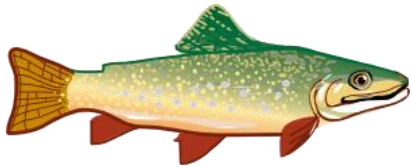
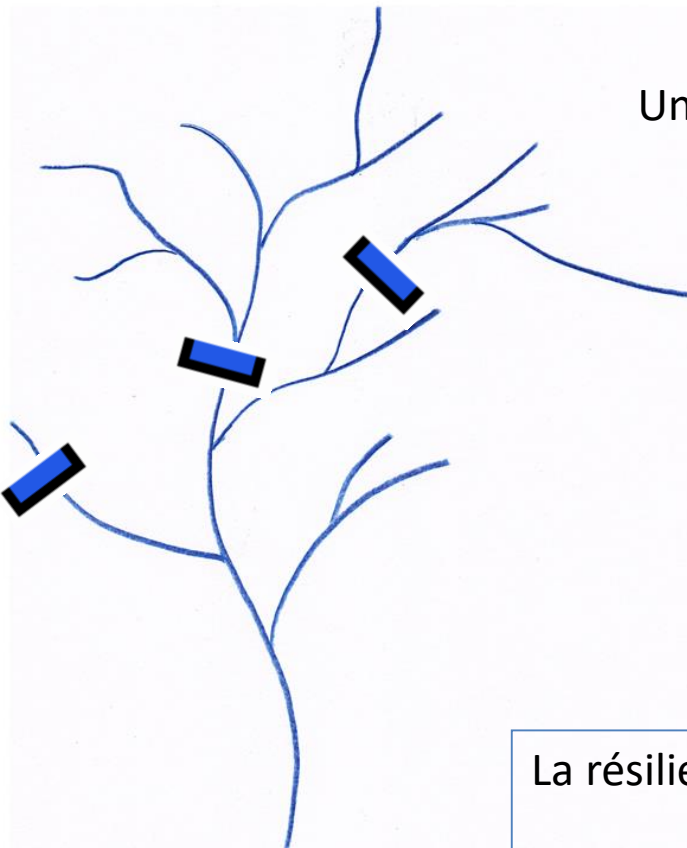


L'impact du réchauffement et de la connectivité physique et temporelle sur la faune aquatique



Dr. Alyre Chiasson
Université de Moncton



Une question d'accès

La résilience de la biodiversité
«ou non?»

RENB – 1er novembre 2012

La connectivité est-elle essentielle?





La diversité génétique est essentielle à la capacité d'adaptation d'une population.
Alors, il faut que tous les membres aient accès aux frayères.

La diversité génétique aquatique un terrain encore peu connu

Home / All Titles / BioScience / Jul 2009 / pg(s) 573-583

BioScience

Published by: **American Institute of Biological Sciences**

[« previous article](#) : [next article »](#)

BioScience 59(7):573-583. 2009

doi: <http://dx.doi.org/10.1525/bio.2009.59.7.8>

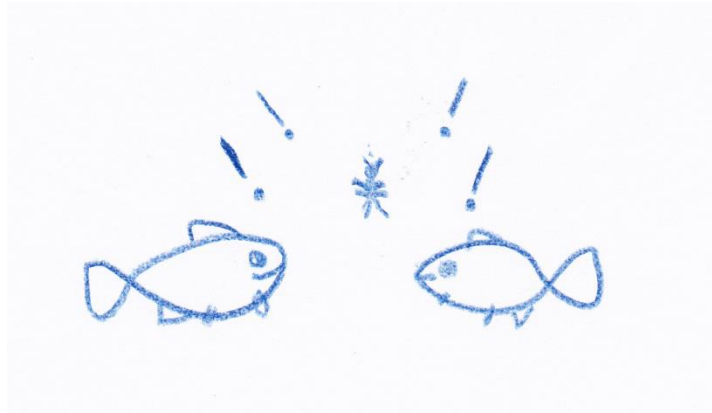
Genes in Streams: Using DNA to Understand the Movement of Freshwater Fauna and Their Riverine Habitat

Jane M. Hughes, Daniel J. Schmidt, and Debra S. Finn

Jane M. Hughes (e-mail: jane.hughes@griffith.edu.au) and Daniel J. Schmidt are with eWater Cooperative Research Centre, Australian Rivers Institute, Griffith University, in Queensland, Australia.

Debra S. Finn is currently with EAWAG, Aquatic Ecology Department, Department of Zoology, Oregon State University, Corvallis.

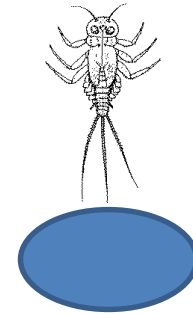
Compétition



← La dispersion →

Nourriture

Territoire



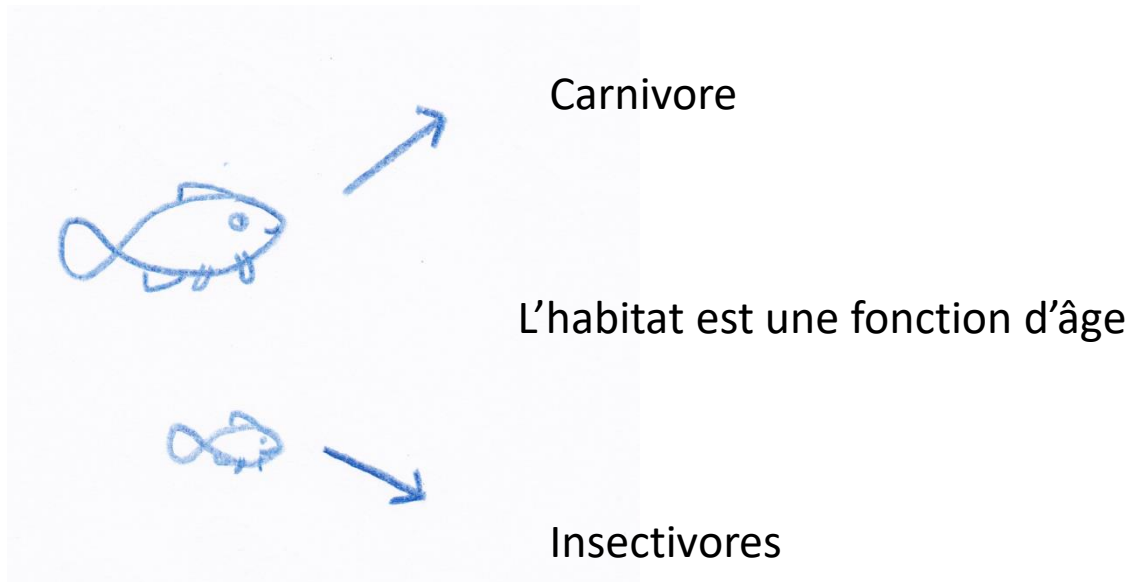
La compétition est une importante force créatrice de nouvelles espèces de poisson

Recherche de nourriture



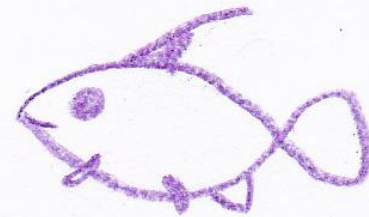
la recherche est parfois saisonnière comme dans le cas de l'anguille qui migre aux estuaires durant l'été, mais retourne aux cours d'eau à l'automne.

Stade de vie

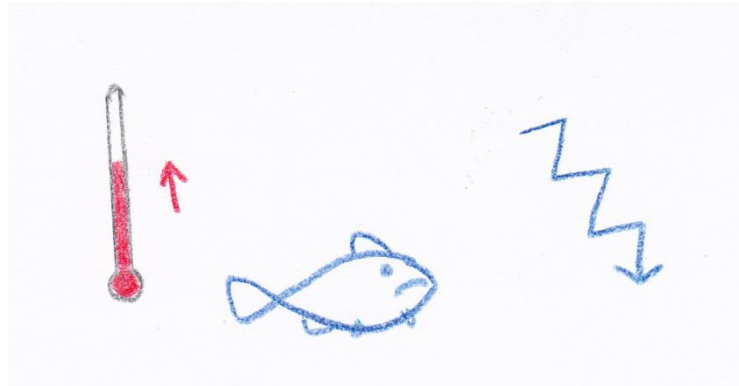


Espèces invasives

Tu n'es pas de notre
coin.



Changement de températures et de débits



Des extrêmes de température
Des débits moins importants

DOI: 10.1007/s00267-002-2737-0

Basic Principles and Ecological Consequences of Altered Flow Regimes for Aquatic Biodiversity¹

STUART E. BUNN*
ANGELA H. ARTHINGTON

Environmental Management Vol. 30, No. 4, pp. 492–507

© 2002 Springer-Verlag New York Inc.

L'importance des sources de l'eau froide

COLD WATER PATCHES IN WARM STREAMS: PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND THE INFLUENCE OF SHADING[†]

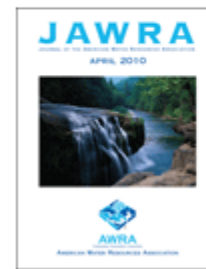


Joseph L. Ebersole, William J. Liss,
Christopher A. Frissell[‡]

Article first published online: 8 JUN 2007

DOI: 10.1111/j.1752-1688.2003.tb04390.x

Issue



JAWRA Journal of the
American Water Resources
Association

Volume 39, Issue 2, pages
355–368, April 2003

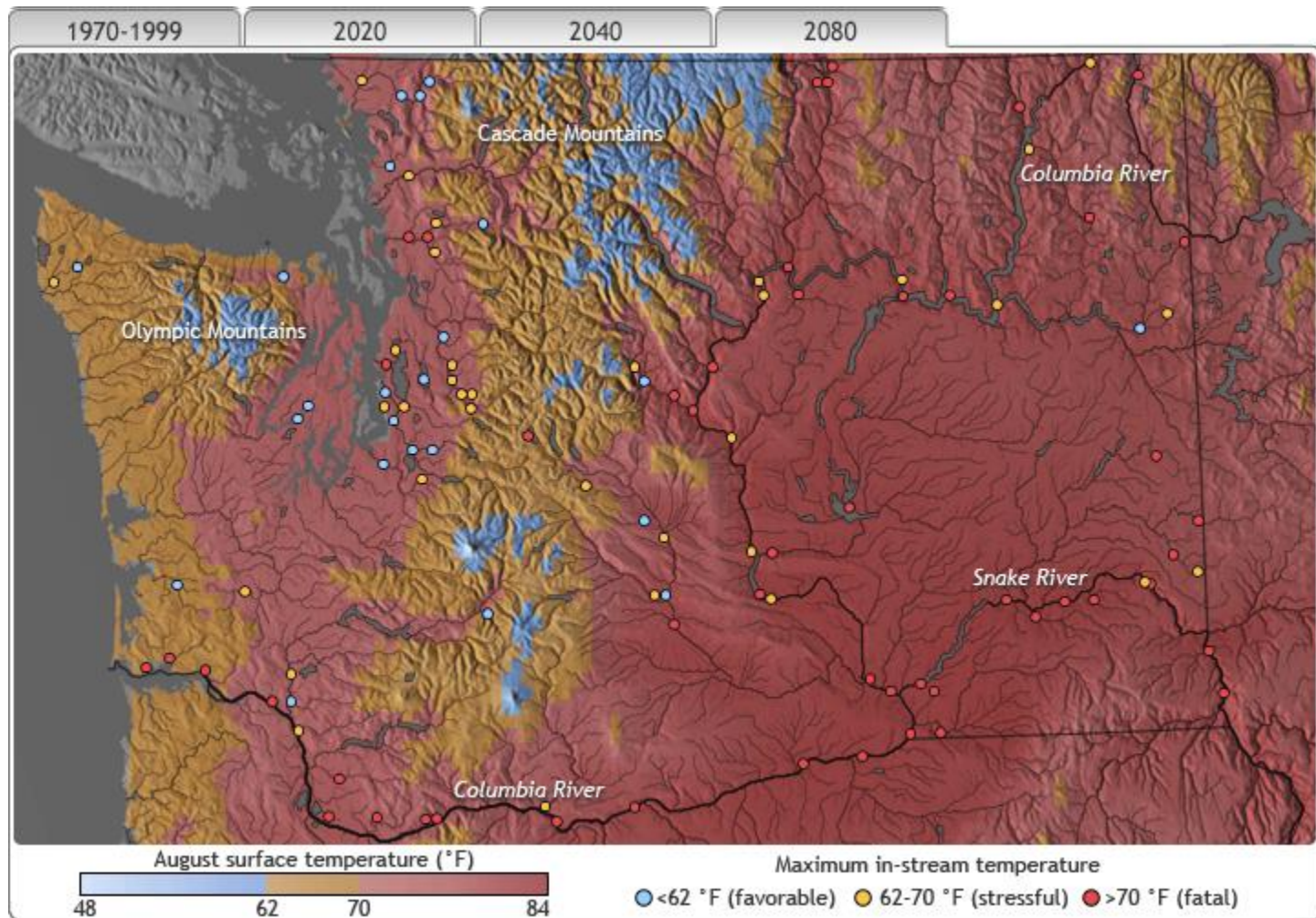
Age-specific aggregation of wild juvenile Atlantic salmon *Salmo salar* at cool water sources during high temperature events

C. BREAU^{*†}, R. A. CUNJAK^{*} AND G. BREMSET[‡]

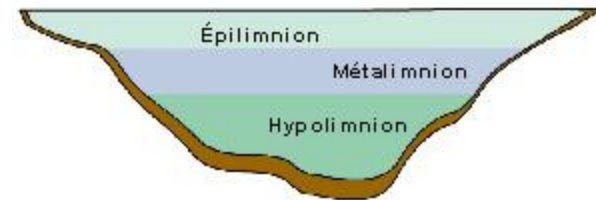
Journal of Fish Biology (2007) **71**, 1179–1191

Les impasses thermiques

Mantua, N., Tohver, I., & Hamlet, A. (2010). Climate change impacts on streamflow extremes and summertime stream temperature and their possible consequences for freshwater salmon habitat in Washington State. *Climatic Change*, 102(1-2), 187–223.



Les effets de réchauffement sur les lacs:
un abaissement de la thermocline
une réduction de l'hypolimnion
une diminution de l'oxygène



Potential effects of climate change on lake trout in Atikokan Area Brian Jackson¹

Biogeochemistry (2010) 101:311–322
DOI 10.1007/s10533-010-9487-5

Does lake thermocline depth affect methyl mercury concentrations in fish?

Martti Rask • Matti Verta • Markku Korhonen •
Simo Salo • Martin Forsius • Lauri Arvola •
Roger I. Jones • Mikko Kiljunen

Le découplage des niveaux trophiques



CLIMATE CHANGE UNCOUPLES TROPHIC INTERACTIONS IN AN AQUATIC ECOSYSTEM

Monika Winder^{1,3} and Daniel E. Schindler^{1,2}

Ecology 2004, August, Vol. 85, No. 8 : 2100-2106

Une rupture de connectivité dans le dans temps

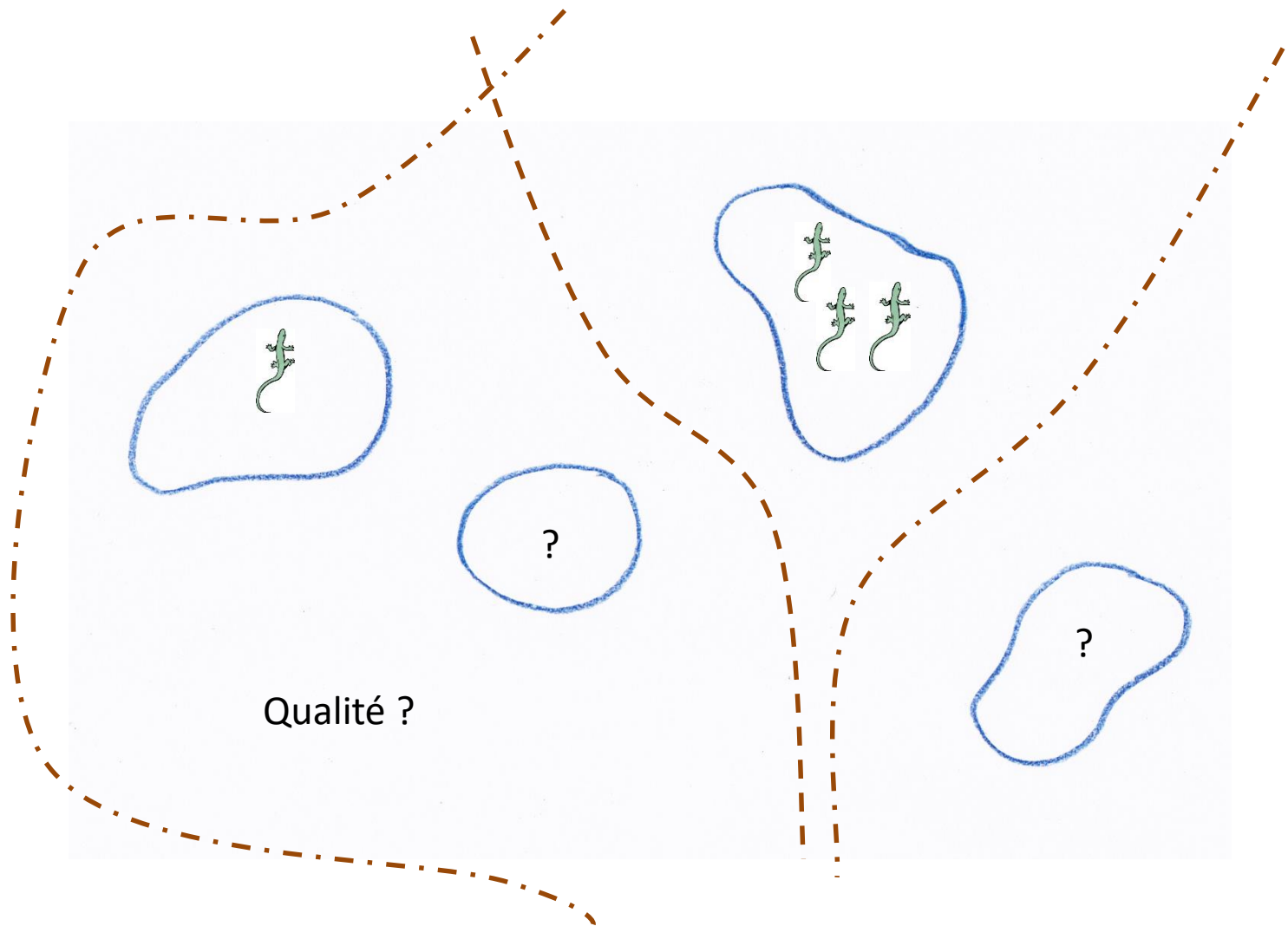
Trop tard



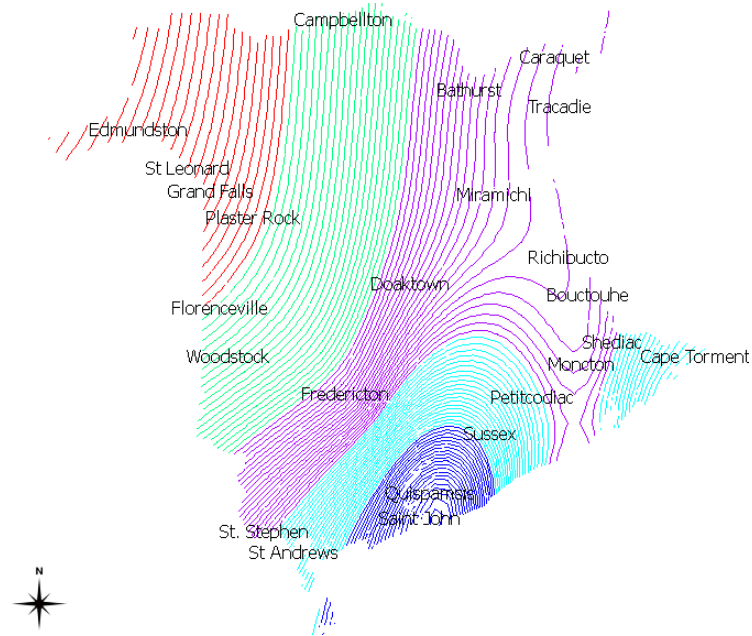
Trop tôt



la connectivité des étangs et des milieux humides



Les prévisions pour le Nouveau-Brunswick?





Environnement
Canada

Environnement
Canada

Canada

Environnement Canada

www.ec.gc.ca

English

Accueil

Contactez-nous

Aide

Recherche

canada.gc.ca

[Accueil](#) > [Changements Climatiques](#) > [Recherche sur le climat](#) > [Activités de recherche climatique](#)

> [Modélisation et analyse climatique](#) > Modèles

Changements
Climatiques

Activités de
recherche
climatique

Modélisation et
analyse climatique

Modèles

Données

Graphiques et
animations

Publications
scientifiques

Nos gens

Études supérieures

Emplois
postdoctoraux

Liens connexes

Modèles

Centre canadien de la modélisation et de l'analyse climatique

Le CCmaC a élaboré un certain nombre de modèles climatiques. Ceux-ci sont utilisés pour étudier le changement et la variabilité du climat, et pour comprendre les divers processus qui gouvernent celui-ci. Ils sont également utilisés pour faire des projections quantitatives concernant le changement climatique futur à long terme (à partir de divers scénarios de foyage de gaz à effet de serre et d'aérosols) et, de plus en plus, pour faire des prédictions climatiques initiales sur des échelles de temps allant d'une saison à plusieurs décennies. On trouvera une brève description de ces modèles et des références correspondantes à l'aide des liens ci-dessous.

MCGA1

[Modèle de circulation générale de l'atmosphère de première génération.](#)

MCGA2

[Modèle de circulation générale de l'atmosphère de deuxième génération.](#)

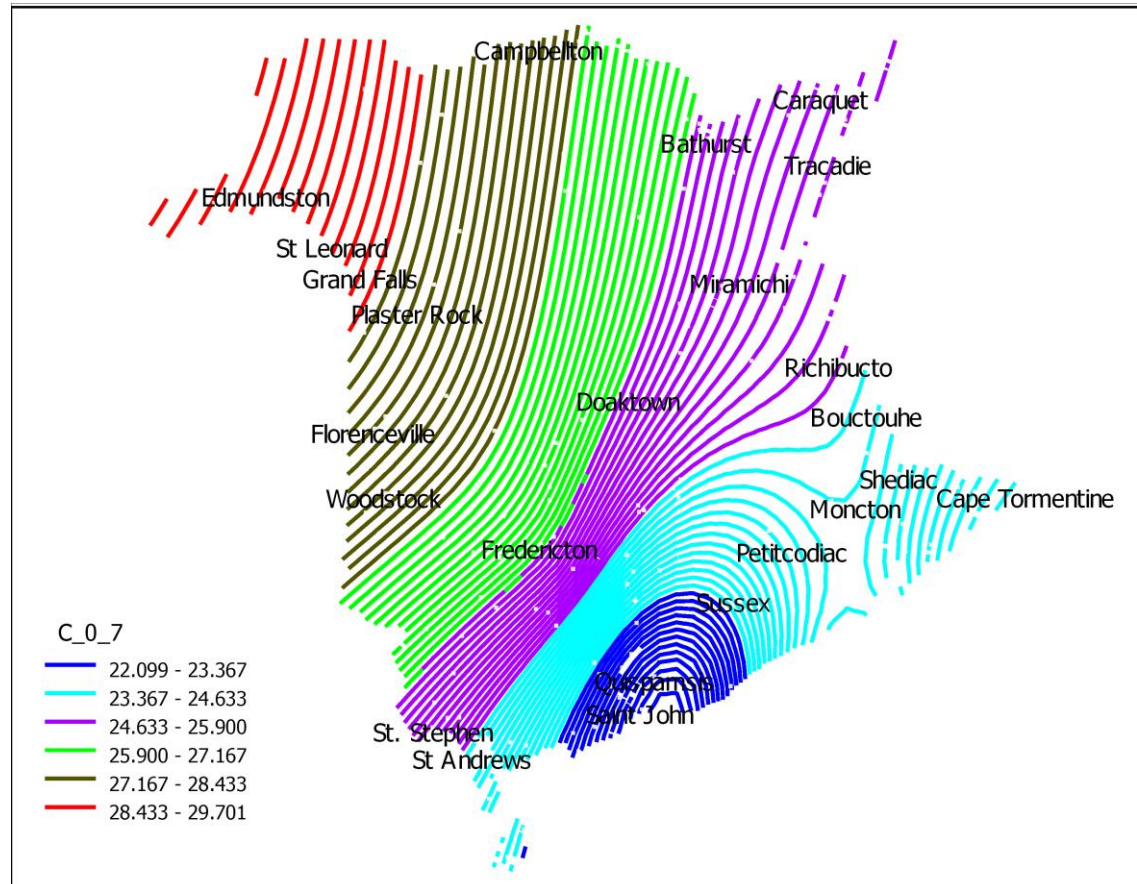
MCGA3

[Modèle de circulation générale de l'atmosphère de troisième génération.](#)

MCGA4/MACan4

[Modèle de circulation générale de l'atmosphère de quatrième génération \(génération actuelle\).](#)

La température de l'air en juillet d'ici 2040



Effects of Climate Warming on Fish Thermal Habitat in Streams of the United States



John G. Eaton; Robert M. Scheller

Limnology and Oceanography, Vol. 41, No. 5, Freshwater Ecosystems and Climate Change in North America (Jul., 1996), 1109-1115.

Determining the effects of climatic change on the distribution of freshwater fish in New Brunswick

	Max Water	Brook trout	Water	Water	Max Water	Water	Water	Creek Chub
Water Course	July		July T2	July T3	August	August T2	August T3	
Kedgwick River	31	L	32.89	32.53	30.7	32.05	33.4	L
Matapedia Bridge	24.3	yes	26.01	25.92	25.6	26.77	28.39	L
Upsalquitch River	25.2	yes	26.91	26.82	27.1	28.27	29.89	L
Tobique River	24.2	yes	26	25.55	25.1	26.09	27.62	L
New River	26.8	L	28.06	27.16	24.4	25.12	25.75	L
Waweig River	28.2	L	29.64	28.74	28.8	29.61	30.42	L
SW Miramichi River	26.6	L	29.48	28.13	26.9	27.89	29.33	L
Pocologan River	23.1	yes	24.36	23.46	23.6	24.23	25.04	L

Chiasson, 2008

Conseils

- a) Identifier les espèces et les cours d'eau à risque au Nouveau-Brunswick selon les derniers modèles climatiques.
- b) Enlever ou modifier les structures existantes qui bloquent le passage des poissons et les amphibiens et de ne pas construire d'autres.
- c) Assurer l'intégrité écologique et fonctionnelle des zones riveraines*.
- d) Protéger les sources de l'eau souterraine*
- e) Fermer les cours d'eau à la pêche récréative pour les cours d'eau avec des populations fragiles*.
- f) Construire des chemins et les routes afin de résister aux intempéries futures et éviter autant que possible de traverser des cours d'eau dans le but de réduire l'érosion.

* (la priorité aux sites «a»)