



Restigouche 2008
SCIENCE COMMITTEE /
COMITE SCIENTIFIQUE

SCIENCE COMMITTEE / COMITE SCIENTIFIQUE

Terms of Reference

- advise on science matters pertaining to the management goals and program for the Restigouche Atlantic salmon
- coordinate the planning and implementation of stock assessment and research programs
- review the annual stock assessment for the Restigouche Atlantic salmon
- provide detailed outlines of stock assessment program, and supporting research

Mandat

- aviser sur les aspects scientifiques relatifs aux objectifs de gestion et du programme du saumon de la Restigouche
- coordonner la planification et l'implémentation des programmes d'évaluations et de recherche
- revoir l'évaluation annuel de l'état du stock de saumon de la Restigouche
- Recommandation sur programme d'ensemencement et autres recherches

SCIENCE COMMITTEE / COMITE SCIENTIFIQUE

Committee membership

- DFO Science
- NB DNRE
- Quebec MRNF
- Listiguij First Nation
- Eel River Bar First Nation
- Atlantic Salmon Federation
- FQSA
- RRWMC

Chair

- Paul Cameron (DFO)

Membres du comité

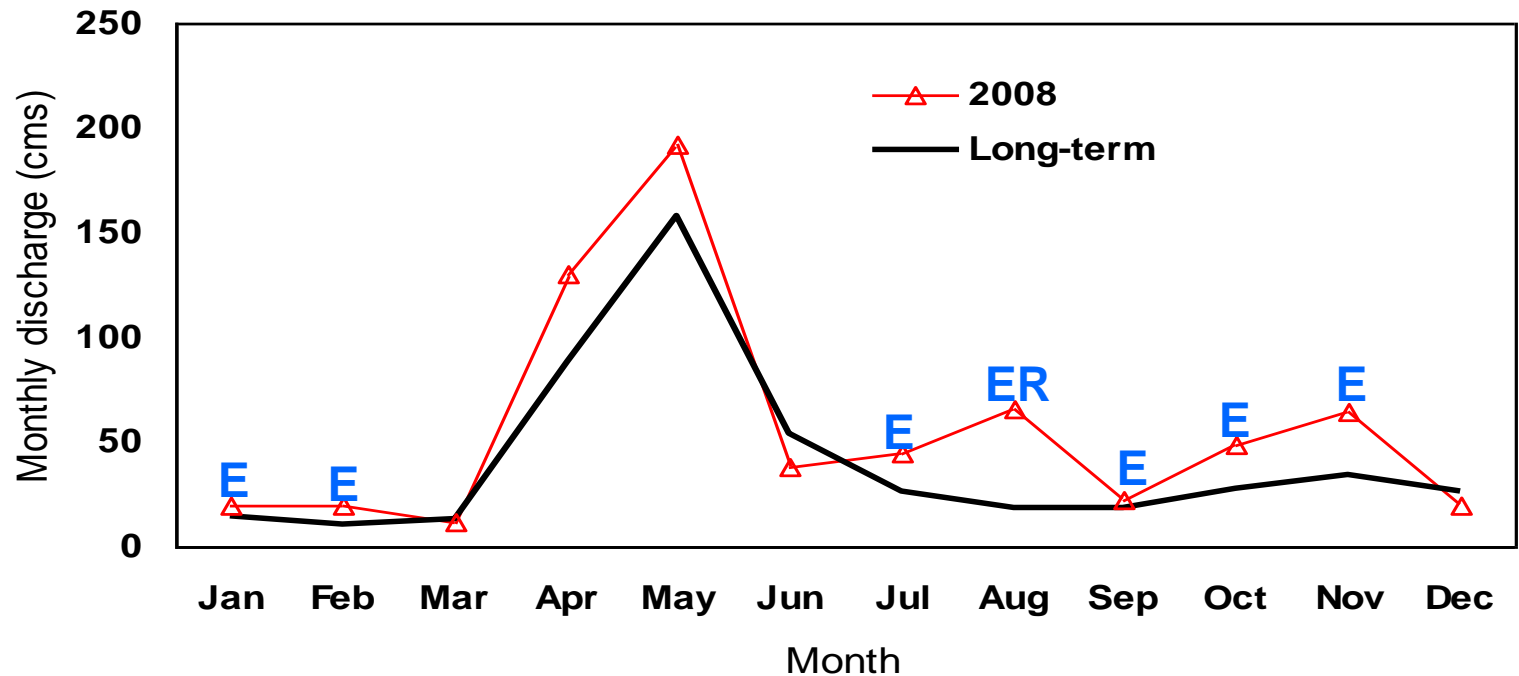
- MPO Science
- N-B MRNE
- Québec MRNF
- Listiguij First Nation
- Eel River Bar First Nation
- Fédération du Saumon Atlantique
- FQSA
- RRWMC

Président

- Paul Cameron (MPO)

Environment / L'environnement

- Winter and summer flows were higher than normal
- New record for high flow in August
- Niveau d'eau en hiver et en été était supérieur à la moyenne
- Nouveau record pour débit élevé en aout



E= excessive flow
R = record flow

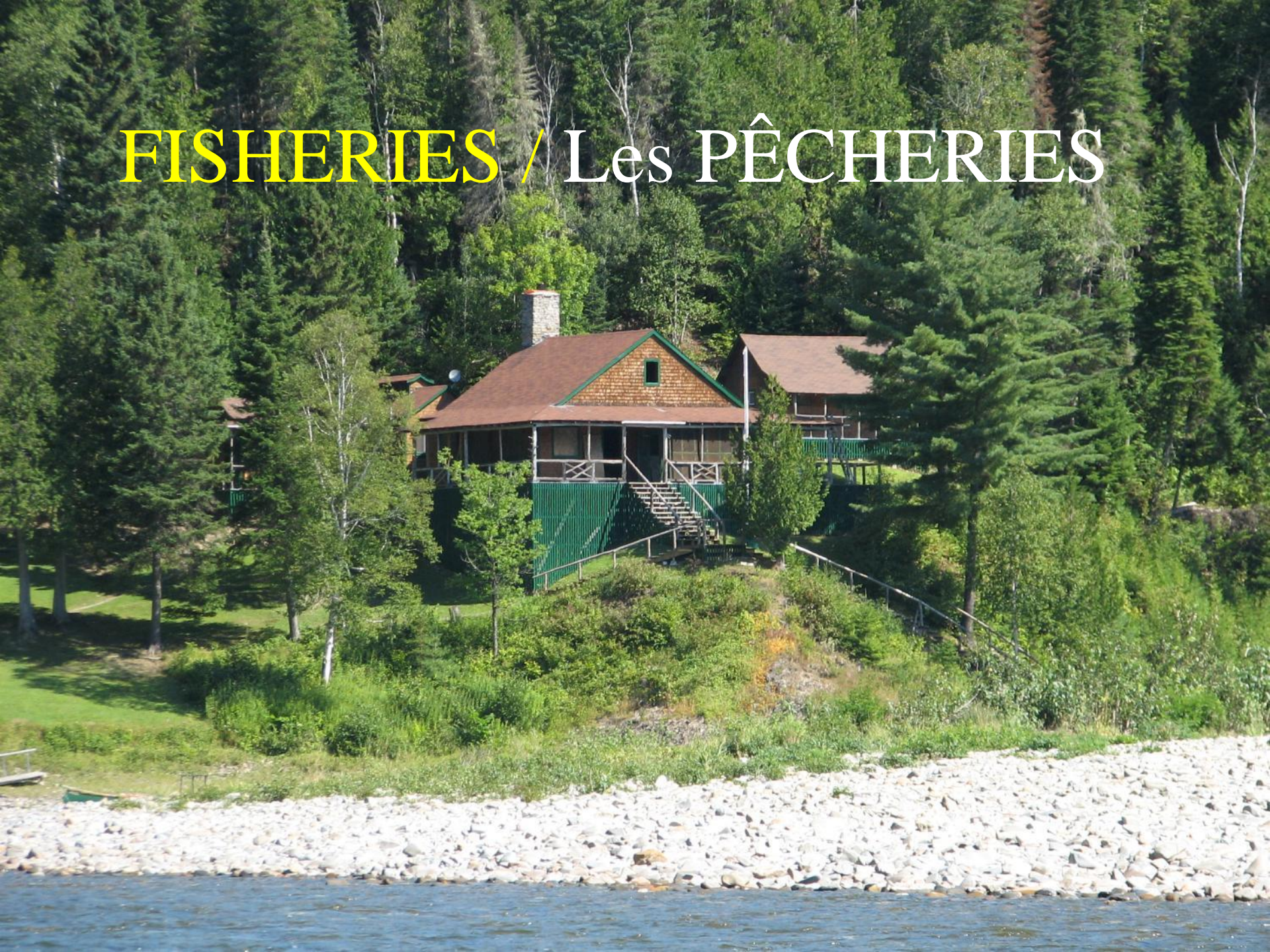
Restigouche (Upsalquitch station) 2008

Environment / L'environnement

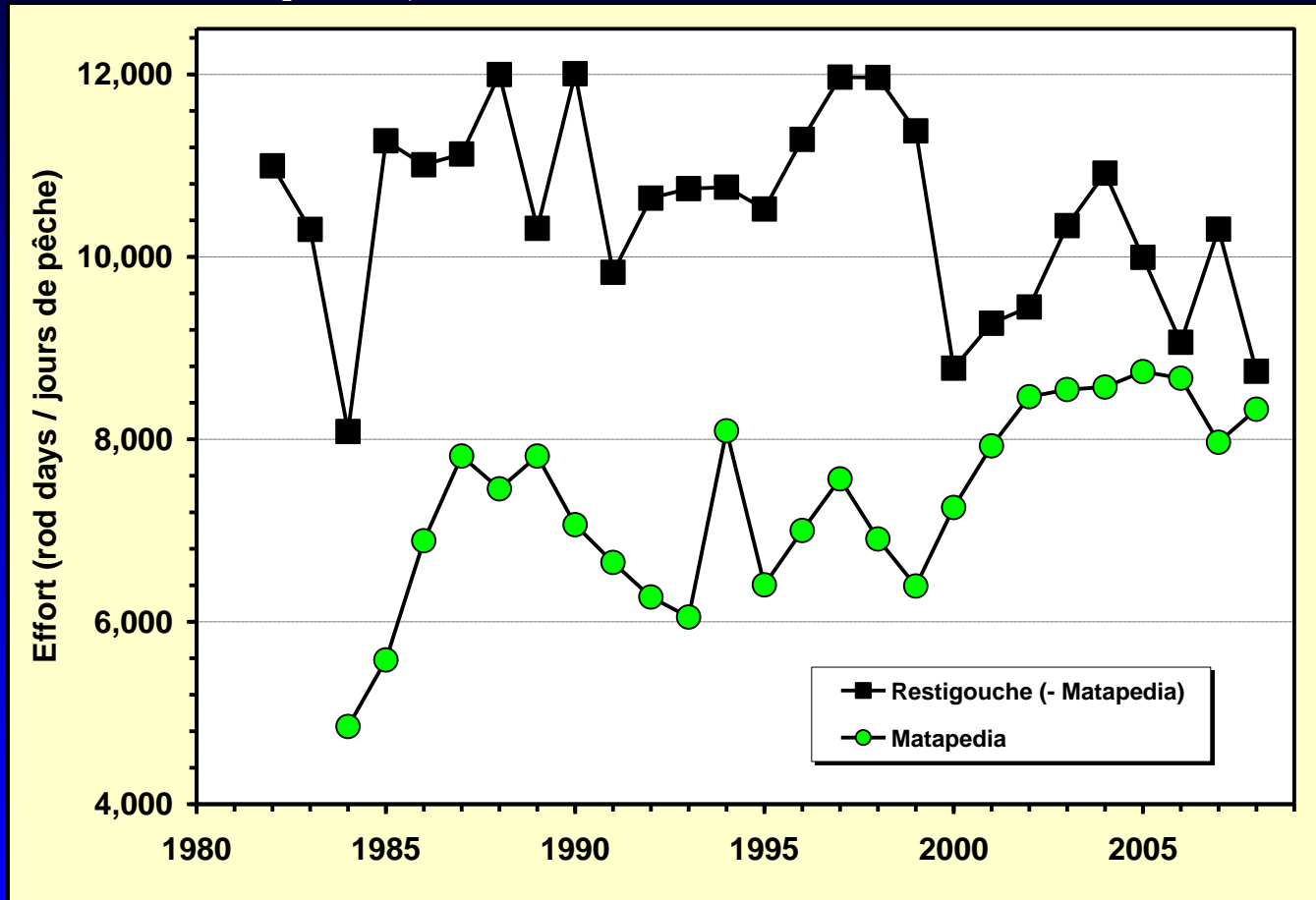
- **Water temperatures were generally cool in 2008 due to higher water conditions**
- **Year-round water temperature recorders are located at 21 sites within the Restigouche River**
- **Températures de l'eau étaient plus fraîches en fonction des conditions de débits forts.**
- **Capteurs de température durant toute l'année sont distribués sur 21 sites dans la Restigouche**



FISHERIES / Les PÊCHERIES



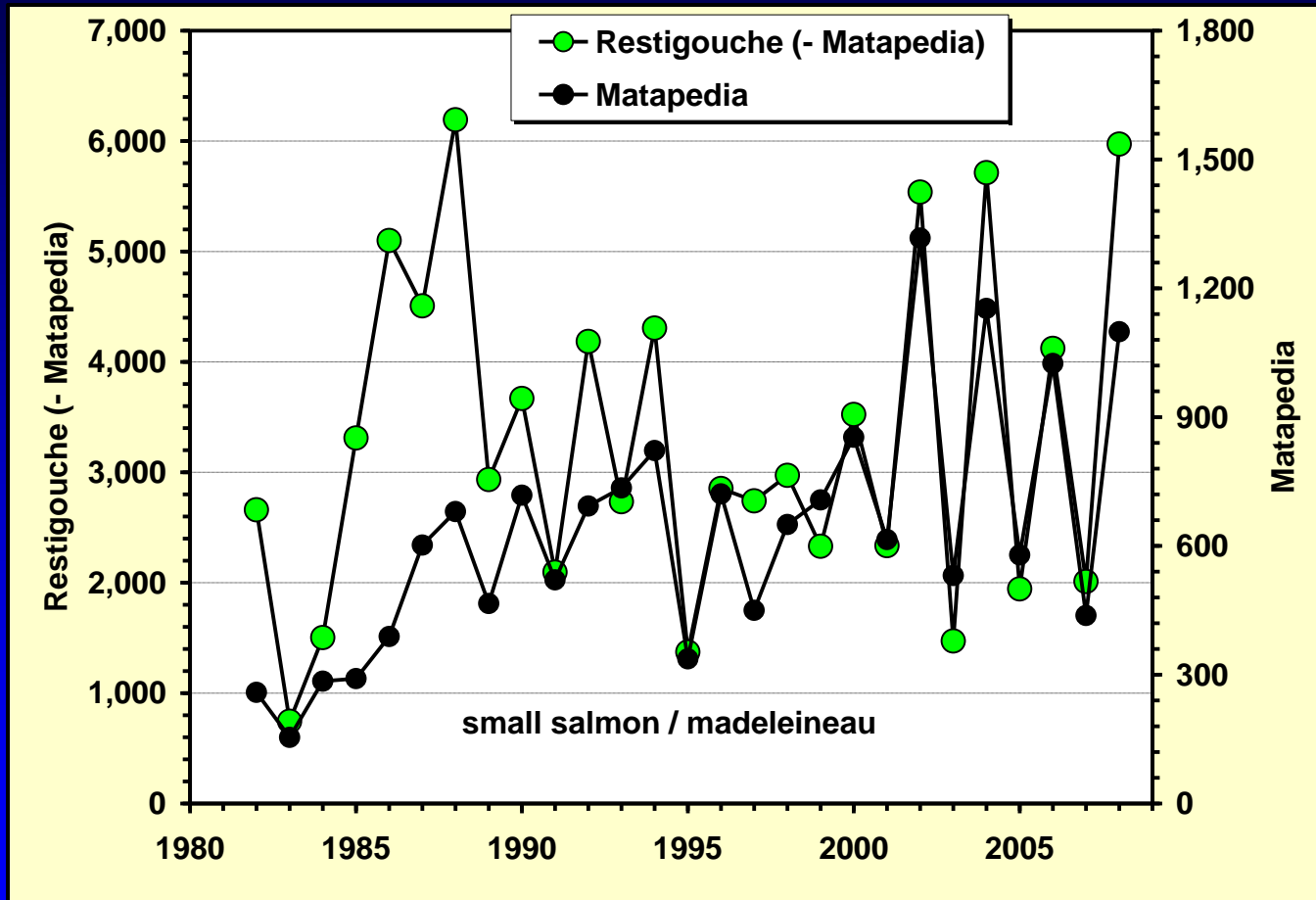
Diminution importante de l'effort de pêche dans le bassin Restigouche depuis 1999
L'effort de pêche de la Matapédia s'est rétabli en 2007 tandis que l'effort est demeuré bas par rapport aux années récentes dans le restant du bassin (données pour 2008 sont incomplètes)



Important reduction in the angling effort in the Restigouche since 1999
Angling effort in the Matapédia recovered in 2008 whereas effort in the rest of the system remained low (incomplete data for 2008 for Restigouche)

Grilse / Madeleineau

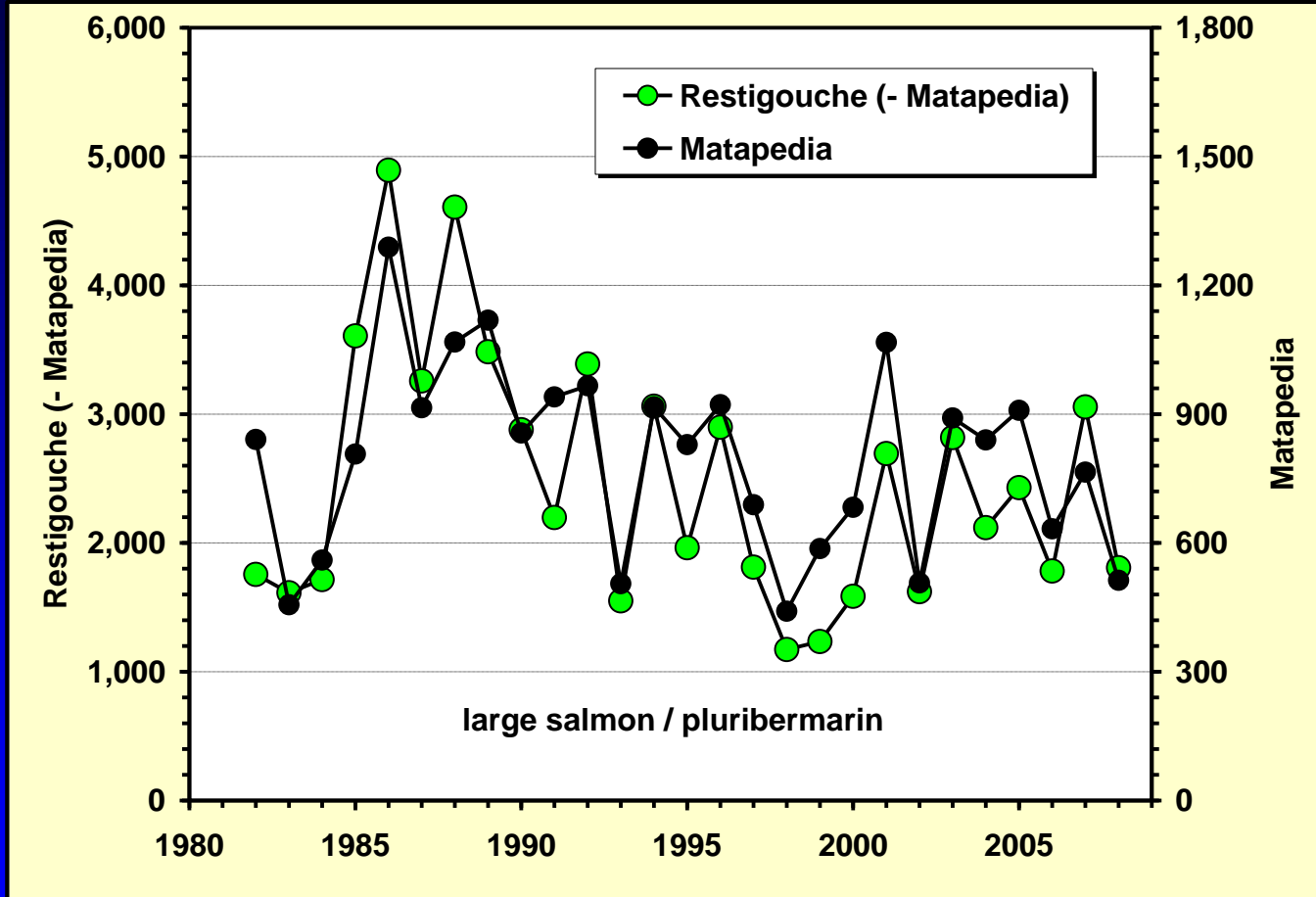
Captures de madeleineaux en 2008 parmi les plus importantes de la série.
Variations annuelles (sur 2 ans) des captures sont synchronisées entre Matapédia
et le restant du bassin



Grilse catches in 2008 are among the highest of the time series.
Annual variations (every 2 years) in catches are synchronized between Matapédia
and rest of river

Salmon / Saumon

Captures de saumons inférieures à 2007 et les années antérieures
Fluctuations annuelles similaires entre Matapédia et le restant du bassin



Salmon catch lower than in 2007 and many previous years
Important fluctuations in annual catches of salmon are synchronized between Matapédia and the rest of the system

Returns and spawners / Montaisons et reproducteurs

Spawner counts not conducted in NB tributaries due to high water in October

-Matapedia: counts indicated egg depositions at 146% of conservation req.

-conservation exceeded every year since 1993

-Patapedia: counts indicated egg depositions were 131% of conservation requirements

-conservation exceeded every year since 1985

Décomptes de géniteurs n'ont pas été effectués en octobre dans les tributaires du N.-B. en conséquence des débits élevés

-Matapédia : décompte indique une dépose d'oeufs à 146% du niveau de conservation

-excédant annuel depuis 1993

-Patapédia : décompte indique une dépose d'oeufs de 131% du niveau de conservation

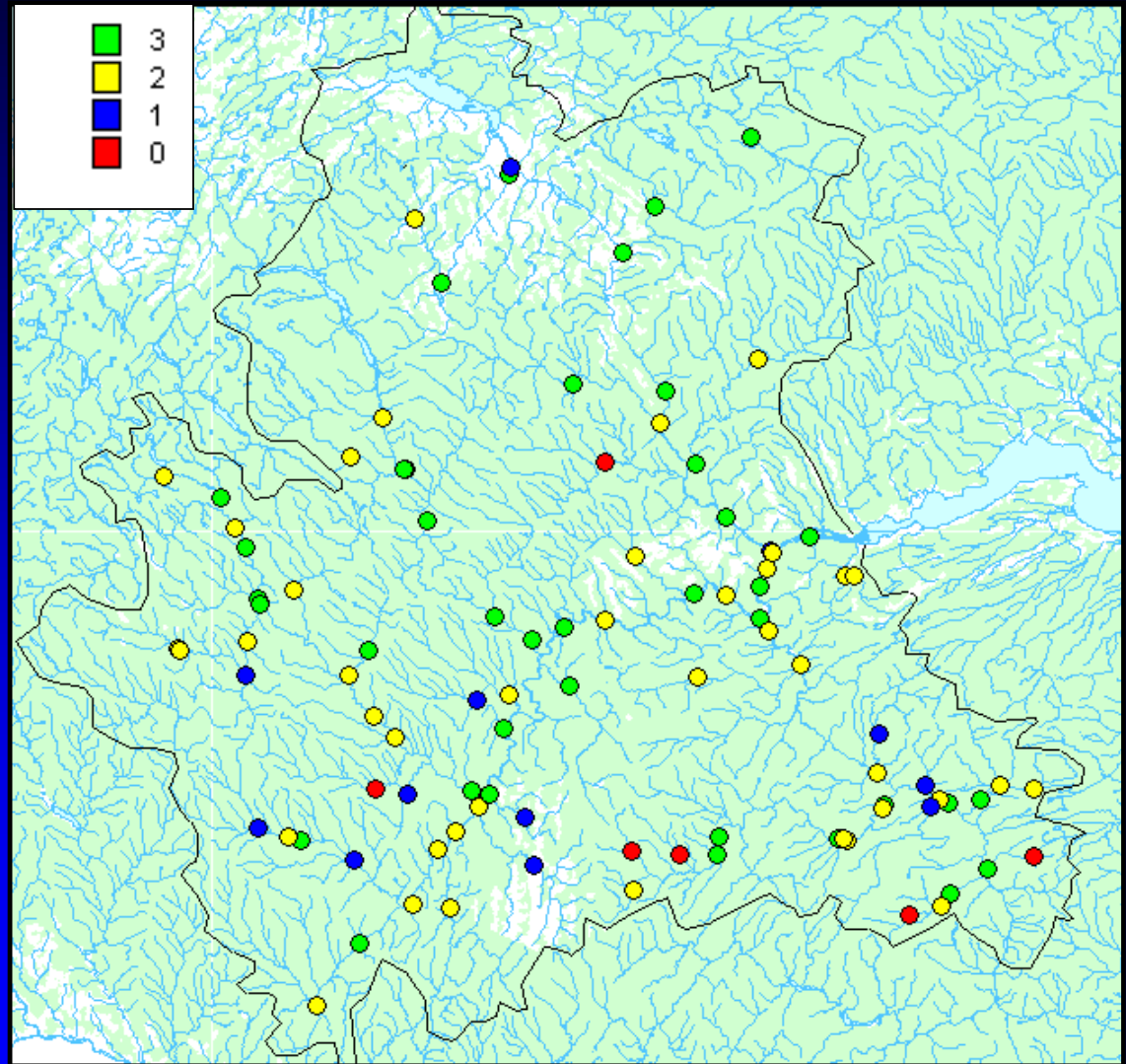
-excédant annuel depuis 1985

Salmon juveniles / Juvéniles de saumon

Abundances of juveniles sampled at 93 stations in 2008. Most sites had 2 to 3 juvenile yearclasses present



Abondances de juvéniles échantillonnés à 93 sites en 2008. Il y avait de 2 à 3 cohortes de juvéniles dans la majorité des sites

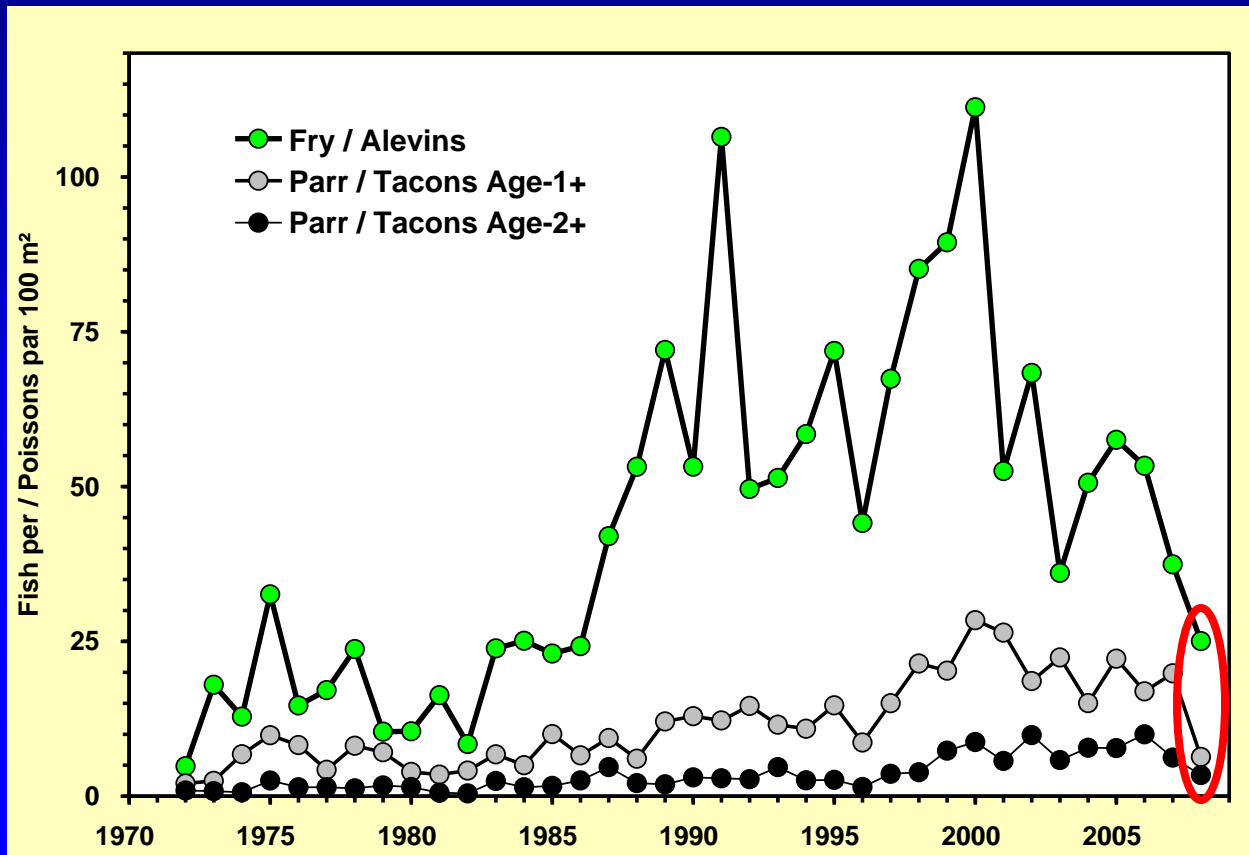


Salmon juveniles / Juvéniles de saumon



Lower abundance in 2008 of all age groups due to high water conditions during sampling

L'abondance faible en 2008 de tous les groupes d'ages est due aux débits élevés en 2008 durant la période d'échantillonnage



Atlantic salmon smolt production and biological characteristics



Caractéristiques et production de saumonneau de saumon Atlantique



Collaborative Science Project / Projet de Collaboration Scientifique
Listiguij First Nation, Eel River Bar First Nation, Restigouche River Watershed Management Committee, various lodges, Atlantic Salmon Federation, Fisheries and Oceans Canada, Dept. of Natural Resources and Energy (NB)

Atlantic salmon smolts / Saumonneaux de saumon Atlantique

Smolts are the final stage of fresh water production

Saumonneaux sont le dernier stade de production en eau douce

Objective:

- Is smolt production different among the tributaries?
- Is Atlantic salmon abundance limited by freshwater conditions?
- Is sea survival limiting adult salmon in the Restigouche?

Buts :

- Est-ce que la production de saumonneau diffère entre les tributaires ?
- Est-ce que l'abondance du saumon est limitée par des facteurs en eau douce ?
- Est-ce que la faible survie en mer limite l'abondance de saumon adulte dans la rivière Restigouche ?



Atlantic salmon smolts / Saumonceaux de saumon Atlantique

Smolt abundance / Abondance de saumonceaux

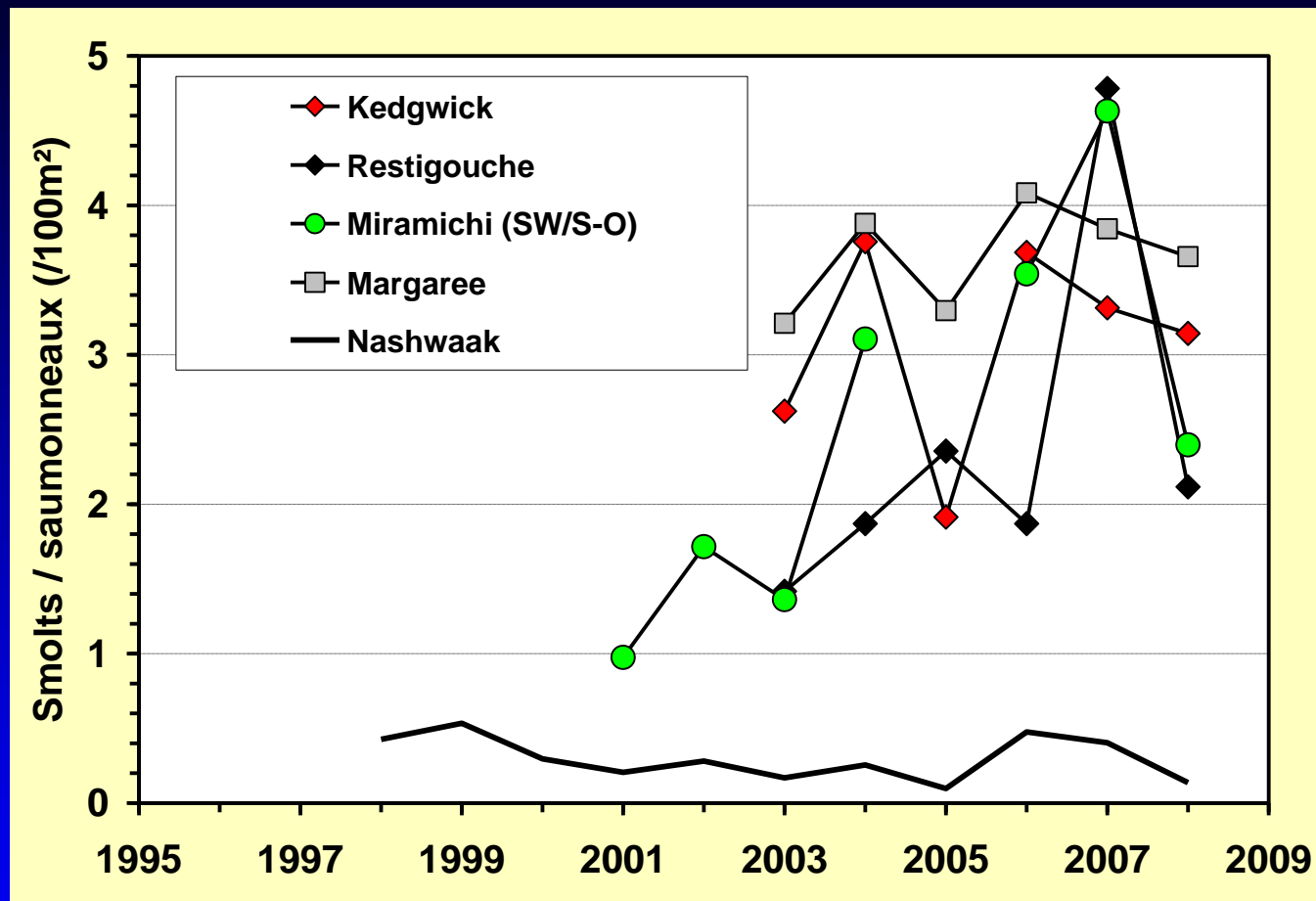
| | <u>Kedgwick</u> | <u>Upsalquitch</u> |
|------|-----------------|--------------------|
| 2003 | 91,800 | |
| 2004 | 131,500 | na / nd |
| 2005 | 67,000 (min.) | 65,000 (min.) |
| 2006 | 129,000 | na / nd |
| 2007 | 116,000 | 134,000 (min.) |
| 2008 | 110,000 | na / nd |

Restigouche total

| | |
|------|-----------|
| 2003 | 379,000 |
| 2004 | 500,000 |
| 2005 | 630,000 |
| 2006 | 500,000 |
| 2007 | 1,100,000 |
| 2008 | 650,000 |

Age 90% - 95% age 3 years / ans

Atlantic salmon smolts / Saumonceaux de saumon Atlantique



Forte production de saumonceaux en 2007 a donné des bons retours de madeleineaux en 2008. Retours de madeleineaux en 2009 pourraient être faibles par rapport à 2008.

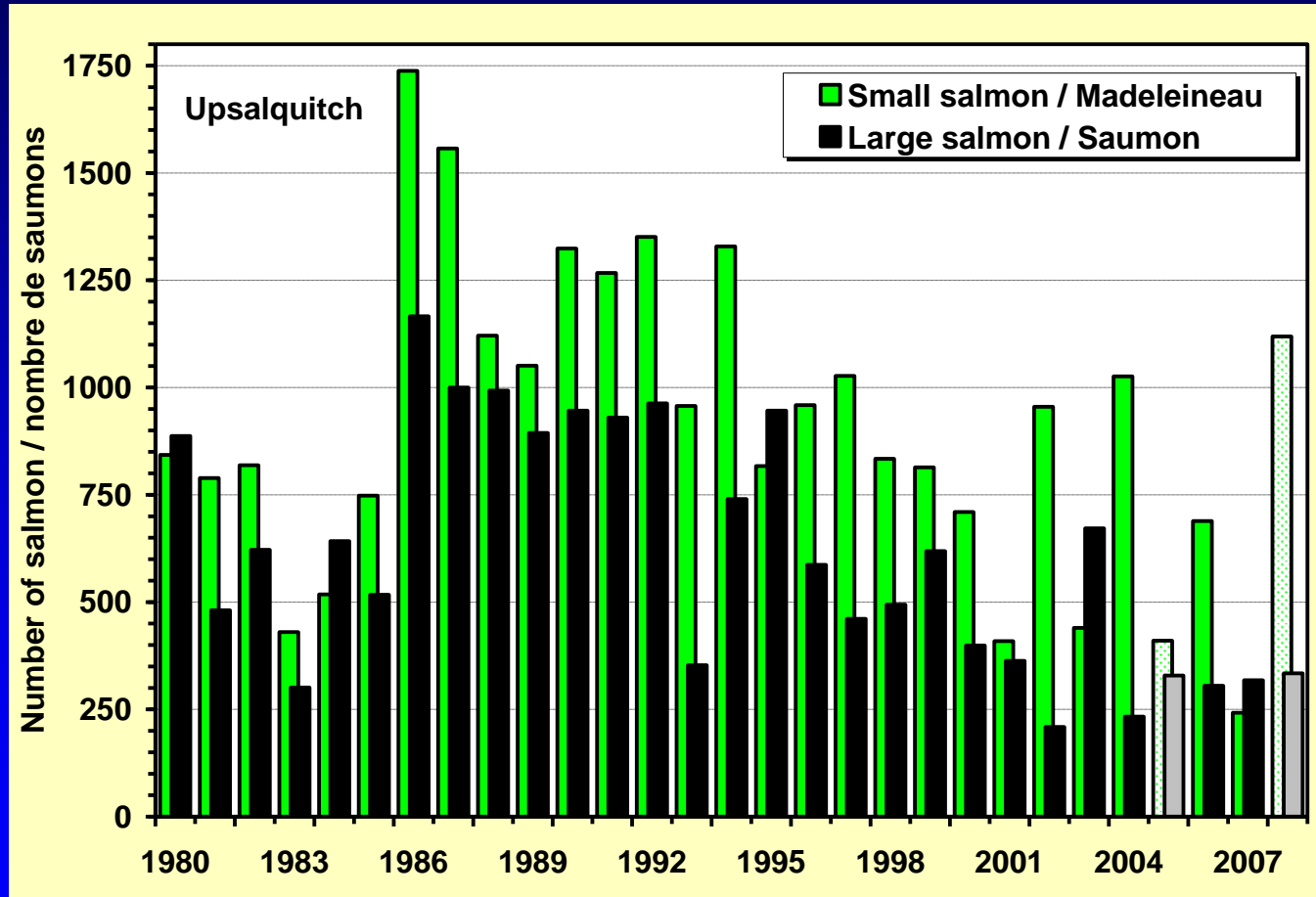
High smolt production in 2007 resulted in strong grilse returns in 2008. Grilse returns in 2009 will likely be lower than what was observed in 2008.

2007 - 2008 Restigouche Summary / Sommaire

| | 2007 | 2008 |
|---|--------------------------------|------|
| • Grilse / Madeleineaux | ↓ | ↑ |
| • Salmon/Saumons | ↑ | ↓ |
| • Angling / Pêche | OK | OK |
| • Conservation | OK | OK |
| • Juveniles / Juvéniles | OK | OK |
| • Smolts / Saumonceaux | Medium to High / Moyen à élevé | |
| • Areas of concern / Endroits inquiétants | | |
| – Upsalquitch (still / toujours) | | |

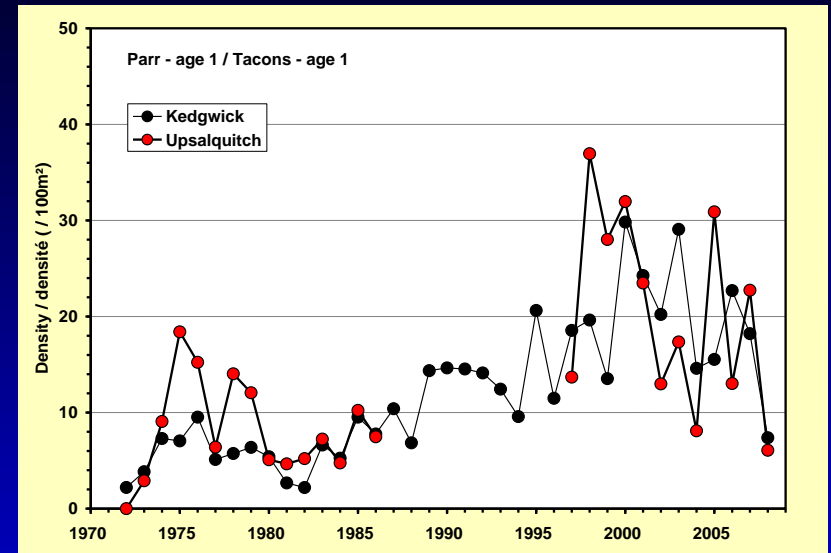
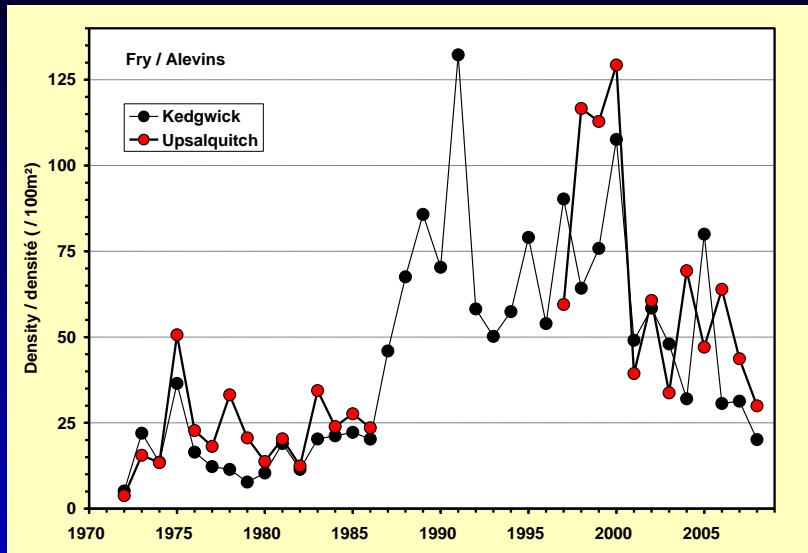
Upsalquitch

Décompte à la barrière de l'Upsalquitch (N-O) est incomplet pour 2008 mais les retours étaient les plus élevés depuis 1994, et les retours de saumon étaient au même niveau des 3 dernières années



Counts at barrier in NW Upsalquitch are incomplete for 2008 but grilse returns were highest since 1994, salmon returns were the same at the previous 3 years.

Upsalquitch



Fry and small parr abundances in Upsalquitch are at same levels observed in Kedgwick.

L'abondance d'alevins et de tacons est similaire au niveau dans la Kedgwick.

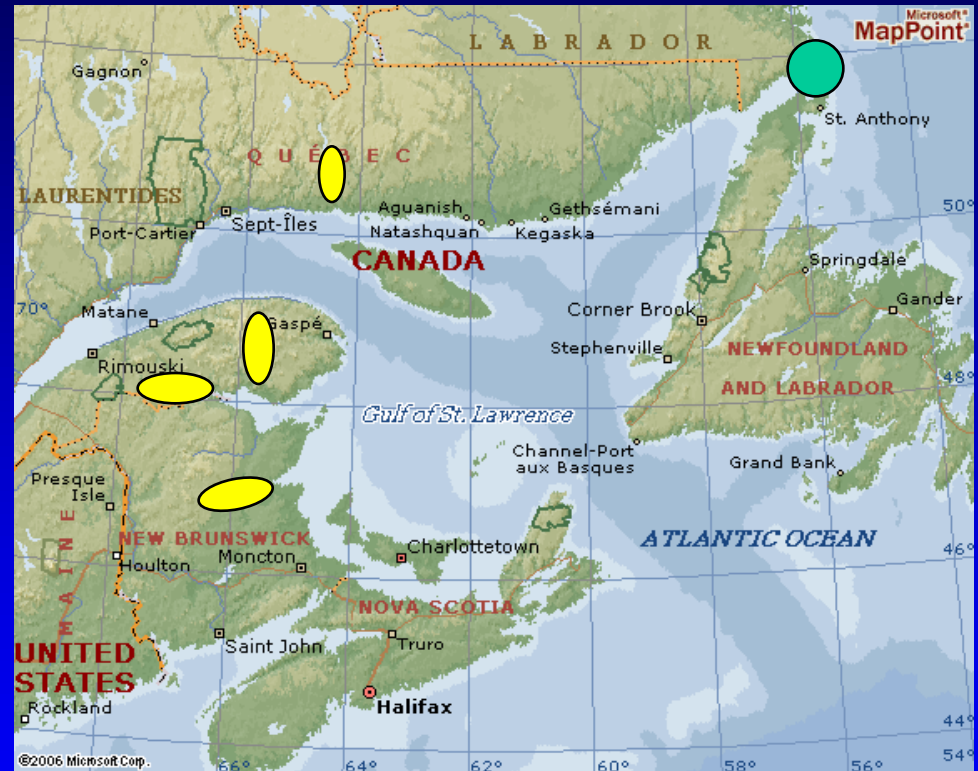
Restigouche ASF smolt sonic tracking work: 2004 to 2008

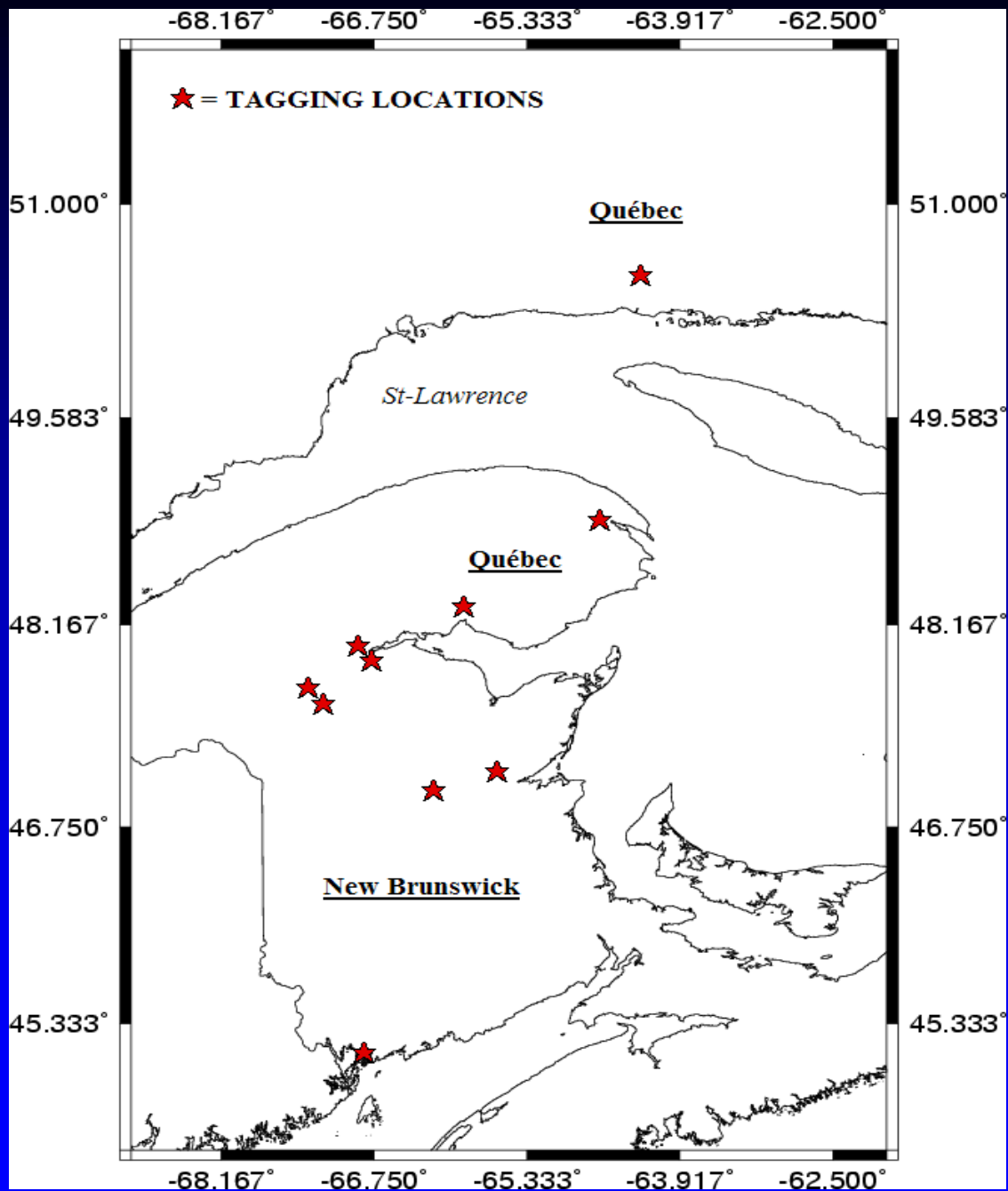
- Objectives
 - Sonically tag smolts from the Restigouche
 - Measure transit success to head of tide (HoT)
 - Measure transit success out of the Baie des Chaleurs
 - Compare to patterns to other rivers
 - Extend tracking north to exit to Labrador Sea

Fred Whoriskey, Paul Brooking, Steve Tinker

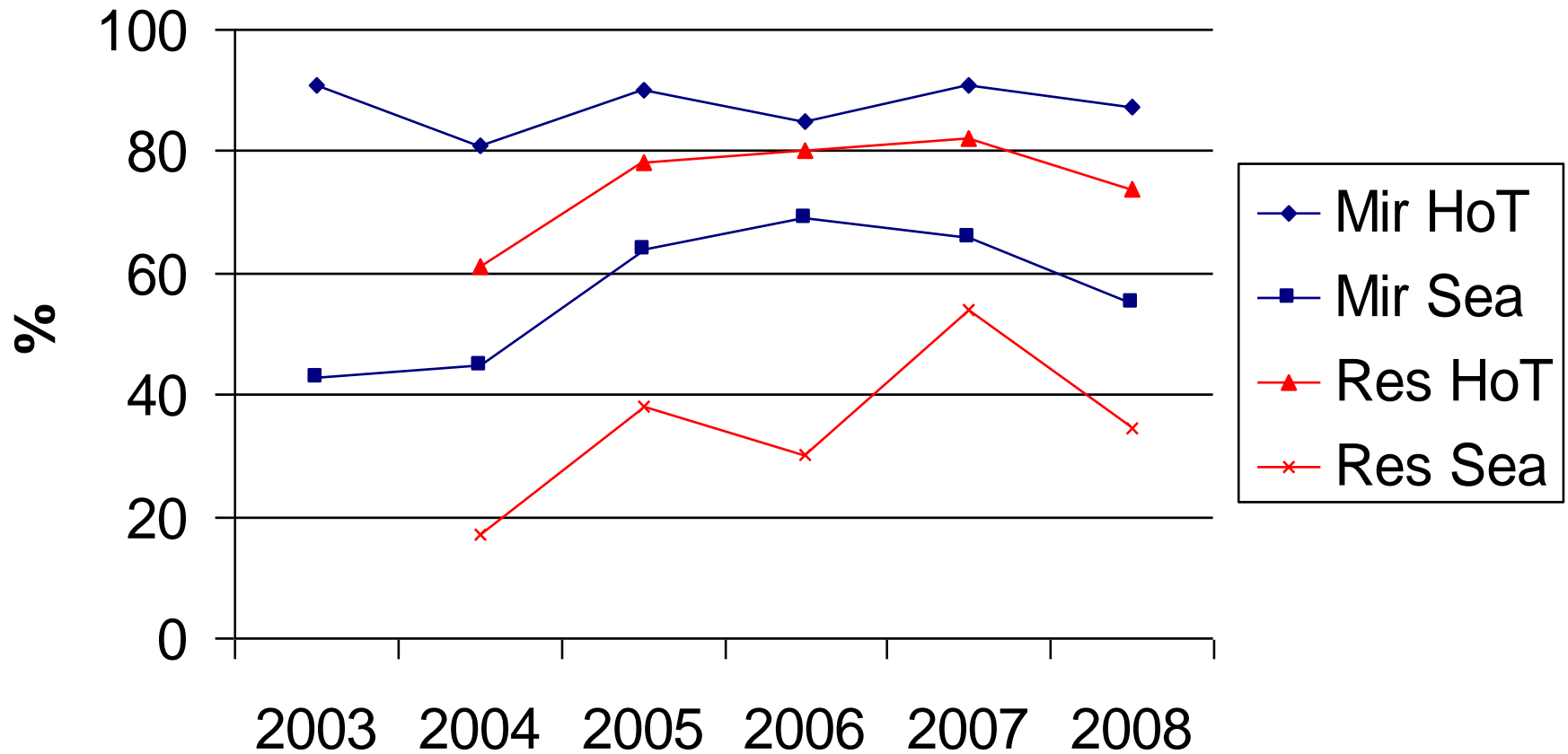
Sonic telemetry strategies for Atlantic salmon

- Wire key choke points on migration routes
 - Head of tide zones (Freshwater survival)
 - Estuary exits (FW-ocean transition)
 - Ocean (Straits, continental shelves)
- 3- 5 year time series
- Leapfrog equipment from S to N





Sonic telemetry: smolt survivals to sea

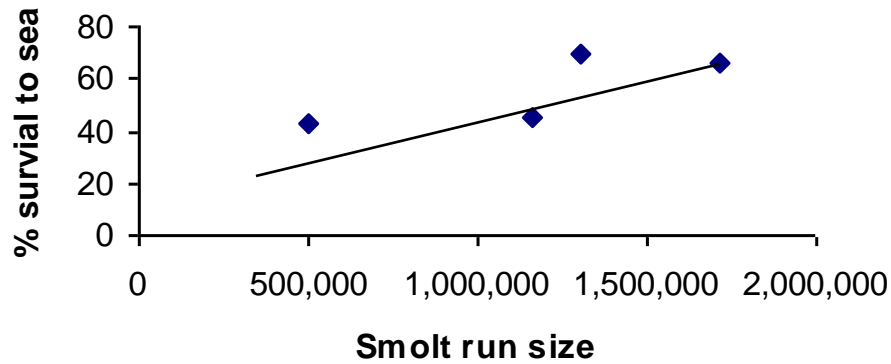


River Comparisons 2008 / Comparaison rivières 2008

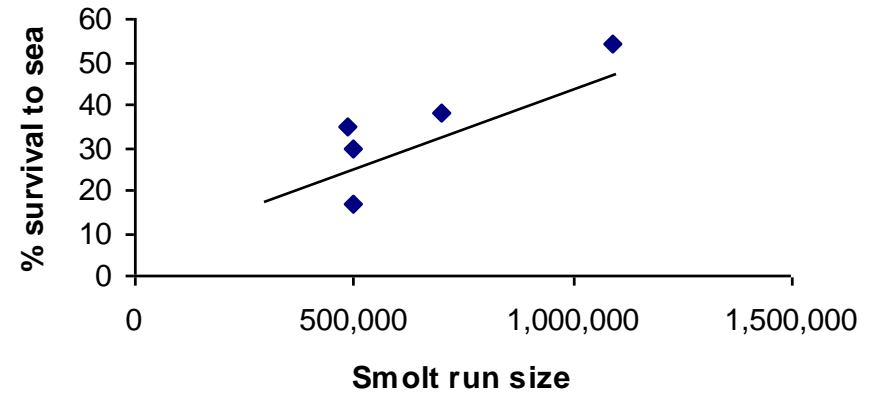
| River | N | Head of Tide (%) | Ocean (%) |
|---------------------------------|-----------|------------------|-------------|
| Miramichi | 80 | 87.5 | 55 |
| Restigouche | 46 | 73.9 | 34.7 |
| Cascapedia | 40 | 95 | 70 |
| St Jean (Quebec North Shore) | 58 | 68.1 | 66 |

% smolts surviving vs. smolt population estimates

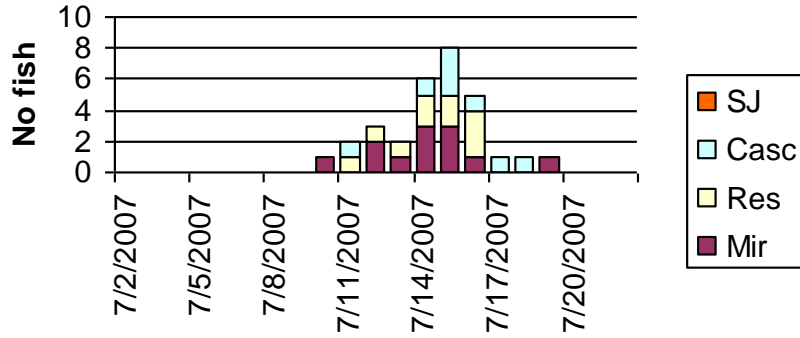
Miramichi River



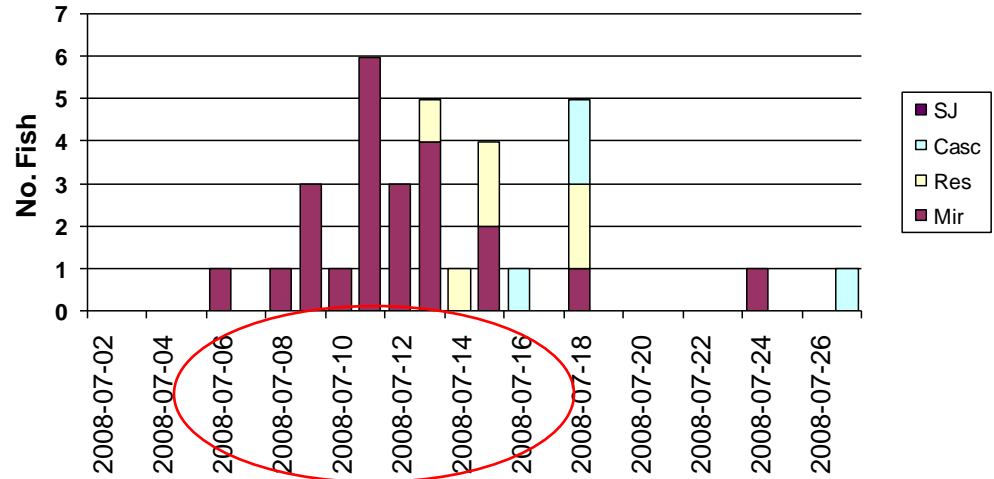
Restigouche River



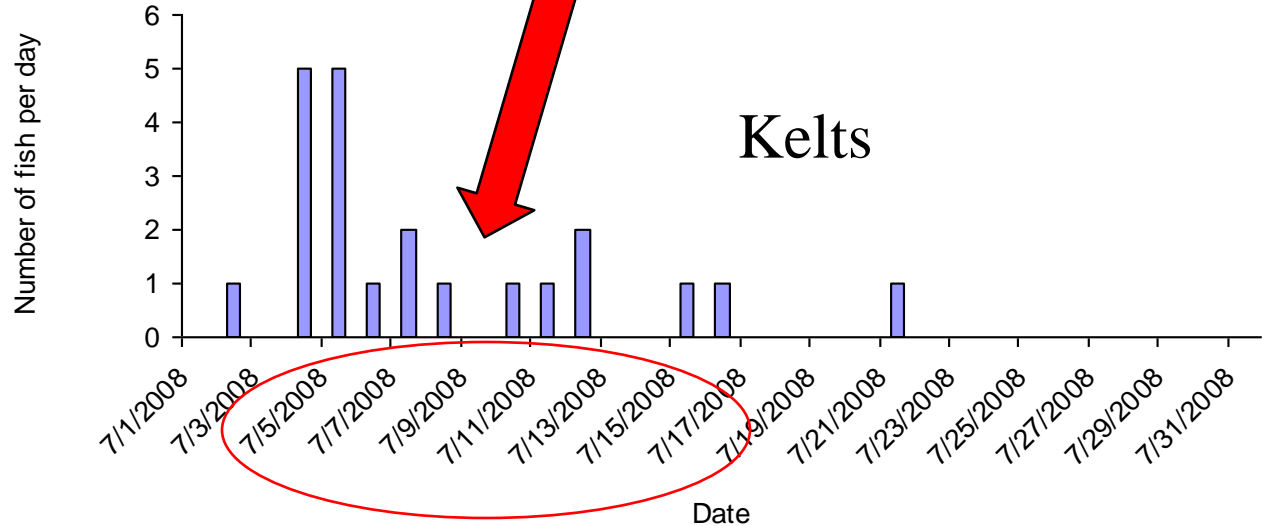
2007

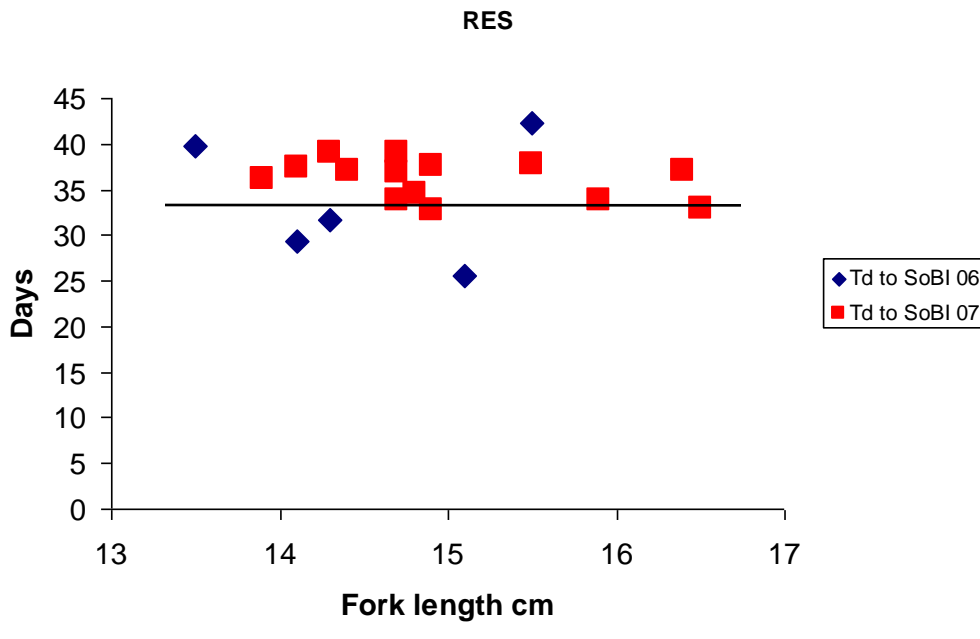


2008 Smolts- Strait of Belle-Isle



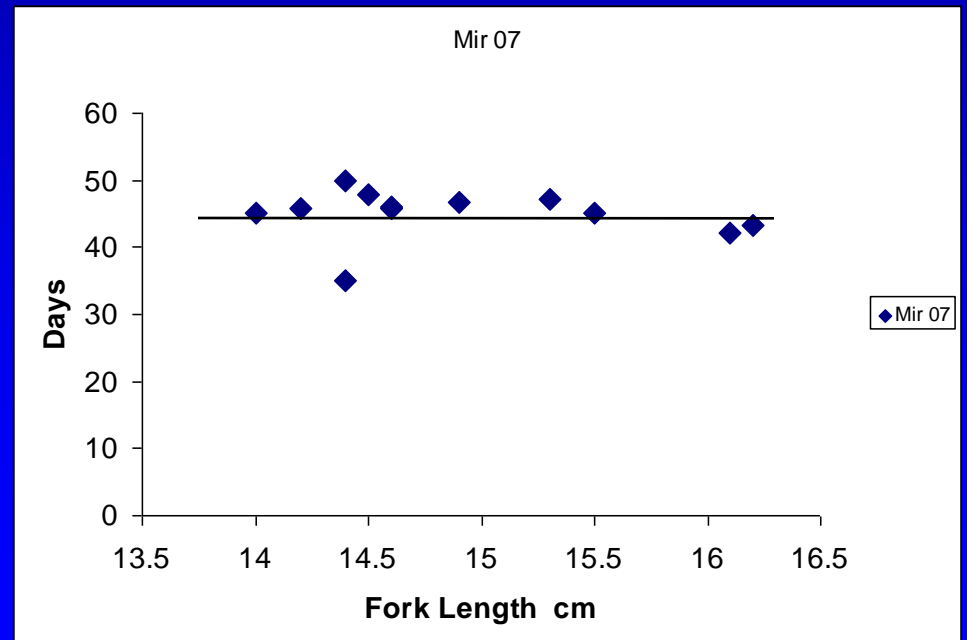
Miramichi kelts collaborative project with MSA





Travel times to Strait of Belle Isle vs length of smolts

Durée de la migration jusqu'au Détroit de Belle Isle vs la longueur des saumonneaux



Lengths: Big wild smolts do not survive better than small ones

| | SoBI | Mort | P | N |
|--------------|------|------|--------|-------|
| Miramichi 07 | 14.9 | 14.8 | > 0.76 | 12,28 |
| Rest. 07 | 15.1 | 14.6 | > 0.16 | 10,90 |
| Rest. 06 | 13.9 | 14.4 | > 0.05 | 4,66 |
| Casc. 07 | 14.8 | 14.6 | > 0.48 | 8,39 |
| Casc. 06 | 14.3 | 15.2 | > 0.30 | 4,46 |

Longueurs: Les gros saumonnetaux ne survivent pas plus que les petits

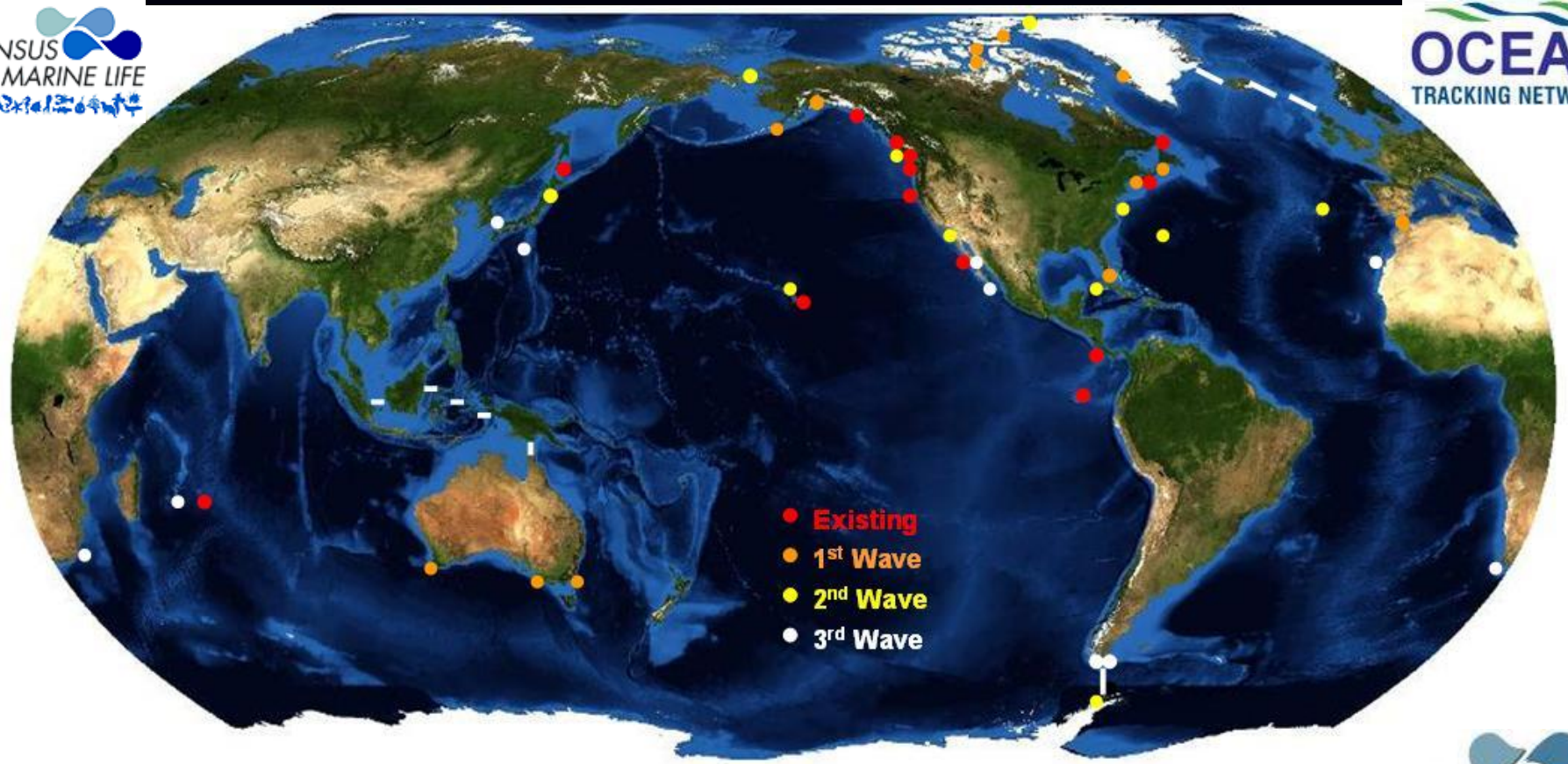
We know / Nous savons

- Larger fraction of smolts get to sea if there are more friends with them / Plus la cohorte quittant la rivière est nombreuse, plus le taux de survie est élevé
- Big wild fish do not survive any better than small fish / Les gros ne survivent pas plus que les petits
- Big fish do not swim faster than small fish, even though they can / Les gros ne nagent pas plus vite
- Smolts find it important to be together on the migration / Instinct de survie amènent à se regrouper
- Kelts and smolts, same place in the ocean at the same time. Adults teach the migration route? Saumons noir et saumonnetaux , même place au même moment dans l'océan. Adultes guides pour la route migratoire?

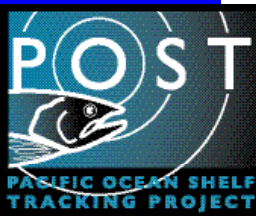
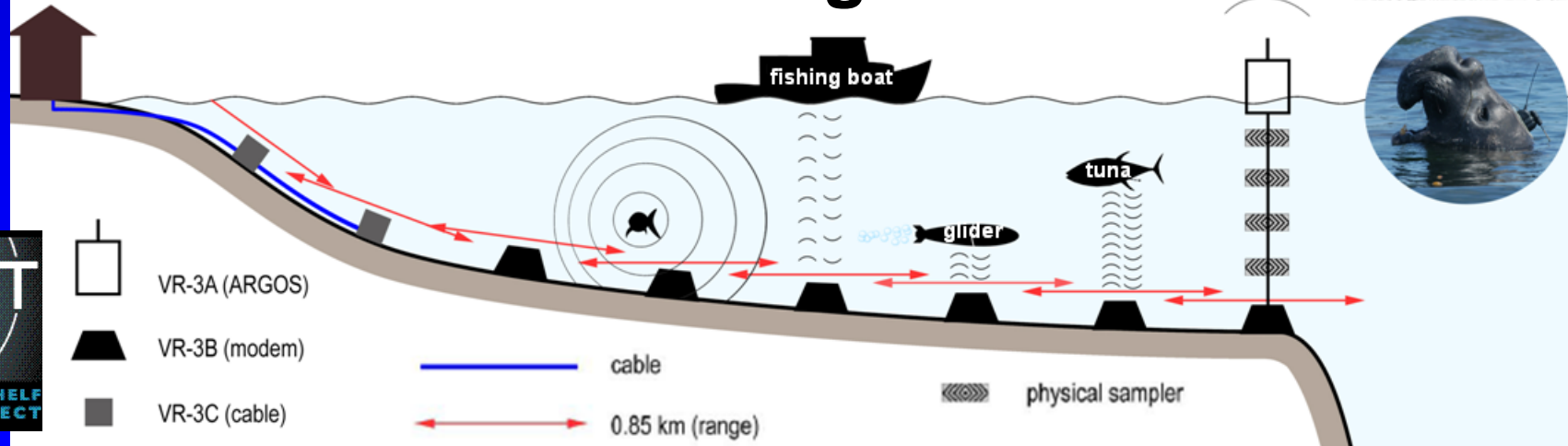
Role of social interactions?

Impact des interactions sociales?

- **Social features may be the determinant of strength of adult runs** / Les composantes sociales pourraient déterminer l'intensité des montaisons
- **If populations go too low, we destroy the social structure** / La baisse marquée des populations élimine la structure sociale
- **How do you rebuild it when the traditions are gone?** / Comment refaire les stocks lorsque les traditions ont disparues ?
- **Big significance for recovery plans** / Considération majeure pour les programmes de retour de populations
- **Strait of Belle Isle critical for salmon** / Détroit de Belle Isle critique pour les saumons



GOOS Global Ocean Tracking Network



Implications

- Some post-smolt from Gulf rivers use the Strait of Belle Isle to access the Atlantic Ocean
- Fast rate of travel (about 25 km/day).
- Fish pass quickly into Labrador Sea with minimal delay in Gulf of St. Lawrence
- Important social interactions among smolts from different rivers, and among kelts and smolts
- Continue tracking again in 2009

Other subjects addressed by the Science committee

Autres sujets discutés au Comité Scientifique

- Siltation concerns; possible equipment to monitor turbidity at Larry's Gulch / Sédiments: possibilité équipement de mesure de la turbidité au Larry's Gulch
- Received an update on Didymo / Situation de l'algue Didymo
- Received an update on concerns about fungus in the fall / Mise à jour du suivi du champignon Saprolegnia
- Commented again on a letter from a private group in Ontario asking for possibility of obtaining eggs for restoration program for Lake Ontario Atlantic salmon. / Commentaires sur une autre demande privée d'un groupe ontarien demandant la possibilité d'un transfert d'oeuf pour le programme de restauration du Lac Ontario
- Received an update on contaminant in salmon study (GMRC) / Mise à jour étude des contaminants dans le saumon

Thanks / Remerciements

- All those camps who reported their very important statistics
- Participating individuals and agencies
- New Brunswick Wildlife Trust Fund

