

Variations intra- et inter-spécifiques des patrons de migration des poissons entre le fleuve St-Laurent et un de ses tributaires

Introduction

Durant leur développement, les poissons utilisent des ressources qui ont une distribution variable dans le temps et dans l'espace. Les poissons doivent donc se déplacer afin de combler leur cycle annuel. Par conséquent, les patrons de migration devraient montrer des variations intra- et inter-spécifiques.

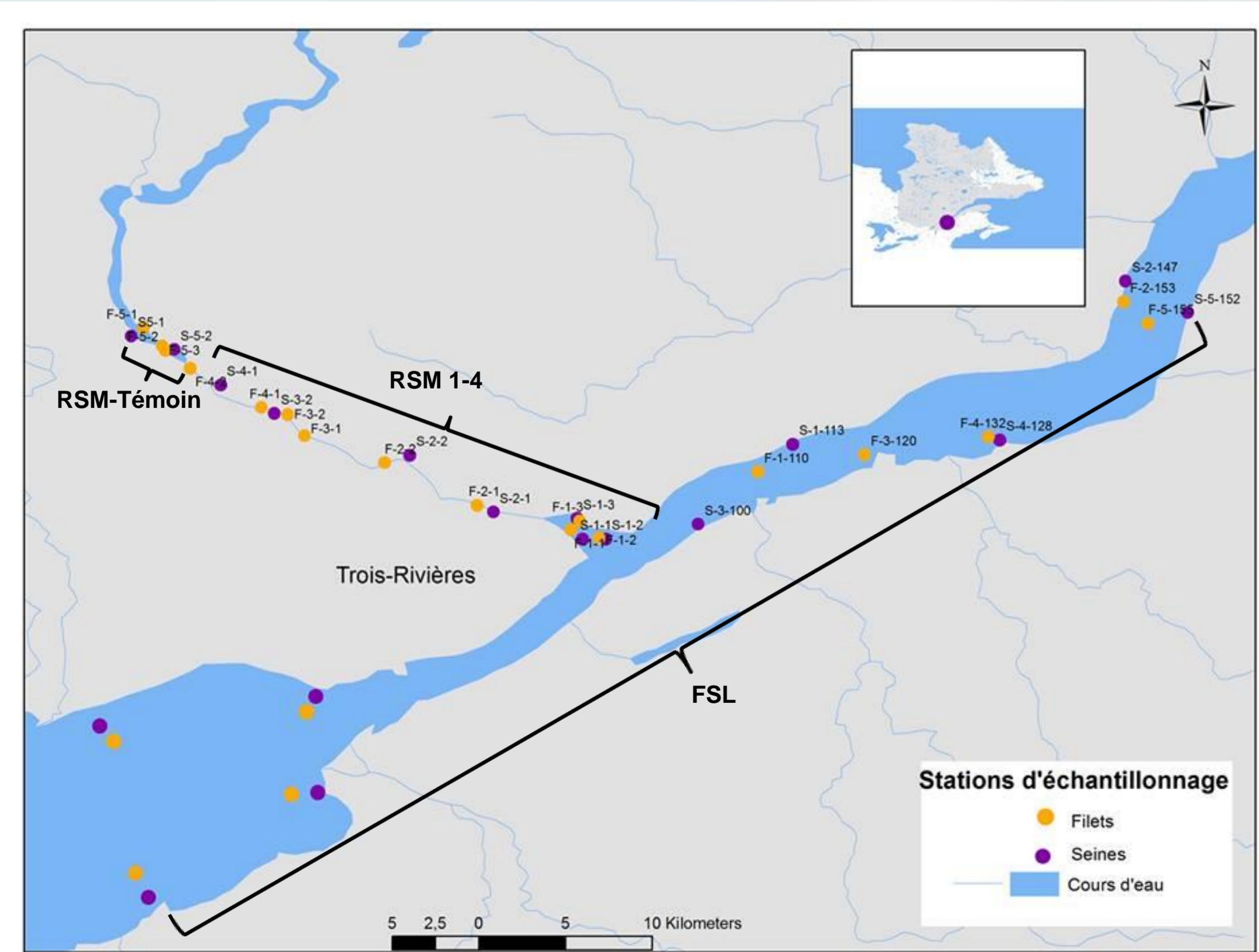
L'objectif de notre étude est d'examiner, à l'aide d'un modèle de mélange isotopique, les variations intra- et inter-spécifiques des patrons de déplacements des poissons transitant entre le fleuve St-Laurent (FSL; $\delta^{13}\text{C} \approx -20\text{‰}$) et la rivière Saint-Maurice (RSM; $\delta^{13}\text{C} \approx -30\text{‰}$).

Méthodes

Le modèle de mélange se base sur l'approche isotopique. Celle-ci consiste à utiliser deux tissus, soit le muscle ($\delta_{(t1)}$) et le foie ($\delta_{(t2)}$), ayant des taux d'intégration (λ) du signal isotopique différents. Compte tenu des vitesses de renouvellement distinctes pour les deux tissus, il sera possible de calculer le temps de résidence (t) d'un individu dans son nouvel habitat (Hobson 1999; Klaassen et al. 2010).

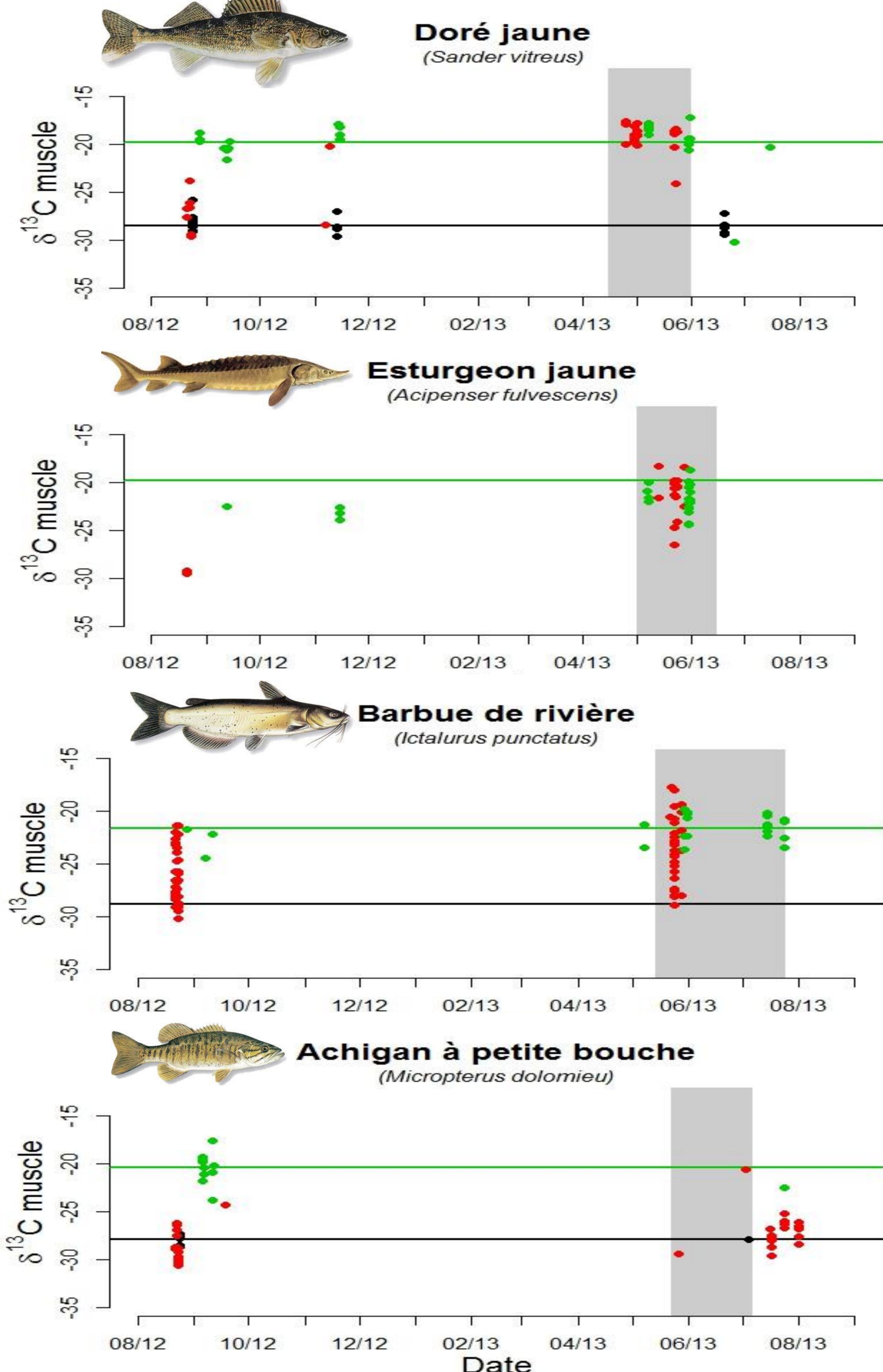
$$t = \frac{\ln\left(\frac{\delta_{(t1)} - \delta_{(n1)}}{\delta_{(t2)} - \delta_{(n2)}}\right)}{\lambda_2 - \lambda_1}$$

Quatre campagnes d'échantillonnage ont eu lieu sur une période d'une année.



Résultats

Signature isotopique du muscle en fonction de la date et du site de capture



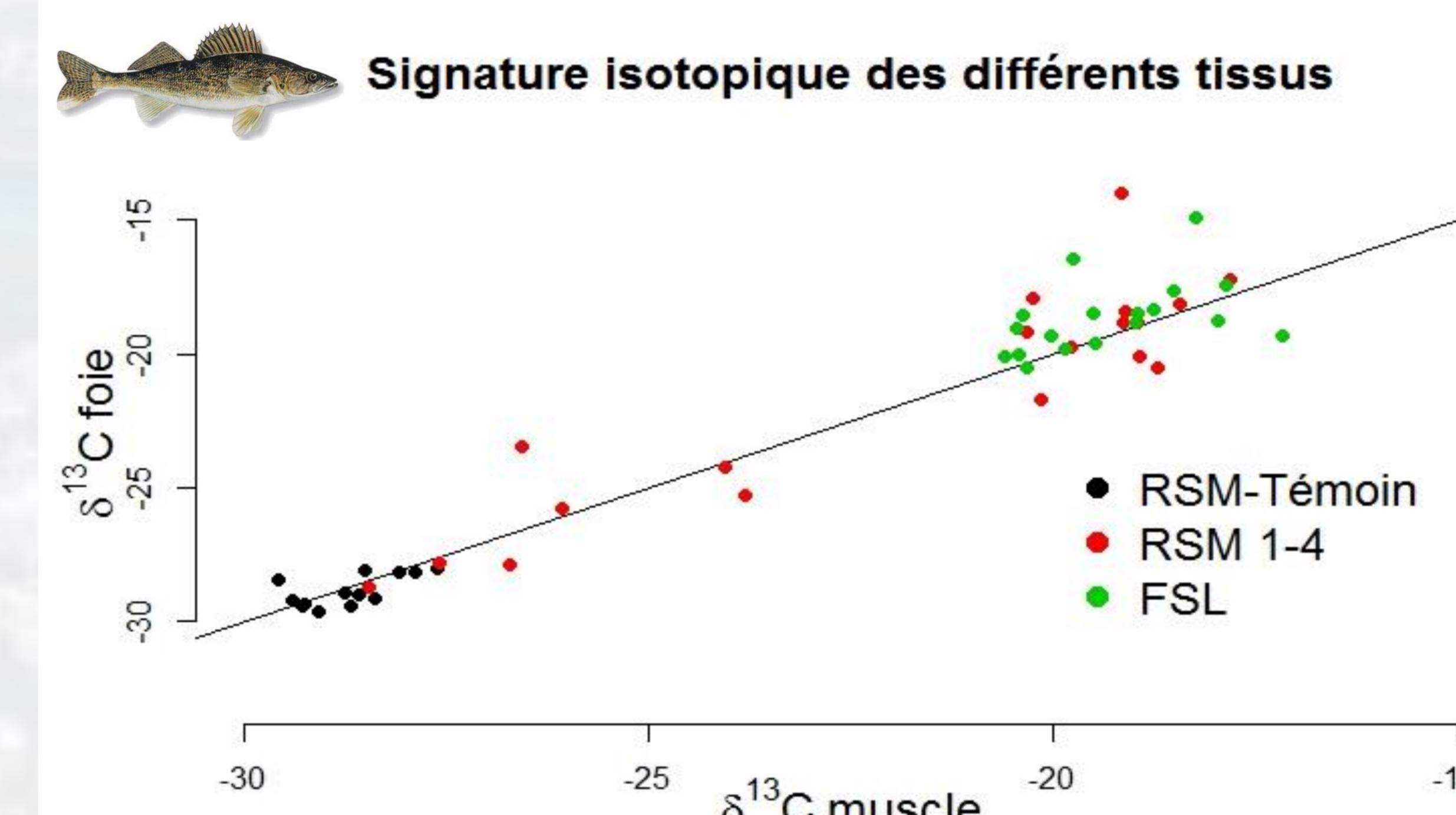
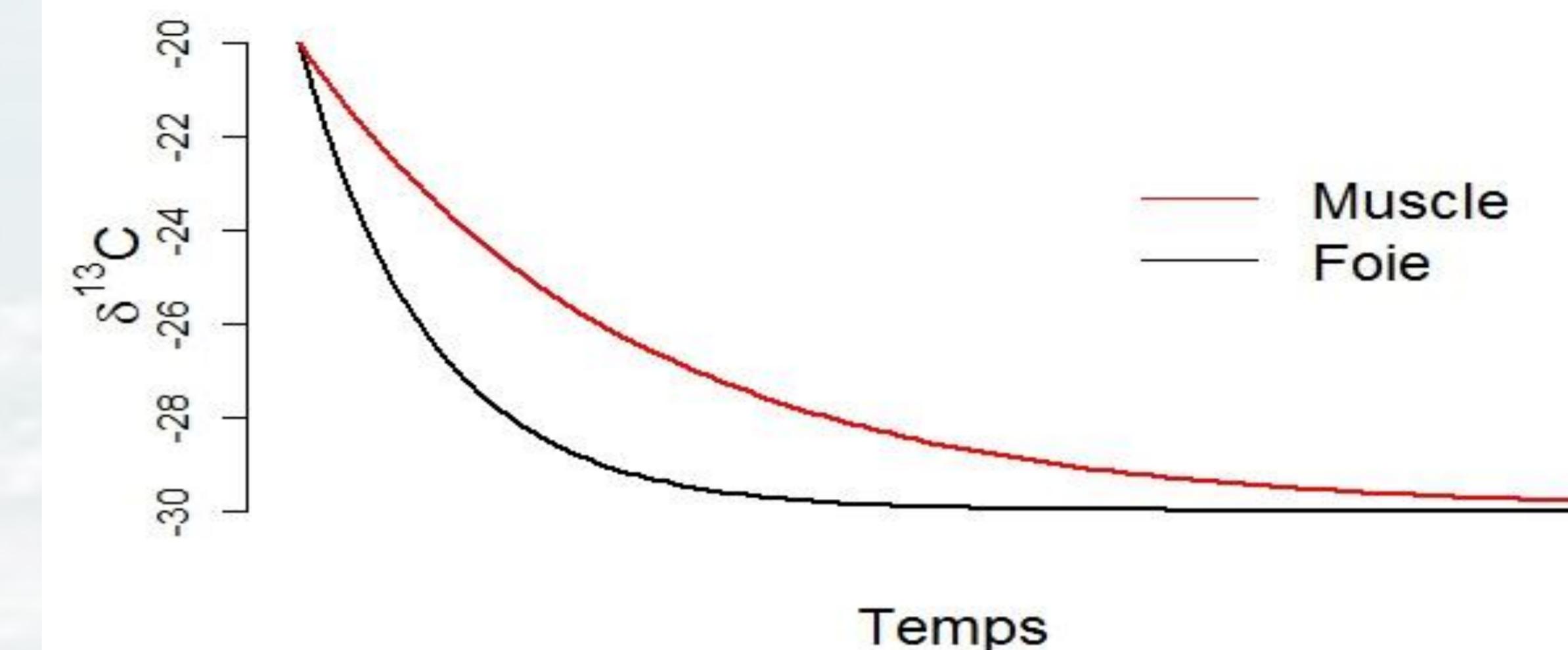
Site de capture

● RSM-Témoin ● RSM 1-4 ● FSL
— Moyenne RSM — Moyenne FSL

■ Période de reproduction

Résultats

Temps de renouvellement des tissus



Conclusions

Les différents patrons de migration et les temps de résidence dans le tributaire nous permettront de mieux comprendre l'utilisation des ressources par les espèces exploitant la rivière St-Maurice.

Spécie	Doré jaune	Esturgeon jaune	Barbe de rivière	Achigan à petite bouche
Patron	*	*	*	*
Résident RSM	★	★	★	★
Migrateur reproducteur	★	★	★	★
Migrateur trophique	★	★	★	★
Résident FSL	★	★	★	★

*: Migration partielle

Références

- Hobson, K.A. 1999. Tracing origins and migration of wildlife using stable isotopes: a review. *Oecologia* 120:314-326.
Klaassen, M., Piersma, T., Korthals, H., Dekkinga, A., et Dietz, M.W. 2010. Single-point isotope measurements in blood cells and plasma to estimate the time since diet switches. *Functional ecology* 24:796-804.
Nous aimerions remercier: Adeline Héault, Dave Gadbois-Côté, Irene T. Roca, Dany Bouchard, Sandrine Ducruc