



Estimation de l'effort de pêche sportive, des captures et de la récolte de doré jaune au réservoir Baskatong

Saison de pêche estivale 2013

*Forêts, Faune
et Parcs*

Québec 

Référence à citer :

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et Pêche sportive du réservoir Baskatong inc., 2015. Estimation de l'effort de pêche sportive, des captures et de la récolte de doré jaune au réservoir Baskatong : Saison de pêche estivale 2013. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale du secteur sud-ouest, 26 p. + annexes.

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2015

ISBN : 978-2-550-73581-6

Équipe de réalisation

Décomptes, entrevues et saisie des données :	Laurent Amyot ¹ Daniel Blais, directeur général ¹ Benoît Chartier ¹ Renaud Dogrosprez ¹ Geneviève Dubreuil ¹ Christiane Gagnon ¹ Gabriel Girouard ¹ David Labelle ¹ Jean-Luc Lacroix ¹ Mario Paradis ¹ Gilles Richard ¹ Alain Ritchot ¹ Raphaël Roy ¹ Gaétan Thiffault ¹
Soutien, analyse et rédaction :	Joanie Corbeil ² Julie Deschênes (coordinatrice) ² Vincent Greco Le May ² Philippe Houde ² Serge Talbot ² Daniel Toussaint ² Caroline Turcotte ³

¹ Pêche sportive du réservoir Baskatong inc., 506, chemin Baskatong, Grand-Remous (Québec) J0W 1E0, Téléphone : 819 438-1177, Courriel : info@afcbaskatong.com.

² Direction générale du secteur sud-ouest, Direction de la gestion de la faune de l'Outaouais, 16, impasse de la Gare-Talon, RC 100, Gatineau (Québec) J8T 0B1, Téléphone : 819 246-4627, Courriel : julie.deschenes@mffp.gouv.qc.ca.

³ Direction générale du secteur sud-ouest, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, Bureau de Mont-Tremblant, 289, Route 117, bureau 1, Mont-Tremblant (Québec) J8E 2X4, Téléphone : 819 425-6375, Courriel : caroline.turcotte@mffp.gouv.qc.ca.

Résumé

La corporation Pêche sportive du réservoir Baskatong inc. et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ont mis leurs ressources en commun pour faire un recensement de la pêche sportive en eau libre sur le territoire de l'aire faunique communautaire (AFC) du réservoir Baskatong en 2013. Les estimations de récolte ne portent que sur le doré jaune (*Sander vitreus*), espèce recherchée par 98 % des pêcheurs interrogés. Le recensement de pêche a été fait selon la méthode des décomptes instantanés (Malvestuto et collab., 1978).

Les estimations ont été réalisées de façon indépendante dans les secteurs du réservoir Baskatong et Piscatosine. Dans le secteur du réservoir Baskatong, ces estimations ont pu être faites au complet, alors que dans le secteur Piscatosine, seule la fréquentation a été évaluée. La récolte et les captures totales (incluant la récolte et les remises à l'eau) n'ont pu qu'être grossièrement approximées.

Au réservoir Baskatong, on estime un effort de pêche de 222 750 heures-pêcheurs (h-p.) ($\pm 34\,670$, $p = 0,95$), des captures totales de 128 217 dorés jaunes ($\pm 61\,946$, $p = 0,95$) et une récolte de 34 545 dorés ($\pm 11\,244$, $p = 0,95$), soit un rendement d'environ 0,52 kg/ha/an. Pour le secteur Piscatosine, on estime un effort de pêche de 39 313 h-p. ($\pm 8\,349$, $p = 0,95$), une récolte d'environ 2 700 dorés jaunes et des captures totales de dorés jaunes d'environ 4 200 spécimens.

Lors de l'enquête menée en 2003 auprès des pêcheurs de l'AFC, ceux-ci ont déclaré pêcher en moyenne 5,9 (± 4) heures par jour (Graham-Sauvé et collab., 2003). On peut donc estimer un effort de pêche de 37 754 jours-pêcheurs (j-p.) dans le secteur du réservoir Baskatong et de 6 663 j-p. dans celui de Piscatosine en 2013. Les pêcheurs captureraient environ 3,4 dorés jaunes par jour en moyenne au réservoir Baskatong et environ 0,6, dans le secteur Piscatosine. De ces captures, les pêcheurs en conserveraient environ 0,9 par jour au réservoir et 0,4 dans le secteur Piscatosine.

Table des matières

Résumé	IV
Table des matières	V
Liste des figures	VII
Liste des tableaux.....	VIII
Liste des annexes.....	IX
Introduction.....	1
Aire d'étude.....	1
Méthodologie de recensement de pêche	3
Protocole d'échantillonnage	3
Démarche d'estimation	7
Déviations au protocole d'échantillonnage	8
Résultats et discussion.....	10
Doré jaune dans le secteur du réservoir Baskatong	10
Doré jaune dans le secteur Piscatosine	11
Conclusions	17
Bibliographie.....	18
Annexes.....	19

Liste des figures

Figure 1. Localisation de l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong	2
--	---

Liste des tableaux

Tableau 1. Horaire de travail du recensement de pêche 2013 dans l’AFC Baskatong.....	5
Tableau 2. Déviations au protocole d’échantillonnage du recensement de 2013 et appréciation de leur impact sur les estimations d’effort de pêche, de captures totales et de récolte de doré jaune	9
Tableau 3. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur du réservoir Baskatong.....	12
Tableau 4. Synthèse des estimations du recensement de pêche 2013, 2008 et 2004 dans l’AFC Baskatong.....	14
Tableau 5. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur Piscatosine	15

Liste des annexes

Annexe 1. Formulaire utilisé lors des entrevues au cours du recensement de pêche réalisé dans l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong en 2013	20
Annexe 2. Détail des calculs, estimation de l'effort de pêche en heures-pêcheurs, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013	21
Annexe 3. Détail des calculs, estimation de l'effort de pêche en heures-pêcheurs, secteur Piscatosine, eau libre 2013.	22
Annexe 4. Détails des calculs, estimation de la récolte totale de doré jaune, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013.....	23
Annexe 5. Détail des calculs, estimation des captures totales de doré jaune, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013.....	24
Annexe 6. Détail des calculs, estimation de la récolte totale de doré jaune, secteur Piscatosine, eau libre 2013.	25
Annexe 7. Détail des calculs, estimation des captures totales de doré jaune, secteur Piscatosine, eau libre 2013.	26

Introduction

Le réservoir Baskatong, les lacs Piscatosine, Cocanagog, de la Caméra, du Chêne et Georges forment le territoire de l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong (AFC du réservoir Baskatong) créée en 1998. La corporation Pêche sportive du réservoir Baskatong inc. administre cette entité territoriale consacrée à la gestion de la pêche sportive.

La pêche sportive est au centre de l'offre récréotouristique sur l'AFC du réservoir Baskatong. Le doré jaune (*Sander vitreus*) étant recherché par 98 % des pêcheurs interrogés, c'est donc sur cette espèce que se concentrent les efforts de gestion. Pour assurer la pérennité de cette pêcherie le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et la corporation Pêche sportive du réservoir Baskatong inc. ont convenu de faire régulièrement un bilan de la situation de l'espèce. Ce bilan comporte deux volets : 1) l'estimation de l'effort de pêche et de la récolte en eau libre et 2) l'évaluation de l'état de la population de doré jaune. Le présent document porte sur l'estimation de l'effort de pêche et de la récolte. Un second document fait le bilan de la situation.

La pêche d'hiver n'est pas considérée dans nos estimations compte tenu des coûts élevés d'un tel recensement et parce qu'une enquête a révélé que la pêche d'hiver représente environ 10 % de l'effort de pêche total (Fournier, 1987).

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs a fourni l'expertise nécessaire à la planification des travaux et à l'analyse des résultats alors que la Corporation mettait en place l'infrastructure logistique et fournissait les ressources humaines, matérielles et financières pour accomplir le travail de terrain.

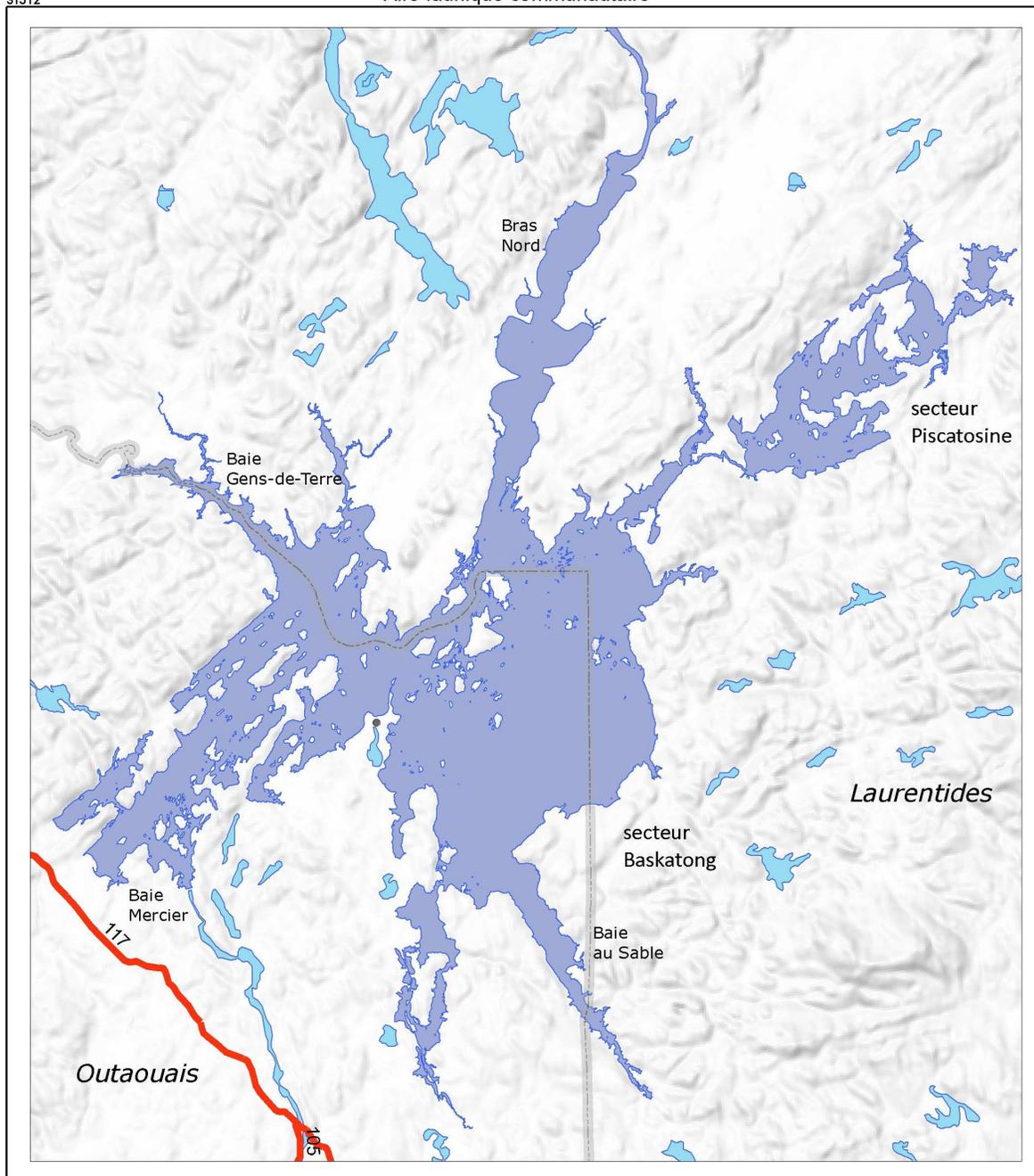
Aire d'étude

Le territoire de l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong est situé sur la rivière Gatineau, au nord de la route 117, à proximité des municipalités de Mont-Laurier, Maniwaki, Grand-Remous, Lytton et Ferme-Neuve et recoupe les MRC de la Vallée-de-la-Gatineau (région de l'Outaouais) et d'Antoine-Labelle (région des Laurentides), à trois heures de Montréal en voiture (figure 1). On compte sur ses rives 28 pourvoies sans droits exclusifs, deux zones d'exploitation contrôlée (Lesueur et Petawaga) et la réserve faunique La Vérendrye.

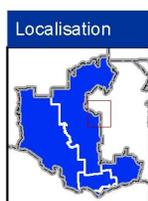
Le réservoir Baskatong a, à lui seul, une superficie de 29 800 ha à sa cote maximale (cote 223,1 m) et 7 500 ha à sa cote minimale (cote 207,6 m) (Hydro-Québec, 1992). Le secteur Piscatosine, qui comprend les autres lacs du territoire de l'AFC, a une superficie totale de 3 594 ha répartis comme suit : lac Piscatosine, 2 537 ha, lac Cocanagog, 519 ha, lac de la Caméra, 186 ha, lac du Chêne, 141 ha et lac Georges, 211 ha. Le réservoir Baskatong a été créé en 1927 lors de la construction du barrage Mercier sur la rivière Gatineau. Le marnage annuel du réservoir se situe entre 10 et 14 m, ce qui diminue la productivité primaire des zones peu profondes du plan d'eau.

Localisation de l'aire d'étude Aire faunique communautaire

31J12



31 J 12



Légende

- Route nationale
- Plan d'eau
- Aire faunique communautaire
- Limite régionale

Projection cartographique

Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCOPO), fuseau 09



Sources
BDTQ 20k MRN 1997-2003
BDAT 100k MRN 2001-2010

Réalisation : 2015-01-25

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Direction générale de la gestion de la Faune

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec, 4^e trimestre 2015



**Forêts, Faune
et Parcs**



Figure 1. Localisation de l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong

Méthodologie de recensement de pêche

Protocole d'échantillonnage

Comme en 2004 et en 2008 (Anonyme 2004, Anonyme 2008), la méthodologie retenue est celle décrite par Malvestuto et collab., 1978.

Cette technique consiste à faire des décomptes instantanés de pêcheurs certains jours choisis au hasard durant la saison de pêche, jumelés à des entrevues sur le plan d'eau. Ce qui permet par la suite d'estimer la fréquentation et les captures quotidiennes et saisonnières.

Ces travaux sont basés sur certaines conditions qui doivent être respectées pour que la méthode de recensement puisse s'appliquer. Premièrement, pour être considéré comme instantané, le décompte des pêcheurs doit se faire sur tout le territoire en une heure ou moins. Deuxièmement, le succès de pêche des voyages de pêche incomplets ne doit pas être différent du succès des voyages complets. Troisièmement, lors des décomptes, il faut compter uniquement les pêcheurs sportifs et non les plaisanciers qui circulent sur le plan d'eau.

En 2013, la saison de pêche en eau libre sur le réservoir Baskatong a duré 152 jours, du 17 mai au 15 octobre. Notre expérience ayant démontré de fortes variations de fréquentation et de captures par unité d'effort en cours de saison, celle-ci a été divisée en huit portions (strates) uniformes de fréquentation et de succès de pêche pour réduire la variabilité des estimations. La saison a été découpée en quatre blocs saisonniers et en deux paliers. Le bloc 1 représente la période du 17 mai au 21 juin, le bloc 2, celle du 22 juin au 31 juillet, le bloc 3, celle du 1^{er} au 30 août et, enfin, le bloc 4, celle du 31 août au 15 octobre 2013. Les journées de chacun des blocs ont été réparties en deux paliers, les jours de semaine (Sem) et ceux de fin de semaine (FS) qui incluent les jours fériés, constituant ainsi huit strates. Sur l'ensemble de la saison, 40 jours ont été tirés au hasard pour faire des décomptes de pêcheurs, soit 20 pendant la semaine et 20, la fin de semaine. L'effort d'échantillonnage a été réparti également entre les deux paliers, puisque les données de recensements antérieurs (Anonyme 2004 et Anonyme 2008) ont démontré que l'effort de pêche et la récolte sont habituellement comparables entre ces paliers. Les jours à échantillonner ont été choisis de façon systématique pour que la couverture de la saison de pêche soit uniforme.

Chaque journée d'échantillonnage a par la suite été divisée en trois périodes horaires d'égale durée. Les périodes horaires étaient de 4 heures 20, réparties entre 7 h et 20 h pour les blocs 1 à 3, et de 4 heures, réparties entre 7 h et 19 h pour le bloc 4. Les périodes horaires et les heures précises de décompte ont été choisies au hasard sans remise à l'intérieur d'une strate.

Les décomptes de pêcheurs ont été réalisés à bord d'un avion de type Beaver à six places qui volait à une vitesse maximale de 110 km/h. L'observateur ne devait compter que les passagers des embarcations à l'arrêt ou qui circulaient lentement et où des lignes à pêche étaient visibles. Les passagers des embarcations circulant à haute vitesse, des voiliers ou des embarcations dont on ne pouvait établir que les occupants pêchaient n'étaient pas dénombrés. Les décomptes de pêcheurs ont été faits en deux temps. Le décompte des pêcheurs du réservoir Baskatong exigeant une heure, celui

du secteur Piscatosine a été fait indépendamment. Le hasard déterminait l'heure de survol du réservoir. Le secteur Piscatosine était survolé avant ou après le réservoir, à l'intérieur de la même période horaire.

Si des imprévus, de nature météorologique ou autre, empêchaient de faire un survol, celui-ci devait être repris lors de la journée suivante, dans la même strate et à l'heure planifiée.

La probabilité de fréquentation d'une période horaire est obtenue en faisant un décompte de pêcheurs au cours de chacune des périodes horaires d'une même journée; il s'agit de journées complètes d'échantillonnage. Lors de ces journées, une heure de survol est choisie au hasard dans chacune des périodes horaires. La probabilité de fréquentation de chacune des périodes est obtenue en calculant la proportion de pêcheurs présents au cours de chacune par rapport à l'ensemble de la journée. Une journée complète a été choisie au hasard pour chaque strate, ce qui totalise huit journées complètes. Le tableau 1 présente l'horaire des dates de survol en fonction des blocs, des paliers et des périodes horaires. Les journées de décompte complet y sont aussi indiquées.

Les captures par unité d'effort de pêche (CUE) et la récolte par unité d'effort (RUE) sont recueillies lors des entrevues faites sur l'eau pendant le décompte aérien des pêcheurs. Le réservoir étant beaucoup trop grand pour permettre de terminer le décompte durant une période horaire de quatre heures, il a été convenu de diviser le plan d'eau en fonction des secteurs utilisés pour planifier les patrouilles des auxiliaires de la protection de la faune de l'AFC. La fréquentation étant parfois faible, pour augmenter le nombre de pêcheurs interrogés, les secteurs de patrouille suivants ont été regroupés : 1 (Baie Philomène) et 2 (Baie au Sable); 3 (Grand lac) et 7 (Rive est); 4 (Baie Mercier) et 5 (Baie Gens de Terre). Le secteur 6 (Bras Nord) ainsi que le secteur 8 (Piscatosine) n'ont pas été regroupés. Lors d'une journée d'échantillonnage, un secteur était choisi au hasard et les CUE et RUE mesurées dans ce secteur étaient appliquées à l'ensemble des pêcheurs du réservoir. Le nombre de périodes où un secteur était visité a été établi proportionnellement à sa superficie. En outre, des entrevues pouvaient être faites sur l'ensemble du réservoir tout au long de la journée en fonction de l'horaire de travail des patrouilleurs. Pour augmenter la quantité d'information disponible pour estimer les CUE et RUE et limiter le biais possible lié à la seule utilisation de voyages incomplets, les données de sorties de pêche réalisées plus tôt en journée par les groupes rencontrés ont été recueillies.

Les ressources ne permettant pas de faire les entrevues en même temps que les décomptes dans le secteur 8 (Piscatosine), il a été convenu de mener les entrevues pendant les patrouilles régulières de protection. Les estimations de captures et de récolte sont cependant moins précises ainsi et ne permettent pas d'estimer l'intervalle de confiance.

Nous n'avons pas tenté de vérifier si les CUE et la RUE des voyages complets et incomplets étaient différentes, notre expérience ayant démontré que le taux de retour des questionnaires remis aux pêcheurs est en général beaucoup trop faible. Dans d'autres situations, nous avons toutefois pu constater qu'habituellement, les deux ne sont pas différentes.

Les entrevues ont été faites en bateau pendant que les pêcheurs exerçaient leur activité. Le formulaire d'entrevue est présenté à l'annexe 1. Les poissons conservés par les pêcheurs ont été mesurés au centimètre près (longueur totale).

Tableau 1. Horaire de travail du recensement de pêche 2013 dans l'AFC du réservoir Baskatong Palier : Sem = palier de semaine, FS = palier de fin de semaine incluant les jours fériés

Bloc	Date	Palier	Période	Heure de début du survol		Heure des entrevues	Secteur d'entrevue
				Baskatong	Piscatosine		
1	17 mai	Sem	1	7 h 00	8 h 00	7 h 00 à 11 h 20	1-2
	18 mai	FS	1	8 h 00	7 h 45	7 h 00 à 11 h 20	4-5
	20 mai	FS	2	13 h 30	14 h 30	11 h 21 à 15 h 40	3-7
	26 mai	FS	3	18 h 00	17 h 45	15 h 41 à 20 h 00	3-7
	27 mai	Sem	2	10 h 00	9 h 45	11 h 21 à 15 h 40	3-7
				13 h 30	14 h 30		
				19 h 00	18 h 45		
	03 juin	Sem	3	19 h 00	18 h 45	15 h 41 à 20 h 00	4-5
	08 juin	FS	1	9 h 00	10 h 00	7 h 00 à 11 h 20	3-7
				13 h 30	13 h 15		
				18 h 00	19 h 00		
10 juin	Sem	1	8 h 00	7 h 45	7 h 00 à 11 h 20	3-7	
15 juin	FS	2	14 h 30	14 h 15	11 h 21 à 15 h 40	3-7	
17 juin	Sem	2	14 h 30	14 h 15	11 h 21 à 15 h 40	6	
2	22 juin	FS	3	19 h 00	18 h 45	15 h 41 à 20 h 00	1-2
	26 juin	Sem	3	9 h 00	10 h 00	15 h 41 à 20 h 00	4-5
				12 h 30	12 h 15		
				16 h 00	17 h 00		
	29 juin	FS	1	10 h 00	9 h 45	7 h 00 à 11 h 20	3-7
				11 h 30	12 h 30		
				18 h 00	17 h 45		
	04 juillet	Sem	1	9 h 00	10 h 00	7 h 00 à 11 h 20	3-7
	06 juillet	FS	2	11 h 30	12 h 30	11 h 21 à 15 h 40	3-7
	11 juillet	Sem	2	11 h 30	12 h 30	11 h 21 à 15 h 40	4-5
13 juillet	FS	3	16 h 00	17 h 00	15 h 41 à 20 h 00	3-7	
19 juillet	Sem	3	17 h 00	16 h 45	15 h 41 à 20 h 00	6	
21 juillet	FS	1	7 h 00	8 h 00	7 h 00 à 11 h 20	3-7	
26 juillet	Sem	1	10 h 00	9 h 45	7 h 00 à 11 h 20	6	

Tableau 1. Horaire de travail du recensement de pêche 2013 dans l'AFC du réservoir Baskatong Palier : Sem = palier de semaine, FS = palier de fin de semaine, incluant les jours fériés (suite)

Bloc	Date	Palier	Période	Heure de début du survol		Heure des entrevues	Secteur d'entrevue
				Baskatong	Piscatosine		
3	02 août	Sem	2	12 h 30	13 h 30	11 h 21 à 15 h 40	1-2
	03 août	FS	2	7 h 00	8 h 00	11 h 21 à 15 h 40	4-5
				12 h 30	12 h 15		
				17 h 00	18 h 00		
	08 août	Sem	3	18 h 00	19 h 00	15 h 41 à 20 h 00	3-7
	10 août	FS	3	17 h 00	16 h 45	15 h 41 à 20 h 00	3-7
	11 août	FS	1	8 h 00	9 h 00	7 h 00 à 11 h 20	3-7
	15 août	Sem	1	7 h 00	8 h 00	7 h 00 à 11 h 20	4-5
				13 h 30	13 h 15		
				16 h 00	17 h 00		
18 août	FS	2	13 h 30	14 h 30	11 h 21 à 15 h 40	3-7	
21 août	Sem	2	13 h 30	13 h 15	11 h 21 à 15 h 40	6	
24 août	FS	3	18 h 00	19 h 00	15 h 41 à 20 h 00	3-7	
28 août	Sem	3	19 h 00	18 h 45	15 h 41 à 20 h 00	6	
4	31 août	FS	1	9 h 00	10 h 00	7 h 00 à 11 h 00	1-2
	08 sept.	FS	2	14 h 00	13 h 45	11 h 00 à 15 h 00	4-5
	09 sept.	Sem	1	8 h 00	7 h 45	7 h 00 à 11 h 00	3-7
	17 sept.	Sem	2	14 h 00	13 h 45	11 h 00 à 15 h 00	3-7
	21 sept.	FS	3	18 h 00	17 h 45	15 h 00 à 19 h 00	3-7
	25 sept.	Sem	3	15 h 00	16 h 00	15 h 00 à 19 h 00	4-5
	29 sept.	FS	1	10 h 00	9 h 45	7 h 00 à 11 h 00	3-7
				11 h 00	12 h 00		
				17 h 00	18 h 00		
	03 oct.	Sem	1	9 h 00	8 h 45	7 h 00 à 11 h 00	3-7
12 h 00				11 h 45			
16 h 00				17 h 00			
11 oct.	Sem	2	11 h 00	12 h 00	11 h 00 à 15 h 00	3-7	
12 oct.	FS	2	11 h 00	12 h 00	11 h 00 à 15 h 00	6	

Démarche d'estimation

Selon Malvestuto et collab. (1978) et Cochran (1977), une fois les données recueillies, les estimations sont réalisées de la façon suivante :

- (1) Dénombrer (n) les pêcheurs présents sur le plan d'eau au cours d'une période horaire donnée; à l'aide des journées de décompte complet estimer la probabilité de fréquentation de chacune des périodes horaires (p_i).
- (2) Multiplier le nombre de pêcheurs (n) par la durée de la période horaire pour obtenir une estimation de l'effort (e_i) déployé au cours de cette période.
- (3) Calculer e_i/p_i pour obtenir l'estimation de l'effort total déployé au cours d'une journée (E_i).
- (4) Calculer les captures par unité d'effort (CUE) d'une journée en divisant le nombre total de poissons capturés par les pêcheurs interrogés (relâchés + conservés) par le nombre total d'heures de pêche requis pour les capturer.
- (5) Calculer $E_i * CUE$ pour estimer les captures totales de la journée (C_i).
- (6) Calculer la récolte par unité d'effort (RUE) d'une journée en divisant le nombre total de poissons conservés par les pêcheurs interrogés par le nombre total d'heures de pêche requis pour les capturer.
- (7) Calculer $E_i * RUE$ pour estimer la récolte totale de la journée (R_i).
- (8) Pour chacune des strates (h), calculer l'effort moyen (y_h), soit :

$$(\sum E_{hi})/n_h$$

où E_{hi} est l'effort estimé pour chacune des journées échantillonnées de la strate h et n_h est le nombre de jours échantillonnés dans la strate h .

- (9) Calculer la variance s_h^2 de y_h , soit :

$$(\sum (y_{hi} - y_h)^2)/(n_h - 1)$$

c'est en fait l'équation pour estimer la variance d'une population à partir d'un échantillon.

- (10) Calculer l'effort quotidien moyen pour l'ensemble de la saison (y_{st}) où st signifie stratifié, soit :

$$(\sum (N_h * y_h))/N$$

où N_h = le nombre total de jours dans la strate h et N est le nombre total de jours dans la saison.

- (11) Calculer la variance de y_{st} , $s^2(y_{st})$, soit :

$$[\sum(W_h^2*s_h^2)/n_h] - [\sum(W_h*s_h^2)/N]$$

où $W_h = N_h/N$ est le poids de la strate h.

(12) Estimer la fréquentation annuelle totale, soit :

$$N*y_{st}$$

et son intervalle de confiance $\pm t*N*s(Y_{st})$ où le nombre de degrés de liberté (dl) est :

$$dl = [(\sum(g_h*s_h^2)^2)/[\sum((g_h^2*s_h^4)/(n_h - 1))]]$$

où : $g_h = [N_h*(N_h - n_h)]/n_h$

et où t est la valeur de la fonction t de Student pour une probabilité α de 95 % et un nombre de degrés de liberté (dl).

Pour estimer les captures totales et la récolte totale, remplacer E_i par R_i ou C_i dans les équations (8) à (12).

Déviations au protocole d'échantillonnage

La synthèse des déviations au protocole est présentée dans le tableau 2. Pour la plupart d'entre elles, on prévoit un impact faible ou nul. Toutefois, le petit nombre d'entrevues réalisées dans le secteur Piscatosine peut poser problème. Puisque les entrevues n'ont pas été faites la même journée que le décompte, il a fallu les associer à la journée de décompte la plus près dans le même bloc, la même strate et la même période horaire. Lorsqu'il n'y avait pas d'entrevue pour une strate ou un bloc, l'estimation de la récolte et des captures totales dans le secteur Piscatosine a été faite à l'aide de la proportion de la récolte ou des captures estimées dans celui du réservoir Baskatong pour la strate ou le bloc manquant. Malgré ces déviations, les estimations de fréquentation pour les deux secteurs, de même que les estimations de captures et de récolte du réservoir Baskatong, seront probablement assez exactes. Les estimations de captures et de récolte dans le secteur Piscatosine doivent être considérées uniquement comme de bons ordres de grandeur.

Tableau 2. Déviations au protocole d'échantillonnage du recensement de 2013 et appréciation de leur impact sur les estimations d'effort de pêche, de captures totales et de récolte de doré jaune

<i>Élément modifié</i>	<i>Impact probable</i>	<i>Niveau de risque que l'estimation soit faussée</i>	<i>Niveau de confiance quant à l'effet sur l'estimation</i>
La journée complète du 29 juin a été déplacée le 6 juillet et le décompte prévu le 6 juillet a été remis au 7 juillet.	Les décomptes ont simplement été déplacés à une date ultérieure à l'intérieur du même bloc et du même palier.	Nul	Très élevé
Une partie du décompte de la journée du 29 juillet avait été faite. Ces données ont pu être utilisées comme décompte imprévu supplémentaire.	Possible diminution de la variation des estimations dans le bloc 2. Estimations plus précises.	Faible	Très élevé
Deux décomptes du bloc 2, un du palier de semaine, l'autre du palier de fin de semaine, ont dû être annulés en raison de conditions météorologiques défavorables.	Possible augmentation de la variation des estimations dans le bloc 2. Estimations moins précises.	Faible	Élevé
Dans le bloc 3, un des décomptes a été retardé de 45 minutes en raison de mauvaises conditions météorologiques.	Le décompte a été fait dans la période horaire prévue.	Nul	Très élevé
Un décompte de fin de semaine a dû être annulé dans le bloc 3 en raison de mauvaises conditions météorologiques.	Possible augmentation de la variation des estimations. Estimations moins précises.	Faible	Très élevé
Un décompte du bloc 4 n'a pu être fait en raison de mauvaises conditions météorologiques.	Possible augmentation de la variation des estimations. Estimations moins précises.	Faible	Très élevé
Dans le secteur Piscatosine, une seule journée d'entrevue a été réalisée dans le bloc 1, deux jours dans le bloc 2 et deux dans le bloc 3. Dans chacun des blocs, les moyennes ont été utilisées pour toutes les journées échantillonnées.	Risque d'une mauvaise estimation des CUE et RUE, donc des captures et de la récolte de ces blocs. Estimation de la variance impossible.	Élevé pour le secteur Piscatosine	Très élevé

Résultats et discussion

Doré jaune dans le secteur du réservoir Baskatong

L'estimation de l'effort de pêche en eau libre devait être basée sur 40 jours de recensement. Au total, 37 décomptes de pêcheurs ont été faits. Un décompte a été rajouté dans le bloc 1, alors que trois ont été annulés dans les blocs 2, 3 et 4. Deux décomptes ont été déplacés dans le bloc 2. Les données relatives à chacune de ces journées (pêcheurs dénombrés, récolte par unité d'effort, captures par unité d'effort, probabilité de fréquentation et estimations journalières) sont présentées dans le tableau 3; le détail des calculs ayant mené aux estimations se trouve en annexe. Les estimations calculées nous semblent représentatives de la réalité, compte tenu des rares déviations au protocole de travail.

En 2013, l'effort total de pêche a été estimé à 222 750 heures-pêcheurs (h-p.) avec un intervalle de confiance de 34 670 h-p. ($p = 0,95$), une pression de pêche de 7,5 h-p./ha. La récolte est estimée à 34 545 dorés jaunes ($\pm 11 244$, $p = 0,95$) et les captures totales à 128 217 spécimens ($\pm 61 946$, $p = 0,95$) (tableau 4).

Entre 2008 et 2013, la fréquentation, la récolte et les captures totales ont été similaires en raison des marges d'erreur. Toutefois, il s'est capturé significativement plus de dorés jaunes au réservoir Baskatong en 2013 qu'en 2004. L'ensemble des captures de dorés jaunes a aussi été sensiblement plus élevé que la récolte en 2013, contrairement à 2008 où ces valeurs ont été similaires en raison des marges d'erreur. La différence entre les captures totales et la récolte était attendue en raison de la gamme de taille exploitée, instaurée en 2011 lors de l'entrée en vigueur du plan de gestion du doré jaune. La réglementation permet aux pêcheurs de conserver les dorés jaunes mesurant entre 370 et 530 mm, les autres devant être remis à l'eau. En conséquence, la proportion de dorés jaunes conservés par les pêcheurs a diminué, passant de 62 % en 2008 à 32 % en 2013.

Les dorés jaunes conservés par les pêcheurs sportifs en 2013 mesuraient en moyenne 413 mm (longueur totale), soit une augmentation par rapport à 2008 (377 mm; Fournier et collab., 2009). Cette augmentation était attendue en raison de la gamme de taille exploitée qui force les pêcheurs à conserver des poissons un peu plus gros qu'en 2008. À l'aide de la relation longueur-masse établie pour le réservoir Baskatong à partir des pêches expérimentales (Deschênes et collab., en préparation), on peut estimer que les dorés conservés par les pêcheurs pesaient en moyenne 585 g en 2013, une augmentation de 153 g par rapport à 2008 et de 148 g par rapport à 2004. Cette masse moyenne produit un rendement de pêche d'environ 0,52 kg/ha/an (entre 0,45 et 0,90 kg/ha/an). Puisque le rendement est calculé en fonction de la récolte (nombre de poissons conservés), le rendement de 2013 était similaire à celui de 2008 (0,76 kg/ha/an; entre 0,34 et 1,04 kg/ha/an) en raison des marges d'erreur.

La capacité de production du réservoir Baskatong peut être estimée en fonction de certaines caractéristiques environnementales, tels la superficie du plan d'eau (29 800 ha), la transparence (2,9 m), les solides dissous totaux (15 mg/l), la profondeur moyenne (11,5 m), la profondeur maximale (94 m) et le nombre de degrés-jours de croissance (1 536) (Lester et collab., 2002). Selon ces critères,

le réservoir Baskatong serait en mesure de supporter une récolte durable d'environ 0,50 kg/ha/an (intervalle de confiance de 0,23 à 1,06 kg/ha/an).

Lors de l'enquête téléphonique de 2003 (Graham-Sauvé et collab., 2004), les pêcheurs ayant déclaré pêcher en moyenne 5,9 heures par jour (± 4), on peut estimer l'effort déployé à 37 754 jours-pêcheurs (j-p.) dans le secteur du réservoir Baskatong au cours de la saison en eau libre 2013. Cela représente une pression de pêche de 1,3 j-p./ha, équivalente à celle de 2008.

Doré jaune dans le secteur Piscatosine

Tout comme pour le secteur du réservoir Baskatong, l'estimation de l'effort de pêche devait être basée sur 40 jours de recensement, mais 37 décomptes ont été réalisés. Les données relatives à chacune de ces journées (pêcheurs dénombrés, récolte par unité d'effort, captures par unité d'effort, probabilité de fréquentation et estimations journalières) apparaissent dans le tableau 5; le détail des calculs est présenté en annexe. L'effort total de pêche est estimé à 39 313 h-p. avec un intervalle de confiance de 8 349 h-p. ($p = 0,95$), une fréquentation similaire à celle de 2008 (tableau 4), ce qui représente 6 663 j-p. ou une pression de pêche de 1,9 j-p./ha.

Étant donné que les entrevues dans le secteur Piscatosine ont été faites au gré des patrouilles, elles ne l'ont pas été pour chaque bloc, ni pour chaque palier. La récolte et les captures totales ne peuvent qu'être approximées et sont certainement sous-estimées. Aucun intervalle de confiance ne peut être calculé pour ces estimations; il est impossible d'en connaître la précision. Toute comparaison doit donc être faite avec prudence. Ainsi, ce sont environ 2 700 dorés jaunes qui ont été récoltés et 4 200 qui ont été capturés. Cela suggère une diminution de la récolte dans le secteur Piscatosine, tout comme dans celui du réservoir Baskatong. Contrairement au secteur du réservoir Baskatong par contre, les captures totales dans le secteur Piscatosine semblent avoir diminué. Sans intervalle de confiance, il est impossible de déterminer si ces différences sont significatives ou non. Par contre, les pêcheurs interrogés ont conservé plus de poissons en 2013 (70 %) qu'en 2008 (66 %). Il faut toutefois souligner qu'en 2013 les entrevues ont été menées uniquement pendant la semaine dans les blocs 1 et 2 et aucune n'a eu lieu dans le bloc 4. Cela rend les estimations de captures et de récolte très grossières pour le secteur Piscatosine. Les dorés jaunes conservés par les pêcheurs sportifs en 2013 mesuraient en moyenne 429 mm (longueur totale). À l'aide de la relation longueur-masse établie pour le secteur Piscatosine à partir des pêches expérimentales de 2012-2013 (Deschênes et collab., en préparation), on peut estimer que les dorés conservés par les pêcheurs en 2013 pesaient en moyenne 673 g, soit une augmentation de 141 g par rapport à 2008. Cette masse moyenne produit un rendement de pêche de l'ordre de 0,51 kg/ha/an basé sur une récolte de 2 700 dorés, un rendement similaire à celui du réservoir. N'ayant pas d'intervalle de confiance pour la récolte, aucune marge d'erreur ne peut être calculée pour l'estimation du rendement dans le secteur Piscatosine.

Selon les critères environnementaux de Lester et collab. (2002) appliqués au secteur Piscatosine (superficie de 3 617 ha, transparence de 2,4 m, solides dissous totaux de 22 mg/l, profondeur moyenne de 10 m, profondeur maximale de 51 m et 1 536 degrés-jours de croissance), ce secteur serait en mesure de supporter une récolte durable d'environ 0,60 kg/ha/an (intervalle de confiance entre 0,28 et 1,26 kg/ha/an).

Tableau 3. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur du réservoir Baskatong
Palier : Sem = semaine, FS = fin de semaine et jours fériés; Période horaire : 1 = avant midi, 2 = après-midi, 3 = soir ; RUE = récolte par unité d'effort; CUE = captures par unité d'effort

<i>Mois-Jour</i>	<i>Bloc</i>	<i>Palier</i>	<i>Période horaire</i>	<i>Effort de pêche (h-p.)</i>	<i>Nombre de pêcheurs (n)</i>	<i>Probabilité de fréquentation de la période</i>	<i>RUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>CUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>Fréquentation estimée (h-p.)</i>	<i>Récolte estimée (n)</i>	<i>Captures estimées (n)</i>
05-17	1	Sem	1	2,9	179	0,321	0,000	0,000	2418	0	0
05-18	1	FS	1	46,0	264	0,208	0,283	0,479	5504	1557	2635
05-20	1	FS	2	46,7	138	0,412	0,086	0,150	1452	124	218
05-26	1	FS	3	21,6	56	0,381	0,278	0,556	637	177	354
05-27	1	Sem	2	3,8	48	0,308	0,261	0,261	675	176	176
06-03	1	Sem	3	26,3	58	0,372	0,114	0,304	675	77	205
06-08	1	FS	1	18,1	108	0,208	0,222	1,662	2252	499	3742
06-10	1	Sem	1	12,3	56	0,321	0,325	1,299	757	246	983
06-15	1	FS	2	64,2	208	0,412	0,234	0,436	2188	511	955
06-17	1	Sem	2	39,1	82	0,308	0,358	1,330	1154	413	1535
06-22	2	FS	3	111,6	331	0,389	0,134	0,350	3685	496	1288
06-26	2	Sem	3	27,0	70	0,343	0,074	0,370	883	65	327
06-29	2	FS	2		169	0,331			2214	0	0
07-04	2	Sem	1	17,9	84	0,255	0,560	3,078	1427	799	4393
07-06	2	FS	1	37,2	202	0,281	0,242	0,806	3118	754	2514
07-07	2	FS	2	55,3	180	0,331	0,307	0,705	2358	724	1662
07-11	2	Sem	2	11,9	94	0,402	0,000	0,000	1013	0	0
07-13	2	FS	3	41,3	194	0,389	0,073	0,169	2160	157	366
07-26	2	Sem	1	29,9	183	0,255	0,134	0,167	3109	416	520
08-02	3	Sem	2	95,1	158	0,337	0,074	0,221	2029	149	448
08-03	3	FS	2	63,8	212	0,377	0,188	0,454	2433	457	1106

Tableau 3. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur du réservoir Baskatong
Palier : Sem = semaine, FS = fin de semaine et jours fériés; Période horaire : 1 = avant midi,
2 = après-midi, 3 = soir ; RUE = récolte par unité d'effort; CUE = captures par unité d'effort (suite)

<i>Mois- Jour</i>	<i>Bloc</i>	<i>Palier</i>	<i>Période horaire</i>	<i>Effort de pêche (h-p.)</i>	<i>Nombre de pêcheurs (n)</i>	<i>Probabilité de fréquentation de la période</i>	<i>RUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>CUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>Fréquentation estimée (h-p.)</i>	<i>Récolte estimée (n)</i>	<i>Captures estimées (n)</i>
08-08	3	Sem	3	102,6	254	0,529	0,107	0,331	2079	223	689
08-10	3	FS	3	32,8	186	0,342	0,061	0,183	2357	144	431
08-11	3	FS	1	42,4	148	0,281	0,236	0,519	2279	538	1183
08-15	3	Sem	1		46	0,134			1490	0	0
08-18	3	FS	2	43,9	188	0,377	0,068	0,319	2158	147	688
08-21	3	Sem	2	15,4	134	0,337	0,195	0,843	1721	335	1451
08-28	3	Sem	3	14,6	118	0,529	0,206	1,234	966	199	1192
09-01	4 ¹	FS	1	29,1	346	0,430	0,000	1,032	3217	0	3318
09-08	4 ¹	FS	2	21,2	52	0,407	0,000	0,000	511	0	0
09-09	4 ¹	Sem	1	29,0	20	0,162	0,207	1,000	493	102	493
09-18	4 ¹	Sem	2	63,8	32	0,351	0,125	0,423	364	46	154
09-25	4 ¹	Sem	3	7,3	30	0,486	0,000	0,138	247	0	34
09-29	4 ¹	FS	1	1,3	74	0,430	0,000	0,000	688	0	0
10-03	4 ¹	Sem	1	19,6	12	0,162	0,051	0,969	296	15	287
10-11	4 ¹	Sem	2	98,3	60	0,351	0,204	0,295	683	139	202
10-12	4 ¹	FS	2	107,3	148	0,407	0,158	0,289	1455	230	420

¹ La durée de chaque période horaire est de 4 heures pour le bloc 4 alors qu'elle est de 4 heures 20 pour les autres blocs.

Tableau 4. Synthèse des estimations du recensement de pêche 2013, 2008 et 2004 dans l'AFC du réservoir Baskatong

<i>Paramètre estimé</i>	<i>Plan d'eau</i>					
	<i>Baskatong</i>			<i>Piscatosine</i>		
	<i>2013</i>	<i>2008</i>	<i>2004</i>	<i>2013</i>	<i>2008</i>	<i>2004</i>
Effort de pêche (h-p.)	222 750	234 794	268 480	39 313	31 077	~ 64 000
Intervalle de confiance (p = 0,95)	± 34 670	± 34 338	± 49 530	± 8 349	± 5 592	
Récolte de dorés jaunes (n)	34 545	48 079	37 432	~ 2 700	~ 4 400	~ 8 000
Intervalle de confiance (p = 0,95)	± 11 244	± 24 018	± 6 954			
Pression de pêche (h-p./ha)	7,5	7,9	9,0	10,9	8,6	
Captures totales de dorés jaunes (n)	128 217	72 828	65 573	~ 4 200	~ 6 900	~ 10 000
Intervalle de confiance (p = 0,95)	± 61 946	± 35 253	± 15 100			
Récolte par unité d'effort (n/h-p.)	0,16	0,20	0,14			
Captures par unité d'effort (n/h-p.)	0,58	0,31	0,24			
Proportion de poissons conservés par les pêcheurs interrogés	0,32	0,62	0,54	0,70	0,66	0,81
Effort de pêche (j-p.)*	37 754	39 796	45 505	6 663	5 267	~ 10 800
Pression de pêche (j-p./ha)	1,3	1,3	1,5	1,9	1,5	
Récolte par unité d'effort (n/j-p.)	0,9	1,2	0,8	~ 0,4	~ 0,8	
Captures par unité d'effort (n/j-p.)	3,4	1,8	1,4	~ 0,6	~ 1,3	

Tableau 5. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur Piscatosine
Palier : Sem = semaine, FS = fin de semaine et jours fériés; Période horaire : 1 = avant midi, 2 = après-midi, 3 = soir ; RUE = récolte par unité d'effort; CUE = captures par unité d'effort

<i>Mois-Jour</i>	<i>Bloc</i>	<i>Palier</i>	<i>Période horaire</i>	<i>Effort de pêche (h-p.)</i>	<i>Nombre de pêcheurs (n)</i>	<i>Probabilité de Fréquentation de la période</i>	<i>RUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>CUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>Fréquentation estimée (h-p.)</i>	<i>Récolte estimée (n)</i>	<i>Captures estimées (n)</i>
05-17	1	Sem	1		2	0,321			27	0	0
05-18	1	FS	1		36	0,292			534	0	0
05-20	1	FS	2		10	0,542			80	0	0
05-26	1	FS	3		0	0,167			0	0	0
05-27	1	Sem	2		0	0,308			0	0	0
06-03	1	Sem	3		18	0,372			210	0	0
06-08	1	FS	1		14	0,292			208	0	0
06-13	1	Sem	1	66,8	2	0,321	0,090	0,090	27	2	2
06-15	1	FS	2		18	0,542			144	0	0
06-17	1	Sem	2		16	0,308			225	0	0
06-22	2	FS	3		74	0,259			1236	0	0
06-26	2	Sem	3		12	0,162			320	0	0
06-29	2	FS	2		58	0,247			1017	0	0
06-04	2	Sem	1		10	0,378			114	0	0
07-06	2	FS	1		80	0,494			701	0	0
07-07	2	FS	2		46	0,247			807	0	0
07-15	2	Sem	2	28,0	18	0,459	0,071	0,107	170	12	18

Tableau 5. Synthèse des données du recensement de pêche 2013 dans le secteur Piscatosine
Palier : Sem = semaine, FS = fin de semaine et jours fériés; Période horaire : 1 = avant midi,
2 = après-midi, 3 = soir ; RUE = récolte par unité d'effort; CUE = captures par unité d'effort (suite)

<i>Mois- Jour</i>	<i>Bloc</i>	<i>Palier</i>	<i>Période horaire</i>	<i>Effort de pêche (h-p.)</i>	<i>Nombre de pêcheurs (n)</i>	<i>Probabilité de Fréquentation de la période</i>	<i>RUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>CUE mesurée (n/h-p.)</i>	<i>Fréquentation estimée (h-p.)</i>	<i>Récolte estimée (n)</i>	<i>Captures estimées (n)</i>
07-13	2	FS	3		16	0,259			267	0	0
05-25	2	Sem	1	50,3	48	0,378	0,119	0,258	549	65	142
08-02	3	Sem	2		36	0,226			690	0	0
08-03	3	FS	2		20	0,217			398	0	0
08-08	3	Sem	3		50	0,516			419	0	0
08-10	3	FS	3		34	0,478			308	0	0
08-11	3	FS	1		28	0,304			398	0	0
08-15	3	Sem	1		16	0,258			268	0	0
08-25	3	FS	2	19,9	28	0,217	0,201	0,251	558	112	140
08-21	3	Sem	2		18	0,226			345	0	0
08-29	3	Sem	3	8,2	24	0,516	0,611	0,611	201	123	123
08-31	4 ¹	FS	1		96	0,430			893	0	0
09-08	4 ¹	FS	2		10	0,407			98	0	0
09-09	4 ¹	Sem	1		2	0,162			49	0	0
09-17	4 ¹	Sem	2		2	0,351			23	0	0
09-25	4 ¹	Sem	3		2	0,486			16	0	0
09-29	4 ¹	FS	1		4	0,430			37	0	0
10-03	4 ¹	Sem	1		0	0,162			0	0	0
10-11	4 ¹	Sem	2		0	0,351			0	0	0
10-12	4 ¹	FS	2		2	0,407			20	0	0

¹ La durée de chaque période horaire est de 4 heures pour le bloc 4 alors qu'elle est de 4 heures 20 pour les autres blocs.

Conclusions

Cette quatrième enquête auprès des pêcheurs sur le territoire de l'AFC Baskatong confirme une certaine stabilité dans l'effort de pêche sur l'ensemble du territoire. Elle permet de constater que la pression de pêche y est supérieure dans le secteur Piscatosine par rapport au secteur du réservoir Baskatong.

La diminution de la récolte dans le réservoir Baskatong est le résultat direct du plan de gestion du doré jaune, compte tenu de l'augmentation du nombre de captures totales depuis 2004, de la différence importante entre la récolte et les captures totales et de la diminution de la proportion de poissons conservés depuis 2008. La gamme de taille imposée en 2011 semble donc contrôler adéquatement le prélèvement dans le réservoir. Elle permet de maintenir un rendement soutenable pour une exploitation durable. Toutefois, le rendement du secteur du réservoir Baskatong n'est pas éloigné d'un rendement maximal soutenu. Autrement dit, il est près de sa capacité maximale à produire du doré pour une exploitation durable. Afin de maintenir celle-ci de même que le rendement, la récolte doit être maintenue près de son niveau actuel.

La situation est un peu plus inquiétante dans le secteur Piscatosine, en raison de la forte pression de pêche et de la grande proportion des poissons conservés. Contrairement au secteur du réservoir Baskatong, la récolte et les captures totales semblent diminuer. Sans intervalle de confiance, l'interprétation des résultats doit cependant être faite avec prudence. Au mieux, la situation du secteur Piscatosine est stable. Dans le pire des cas, toutefois, les captures totales, qui ont effectivement diminué, suggèrent un problème au sein de la population du secteur. Indépendamment de la situation, ce dernier ne peut pas supporter d'augmentation de pression sans qu'il y ait des répercussions sur le doré jaune qui y vit. Tout comme le secteur du réservoir Baskatong, le secteur Piscatosine est près du rendement maximal soutenu.

Dans l'ensemble, le réservoir Baskatong et le secteur Piscatosine semblent être tout près de leur capacité maximale de production de dorés. Étant donné que les moyens technologiques permettent aux pêcheurs d'améliorer sans cesse leur efficacité, il reste peu de place pour une augmentation de la pression de pêche sur ces plans d'eau. Afin de maintenir la qualité de la pêche actuelle et la durabilité de l'exploitation, toute augmentation notable de la pression de pêche risque de nécessiter des mesures pour maintenir la récolte à son niveau actuel.

L'impossibilité d'évaluer la précision des estimations de récolte et de captures dans le secteur Piscatosine représente une contrainte importante à l'évaluation de la situation dans ce secteur. Il est impossible de savoir si la récolte et les captures totales ont réellement diminué. Il est donc recommandé de revoir la procédure des entrevues dans le secteur Piscatosine afin d'obtenir une meilleure représentativité et de permettre une estimation des intervalles de confiance.

Il a également été noté lors des entrevues dans les deux secteurs que les assistants à la protection qui posaient les questions pouvaient « fausser » les réponses des pêcheurs, lesquels ne voulaient pas recevoir de constat d'infraction. Il est donc suggéré, lors du prochain recensement, d'avoir une équipe indépendante des assistants à la protection de la faune qui se consacre exclusivement aux entrevues.

Bibliographie

ANONYME, 2004. Aire faunique du réservoir Baskatong. Estimation de l'effort de pêche sportive, des captures et de la récolte de doré jaune, saison de pêche en eau libre 2004. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de l'Outaouais, Direction de l'aménagement de la faune, 17 p. + annexes.

ANONYME, 2008. Aire faunique du réservoir Baskatong. Estimation de l'effort de pêche sportive, des captures et de la récolte de doré jaune, saison de pêche en eau libre 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de l'Outaouais, Direction de l'expertise Faune-Forêts de l'Outaouais, 19 p. + annexes.

COCHRAN, W.G., 1977. Sampling techniques, édition John Wiley and sons, 3e édition, New York, 428 p.

DESCHÊNES, J., C. TURCOTTE, H. FOURNIER et P. HOUDE. En préparation. Situation de la population de doré jaune dans l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong en 2013. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale du secteur sud-ouest.

FOURNIER, H., 1987. La pêche sportive au réservoir Baskatong en 1984-85 et état de la population de doré jaune. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Hull, 27 p.

FOURNIER, H., P. HOUDE, M. LALANCETTE et R. LEBRUN, 2005. Aire faunique communautaire du réservoir Baskatong. Situation de la population de doré jaune en 2004. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais et Direction de l'aménagement de la faune des Laurentides, Gatineau, 43 p. + annexes.

GRAHAM-SAUVÉ, M., G. PATRY et H. FOURNIER, 2003. Caractérisation de la clientèle de l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong en 2002. Direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais, Gatineau, 46 p.

HYDRO QUÉBEC, 1992. Centrale Mercier-Bitobi. Renseignements généraux. Hydro-Québec. Groupe Équipement, Vice-présidence affaires amérindiennes et inuit et Vice-présidence communications et relations publiques, 23 p. et 4 planches.

LESTER, N.P., P.A. RYAN, R.S. KUSHNERIUK, A.J. DEXTRASE et M.R. RAWSON, 2002. The Effect of Water Clarity on Walleye (*Stizostedion vitreum*) Habitat and Yield, Percid Community Synthesis, Ontario Ministry of Natural Resources, 46 p.

MALVESTUTO, S.P., W.D. DAVIES et W.L. SHELTON, 1978. An evaluation of the roving creel survey with non uniform probability sampling. Trans. Am. Fish. Soc. 107:255-262.

Annexes

DATE _____ SECTEUR DE L'ENTREVUE _____
 Heure de l'entrevue _____ Nombre de pêcheurs dans le groupe _____

Est-ce votre première sortie de pêche de la journée? oui _____ non _____

Si non, résultats de la sortie précédente :

Résultats/pêcheur	pêcheur n° 1	pêcheur n° 2	pêcheur n° 3	pêcheur n° 4
Nb ^{re} heures de pêche				
Dorés gardés				
Dorés relâchés				
Autres espèces et nombre				

Lors de la présente excursion, à quelle heure avez-vous commencé à pêcher? _____

Quelle(s) espèce(s) pêchez-vous présentement? Doré jaune Autre (préciser)

--	--

Question à poser à chacun des pêcheurs

Combien de poissons avez-vous personnellement capturés?

(Faire la différence entre les poissons gardés et relâchés)

CAPTURES/PÊCHEUR	Doré jaune		Doré noir		Grand brochet		Ouananiche	
	Gardés	relâchés	Gardés	relâchés	Gardés	relâchés	Gardés	relâchés
PÊCHEUR n° 1	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
PÊCHEUR n° 2	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
PÊCHEUR n° 3	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
PÊCHEUR n° 4	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Autres espèces			
Nombre			

Mesure Longueur fourche				
Doré jaune (MM)	_____	_____	_____	_____
Doré noir (MM)	_____	_____	_____	_____
Autres Sp.	_____	_____	_____	_____

Annexe 1. Formulaire utilisé lors des entrevues au cours du recensement de pêche réalisé dans l'aire faunique communautaire du réservoir Baskatong en 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	5 680	12 033	6 431	13 535	8 284	9 228	2 083	5 871	222 750
y_h	1 136	2 407	1 608	2 707	1 657	2 307	416	1 468	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,158	0,072	0,184	0,092	0,132	0,053	0,197	0,105	0,993
$W_h * y_h$	179	174	296	249	217	121	82	154	1475
s_h^2	553 139	3 427 100	1 054 765	447 575	206 527	13 834	30 764	1 527 597	
$s_h^2 * W_h^2 / n_h$	2 758	3 590	8 948	759	715	10	240	4 232	21 251
$s_h^2 * W_h / N$	578	1 642	1 287	273	180	5	40	1 065	5 071
$S^2(y_{st})$									127,203
g_h	91	13	168	25	60	8	150	48	
$s_h^2 * g_h (x 1 000)$	50 450	45 240	177 200	11 280	12 390	111	4 615	73 320	374 600
$g_h^2 * (s_h^2) / n_h - 1$	$6,36 * 10^{14}$	$5,11 * 10^{14}$	$1,05 * 10^{16}$	$3,18 * 10^{13}$	$3,84 * 10^{13}$	$4,08 * 10^{09}$	$5,32 * 10^{12}$	$1,79 * 10^{15}$	$1,35 * 10^{16}$
dl									10,408
t Student, P = 0,95									1,805
Intervalle de confiance									34 670

Annexe 2. Détail des calculs, estimation de l'effort de pêche en heures-pêcheurs, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	489	966	1 154	4 028	1 925	1 662	89	1 048	39 313
y_h	98	193	288	806	385	416	18	262	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,158	0,072	0,184	0,092	0,132	0,053	0,197	0,105	0,993
$W_h * y_h$	15	14	53	74	51	22	3	28	260
s_h^2	12 078	42 312	37 820	132 650	35 827	10 801	414	177 885	
$s_h^2 * W_h^2 / n_h$	60	44	320	225	124	7	3	493	1 278
$s_h^2 * W_h / N$	13	20	46	81	31	4	1	124	319
$S^2(y_{st})$									31
g_h	91	13	168	25	60	8	150	48	
$s_h^2 * g_h (x 1 000)$	1 102	558	6 354	3 343	2 150	86	62	8 538	22 190
$g_h^2 * (s_h^2)^2 / n_h - 1$	$3,03 * 10^{11}$	$7,80 * 10^{10}$	$1,34 * 10^{13}$	$2,79 * 10^{12}$	$1,15 * 10^{12}$	$2,48 * 10^9$	$9,62 * 10^8$	$2,43 * 10^{13}$	$4,20 * 10^{13}$
dl									11,701
t Student, P = 0,95									1,786
Intervalle de confiance									8 349

Annexe 3. Détail des calculs, estimation de l'effort de pêche en heures-pêcheurs, secteur Piscatosine, eau libre 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	estimé	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	912	2 869	1 280	2 131	906	1 286	302	230	34 545
y_h	182	573	319	426	181	321	60	57	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,159	0,073	0,185	0,093	0,132	0,053	0,199	0,106	1,000
$W_h * y_h$	29	42	59	40	24	17	12	6	229
s_h^2	25 438	333 968	135 149	113 887	14 873	42 394	3 459	13 270	
$s_h^2 * W_h^2 / n_h$	129	355	1 162	196	52	30	27	37	1987
$s_h^2 * W_h / N$	27	161	166	70	13	15	5	9	466
$S^2(y_{st})$									39
g_h	91	13	168	25	60	8	150	48	
$s_h^2 * g_h (x 1 000)$	2 320	4 408	22 710	2 870	892	339	52	64	34 690
$g_h^2 * (s_h^2)^2 / n_h - 1$	$1,34 * 10^{12}$	$4,85 * 10^{12}$	$1,71 * 10^{14}$	$2,05 * 10^{12}$	$1,99 * 10^{11}$	$3,83 * 10^{10}$	$6,73 * 10^{10}$	$1,35 * 10^{11}$	$1,80 * 10^{14}$
dl									6,666
t Student, P = 0,95									1,909
Intervalle de confiance									11 244

Annexe 4. Détails des calculs, estimation de la récolte totale de doré jaune, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	2 900	7 904	5 239	5 830	3 780	3 408	1 170	3 738	128 217
y_h	580	1 581	1 310	1 166	756	852	234	935	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,159	0,073	0,185	0,093	0,132	0,053	0,199	0,106	1,000
$W_h * y_h$	92	115	243	108	100	45	46	99	849
s_h^2	428 643	2 384 682	4 269 599	1 019 519	335 963	125 978	29 364	2 564 485	
$s_h^2 * W_h^2 / n_h$	2 166	2 531	36 700	1 753	1 179	88	232	7 198	51 849
$s_h^2 * W_h / N$	451	1 150	5 243	626	295	44	39	1 800	9 648
$S^2(y_{st})$									205
g_h	91	13	168	25	60	8	150	48	
$s_h^2 * g_h (x 1 000)$	39 090	31 480	717 300	25 690	20 160	1 008	4 405	123 100	962 200
$g_h^2 * (s_h^2) / n_h - 1$	$3,82 * 10^{14}$	$2,48 * 10^{14}$	$1,71 * 10^{17}$	$1,65 * 10^{14}$	$1,01 * 10^{14}$	$3,38 * 10^{11}$	$4,85 * 10^{12}$	$5,05 * 10^{15}$	$1,77 * 10^{17}$
dl									5,217
									1,997
									61 946

t Student, P = 0,95
Intervalle de confiance

Annexe 5. Détail des calculs, estimation des captures totales de doré jaune, secteur du réservoir Baskatong, eau libre 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	2	250	78	186	123	169	41	20	2 781
y_h	0,5	50	19	37	25	42	8	5	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,159	0,073	0,185	0,093	0,132	0,053	0,199	0,106	1,000
$W_h * y_h$	0,1	3,6	3,6	3,4	3,3	2,2	1,6	0,5	18,4

Annexe 6. Détail des calculs, estimation de la récolte totale de doré jaune, secteur Piscatosine, eau libre 2013

Paramètre estimé	Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4		Total
	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	Sem	FS	
n_h	5	5	4	5	5	4	5	4	
$\sum E_i$	2	325	160	240	160	140	38	154	4 280
y_h	0,5	65	40	48	32	35	8	38	
N_h	24	11	28	14	20	8	30	16	151
W_h	0,159	0,073	0,185	0,093	0,132	0,053	0,199	0,106	1,000
$W_h * y_h$	0,1	4,7	7,4	4,4	4,2	1,9	1,5	4,1	28,3

Annexe 7. Détail des calculs, estimation des captures totales de doré jaune, secteur Piscatosine, eau libre 2013