

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE
SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'EXPLOITATION DE LA FAUNE

**ANALYSE DES DONNÉES BIOLOGIQUES
ET PHYSICO-CHIMIQUES DU LAC SAINT-AUGUSTIN
EN FONCTION DE L'AMÉLIORATION DE LA
PÊCHE SPORTIVE ET DES POSSIBILITÉS D'ENSEMENCEMENT**

PAR

ALAIN VALLIÈRES

TECHNICIEN DE LA FAUNE

DIRECTION RÉGIONALE DE QUÉBEC

AVRIL 1994

1. INTRODUCTION

En janvier 1993, l'Association de protection du lac Saint-Augustin (APELSA) nous présentait une demande pour procéder à l'inventaire de leur lac et d'en étudier les possibilités d'ensemencement.

Le présent rapport a pour but d'exposer les résultats de l'inventaire réalisé en 1993 et, à la lumière de ces résultats et des données biologiques et physico-chimiques connues, d'évaluer les possibilités d'amélioration de la pêche sur ce plan d'eau. On trouvera en annexe des données tirées du système informatique «SIFA» du ministère de l'Environnement et de la faune. Ces données nous aident à mieux saisir la problématique de ce plan d'eau.

2. SITUATION

D'une superficie de 62 hectares (ha), le lac Saint-Augustin est situé en partie dans la paroisse de Saint-Augustin et en partie dans la ville de Sainte-Foy (partie nord). Son bassin de drainage (8.3 km²) couvre un territoire très plat et peu irrigué (figure 1) et le lac est également alimenté par des sources. Les parties peu profondes (< 3 m) sont caractérisées par un fort développement de la végétation aquatique. Sa profondeur maximale est de 6 mètres et sa profondeur moyenne est de l'ordre de 3 m (figure 2).

Le développement de la villégiature s'est accaparé d'environ 50% de la bordure riveraine, laissant des îlots de verdure principalement aux deux extrémités et dans la partie sud-est.

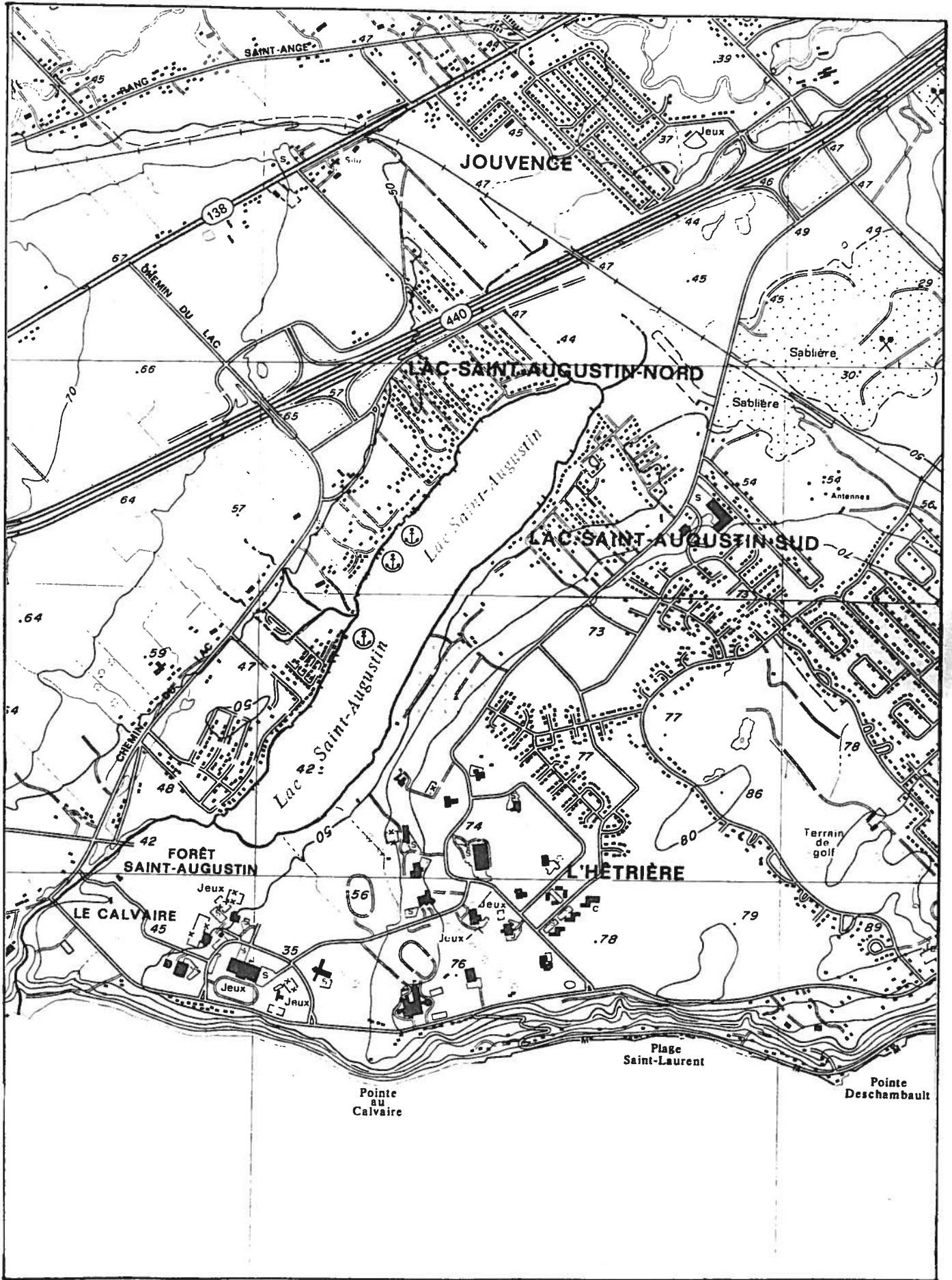


Figure 1. Situation géographique du lac Saint-Augustin

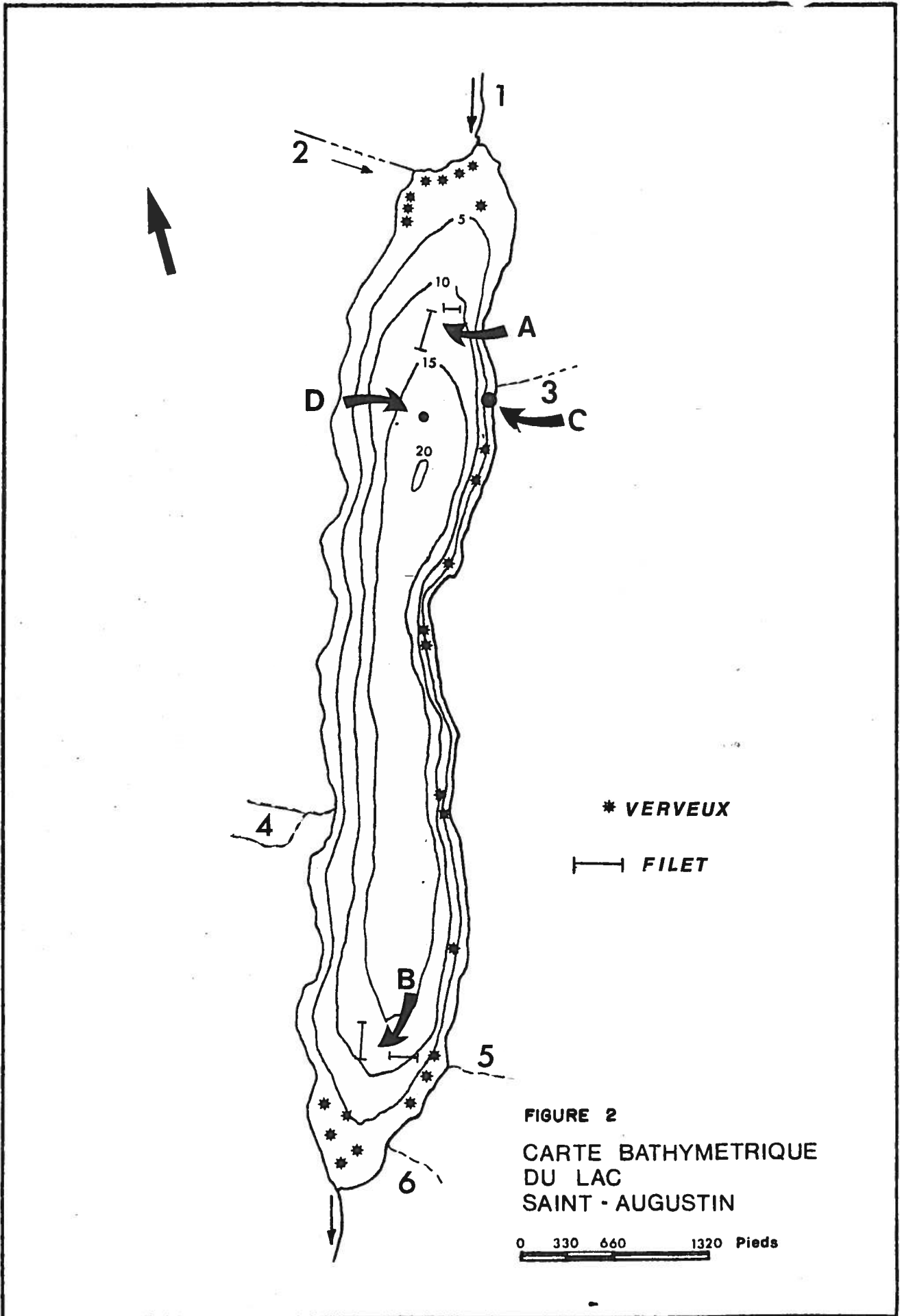


Figure 2. Carte bathymétrique et localisation des stations d'étude de 1993 au lac Saint-Augustin

3. DONNÉES HISTORIQUES

Le lac Saint-Augustin a été l'objet de nombreux ensemencements entre 1951 et 1970: Achigan à petite bouche, Maskinongé, Truite arc-en-ciel et Doré jaune (Annexe p. 5 - 6). De ces introductions, seuls le maskinongé et le doré jaune se sont implantés puisqu'on en retrouve encore aujourd'hui. A la population originale qui nous est inconnue, il faut ajouter les introductions volontaires ou involontaires par des gens «soucieux» d'augmenter la biodiversité du plan d'eau ou d'améliorer leurs prises sportives (poissons-appât). C'est ainsi qu'aujourd'hui on retrouve une communauté ichtyenne très diversifiée (annexe p.1).

Les données physico-chimiques 1971 à 1976 (ministère de l'Environnement, Service de la qualité des eaux (annexe p. 1 à 5), nous indiquent que les eaux du lac St-Augustin sont caractérisées par une très forte conductivité, un pH alcalin, une température de surface qui ne dépasse pas les 22°C en été et un taux d'oxygène dissous supérieur à 100% au cours de l'été (sursaturation).

3.1 Les tributaires

Le lac Saint-Augustin est alimenté par des tributaires qui, en étiage, n'apportent que peu d'eau. Leur potentiel pour la reproduction des poissons s'avèrent très faible. Le tributaire principal (figure 2, #1) est situé dans la partie nord du lac et draine un petit boisé.

Le 8 mai 1991, à la demande de l'APELSA, une équipe du Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune a procédé à l'inspection du tributaire #2 (figure 2), dans le but d'en déterminer le potentiel pour la reproduction du Doré jaune. On a alors constaté qu'il s'agit d'un canal plus ou moins rectiligne, creusé et remodelé pour assurer l'écoulement des eaux de part et d'autre de l'autoroute 40. Les rives sont instables et

l'érosion constante fait en sorte que son lit se compose surtout de matériaux fins (sable). Bien qu'il comporte suffisamment d'eau au printemps pour assurer l'incubation des oeufs de dorés, les aménagements nécessaires à la stabilisation de ses berges et au nettoyage de son lit seraient très importants. On ignore si des dorés y déposent effectivement leurs oeufs.

Dans l'affirmative, toutefois et compte tenu de la qualité du site, le taux d'éclosion et de survie des alevins est probablement très faible.

3.2 L'émissaire

L'émissaire du lac Saint-Augustin mesure près de 2 mètres de large et a une profondeur variant de 30 à 50 centimètres. La pente, d'abord douce près du lac, s'accroît rapidement et l'écoulement devient alors rapide. Le substrat se compose surtout de blocs et de sable. Même au coeur de l'été, le débit de l'émissaire reste relativement élevé.

4. INVENTAIRE DE 1993

L'inventaire a été réalisé le 3 août 1993. Il avait pour objectif de déterminer la communauté ichthyenne du lac et de vérifier certains paramètres physico-chimiques.

4.1 Méthode

La figure 2 positionne l'emplacement des engins de pêche. Quatre filets ont été installés dans le lac, aux extrémités nord (station A) et sud (station B), durant une période de quatre (4) heures (10H00 à 14H00): deux filets Trémail (à mailles superposées) de 25 m et deux filets expérimentaux de 50 m (mailles de 2,5 cm à 20 cm). (Les filets expérimentaux possèdent la caractéristique de capturer toutes les tailles de poissons).

De plus, 24 petits verveux ont été disséminés dans les herbiers, le long du périmètre du lac, dans le but de capturer les poissons de très petite taille. Finalement, nous avons utilisé une seine sur le site de la station C, car c'est un des rares endroits dégagés de végétation (accès municipal).

La température et l'oxygène dissous ont été mesurés sur le terrain à l'aide d'un appareil électronique et le pH et la conductivité ont été mesurés en laboratoire à partir d'échantillons d'eau prélevés à la surface et à 5 m.

5. RÉSULTATS

5.1 Communauté ichtyologique

Les résultats de l'inventaire ichtyologique apparaissent à la page 1 du «Répertoire des connaissances» (annexe). Aucune espèce nouvelle n'a été capturée. Nous n'avons cependant pas capturé de Meunier noir, de Brochet maillé, de Fondule barré, de Naseux-de-terre noir ni de Maskinongé, espèces qui ont déjà été identifiées au plan d'eau. Même si l'Achigan à petite bouche et la Truite arc-en-ciel ont déjà fait l'objet d'ensemencements, nous n'avons capturé aucun spécimen de ces espèces. En ce qui concerne le Maskinongé, les résultats de pêche sportive nous confirment cependant sa présence.

Dix des 13 dorés capturés ont été analysés pour en connaître la teneur en mercure (Hg) des chairs. (Les 3 autres ont été remis à l'eau parce que encore vivants). Le tableau 1 nous informe sur la masse, la taille et la teneur en mercure de ces poissons. Rappelons que la norme de toxicité du mercure se situe à 0,5 mg/Kg. Au-dessus de cette valeur, on recommande de limiter sa consommation à 4 repas par mois; en-dessous, elle peut être de 8. Le mercure du lac Saint-Augustin est fort probablement d'origine aérien. (Denis Laliberté, Direction de la qualité des cours d'eau, comm. pers.).

On retrouvera des recommandations sur la consommation de ces poissons dans le «Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce» de 1994 du ministère de l'Environnement et de la Faune.

Tableau 1. Masse (g), taille (mm) et teneur en mercure (MgHg/Kg) de dix dorés jaune capturés au lac Saint-Augustin, le 3 août 1993.

No. spécimen	Masse (g)	Taille (mm)	Teneur en mercure (MgHg/Kg)
1	443.7	365	0.14
2	1161.4	495	0.86
3	1330.2	515	0.64
4	1690.0	570	0.87
5	1378.0	536	0.77
6	1390.0	527	0.74
7	1673.0	569	0.60
8	2424.0	612	0.77
9	2396.0	600	0.78
10	1390.2	530	0.75
Moyenne	1498.	532	

5.2 Inventaire physico-chimique

L'annexe (p. 1 à 5) nous informe sur les résultats de l'inventaire physico-chimique (données du 3 août 1993). Le tableau 2 positionne ces données dans une colonne d'eau de 5 m (station D). Il est intéressant de noter l'homogénéité des valeurs d'oxygène et de température jusqu'à une profondeur de 4 mètres. La faible teneur en oxygène à 5 mètres (fond du lac) peut s'expliquer par la présence de sources amenant des eaux moins oxygénés et plus froides, mais surtout par la stratification thermique (thermocline) qui sépare les eaux de surface, plus chaudes, du reste du plan d'eau.

Il est également très intéressant de noter le phénomène de sursaturation en oxygène probablement dû à l'abondance des plantes aquatiques.

Tableau 2. Répartition des valeurs d'oxygène (Mg/l) de température (° C), de pH et de conductivité (µmhos/cm) dans une colonne d'eau de 5 mètres du lac Saint-Augustin.

Profondeur (m)	Oxygène		Température (°C)	pH	Conductivité (µmhos/cm)
	(Mg/lO ₂)	(% saturation)			
1	10	113%	20	8.6	53/
2	10	113%	20		
3	10	113%	20		
4	10	113%	20		
5	3	31%	17	7.4	540

6. DISCUSSION

6.1 Les salmonidés

Le lac Saint-Augustin abrite une communauté ichthyenne très diversifiée, incluant deux espèces de poissons piscivores: le Doré jaune et le Maskinongé. Cette situation fait en sorte qu'il devient impossible d'y maintenir une population de salmonidés (Omble de fontaine ou Truite arc-en-ciel) de façon permanente. En effet, les salmonidés supportent très mal la compétition des autres espèces et le rendement qu'on obtiendrait suite à leur introduction dans ce plan d'eau serait très faible, sinon nul. En l'absence de toute autre espèce, l'omble de fontaine, par exemple, fournirait un rendement théorique de l'ordre de 7 Kg/ha, soit de 3 000 à 4 000 poissons par année.

Pour pallier à cette situation, il reste la possibilité d'ensemencer annuellement des salmonidés de taille pêchable (20 cm et plus), spécialement de la Truite arc-en-ciel. Cette espèce tolère mieux que l'omble de fontaine la température relativement élevée de l'épilimnion (0 à 4 m) au cours de l'été, car bien qu'on retrouve une couche d'eau plus froide en-dessous de 4 m (~18°C), celle-ci présente une certaine déficience en oxygène avec un taux de saturation inférieur à 50%. L'ensemencement de truites arc-en-ciel de taille pêchable ne fournirait, dans le contexte du lac Saint-Augustin, qu'un faible taux de recapture, car dans les meilleures situations ce taux varie de 50% à 70%. Prévoir un taux de recapture de 10% à 20% ne serait pas irréaliste.

6.2 Le Maskinongé

Le Maskinongé s'est implanté suite auxensemencements réalisés de 1951 à 1970 (Annexe p. 5-6). Étant donné que nous ne possédons aucune donnée sur la récolte, nous ne pouvons donc en évaluer le rendement.

6.3 Le Doré jaune

Introduit dans le lac en 1957 et 1958, le Doré jaune s'est très bien implanté. Il y a quelques années, on évaluait sa récolte annuelle entre 300 et 500 spécimens (APELSA). En se basant sur la masse moyenne obtenue lors de l'inventaire (tableau 1), c'est donc de 450 à 750 Kg de dorés qui se capturaient annuellement, pour un rendement estimé de 7,2 à 12 Kg/ha. Il s'agit d'un très bon rendement quand on pense que des lacs à Doré jaune fournisse en moyenne 1,2 Kg/ha (5 à 10 Kg/ha pour l'omble de fontaine). Depuis quelques années, on croit que la récolte serait inférieure à 100 dorés.

Il y a tout lieu de croire que la récolte de dorés, au lac Saint-Augustin, s'est avérée excessive durant quelques années. C'est souvent le cas avec les plans d'eau publics où aucune mesure de contingentement ou de quota n'est appliquée. En se basant sur le rendement théorique moyen des lacs à dorés (1,2 Kg/ha), le potentiel du lac Saint-Augustin peut-être évalué à 75 Kg par année, ou 50 dorés. Dans l'hypothèse où la masse moyenne (1,5 Kg) fournie par l'inventaire soit trop élevée à cause d'une certaine sélectivité des engins de pêche (hypothèse peu probable), c'est tout de même à une récolte variant de 50 à 100 dorés qu'il faudrait s'attendre. On voit donc que ce lac ne peut fournir annuellement plusieurs centaines de dorés.

L'inventaire de 1993 ne nous a pas permis de capturer des jeunes spécimens, ce qui indique cependant que le recrutement doit s'avérer relativement faible. Or, on ne connaît pas les sites de reproduction du doré dans ce lac. L'aménagement d'une frayère pourrait augmenter le recrutement et favoriser une augmentation de la récolte (nb de poissons) retour au rendement initial. L'émissaire présente le meilleur potentiel d'aménagement à cause de son débit et de sa pente. Toutefois, la biologie même de l'espèce fait en sorte que son aménagement risque de donner de bien piètres résultats, car les larves de dorés (jeunes alevins) ont la particularité de dériver après leur sortie du gravier. Dans ce cas

précis, il leur serait très difficile de regagner le lac à cause de la forte pente du cours d'eau plus en aval.

L'aménagement du tributaire #2 serait toujours possible, mais cela nécessiterait d'autres investigations pour en définir les modalités.

6.4 Autres espèces

Nous ne croyons pas que l'implantation d'une ou de plusieurs autres espèces augmenterait ou diversifierait de façon significative l'offre de pêche au lac Saint-Augustin, car la communauté ichthyenne comprend déjà deux espèces piscivores, situées en haut de la chaîne alimentaire.

L'APELSA démontre de l'intérêt pour l'introduction de l'Achigan à petite bouche. Dans notre région, cette espèce est à la limite nord de son aire de distribution et ne produit souvent que des spécimens de petite taille et donc de peu d'intérêt sportif. Avant d'aller de l'avant avec une nouvelle introduction dans ce plan d'eau, il faudrait certes s'assurer que les conditions d'habitat du lac correspondent bien à cette espèce.

7. CONCLUSION

Après étude des données disponibles sur le lac Saint-Augustin, il nous apparaît que ce plan d'eau ne se prête pas à l'introduction d'une population de salmonidés, à moins de procéder à de coûteux ensemencements sur une base annuelle. Le Doré jaune s'y est très bien adapté et, se basant sur l'information disponible, sa population a récemment décliné. L'amélioration ou la création d'un site de reproduction pourrait augmenter le recrutement et, possiblement, fournir plus de poissons pour la pêche. L'aménagement d'un des tributaires nous semble une solution à envisager pour y parvenir, à la condition

que le développement de la pêche sportive du Doré jaune sur ce plan d'eau fasse partie des priorités de l'APELSA. Il faudrait, toutefois, que l'APELSA mette sur pied un système de collecte de données qui permettrait d'évaluer la récolte. Sinon, il sera très difficile d'évaluer les résultats des aménagements réalisés. Ce type d'intervention est éligible à des subventions de la part de la Fondation de la faune du Québec.

RÉFÉRENCES

DIMENSION ENVIRONNEMENT LTÉE, 1977. Lac St-Augustin: Plan d'aménagement pour services de protection de l'environnement. Programme des lacs. 18 p.

ENVIROLAB INC., 1976. Plan correctif pour le traitement des eaux usées des chalets du lac Saint-Augustin pour Services de protection de l'environnement. Programmes des lacs. 65 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 1968. Étude de la pollution des eaux du lac St-Augustin, comté de Portneuf. Régie des eaux du Québec. 39 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 1985. Information: oxygène dissous. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale de la faune, Service de l'aquaculture. Norme no. 3-68-2010. 26 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 1993. Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. Ministère de l'Environnement du Québec et Ministère de la Santé et des Services sociaux.

ANNEXE

*RÉPERTOIRE DES CONNAISSANCES
DU LAC SAINT-AUGUSTIN
(539-1044)*

*TIRÉ DU SYSTÈME
SIFA*

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE

27/04/94

SAEF, REGION DE QUEBEC
REPERTOIRE DES CONNAISSANCES (LACS)
*** BASSIN 539 ***

Page 1

*** SAINT-AUGUSTIN ***

BASSIN: 539 ZIA: # LAC: 1044 FEUILLET:21L14 COORDONNEES TUM:19 3 176 51 804

***** PRESENCE D'UNE ESPECE *****

# RIV.	SEGMENT	DATE	NOM DE L'ESPECE	METHODE D'INVENTAIRE
		23/04/58	Meunier noir	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Barbotte brune	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Crapet-soleil	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Maskinongé	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Perchaude	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Cyprins sp.	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Doré noir	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Brochet maillé	PECHE SPORTIVE
		23/04/58	Mulet à cornes	PECHE SPORTIVE
		02/06/65	Méné jaune	SEINE
		02/06/65	Meunier rouge	SEINE
		02/06/65	Mulet à cornes	SEINE
		02/06/65	Maskinongé	SEINE
		02/06/65	Perchaude	SEINE
		02/06/65	Fondule barré	SEINE
		02/06/65	Crapet-soleil	SEINE
		02/06/65	Raseux-de-terre noir	SEINE
		03/08/93	Doré jaune	FILET
		03/08/93	Perchaude	FILET
		03/08/93	Crapet-soleil	FILET
		03/08/93	Méné jaune	SEINE
		03/08/93	Perchaude	SEINE
		03/08/93	Barbotte brune	SEINE
		03/08/93	Mulet à cornes	SEINE
		03/08/93	Maskinongé	PECHE SPORTIVE

***** PHYSICO-CHIMIE *****

# RIV.	SEG.	DATE	PARAMETRE	METHODE	VALEUR	UNITE	PROF.	STAT.
		23/08/76	ALCALINITE	ELECTRONIQUE	92.000	mg/l CaCo3	1.0	0
		23/08/76	ALCALINITE	ELECTRONIQUE	91.000	mg/l CaCo3	4.0	0
		26/09/76	ALCALINITE	ELECTRONIQUE	90.000	mg/l CaCo3	1.0	0
		26/09/76	ALCALINITE	ELECTRONIQUE	94.000	mg/l CaCo3	5.0	0
		01/02/71	CALCIUM	ELECTRONIQUE	32.800	mg/l	2.4	0
		07/02/72	CALCIUM	ELECTRONIQUE	33.000	mg/l	1.6	0
		23/08/76	CALCIUM	ELECTRONIQUE	34.000	mg/l	1.0	0
		23/08/76	CALCIUM	ELECTRONIQUE	34.000	mg/l	4.0	0
		26/09/76	CALCIUM	ELECTRONIQUE	34.000	mg/l	1.0	0
		26/09/76	CALCIUM	ELECTRONIQUE	33.000	mg/l	5.0	0
		01/02/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	425.000	µmhos-25 °C	0.1	0

SAEF, REGION DE QUEBEC
REPERTOIRE DES CONNAISSANCES (LACS)
*** BASSIN 539 ***

*** SAINT-AUGUSTIN ***

BASSIN: 539 ZIA: # LAC: 1044 FEUILLET:21L14 COORDONNEES TUM:19 3 176 51 804

***** PHYSICO-CHIMIE *****

RIV.	SEG.	DATE	PARAMETRE	METHODE	VALEUR	UNITE	PROF.	STAT.
		01/02/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	400.000	µmhos-25 °C	2.4	0
		01/02/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	425.000	µmhos-25 °C	4.9	0
		27/09/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	260.000	µmhos-25 °C	0.1	0
		27/09/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	240.000	µmhos-25 °C	2.7	0
		27/09/71	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	250.000	µmhos-25 °C	5.2	0
		07/02/72	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	325.000	µmhos-25 °C	0.1	0
		07/02/72	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	275.000	µmhos-25 °C	1.6	0
		07/02/72	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	320.000	µmhos-25 °C	4.3	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	348.000	µmhos-25 °C	0.5	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	348.000	µmhos-25 °C	1.0	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	348.000	µmhos-25 °C	1.5	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	348.000	µmhos-25 °C	2.0	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	348.000	µmhos-25 °C	2.5	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	3.0	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	4.0	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	3.5	0
		23/08/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	4.5	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	0.1	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	1.0	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	2.0	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	3.0	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	4.0	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	5.0	0
		26/09/76	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	350.000	µmhos-25 °C	5.5	0
		03/08/93	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	531.000	µmhos-25 °C	0.1	0
		03/08/93	CONDUCTIVITE	ELECTRONIQUE	540.000	µmhos-25 °C	5.0	0
		01/02/71	CHLORURES	ELECTRONIQUE	6.800	mg/l Cl	2.4	0
		07/02/72	CHLORURES	ELECTRONIQUE	18.000	mg/l Cl	1.6	0
		26/09/76	CHLORURES	ELECTRONIQUE	46.000	mg/l Cl	1.0	0
		26/09/76	CHLORURES	ELECTRONIQUE	46.000	mg/l Cl	5.0	0
		23/08/76	COULEUR	ELECTRONIQUE	30.000	Hazen	1.0	0
		23/08/76	COULEUR	ELECTRONIQUE	30.000	Hazen	4.0	0
		26/09/76	COULEUR	ELECTRONIQUE	30.000	Hazen	1.0	0
		26/09/76	COULEUR	ELECTRONIQUE	30.000	Hazen	5.0	0
		01/02/71	DURETE TOT.	ELECTRONIQUE	111.100	mg/l	2.4	0
		07/02/72	DURETE TOT.	ELECTRONIQUE	109.200	mg/l	1.6	0
		26/09/76	DURETE TOT.	ELECTRONIQUE	109.600	mg/l	1.0	0
		26/09/76	DURETE TOT.	ELECTRONIQUE	107.900	mg/l	5.0	0
		07/02/72	FER	ELECTRONIQUE	1.200	mg/l	1.6	0
		23/08/76	FER	ELECTRONIQUE	0.010	mg/l	1.0	0
		23/08/76	FER	ELECTRONIQUE	0.010	mg/l	4.0	0

*** SAINT-AUGUSTIN ***

BASSIN: 539 ZIA: # LAC: 1044 FEUILLET:21L14 COORDONNEES TUM:19 3 176 51 804

***** PHYSICO-CHIMIE *****

# RIV.	SEG.	DATE	PARAMETRE	METHODE	VALEUR	UNITE	PROF.	STAT.
		26/09/76	OXYGENE	ELECTRONIQUE	9.100	ppm	2.0	0
		26/09/76	OXYGENE	ELECTRONIQUE	9.200	ppm	3.0	0
		26/09/76	OXYGENE	ELECTRONIQUE	9.100	ppm	4.0	0
		26/09/76	OXYGENE	ELECTRONIQUE	9.100	ppm	5.0	0
		26/09/76	OXYGENE	ELECTRONIQUE	9.100	ppm	5.5	0
		03/08/93	OXYGENE	ELECTRONIQUE	10.000	ppm	0.1	0
		03/08/93	OXYGENE	ELECTRONIQUE	3.000	ppm	5.0	0
		01/02/71	pH	ELECTRONIQUE	7.600		0.1	0
		01/02/71	pH	ELECTRONIQUE	8.100		2.4	0
		01/02/71	pH	ELECTRONIQUE	7.900		4.9	0
		27/09/71	pH	ELECTRONIQUE	7.100		0.1	0
		27/09/71	pH	ELECTRONIQUE	7.600		2.7	0
		27/09/71	pH	ELECTRONIQUE	7.600		5.2	0
		07/02/72	pH	ELECTRONIQUE	7.500		0.1	0
		07/02/72	pH	ELECTRONIQUE	7.500		1.6	0
		07/02/72	pH	ELECTRONIQUE	7.500		4.3	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.300		0.5	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.300		1.0	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.300		1.5	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.300		2.0	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		2.5	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		3.0	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	7.200		4.0	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	8.100		3.5	0
		23/08/76	pH	ELECTRONIQUE	7.100		4.5	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		0.1	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		1.0	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		2.0	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		3.0	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		4.0	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		5.0	0
		26/09/76	pH	ELECTRONIQUE	8.200		5.5	0
		03/08/93	pH	ELECTRONIQUE	8.630		0.1	0
		03/08/93	pH	ELECTRONIQUE	7.440		5.0	0
		01/02/71	SULFATES	ELECTRONIQUE	42.500	mg/l	2.4	0
		07/02/72	SULFATES	ELECTRONIQUE	30.000	mg/l	1.6	0
		26/09/76	SULFATES	ELECTRONIQUE	31.000	mg/l	1.0	0
		26/09/76	SULFATES	ELECTRONIQUE	30.000	mg/l	5.0	0
		01/02/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	0.000	°C	0.1	0
		01/02/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	1.900	°C	2.4	0
		01/02/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	3.600	°C	4.9	0

27/04/94

SAEF, REGION DE QUEBEC
 REPERTOIRE DES CONNAISSANCES (LACS)
 *** BASSIN 539 ***

Page 5

*** SAINT-AUGUSTIN ***

BASSIN: 539 ZIA: # LAC: 1044 FEUILLET:21L14 COORDONNEES TUM:19 3 176 51 804

***** PHYSICO-CHIMIE *****

# RIV.	SEG.	DATE	PARAMETRE	METHODE	VALEUR	UNITE	PROF.	STAT.
		27/09/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	14.900	°C	0.1	0
		27/09/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	14.100	°C	2.7	0
		27/09/71	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.800	°C	5.2	0
		07/02/72	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	2.000	°C	0.1	0
		07/02/72	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	4.400	°C	1.6	0
		07/02/72	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	4.500	°C	4.3	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	0.5	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	1.0	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	1.5	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	2.0	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	2.5	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	22.000	°C	3.0	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	18.500	°C	4.0	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	21.000	°C	3.5	0
		23/08/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	18.000	°C	4.5	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	0.1	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	1.0	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	2.0	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	3.0	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	4.0	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	5.0	0
		26/09/76	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	13.000	°C	5.5	0
		03/08/93	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	20.000	°C	0.1	0
		03/08/93	TEMPERATURE	ELECTRONIQUE	17.000	°C	5.0	0
		23/08/76	TRANSPARENCE	SECCHI	1.500	mètres	4.0	0
		26/09/76	TRANSPARENCE	SECCHI	1.800	mètres	5.0	0
		23/08/76	TURBIDITE	ELECTRONIQUE	3.000	Jackson	1.0	0
		23/08/76	TURBIDITE	ELECTRONIQUE	3.000	Jackson	4.0	0
		26/09/76	TURBIDITE	ELECTRONIQUE	3.000	Jackson	1.0	0
		26/09/76	TURBIDITE	ELECTRONIQUE	4.000	Jackson	5.0	0

***** ENSEMENCEMENT *****

# RIV.	SEG.	DATE	NOMBRE	LOT	LONG.	MIN.	MAX.	STADE	MARQ.
ESPECE : Maskinongé									
		17/08/51	300	LACHINE-BP-51	15	0		FRETIN	NON
		16/09/54	300	LACHINE-BP-54	16	0		FRETIN	NON
		28/08/56	1000	LACHINE-56	14	0		FRETIN	NON
		26/07/58	500	LACHINE-58	9	0		FRETIN	NON
		28/07/58	1500	LACHINE-58	9	0		FRETIN	NON

27/04/94

SAEF, REGION DE QUEBEC
REPERTOIRE DES CONNAISSANCES (LACS)
*** BASSIN 539 ***

Page 6

*** SAINT-AUGUSTIN ***

BASSIN: 539 ZIA: # LAC: 1044 FEUILLET:21L14 COORDONNEES TUM:19 3 176 51 804

***** ENSEMENCEMENT *****

# RIV.	SEG.	DATE	NOMBRE	LOT	LONG.	MIN.	MAX.	STADE	MARQ.
ESPECE : Maskinongé									
		07/09/60	1000	LACHINE-60	17	0		FRETIN	NON
		07/09/61	1000	LACHINE-61	18	0		FRETIN	NON
		17/09/62	1000	LACHINE-62	17	0		FRETIN	NON
		12/06/68	15000	B-J-68	0	0		ALEVIN-NATURE	NON
		20/10/68	500	B-J-68	14	0		FRETIN	NON
		14/08/70	1000	B-J-70	9	0		FRETIN	NON
ESPECE : Achigan à petite bouche									
		12/10/42	265	ESTRIE-BALDWIN	15	30		ADULTE	NON
ESPECE : Truite arc-en-ciel									
		06/05/54	1000	F-54	0	0		1+ AN	NON
ESPECE : Doré jaune									
		18/05/57	200	BAIE MISSISQUOI	30	0		ADULTE	NON
		23/05/58	250	BAIE MISSISQUOI	0	0		ADULTE	NON
