

**Projet d'acquisition de connaissances sur l'utilisation de la sangsue par les pêcheurs  
comme leurre pour la pêche du Doré  
jaune (*Stizostedion vitreum*) au réservoir Gouin,  
saison 2005**

**Rapport Final**

Par :

Pascal Lavallée  
Biologiste  
Et  
Guillaume Lemieux  
Technicien en aménagement de la faune



Corporation de gestion du réservoir Gouin

Revu et corrigé par :  
Louis Houde  
Biologiste  
Société de la faune et des parcs du Québec

Novembre 2005

## Résumé

La pression créée par la pêche sportive influence, à la hausse, le taux de mortalité annuelle du doré jaune dans le réservoir Gouin (Houde, 2005). Le prélèvement est à la limite du rendement potentiel en Doré jaune (Houde, 2005). La pêche expérimentale de 2002 réalisée conjointement par la Corporation de gestion du réservoir Gouin et la Société de la Faune et des parcs a démontré une très forte exploitation des populations de doré jaune dans la plupart des secteurs Est et Nord du réservoir. Une gamme de taille a été présentée pour 2007 obligeant les pêcheurs à remettre à l'eau les dorés de 40 centimètres à 55 centimètres inclusivement. Le présent projet vise à acquérir des données, des connaissances en ce qui concerne l'utilisation de la sangsue comme appât, le succès de pêche par les pêcheurs qui l'utilisent comparativement à d'autres types de leurres. Le but principal de cette étude est de viser une conservation de l'espèce en diminuant la pression de pêche sur le doré jaune. L'enquête a été préparée pour s'étaler sur l'ensemble de la saison de pêche, pour couvrir l'ensemble du réservoir et être non sélective quant au choix des pêcheurs. Le CPUE permet de connaître le succès de pêche, la facilité de capturer du poisson, pour un lieu, une méthode où une période de l'année. La sangsue a été recensée sur l'hameçon de 10,45 % des 718 pêcheurs interrogés. Un total de 650 poissons ont été conservés et 645 relâchés par les pêcheurs dans cette étude. La moyenne des longueurs à la fourche est de 366,67 millimètres pour les dorés conservés. Le CPUE démontre un succès plus grand avec le Jig appâté d'une sangsue (JS) et du Jig appâté d'un vers (JV). Par contre ce dernier n'affiche relativement pas une aussi grande efficacité si l'on regarde seulement les poissons conservés par les pêcheurs. Ce qui signifierait que la majorité des dorés pris avec une Jig et une sangsue (JS) serait de taille acceptable pour les pêcheurs. Pour les méthodes seules, le test de comparaisons multiples Tukey-Kramer distingue la sangsue du vers et du rapala en termes de longueur des dorés. Le patron général de la distribution des valeurs de CPUE vient renforcer les résultats obtenus lors de la pêche expérimentale de 2002 soit une augmentation du CPUE de l'Est vers l'ouest. Il est très clair qu'un déclin du nombre de dorés est présent à partir de la classe de taille à la fourche 375 millimètres à 400 millimètres. En mettant les résultats obtenus en relation avec la future réglementation pour protéger les géniteurs, 17,38 % des captures conservées en font partie. Par contre, sur la totalité des captures, seulement 8,72% des prises font partie de l'intervalle. Pour ce qui est de la sangsue, les résultats indiquent que la taille moyenne des captures avec ce type d'appât se trouve en deçà de la gamme de taille malgré un excellent succès de pêche. Il est aussi intéressant de voir qu'une faible proportion du total des pêcheurs utilise cette technique pour capturer le Doré.

# Table des matières

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1 DESCRIPTION DU SECTEUR D'ÉTUDE .....	<b>5</b>
1.2 LES INFRASTRUCTURES ET LE MILIEU SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	<b>5</b>
1.3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU DORÉ JAUNE (STIZOSTEDION VITREUM).....	<b>5</b>
1.4 CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	<b>5</b>
1.5 OBJECTIFS DU PROJET .....	<b>6</b>
<b>2. MÉTHODE</b> .....	<b>8</b>
2.1 PÉRIODE DES TRAVAUX ET LE CHOIX DES SECTEURS .....	<b>8</b>
2.2 CUEILLETTE D'INFORMATIONS.....	<b>9</b>
2.3 CAPTURE PAR UNITÉ D'EFFORT (CPUE).....	<b>9</b>
<b>3. RÉSULTATS ET DISCUSSION</b> .....	<b>10</b>
3.1 DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS.....	<b>10</b>
3.2 CAPTURES PAR TYPE D'ENGINS.....	<b>11</b>
3.3 TAILLE DES DORÉS .....	<b>14</b>
3.4 CAPTURES PAR SECTEUR.....	<b>14</b>
3.5 RELATIONS AVEC LA RÉGLEMENTATION PRÉVUE POUR 2007 .....	<b>14</b>
3.6 LE GRAND BROCHET .....	<b>15</b>
<b>4. CONCLUSION</b> .....	<b>17</b>
<b>7. REMERCIEMENTS</b> .....	<b>17</b>
<b>6. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>18</b>
<b>ANNEXE 1</b> PROTOCOLE DE L'ENQUÊTE 2005 .....	<b>19</b>
<b>ANNEXE 2</b> FORMULAIRE AYANT SERVI À L'ENQUÊTE 2005 .....	<b>25</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation du réservoir Gouin en Haute-Mauricie.....	7
Figure 2. Représentation des différents secteurs reliés à l'enquête de pêche sur le réservoir Gouin en 2005 .....	8
Figure 3. Nombre de pêcheurs rencontrés lors de l'ensemble des périodes d'enquête pour chacun des secteurs. ....	9
Figure 4 CPUE des prises totales et des prises conservées de doré jaune pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs. ....	12
Figure 5. Moyenne des tailles à la fourche prises sur les dorés conservés pour chacune des méthodes ayant servi à la capture. ....	13
Figure 6 Pourcentage des dorés conservés sur le total des dorés capturés par chacune des méthodes de pêche en fonction de la taille moyenne des prises. ....	13
Figure 7 CPUE du total de dorés jaunes calculé pour chacun des secteurs. ....	14
Figure 8 Fréquence absolue du nombre de dorés conservés pour chacune des longueurs mesurés à la fourche et des longueurs estimées au bout de la queue (total). ....	15
Figure 9 CPUE du total de grands brochets, calculé pour chacun des secteurs. ....	16

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Représentation de la grille horaire permettant de répartir dans le temps les séances d'enquête pour chacun des secteurs. ....	9
Tableau 1 Présentation les plages horaires d'enquêtes et la période de la journée correspondante. ...	9
Tableau 3 Sorties d'échantillonnage réalisées par période de la journée pour chacun des secteurs. ...	10
Tableau 4 Statistiques qui ont été comptabilisées pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs : le nombre de pêcheurs, le nombre de dorés conservés, relâchés et totaux, la durée de pêche, le CPUE des dorés conservés et totaux et la longueur moyenne à la fourche des captures.. ....	12
Tableau 5 Statistiques qui ont été comptabilisées pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs : le nombre de pêcheurs interrogés, le nombre de brochets conservés, relâchés et totaux, la durée de pêche, le CPUE des brochets conservés et totaux. ....	16

# 1. Introduction

## 1.1. Description du secteur d'étude

Le réservoir Gouin est situé aux environs des 48<sup>ème</sup> et 49<sup>ème</sup> parallèles Nord et des 74<sup>ème</sup> et 76<sup>ème</sup> parallèles Ouest, au Nord-Ouest de La Tuque (fig.1). Cette masse d'eau qui est la source de la rivière Saint-Maurice se compose de nombreux bassins et d'îles. La superficie totale couvre plus de 1500 km<sup>2</sup> avec un périmètre d'environ 6000 km. La superficie de son bassin versant est de 9450 km<sup>2</sup>, à laquelle s'ajoute celle des bassins des rivières Mégiscane (274 km<sup>2</sup>) et Susie (407 km<sup>2</sup>). (GDG Conseil inc., 1999a). Cette étendue d'eau contient environ quinze (15) espèces ichtyologiques (GDG Conseil inc., 1999a), dont le doré jaune (*Stizostedion vitreum*) et le grand brochet (*Esox lucius*). Ce plan d'eau fait également partie des limites de la MRC du Haut Saint-Maurice. Le réservoir Gouin fut mis en fonction en 1918 par Hydro-Québec, à des fins de réserve principale pour les diverses centrales de la rivière Saint-Maurice.

## 1.2. Les infrastructures et le milieu socio-économique

Le réseau routier permettant d'y accéder, connaît depuis quelques années un développement important. De telle sorte qu'il est facile et envisageable d'arriver à diverses destinations du réservoir en véhicule et ce, en provenance de différentes régions du Québec. De plus, le transport en hydravion permet l'accès à des secteurs du réservoir Gouin plus éloignées et inaccessibles en véhicule.

Le Gouin possède une occupation permanente sur ses rives. Les seuls résidants sont les membres de la communauté Atikamekw qui résident à Opitcitwan, au nord du réservoir. Ce village est composé d'environ 1500 habitants. Les autochtones peuvent y pratiquer la pêche à des fins de subsistance à tout moment de l'année; ils ne sont pas soumis aux périodes de fermeture des frayères qui s'appliquent à la pêche sportive pendant la reproduction de l'espèce. En périphérie de ce territoire de pêche on retrouve également deux (2) villages: Clova et Parent localisés au sud du réservoir. Ces deux villages totalisent respectivement 50 et 380 habitants permanents. Le nombre de pourvoiries s'élève à plus de vingt-sept (27) sans droit exclusif sur l'ensemble du territoire qui forme l'aire Faunique. Ces dernières offrent principalement des services de pêche. En plus des pourvoiries, environ 300 unités de villégiature privées ont été répertoriées sur les abords du réservoir. Ces villégiatures se situent sur des terres publiques (A.P.M., 2005). Un moratoire a été instauré sur l'émission des baux de villégiature privée ou commerciale jusqu'en 2010 sous les recommandations du comité d'élaboration du plan multiressources pour le réservoir Gouin (A.P.M., 2005).

## 1.3. Caractéristiques générales du Doré Jaune (*Stizostedion vitreum*)

Le doré jaune est l'une des espèces sportives d'eau douce du Québec les plus prisées par les pêcheurs et ce, dans l'ensemble de son aire de distribution (Bernatchez et Giroux 1991). Elle est, par ailleurs, l'espèce présentant la plus grande importance économique au Canada (Bernatchez et Giroux 1991). En raison de nombreux facteurs tels que les pluies acides, les déchets toxiques, la pressions de pêche et le braconnage, plusieurs populations de doré jaune ont subi des variations à la baisse du nombre d'individus au cours des dernières années (Bernatchez et Giroux, 1991). La pression créée par la pêche sportive influence, à la hausse, le taux de mortalité annuelle du doré jaune dans le réservoir Gouin (Houde, 2005).

En raison des caractéristiques ci-haut mentionnées, le doré a fait le sujet de nombreuses études qui ont permis d'en connaître beaucoup plus sur sa biologie. Au Québec, le doré jaune atteint sa maturité sexuelle généralement entre 3 et 6 ans dans le sud de son aire de distribution. Au Nord, on parle d'une maturité sexuelle atteinte seulement entre 7 et 10 ans (F.F.Q, 1996). Typiquement, les populations les plus nordiques mettent plus de temps à mûrir, conséquence d'une saison de croissance plus courte.

#### **1.4. Contexte de l'étude**

Outre le suivi de la pêche sportive, l'Aire Faunique Communautaire assure la protection des frayères en installant des bornes qui identifient les zones de pêche interdite au printemps pendant la reproduction du doré jaune. La diminution de la qualité de la pêche sportive pour cette espèce, un sujet d'inquiétude chez de nombreux intervenants, a été confirmée par deux (2) enquêtes de pêche en 1984 et 1999 (C.G.R.G, 1999). Ce constat de la détérioration de la qualité de la pêche a mené ce territoire vers le statut d'aire faunique communautaire en 1998. L'AFC du réservoir Gouin est gérée par la Corporation de Gestion du Réservoir Gouin (C.G.R.G). La C.G.R.G. n'est cependant présente que depuis l'été 2000 sur le plan d'eau.

La diminution de la qualité de la pêche n'est pas nécessairement liée à une difficulté du recrutement chez le doré jaune. Le prélèvement sportif de dorés jaunes dans le réservoir a été estimé entre 110 000 et 153 000 livres pour 1998 sans compter la pêche de subsistance. Le prélèvement est à la limite du rendement potentiel en Doré jaune (Houde, 2005). La pêche expérimentale de 2002 réalisée conjointement par la Corporation de gestion du réservoir Gouin et la Société de la Faune et des parcs a démontré une très forte exploitation des populations de doré jaune dans la plupart des secteurs Est et Nord du réservoir.

Suivant la nouvelle réglementation de la Zone 14, le réservoir Gouin a vu abaisser sa quantité de prises et de possession maximale journalière passant de dix (10) par jour à huit (8) par jour. Suite aux résultats de la pêche expérimentale de 2002 qui ont révélés des problèmes de recrutement dans le secteur de la Baie **Kikendatch**, la CGRG a décrété l'interdiction de pêche dans la frayère du Jean-Pierre pour une période débutant au printemps 2005 et se terminant en juin 2007. Elle se situe dans la portion Sud-Est du réservoir. En 2006, des travaux seront réalisés dans cette même frayère pour féconder artificiellement et incuber des œufs de dorés.

Une gamme de taille a aussi été présentée pour 2007 obligeant les pêcheurs à remettre à l'eau les dorés de 40 centimètres à 55 centimètres inclusivement. Cette nouvelle mesure permettra ainsi d'augmenter la quantité de gros dorés dans le réservoir Gouin.

Les dorés faisant partie de l'intervalle de tailles 40 centimètres à 55 centimètres représentent les bons géniteurs. Aussi, à partir de 2007, la pêche avec des poissons appâts morts ou vivants sera interdite.

## 1.5. Objectifs du projet

Le présent projet vise à acquérir des données, des connaissances en ce qui concerne l'utilisation de la sangsue comme appât, le succès de pêche par les pêcheurs qui l'utilisent comparativement à d'autres types de leurres. Par la même occasion les enquêteurs auront procédé à la collecte de rayons épineux sur les spécimens de dorés jaune en possession des pêcheurs et la lecture d'âge qui sera faite plus tard en saison, permettra de valider les résultats des études réalisées dans les années antérieures. Ces informations permettront d'évaluer l'impact des mesures réglementaires proposées, comme la gamme de taille protégée et de pour y maintenir une gestion saine et durable des ressources disponibles.

Le but principal de cette étude est de viser une conservation de l'espèce en diminuant la pression de pêche sur le doré jaune. Également, la production de ce rapport technique a pour objectif d'améliorer les connaissances déjà présentes sur les ressources halieutiques et sur l'écosystème du réservoir Gouin. Les données complémentaires recueillies apporteront des renseignements supplémentaires sur la localisation des zones de forte et de faible densité en Dorés Jaune.

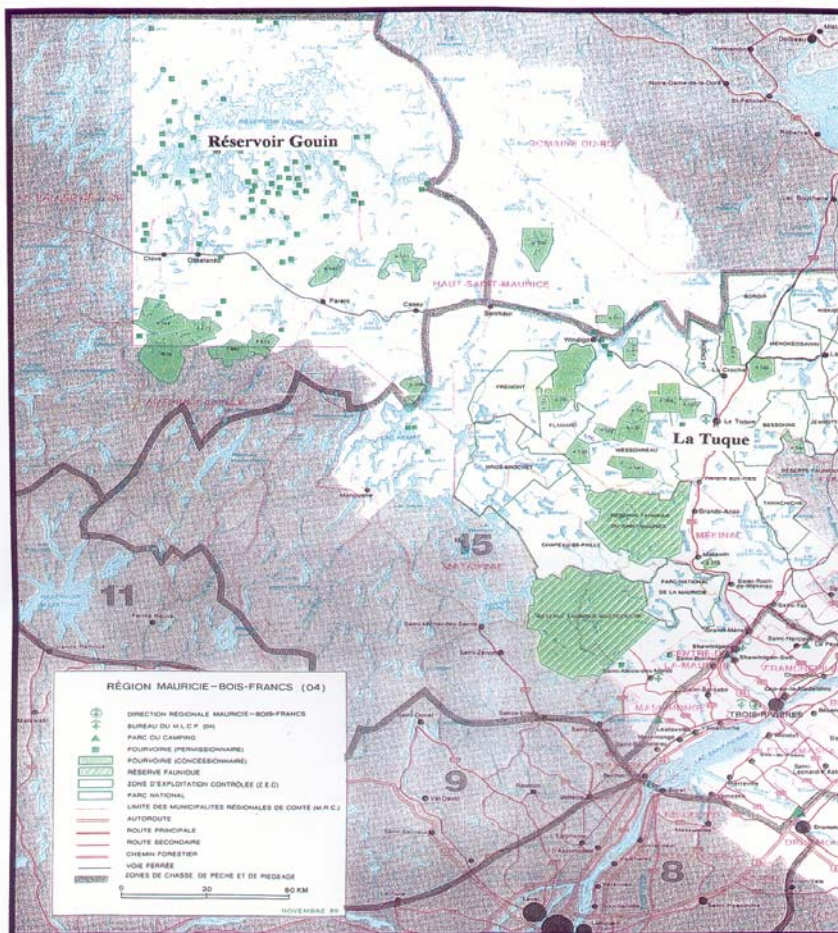
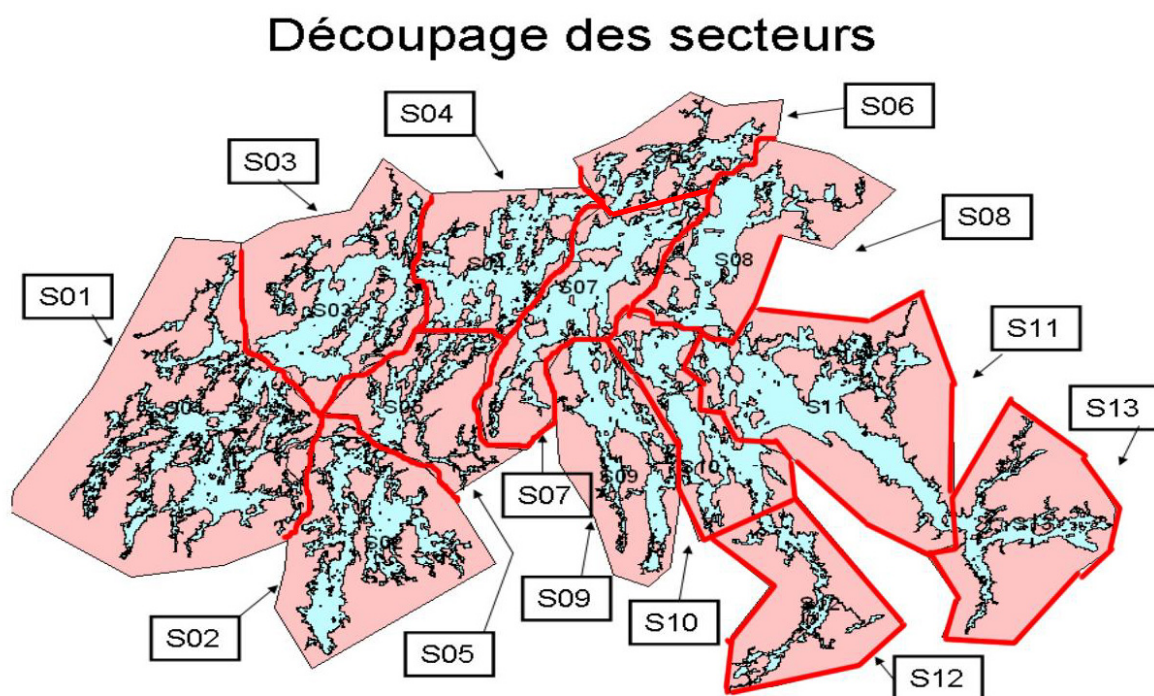


Figure 1. Localisation du réservoir Gouin en Haute-Mauricie

## 2. Méthodes

### 2.1. Période des travaux et le choix des secteurs

L'enquête a été préparée pour s'étaler sur l'ensemble de la saison de pêche, pour couvrir l'ensemble du réservoir et être non sélective quant au choix des pêcheurs. L'enquête de pêche a débuté en juin 2005 pour se terminer à la fin du mois d'août de la même année. La saison de pêche quant à elle a débuté le 20 mai 2005 et s'est terminée le 18 septembre 2005 inclusivement. Le réservoir a été divisé en 13 secteurs comme le démontre la figure 2. Le choix des secteurs devait se faire par périodes (bloc) : AM, MIDI, PM et SOIR comme le démontre le tableau 1. Ce qui rend comparable la probabilité d'échantillonner dans chaque bloc.



**Figure 2.** Représentation des différents secteurs reliés à l'enquête de pêche sur le réservoir Gouin en 2005

**Tableau 1.** Représentation de la grille horaire permettant de répartir dans le temps les séances d'enquête pour chacun des secteurs.

# patrouille	Ouest 01	Ouest 02	Ouest 03	Ouest 04	Ouest 05	Ouest 06	Est 07	Est 08	Est 09	Est 10	Est 11	Est 12	Est 13
1	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Midi	Pm	Am
2	Midi	Pm	Am	Soir	Am	Midi	Pm	Am	Soir	Am	Soir	Midi	Pm
3	Soir	Midi	Pm	Am	Pm	Soir	Midi	Pm	Am	Pm	Am	Soir	Midi
4	Am	Soir	Midi	Pm	Midi	Am	Soir	Midi	Pm	Midi	Pm	Am	Soir
5	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Midi	Pm	Am
6	Midi	Pm	Am	Soir	Am	Midi	Pm	Am	Soir	Am	Soir	Midi	Pm
7	Soir	Midi	Pm	Am	Pm	Soir	Midi	Pm	Am	Pm	Am	Soir	Midi
8	Am	Soir	Midi	Pm	Midi	Am	Soir	Midi	Pm	Midi	Pm	Am	Soir
9	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Midi	Midi	Am

Selon le secteur où l'équipe d'enquête doit patrouiller, le tableau 1 indique pendant quelle période la sortie doit être réalisée pour bien répartir l'échantillonnage dans le temps et l'espace. Les périodes de la journée ont été mis en relation avec l'horaire des sorties dans le tableau2.

Tableau 2. Présentation les plages horaires d'enquêtes et la période de la journée correspondante.

<b>6h00 à 10h00</b>	<b>AM</b>
<b>10h00 à 14h00</b>	<b>MIDI</b>
<b>14h00 à 18h00</b>	<b>PM</b>
<b>18h00 à 22h00</b>	<b>SOIR</b>

## 2.2. Cueillette d'informations

L'utilisation des pouvoirs d'assistant à la protection de la faune a permis aux enquêteurs d'aborder la chaloupe de des pêcheurs. Ces derniers ont été interceptés tout en vérifiant leur droit de pêcher et leur permis de pêche. Les questions suivantes ont été posées à chacun des pêcheurs suivant le protocole (annexe1): heure de début de la pêche dans le secteur, type de leurre avec lequel les poissons ont été capturés, s'ils étaient en pourvoirie ou en chalet privé, le nombre de brochet et de dorés conservés et remis à l'eau. Les spécimens gardés par les pêcheurs ont été mesurés à la fourche et le troisième rayon épineux de la nageoire dorsale du doré fût prélevé et conservé pour une lecture d'âge future. La position GPS fût notée a chacune des embarcations en UTM zone 18 sur les bases du datum NAD83.

## 2.3. Capture par unité d'effort (CPUE)

En connaissant le nombre de captures et le temps de pêche par pêcheur, il est ensuite possible de déterminer le taux de capture par unité d'effort (CPUE). Le CPUE permet de connaître le succès de pêche, la facilité de capturer du poisson, pour un lieu, une méthode ou une période de l'année. Aussi, il est possible que certaines méthodes favorisent la capture de certaines tailles de poissons, cet outil permet de comparer leur efficacité.

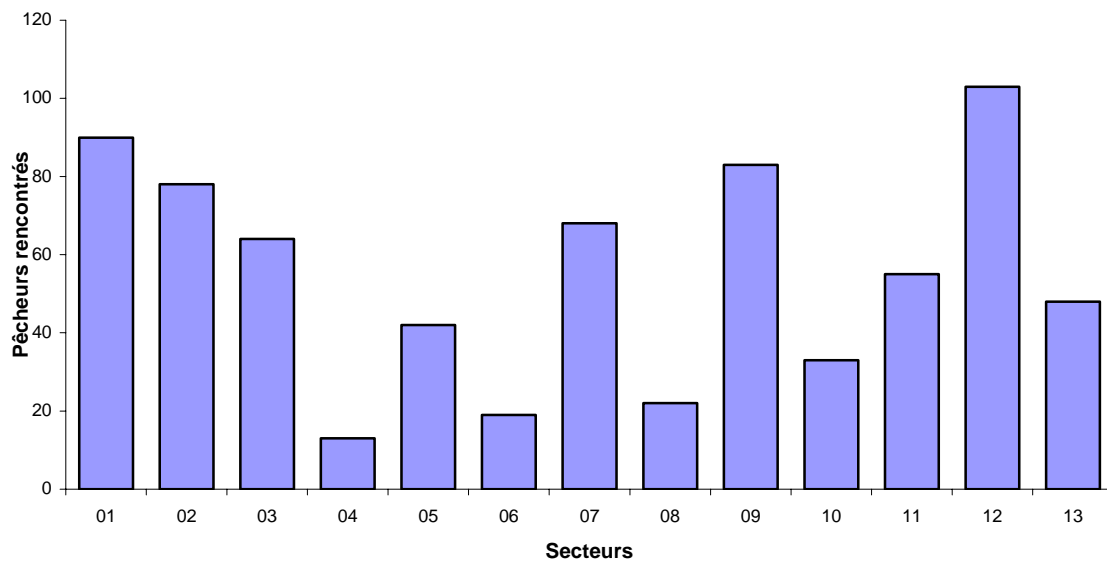
### 3. Résultats et Discussion

#### 3.1 Déroulement des opérations

L'enquête 2005 s'est échelonnée du 1<sup>er</sup> juin au 27 août inclusivement. Les périodes d'échantillonnages qui ont été réalisés sont présentés par secteurs dans le tableau 3. On peut remarquer une certaine asymétrie dans l'effort d'échantillonnage. Cependant, la figure 3 qui présente le nombre d'individus rencontrés nous démontre que certains secteurs semblent avoir été moins fréquentés par les pêcheurs lors du passage de l'équipe d'enquête.

**Tableau 3.** Sorties d'échantillonnage réalisées par période de la journée pour chacun des secteurs.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Pm	Am	Soir	Midi	Am	Pm	Am	Soir	Midi	Soir	Midi	Pm	Pm
Soir	Pm	Am	Soir	Pm	Soir	Pm	Pm	Soir	Am	Soir	Midi	Midi
Am	Midi	Pm		Soir	Pm	Midi	Midi	Am	Pm	Pm	Soir	Soir
Pm	Soir	Pm		Soir	Soir	Soir	Soir	Pm	Midi	Midi	Am	Am
						Pm	Am	Midi	Soir	Soir	Pm	Pm
						Midi	Soir	Soir	Am	Midi	Midi	Am
						Soir		Pm	Pm		Soir	
								Midi	Soir			



**Figure 3.** Nombre de pêcheurs rencontrés lors de l'ensemble des périodes d'enquête pour chacun des secteurs.

Le réservoir étant un vaste territoire, il est très difficile pour une équipe seule de couvrir l'ensemble du territoire. Le manque de présence par l'équipe d'enquête et la petite quantité de pêcheurs rencontrés dans certains secteurs sont imputables au manque d'expérience du technicien et du biologiste en navigation sur le réservoir mais aussi par un achalandage plus faible dans certains secteurs. Les deux équipiers en étaient à leur première année et ont donc dû passer beaucoup de temps à apprendre les tracés sécuritaires sur le plan d'eau. Une contrainte a aussi été rencontrée en début du mois d'août où les pêcheurs se font plus rares, le prix de l'essence a augmenté considérablement ce qui fût limitant pour les déplacements en bateau. Cet inconvénient ne permet pas d'évaluer significativement le succès de pêche sur l'ensemble de la saison. La sangsue a été recensée sur l'hameçon de 10,45 % des 718 pêcheurs interrogés. Un total de 650 poissons ont été conservés et 645 relâchés par les pêcheurs dans cette étude. La moyenne des longueurs à la fourche est de 366,67 millimètres pour les dorés conservés et la longueur des dorés relâchés doit être nécessairement plus basse dû au fait que les pêcheurs sont sélectifs et relâchent les plus petits spécimens à l'eau.

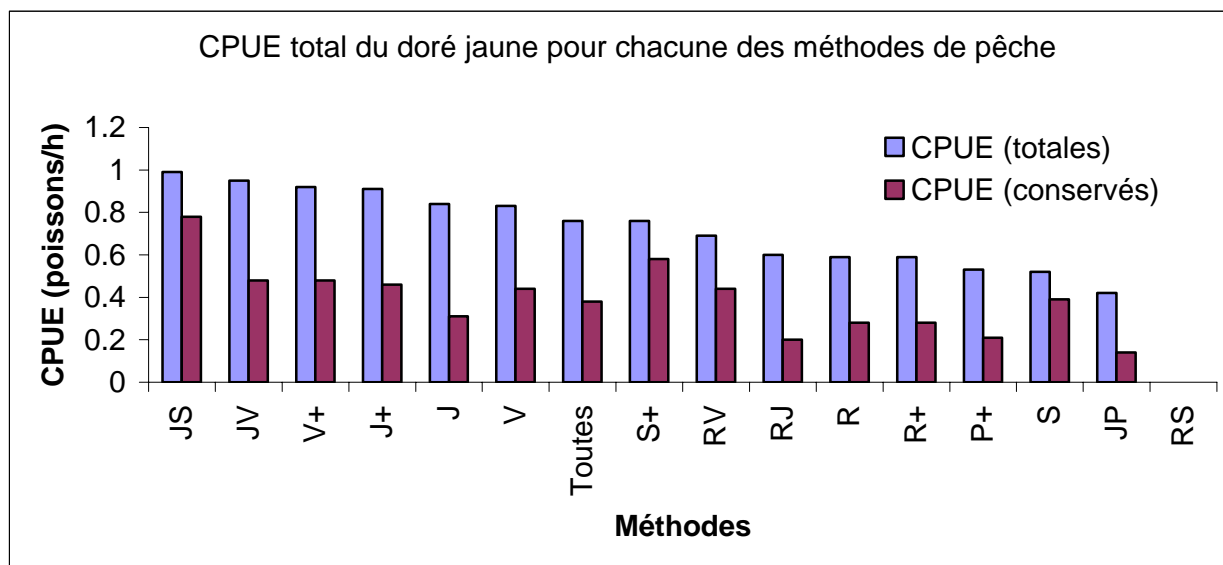
### **3.2 Captures par type d'engin**

Les Statistiques relatives aux succès de pêche du doré jaune par méthode de pêche ont été détaillées dans le tableau 4. On peut voir dans la Figure 4 que le CPUE où l'effort correspond à une heure de pêche (heure-pêcheur), démontre un succès plus grand avec le Jig appâté d'une sangsue (JS) et du Jig appâté d'un vers (JV). Par contre ce dernier n'affiche relativement pas une aussi grande efficacité si l'on regarde seulement les poissons conservés par les pêcheurs. Ce qui signifierait que la majorité des dorés pris avec une Jig et une sangsue (JS) serait de taille acceptable pour les pêcheurs. Le Jig seul (J), la méthode la plus fréquemment utilisée par les pêcheurs, témoigne aussi d'un excellent succès de pêche avec un rendement (CPUE) de 0.84 doré à l'heure. En comparant d'abord les méthodes seules pour juger de leur efficacité, le Jig (J) ou le vers (V) offrent les meilleurs succès et la sangsue (S) le moins bon. C'est seulement quand la sangsue est combinée au jig (J) que son succès est plus élevé, comme c'est le cas aussi du jig (J) avec le vers. Donc, ce serait surtout le jig (J) qui serait responsable du bon succès de pêche lorsque deux méthodes lui sont combinées.

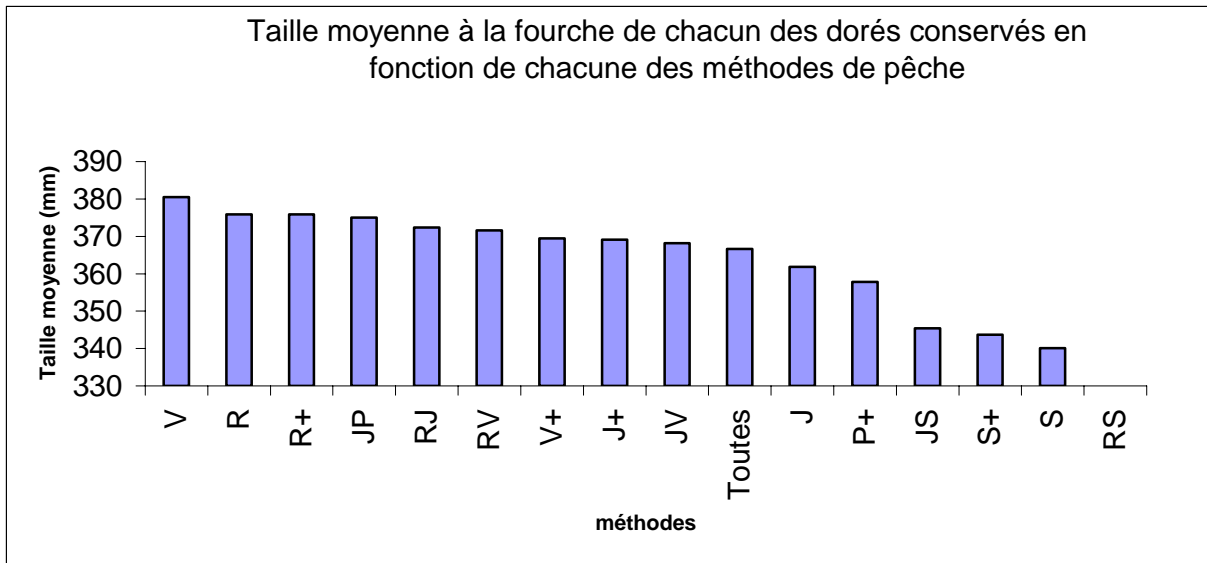
On peut voir aussi que les utilisations du Rapala affichent de faibles CPUE ce qui démontre que cette méthode n'est pas idéale pour le Doré. Il est à noter que les « Hot 'N Tot », les « Tinfins », les cuillères sont aussi considérés comme des Rapala.

**Tableau 4.** Statistiques qui ont été comptabilisées pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs : le nombre de pêcheurs, le nombre de dorés conservés, relâchés et totaux, la durée de pêche, le CPUE des dorés conservés et totaux et la longueur moyenne à la fourche des captures.

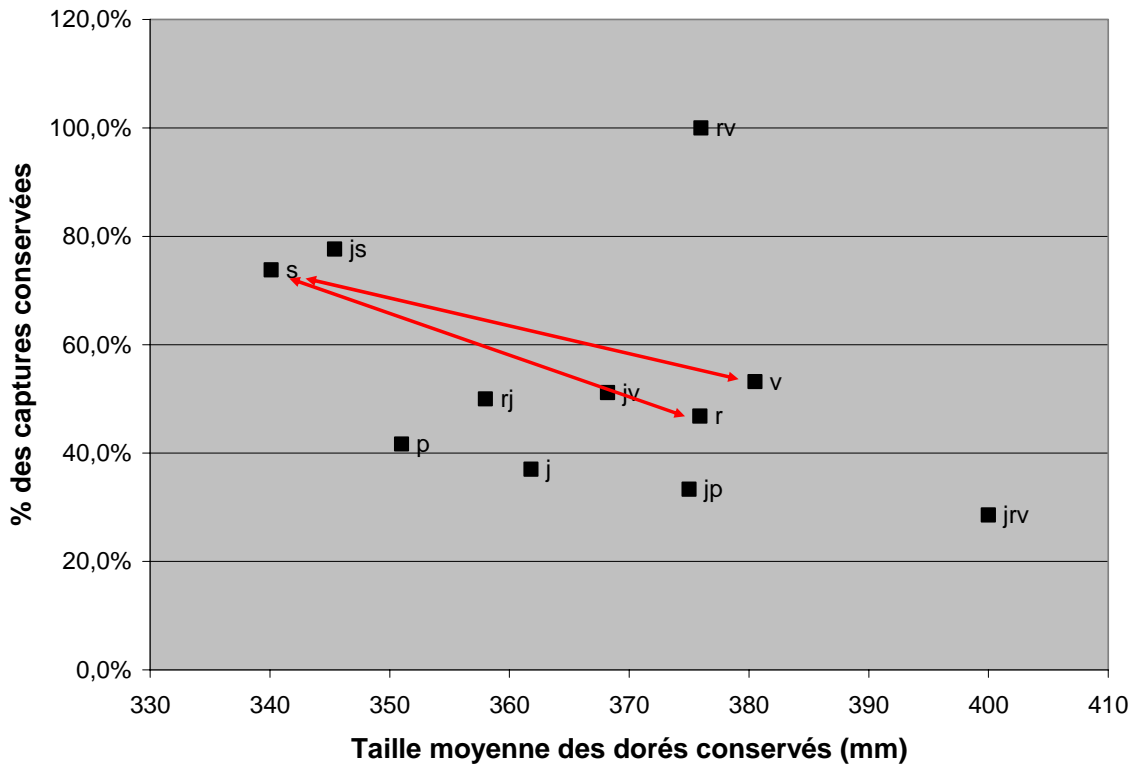
Méthodes	Code	Nombre de pêcheurs	Dorés conservés	Dorés relâchés	Dorés total	Durée de pêche (heures en décimal)	CPUE (conservés)	CPUE (total)	Longueur à la fourche (mm)
Jig Sangsue	JS	51	59	17	76	76.07	0.78	0.99	345.41
Jig Vers	JV	216	265	256	521	547.82	0.48	0.95	368.15
Vers+autres	V+	252	297	278	575	621.95	0.48	0.92	369.46
Jig+autres	J+	395	401	404	805	880.85	0.46	0.91	369.13
Jig seul	J	119	74	126	200	239.47	0.31	0.84	361.84
Vers seul	V	25	25	22	47	56.4	0.44	0.83	380.52
Toutes	Toutes	718	650	645	1295	1693.33	0.38	0.76	366.67
Sangsue+autres	S+	75	90	28	118	154.93	0.58	0.76	343.69
Rapala Vers	RV	14	9	5	14	20.28	0.44	0.69	371.63
Rapala Jigs	RJ	6	3	6	9	15.1	0.2	0.6	372.33
Rapala seul	R	255	177	201	378	639.65	0.28	0.59	375.89
Rapala+autres	R+	275	187	207	394	671.98	0.28	0.59	375.84
Poisson+autres	P+	17	7	11	18	34.03	0.21	0.53	357.86
Sangsue seule	S	22	31	11	42	80.37	0.39	0.52	340.07
Jig Poisson	JP	9	2	4	6	14.2	0.14	0.42	375
Rapala Sangsue	RS	4	0	0	0	4.05	0	0	0



**Figure 4.** CPUE des prises totales et des prises conservées de doré jaune pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs.



**Figure 5.** Moyenne des tailles à la fourche prises sur les dorés conservés pour chacune des méthodes ayant servi à la capture.



**Figure 6.** Pourcentage des dorés conservés sur le total des dorés capturés par chacune des méthodes de pêche en fonction de la taille moyenne des prises.

### 3.3 Taille des dorés

La figure 5 démontre une taille moyenne à la fourche plus élevée pour les dorés conservés avec un vers seul et les Rapala. Par opposition, lorsque la sangsue est utilisée, les longueurs moyennes sont plus petites. Effectivement, pour les méthodes seules, le test de comparaisons multiples Tukey-Kramer distingue la sangsue du vers et du rapala en termes de longueur des dorés. Avec les méthodes seules et combinées, sangsue et jig+sangsue se distinguent du rapala et du jig+vers. La puissance des tests est par contre proportionnelle à la taille des échantillons. Dans la figure 6 on peut remarquer que la longueur moyenne des dorés conservés, capturés au moyen d'une sangsue est significativement plus petite que pour la plupart des autres méthodes. Cependant, de ceux-ci, une forte proportion de dorés est conservée par rapport à la quantité totale des prises.

### 3.4 Captures par secteur

Par secteur, le CPUE des prises de doré a été calculé et est présenté dans la figure 7. Le secteur 4 (Opicitwan) arbore un CPUE très élevé. La forte valeur de ce dernier semble être provoquée par un échantillonnage trop faible de la part de l'équipe d'enquêtes (tableau 4) ce qui se transpose en un nombre très faible de pêcheurs interrogés (figure 3). Une couverture déficiente du territoire a aussi été remarquée dans le secteur 6 (Omni, Omina, Verreault). Ces valeurs n'ont cependant pas été testées statistiquement, mais correspondent avec les observations personnelles des enquêteurs. Le patron général de la distribution des valeurs de CPUE (figure 7) vient renforcer les résultats obtenus lors de la pêche expérimentale de 2002 soit une augmentation du CPUE de l'Est vers l'ouest.

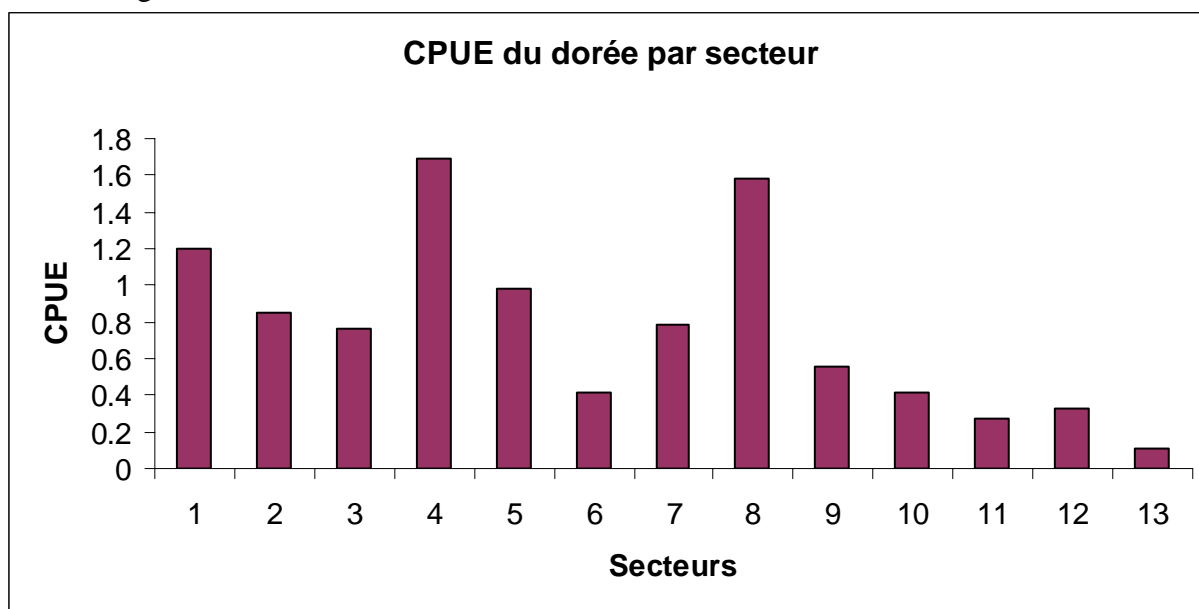
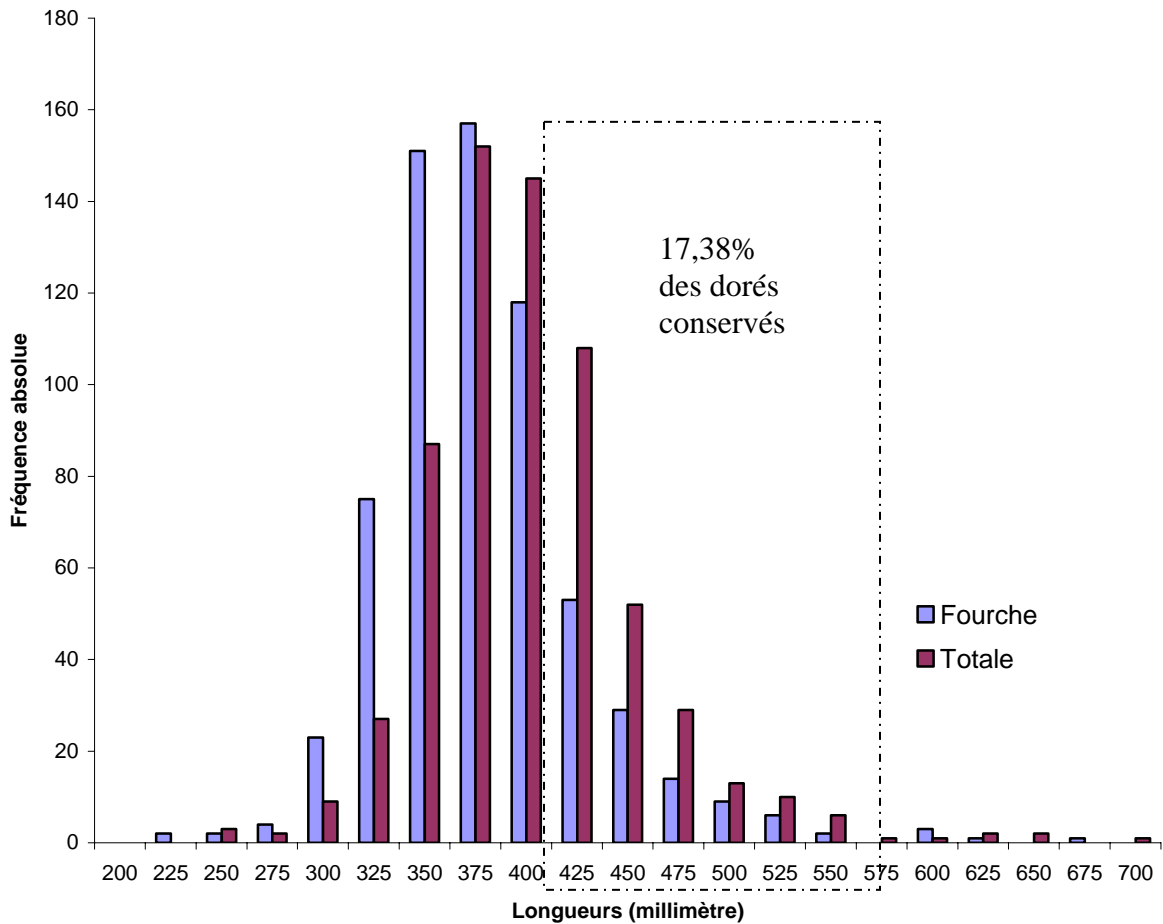


Figure 7. CPUE du total de dorés jaunes calculé pour chacun des secteurs

### 3.5 Relation avec la réglementation prévue pour 2007

Tous les dorés mesurés ont été regroupés et sont présentés dans la figure 8. Il est très clair qu'un déclin du nombre de dorés est présent à partir de la classe de taille à la fourche 375 millimètres à 400 millimètres. Les classes plus petites sont quant à elle moins représentées dû à la remise à l'eau. Ceci indique que les pêcheurs sont plus sélectifs sur les prises conservées en deçà de 375 millimètres. En mettant les résultats obtenus en relation avec la future réglementation pour protéger les géniteurs, celle-ci utilisant une gamme de taille de 400

millimètres à 550 millimètres, 17,38 % des captures conservées en font partie. Par contre, sur la totalité des captures, seulement 8,72 % des prises font partie de l'intervalle 400 millimètres à 550 millimètres.



**Figure 8.** Fréquence absolue du nombre de dorés conservés pour chacune des longueurs mesurées à la fourche et des longueurs estimées au bout de la queue (total).

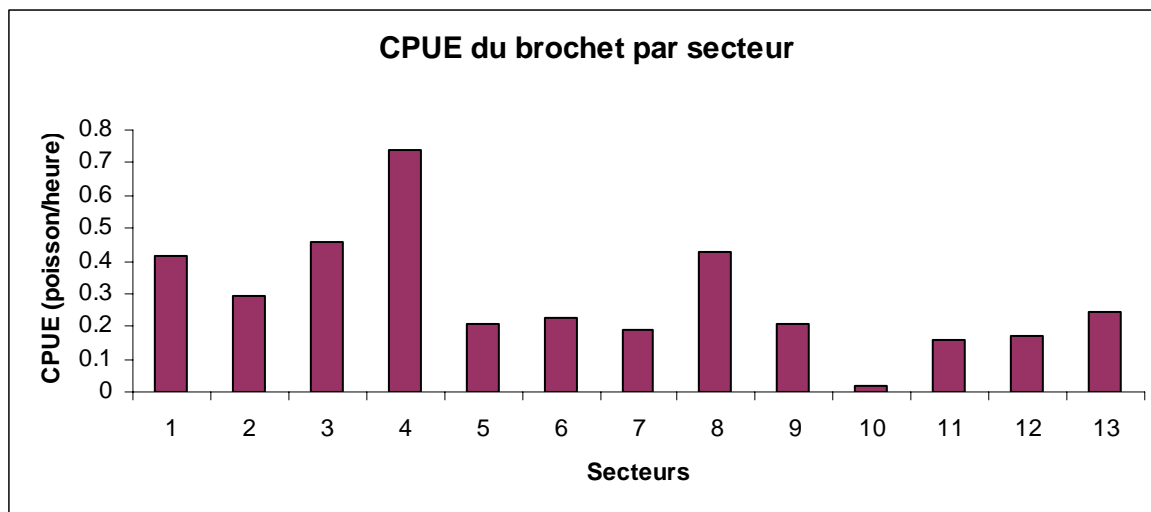
### 3.6 Le grand brochet

Pour le brochet, on peut remarquer dans le tableau 4 que le CPUE des prises totales est très bas soit de 0.28. Ce poisson n'est pas l'espèce la plus recherchées par les pêcheurs comme en témoignent les 109 conservés et les 368 individus remis à l'eau. La sangsue ne semble pas être l'attirant préféré par le brochet. Les résultats indiquent que le Jig appâté d'un poisson est très efficace avec un CPUE de 0.63 mais le faible échantillon vient rendre ce résultat moins significatif. Aucun test statistique n'a cependant été réalisé pour appuyer ces résultats. En générale, les pêcheurs de brochets, utilisent le Rapala (observations personnelles).

**Tableau 5.** Statistiques qui ont été comptabilisées pour chacune des méthodes utilisées par les pêcheurs : le nombre de pêcheurs interrogés, le nombre de brochets conservés, relâchés et totaux, la durée de pêche, le CPUE des brochets conservés et totaux.

Méthodes	Nombre de pêcheurs	Brochets conservés	Brochets relâchés	Brochets total	Durée de pêche (heures décimal)	CPUE (conservés)	CPUE (total)
Jig Poisson	9	1	8	9	14.2	0.07	0.63
Jig seul	119	14	81	95	239.47	0.06	0.40
Rapala seul	255	68	180	248	639.65	0.11	0.39
Poisson+autres	17	2	11	13	34.03	0.06	0.38
Rapala+autres	275	71	184	255	671.98	0.11	0.38
Vers seul	25	3	18	21	56.4	0.05	0.37
Rapala Jigs	6	2	3	5	15.1	0.13	0.33
Toutes	718	109	368	477	1693.33	0.061	0.28
Rapala Sangsue	4	0	1	1	4.05	0	0.25
Jig+autres	395	34	164	198	880.85	0.04	0.22
Vers+autres	252	20	87	107	621.95	0.03	0.17
Jig Vers	216	16	69	85	547.82	0.03	0.16
Rapala Vers	14	1	1	2	20.28	0.05	0.10
Jig Sangsue	51	1	4	5	76.07	0.32	0.07
Sangsue+autres	75	3	7	10	154.93	0.02	0.06
Sangsue seule	22	2	2	4	80.37	0.02	0.05

Si les secteurs 4, 6 et 8 sont rejetés pour les mêmes raisons que pour le doré, les secteurs 1, 2, 3 (Ouest) affichent, dans la figure 6, les plus hauts CPUE de Brochet.



**Figure 8.** CPUE du total de grands brochets calculé pour chacun des secteurs

## 4. Conclusion

Le recours à des enquêteurs pour récolter des données sur la pêche permet d'obtenir des données précises et non biaisées (*GDG Conseil inc., 1999b*). En connaissant la position géographique des groupes, ça permet de traiter l'information en fonction d'un découpage voulu du réservoir (8 secteurs, 13 secteurs, est-ouest, etc.). L'interview permet de distinguer les pêcheurs d'un groupe utilisant différentes méthodes de pêche. Aussi, avec ceux qui se souviennent de leurs captures, il est possible de calculer le succès par méthode de pêche.

Pour ce qui est de la sangsue, les résultats indiquent que la taille moyenne des captures avec ce type d'appât se trouve en deçà de la gamme de taille malgré un excellent succès de pêche. Il est aussi intéressant de voir qu'une faible proportion du total des pêcheurs utilise cette technique pour capturer le Doré. L'analyse des résultats en fonction des dates d'enquête ne révèle aucune tendance significative.

Pour l'ensemble des prises, la proportion des poissons capturés faisant partie de la gamme de taille à remettre à l'eau prévue pour 2007 (400 à 550 millimètres inclusivement) est faible. Une telle réglementation pour protéger les meilleurs géniteurs ne pourra qu'aider les populations de dorés du réservoir Gouin pour le futur. Les inquiétudes rapportées par les pêcheurs et certains pourvoyeurs, quant à l'application de ce nouveau règlement, devraient s'estomper en prenant connaissance des résultats. En proportion, sur un quota de 8, moins de deux dorés (1,39 sur 8) de grande taille devraient être remis à l'eau.

Une augmentation de l'exploitation d'un stock de poissons se traduit généralement par une baisse de la taille moyenne des individus, mais jusqu'à un certain seuil seulement. A partir d'un certain moment, la croissance des poissons restants augmente et contrebalance la diminution de taille moyenne. Le prélèvement du rayon épineux et la lecture d'âge future permettront de juger de la croissance des poissons.

## 5. Remerciements

L'équipe d'enquête était composée de Guillaume Lemieux, technicien de la faune pour la Corporation de gestion du réservoir Gouin, de même que de Pascal Lavallée biologiste pour la Corporation de gestion du réservoir Gouin. Ils ont été assistés dans leur travail par: Jean-Philippe Brisson, Anick Gosselin, Jessy Matte, Isabelle Verreault, Marc-André Vallée Bronsard, Dominic Boutet, Judy Bachelder et par Claude Gauthier qui a aussi collaboré à l'organisation et à la supervision du travail. Louis Houde biologiste au ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec a grandement contribué par son expertise et à l'élaboration du protocole d'enquête.

## 6. Références

- ASSOCIATION DES POURVOIRIES DE LA MAURICIE, 2005. Plan multiressources pour le Réservoir Gouin. 90 p.
- BERNATCHEZ, L. M. GIROUX. 1991. *Guide des poissons d'eau douce du Québec et leur distribution dans l'Est du Canada*. Éditions Broquet. La Prairie. 304 p.
- CORPORATION DE GESTION DU RÉSERVOIR GOUIN. 1999. Enquête sur la pêche sportive au réservoir Gouin. Rapport présenté par Faune-Conseil, ministère de l'Environnement, Faune et parcs, GDG Conseil. 51 pages et annexes.
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC. 1996. *Habitat du poisson : le Doré jaune*. Guide d'aménagement d'habitats. Québec. 20 p.
- GDG CONSEIL INC., 1999a. Approche globale sur la gestion environnementale des réservoirs d'Hydro-Québec. Étude de cas : le réservoir Gouin. Document présenté à Hydro-Québec. 4 fascicules. 98 p.
- GDG CONSEIL INC., 1999b. Enquête sur la pêche sportive au réservoir Gouin. Document présenté à la corporation de gestion du réservoir Gouin. 47 p.
- HOUDE, L., 2005. Pêche expérimentale au réservoir Gouin en 2002. (2) Dynamique des populations de poissons. Société de la faune et des parcs, Québec. 72 p.

**ANNEXE 1**

**Protocole de l'enquête 2005**

# Protocole de l'enquête 2005

## Prémisses

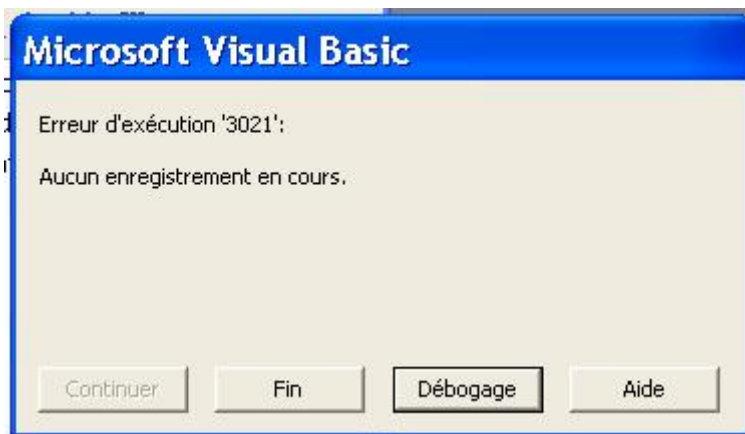
- L'enquête doit s'étaler sur l'ensemble de la saison de pêche
- L'enquête doit s'étendre sur l'ensemble du réservoir
- L'enquête doit concerner l'ensemble des pêcheurs (non sélective)

## Méthode

- Choix des groupes de pêcheurs
  - Systématique (exemple un sur 4 tout au long de la journée), ou
  - Par période (exemple tous les groupes pendant un bloc de ¼ de jour)
    - Les blocs peuvent être AM, MIDI, PM, SOIR
    - La probabilité d'échantillonner dans chaque bloc est égale
- Interview des **groupes** (infos à noter)
  - Date, position GPS du groupe et numéro du groupe
  - Heure de début de la pêche
  - Heure de l'interview (ne pas demander)
  - Nombre de pêcheurs (ne pas demander)
- Interview des **pêcheurs** (une ligne par pêcheur)
  - Méthode de pêche (indiquer par code : **S**angsue, **V**ers, **J**ig, **R**apala, on peut ajouter des codes) (il peut y en avoir plusieurs : exemple SV)
  - Nombre de poissons conservés et nombre remis à l'eau (doré et brochet)
- Mesure des **poissons** (objectif : plusieurs milliers de dorés)
  - Tous les poissons conservés sont mesurés sans les retirer de la chaîne
  - Méthode de pêche : l'enquêteur doit utiliser son **jugement** selon la situation et s'assurer que les pêcheurs peuvent distinguer les poissons pris avec une méthode en particulier. Sinon, indiquer toutes les méthodes susceptibles d'avoir été utilisées (exemple SV) pour chaque poisson.
  - On mesure la longueur fourche
  - La précision de la mesure est en millimètres
- Prélèvement du rayon épineux
  - On prélève le rayon le plus long (le 3<sup>ième</sup> en général);
  - A l'aide d'un coupe-ongle de type « pince », on nettoie le rayon de la membrane qui le recouvre et glissant la base du rayon entre les extrémités de la pince et en le dénudant de la base vers le sommet;
  - On coupe le rayon au ras du corps;
  - Le rayon est glissé dans une enveloppe identifiée au # du groupe de pêcheurs, en indiquant aussi la date et la longueur du poisson.
- Lectures d'âge
  - Montage et coupe
  - La lecture ne sert qu'à déterminer l'âge; pas de mesures pour rétrocalculs.

## Saisie des données :

A la première utilisation, le programme génère une erreur parce qu'il n'y a pas d'enregistrement. Faire « Fin ».



**Groupes**

Secteur: [ ] N°: [ ] (numéroAuto)

Date: [ ] Heure: [ ] Enqueteurs: [ ] Récupérer info

Soleil: [ ] Nuages: [0] Vent: [0] Pluie: [ ] Neige: [ ]

Groupe	Nb_pecheurs	Heure début	Position X	Position Y
[ ]	[0]	[ ]	[0]	[0]

Pêcheurs1

	Pêcheur	Méthode	STVI_C	STVI_R	ESLU_C	ESLU_R
▶	[0]	[ ]	[0]	[0]	[0]	[0]

Enr: [ ] 1 sur 1

Sf\_Poissons1

	Méthode	Especes	Longueur	Enveloppe
▶	[ ]	[ ]	[ ]	[0]

Enr: [ ] 1 sur 1

Enr: [ ] 1 sur 1

Permet de récupérer les données générales (date, enquêteurs, météo) de la fiche précédente.

Une ligne par pêcheur pour cette section. L'ordre des pêcheurs n'a pas d'importance. On peut indiquer une ou plusieurs méthodes (exemple : S ou J ou SJ) par pêcheur.

STVI\_C ou STVI\_R : dorés conservés ou relâchés. Idem pour brochet.

Une ligne par poisson. Code de poisson D ou B.

## **Justification de la méthode et des informations recueillies**

**Approche par interview :** Le recours à des enquêteurs pour obtenir des données sur la pêche (par rapport à des carnets ou des fiches de pêche) permet d'obtenir des données précises et non biaisées. Les mesures prises par les pêcheurs sont souvent biaisées pour différentes raisons :

- ce sont les plus intéressés qui répondent, souvent des meilleurs pêcheurs;
- les pêcheurs bredouilles préfèrent ne pas répondre, jugeant que c'est sans intérêt ou par gêne d'avouer leur incompetence;
- les mesures des poissons sont imprécises (approximatives), parfois les petits ne sont pas mesurés;
- l'intérêt des pêcheurs diminue au cours de la saison;
- etc....

**Position des groupes :** Permettra de traiter l'information en fonction du découpage du réservoir voulu (8 secteurs, 13 secteurs, est-ouest, etc.)

**Approche par pêcheur :** Malgré le temps requis pour l'interview de chaque pêcheur, ça vaut la peine si on peut distinguer les pêcheurs d'un groupe utilisent différentes méthodes de pêche et se souviennent de leurs captures. Permet de calculer le succès par méthode de pêche.

**Méthode de pêche et mesures des poissons:** Il est possible que certaines méthodes favorisent la capture de certaines tailles de poissons, cette information permettra de le calculer. Il est probable que des pêcheurs utilisent différentes méthodes, surtout si ça fait plusieurs heures qu'ils sont à l'oeuvre. Dans ce cas, noter toutes les méthodes utilisées (exemple : SJ pour Sangsue et Jig).

**Prélèvement du rayon épineux et lectures d'âge :** une augmentation de l'exploitation d'un stock de poissons se traduit par une baisse de la taille moyenne, mais jusqu'à un certain seuil seulement. A partir d'un certain moment, la croissance des poissons restants augmente et contrebalance la diminution de taille moyenne. L'âge des poissons permettra de juger de la croissance des poissons.

## Cédule de travail

Numéro de patrouille	Secteur de patrouille							
	Est1	Est2	Est3	Est4	Ouest1	Ouest2	Ouest3	Ouest4
1	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
2	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
3	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
4	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
5	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
6	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
7	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
8	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
9	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
10	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
11	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
12	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
13	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
14	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
15	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
16	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
17	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
18	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
19	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
20	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
21	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
22	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
23	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
24	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
25	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
26	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
27	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
28	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
29	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
30	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
31	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
32	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM

- Selon le secteur où on va patrouiller, le tableau indique pendant quelle période il faut mesurer les poissons de tous les groupes rencontrés.
  - AM : 6h00 à 10h00                      MIDI : 10h00 à 14h00
  - PM : 14h00 à 18h00                    SOIR : 18h00 à 22h00
- Quand on a couvert une période dans un secteur, on la biffe pour savoir où on est rendu.
  - Si on a couvert une autre période que celle prévue, on biffe celle qu'on a couverte et **on fait celle qu'on a sautée la fois suivante.**
- On suppose que les secteurs sont assez grands pour occuper une équipe pendant plusieurs heures. Se garder un peu de temps pour le transit d'un secteur à l'autre.

### Exemple de cédule de travail remplie

Numéro de patrouille	Secteur de patrouille							
	Est1	Est2	Est3	Est4	Ouest1	Ouest2	Ouest3	Ouest4
1	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
2	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
3	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
4	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
5	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
6	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
7	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
8	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
9	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
10	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
11	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
12	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
13	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
14	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
15	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
16	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
17	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
18	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
19	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
20	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
21	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
22	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
23	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
24	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
25	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
26	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
27	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
28	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM
29	AM	PM	MIDI	SOIR	MIDI	SOIR	AM	PM
30	PM	MIDI	SOIR	AM	SOIR	AM	PM	MIDI
31	MIDI	SOIR	AM	PM	AM	PM	MIDI	SOIR
32	SOIR	AM	PM	MIDI	PM	MIDI	SOIR	AM

- Lors de la prochaine patrouille dans le secteur Est3, il faut couvrir la période du SOIR (environ 18h00 à 22h00)
- Lors de la dernière patrouille dans le secteur Ouest3, on a couvert la période SOIR au lieu de MIDI (environ 10h00 à 14h00).
  - A la prochaine patrouille dans le secteur Ouest3, il faudra faire la période MIDI.

## **ANNEXE 2**

Formulaire ayant servi à l'enquête 2005

