

L'influence du climat actuel et futur sur la production de sirop d'érable au Québec.

Louis Duchesne, ing.f., M.Sc.



$$P'(t) = \frac{r}{k} P(t)(b - P(t))$$
$$V_{AE,ik} = \beta_1 dh p_{ik}^{\beta_2} H_{ik}^{\beta_3} + \varepsilon_{2,ik}$$



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Ressources
naturelles

Québec 

Plan de la présentation

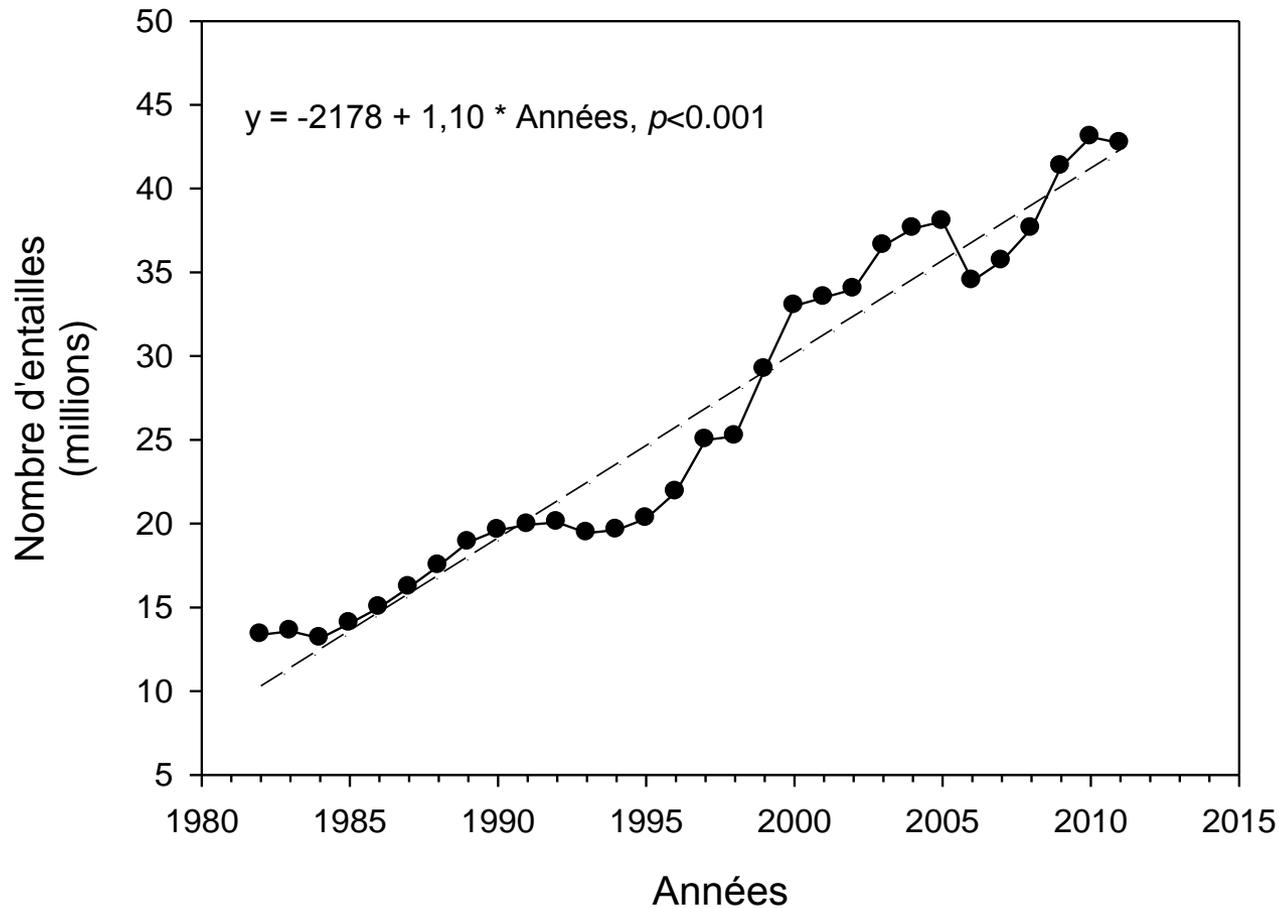
- Quelques statistiques.
- Une première étude à grande échelle.
- La poursuite des efforts de recherche.

Quelques statistiques*...

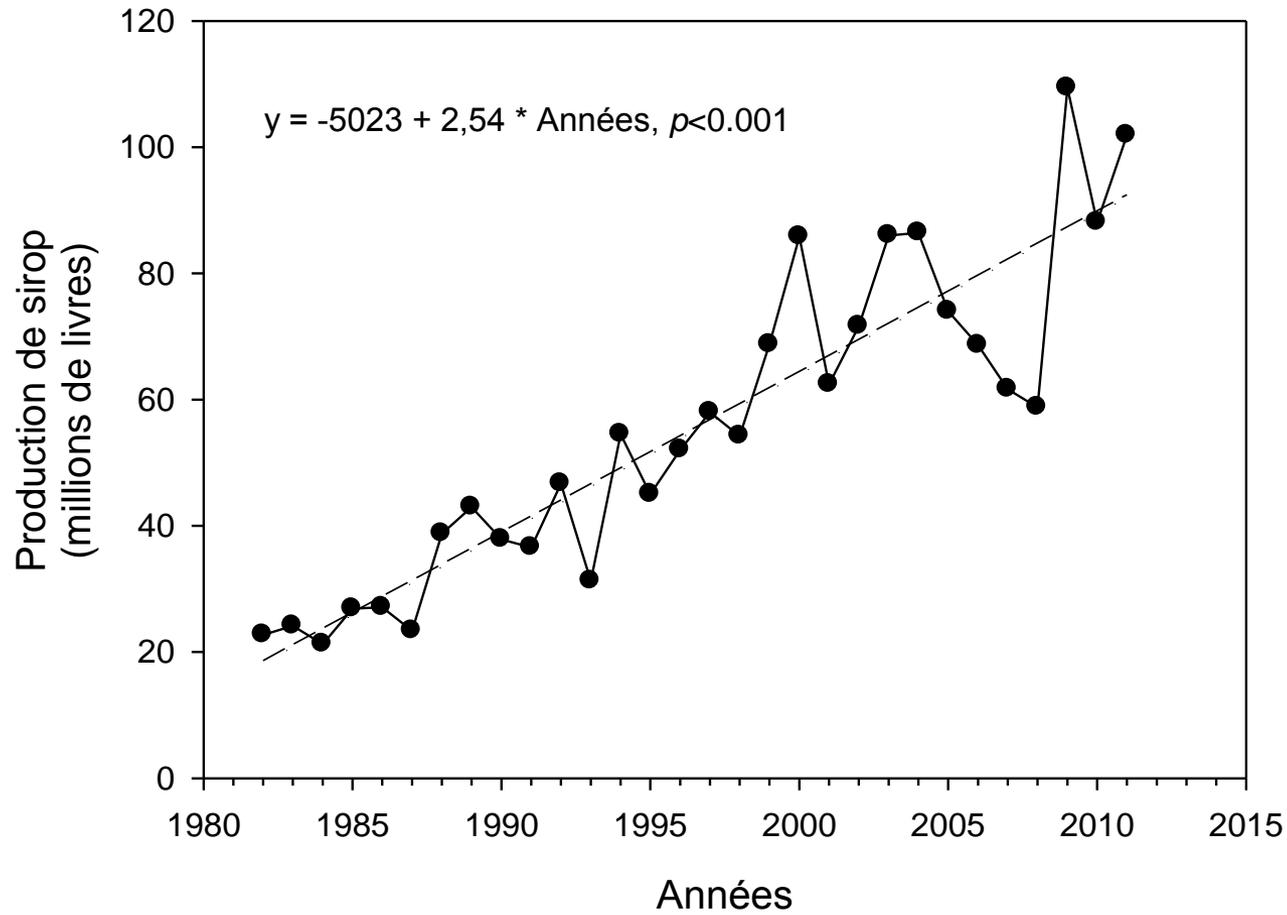
- Environ 13 500 producteurs dans 7 350 entreprises au Québec.
- 10 500 emplois équivalent temps plein au Québec.
- PIB d'environ 735 M \$.
- Revenus de taxation d'environ 91,5 M \$.

*Source: Dossier économique 2011, FPAQ.

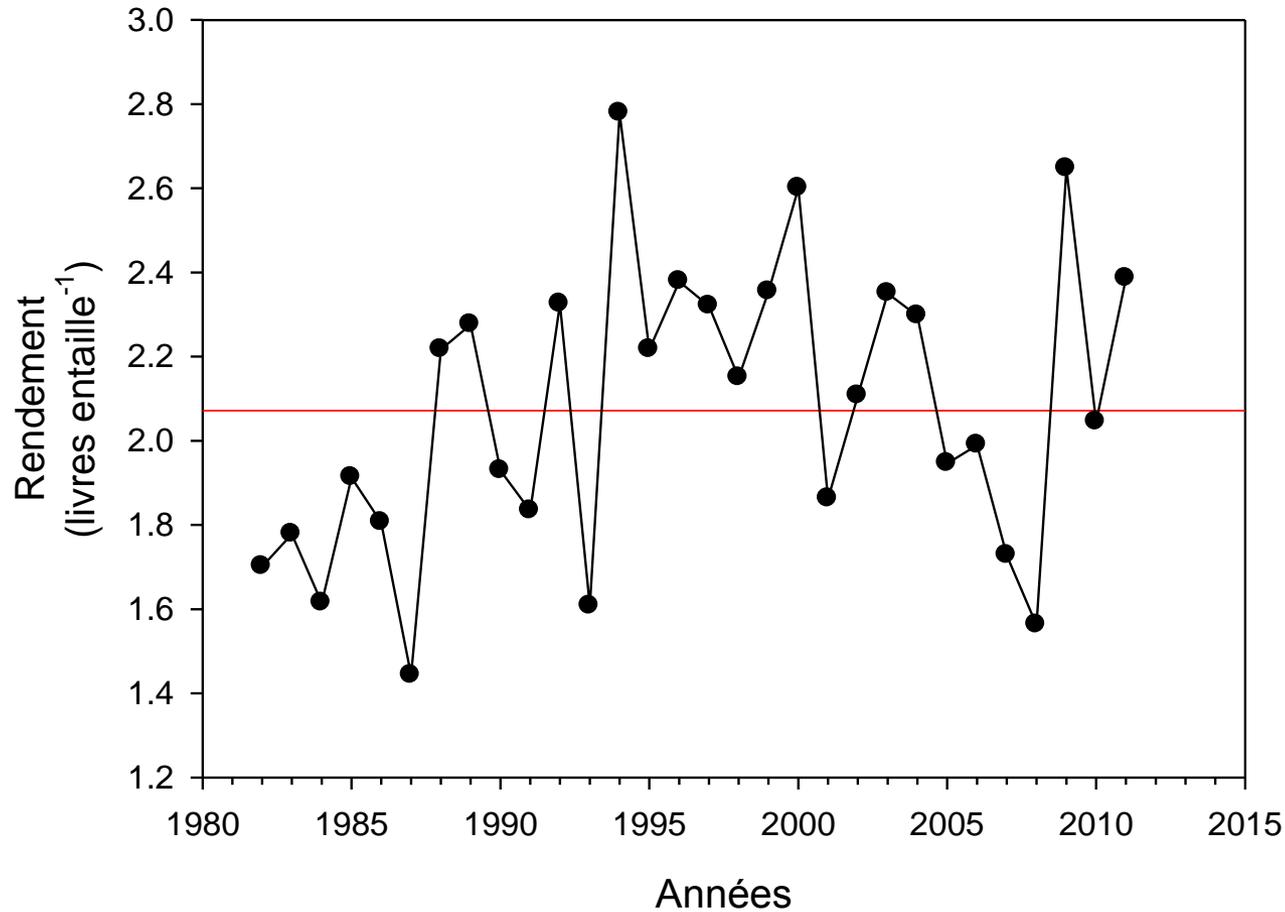
Quelques statistiques...



Quelques statistiques...



Quelques statistiques...



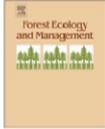
Une première étude à grande échelle...

Forest Ecology and Management 258 (2009) 2683–2689

Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Modelling the effect of climate on maple syrup production in Québec, Canada

Louis Duchesne^{a,*}, Daniel Houle^{a,b}, Marc-André Côté^c, Travis Logan^b

^a Direction de la recherche forestière, Forêt Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2700, rue Einstein, Québec, Québec, G1P 3W8, Canada
^b Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques (Ouranos), 550, rue Sherbrooke Ouest-Tour Ouest-19e étage, Montréal, Québec, H3A 1B9, Canada
^c Union des producteurs agricoles du Québec, 555, boul. Roland-Therrien, Longueuil, Québec, J4H 3Y9, Canada



Avis de recherche forestière

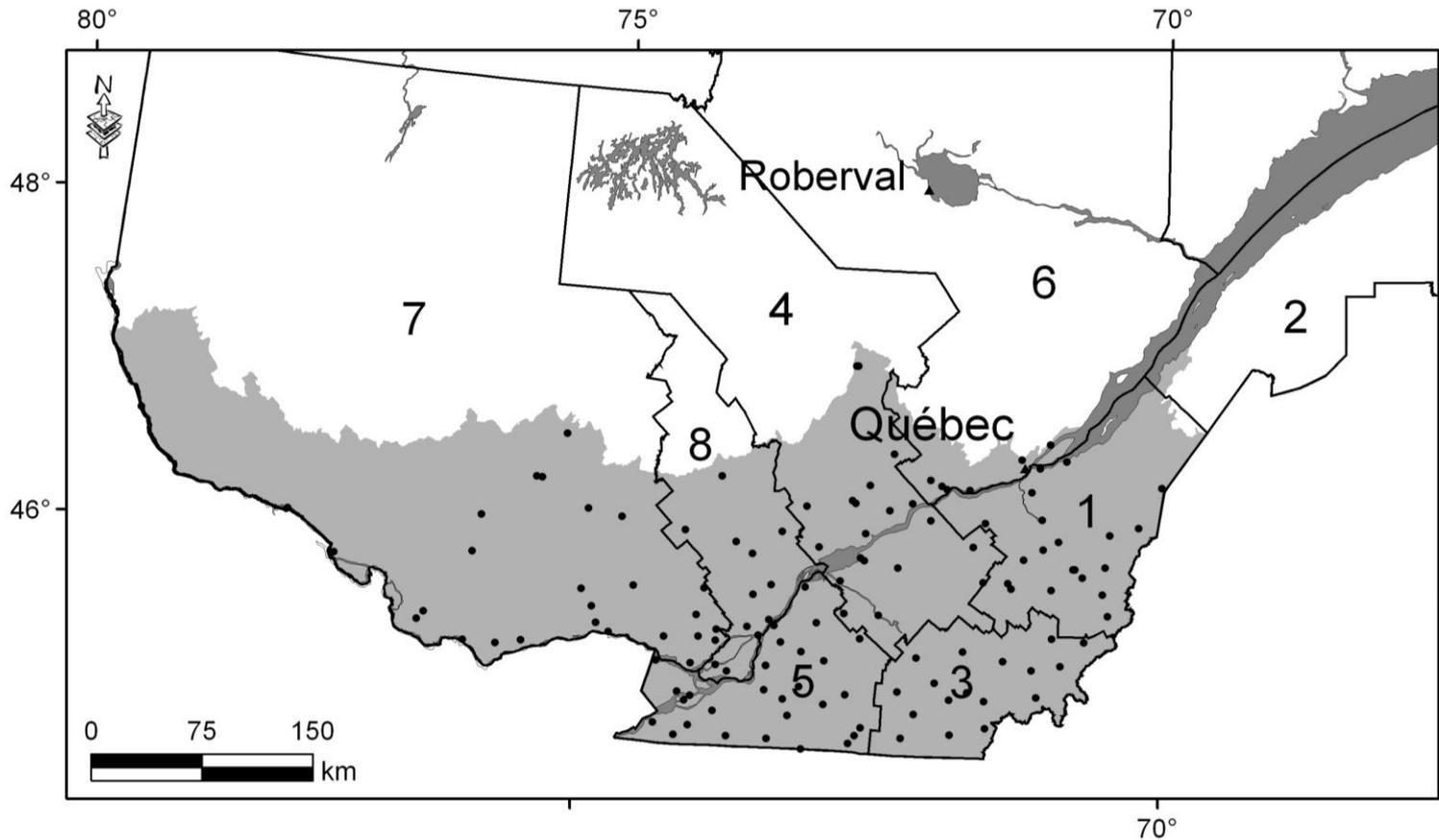
n° 19
avril 2010

L'influence du climat actuel et futur sur la production de sirop d'érable au Québec.

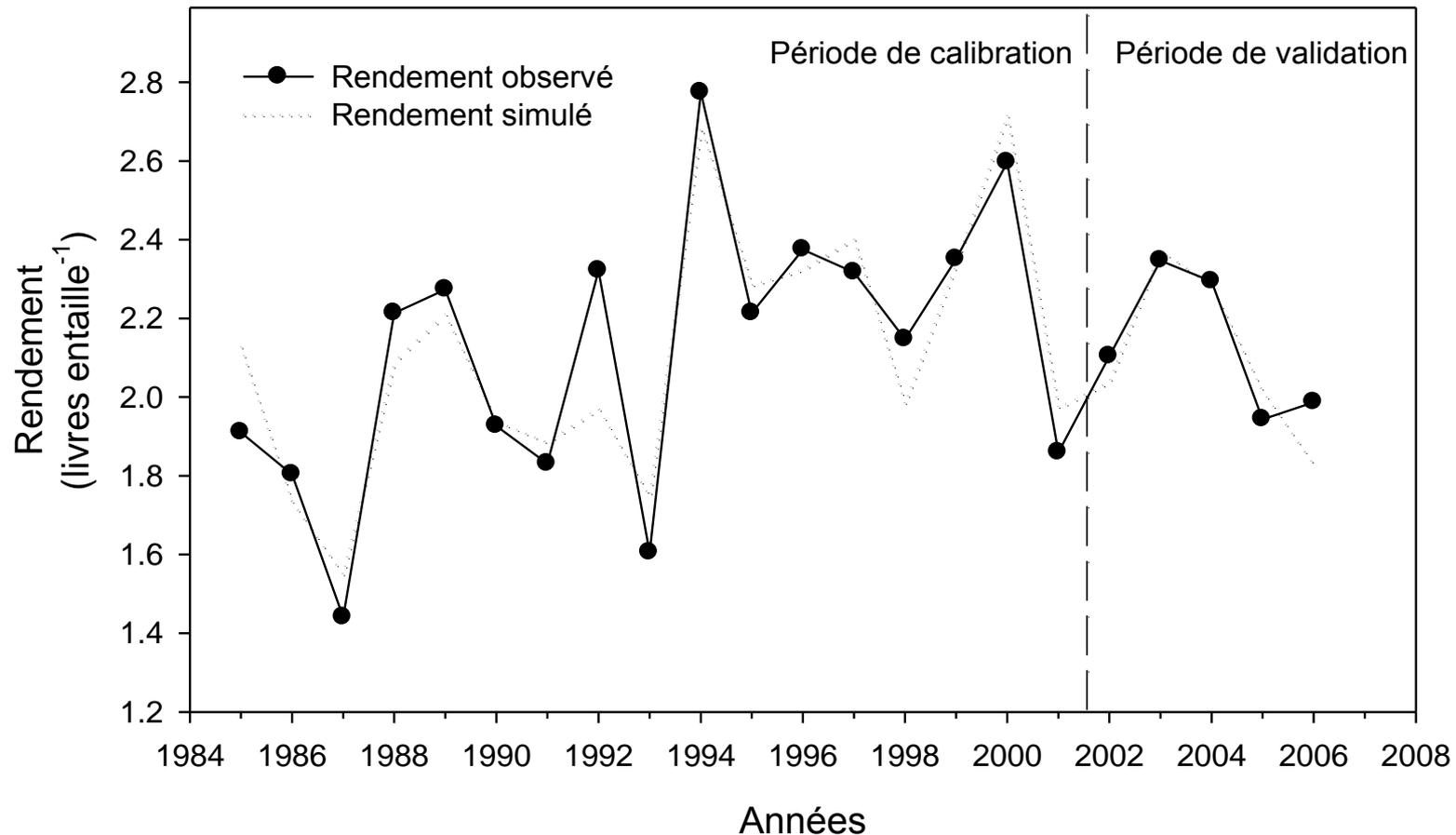
Par [Louis Duchesne](#), ing.f., M. Sc., [Daniel Houle](#), biol., Ph. D.,
Marc-André Côté, ing.f., Ph.D (UPA) et Travis Logan, M. GIS (OURANOS).



Une première étude à grande échelle...



Une première étude à grande échelle...



TmoyJanvier (-); TmaxFévrier (+); Tmax Mars (+); TmoyAvril (-)

$R^2 = 0,84.$

Une première étude à grande échelle...



Atlas de scénarios climatiques pour la forêt québécoise

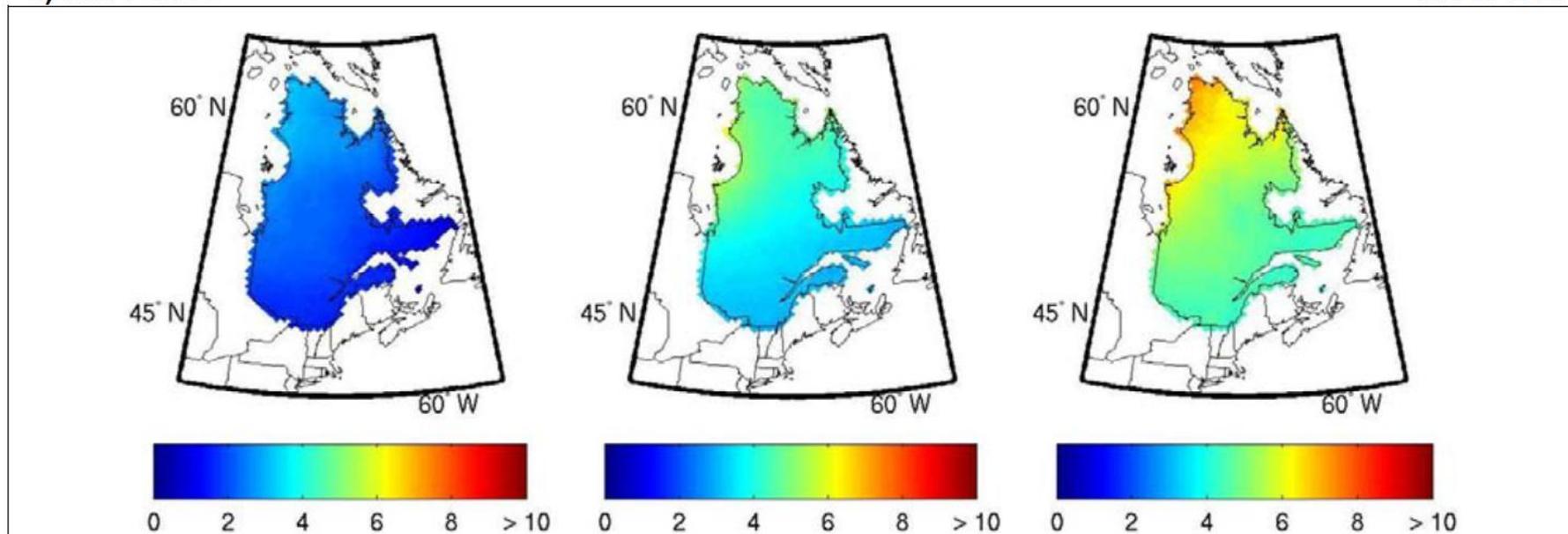
Produit par Ouranos
pour le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
du Québec

Ressources naturelles
et Faune

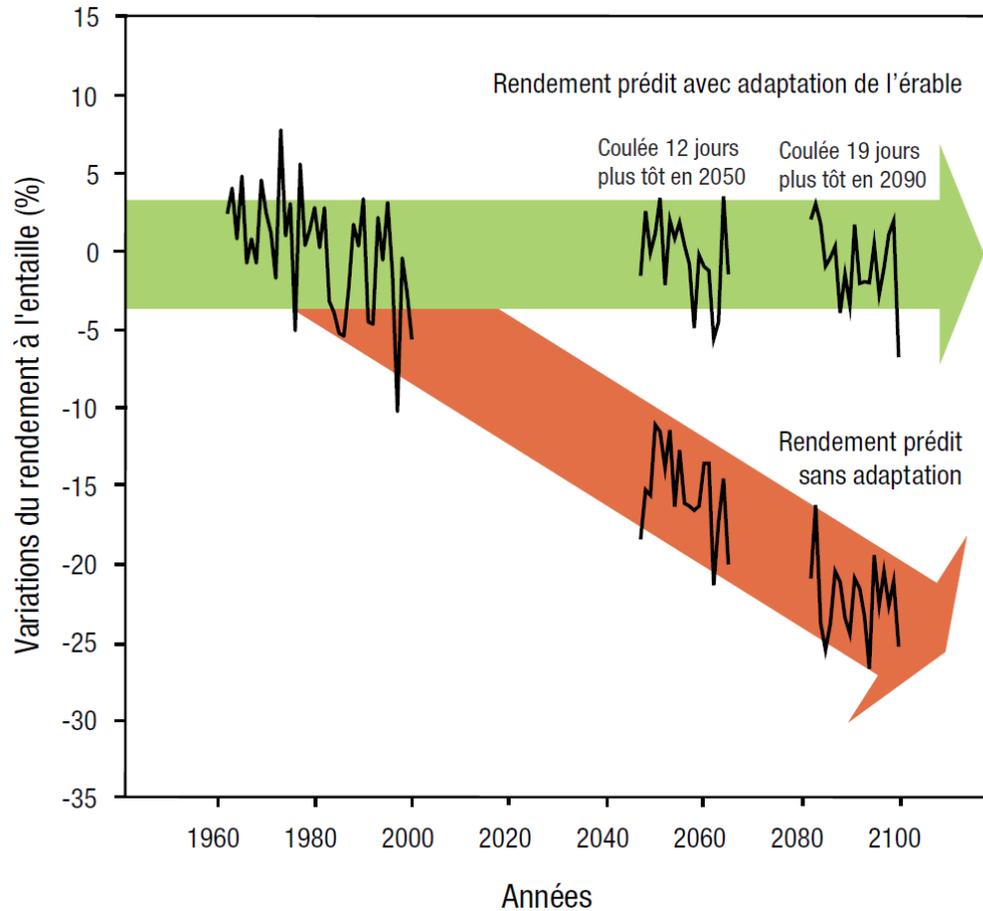


a) MRC 2050

Hiver-DJF



Une première étude à grande échelle...



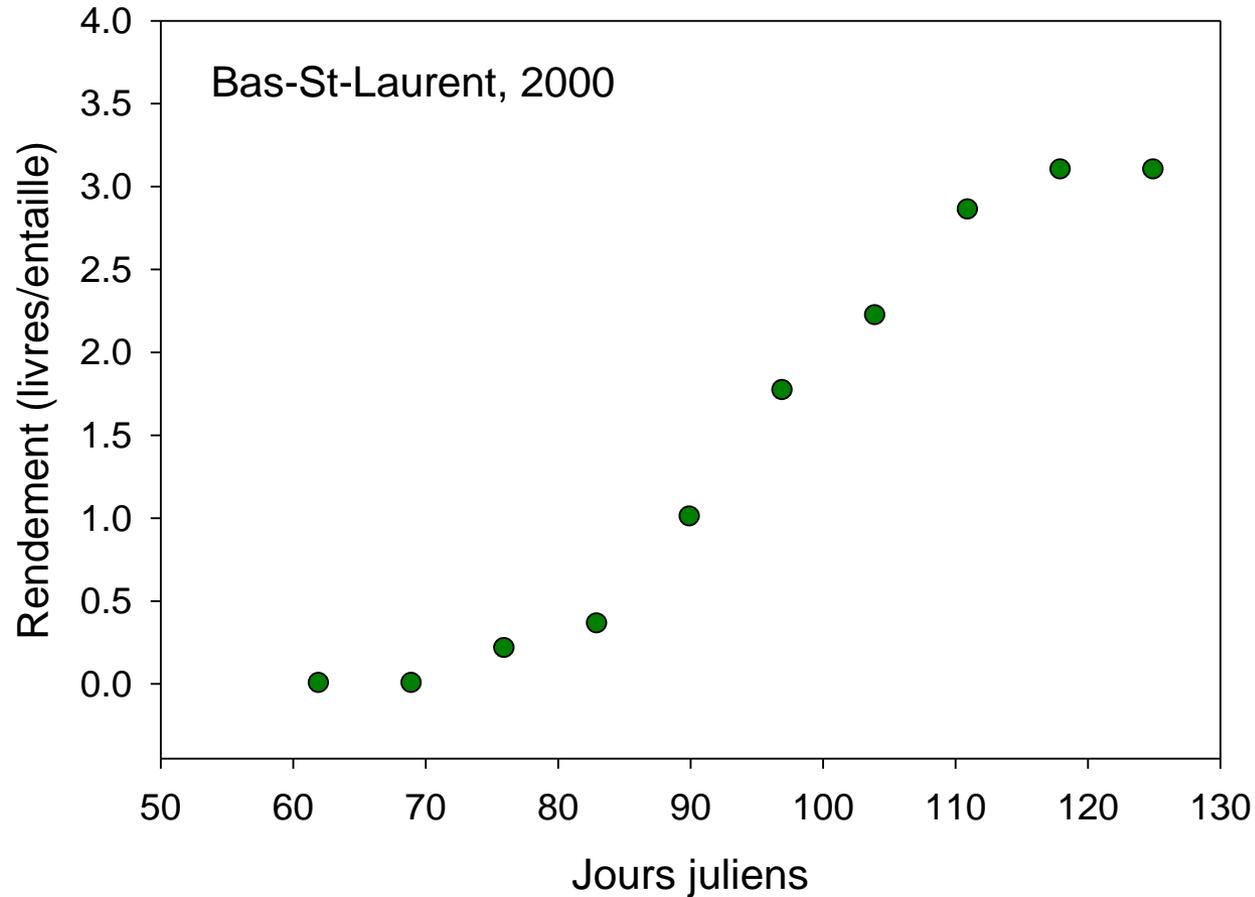
La recherche se poursuit...

- Documenter l'influence du climat sur la saisonnalité de la coulée.
- Documenter l'influence du climat sur la variabilité spatiale et temporelle de la coulée annuelle.

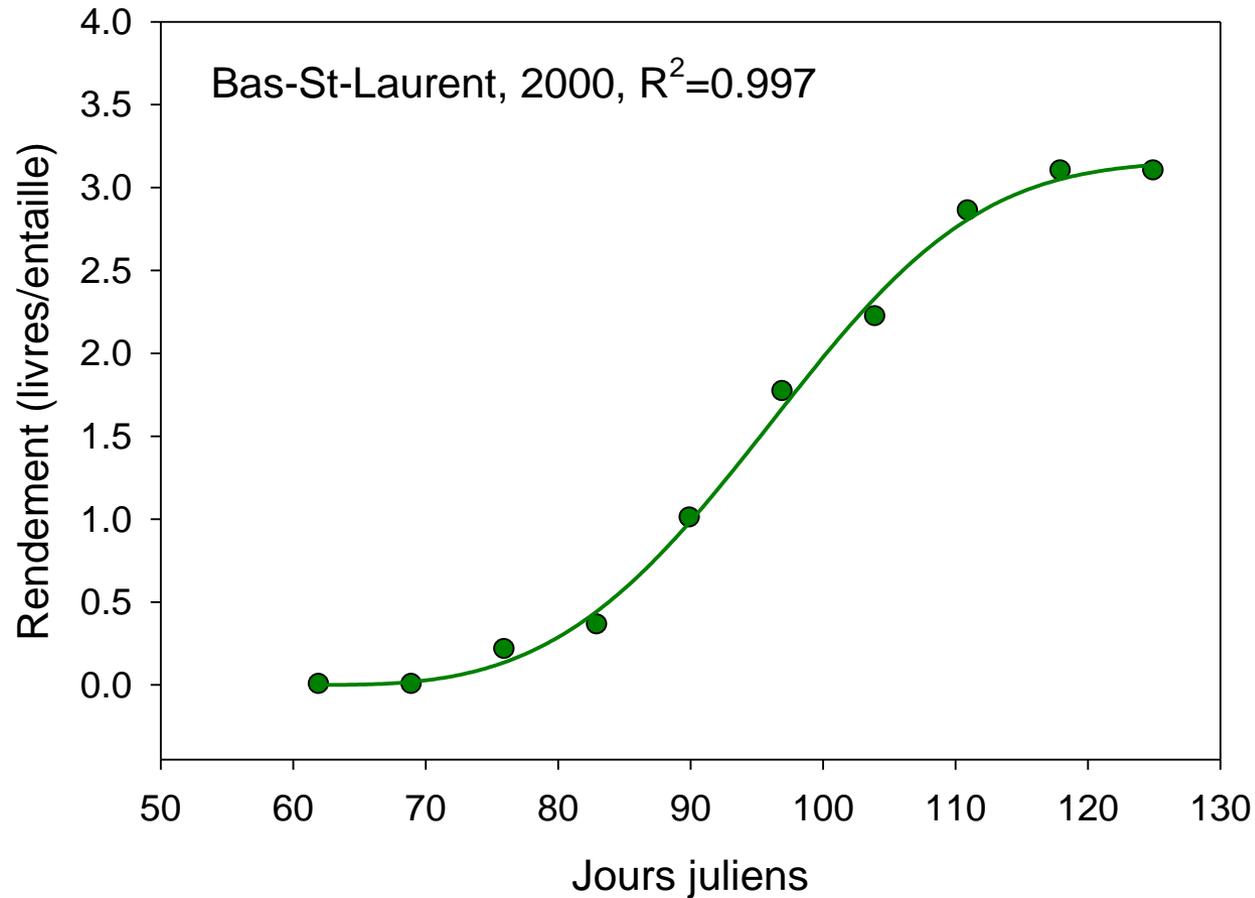
La recherche se poursuit...



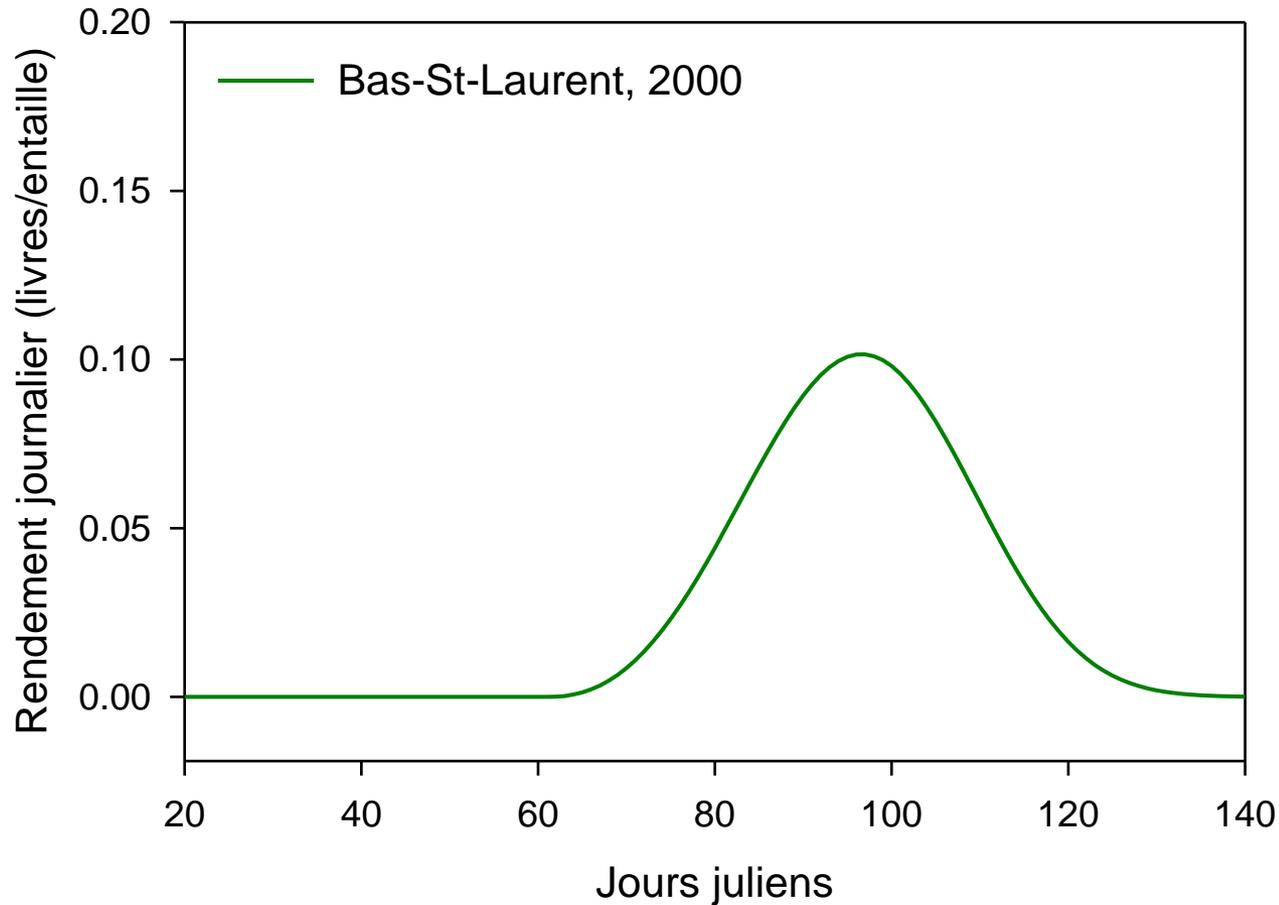
La recherche se poursuit...



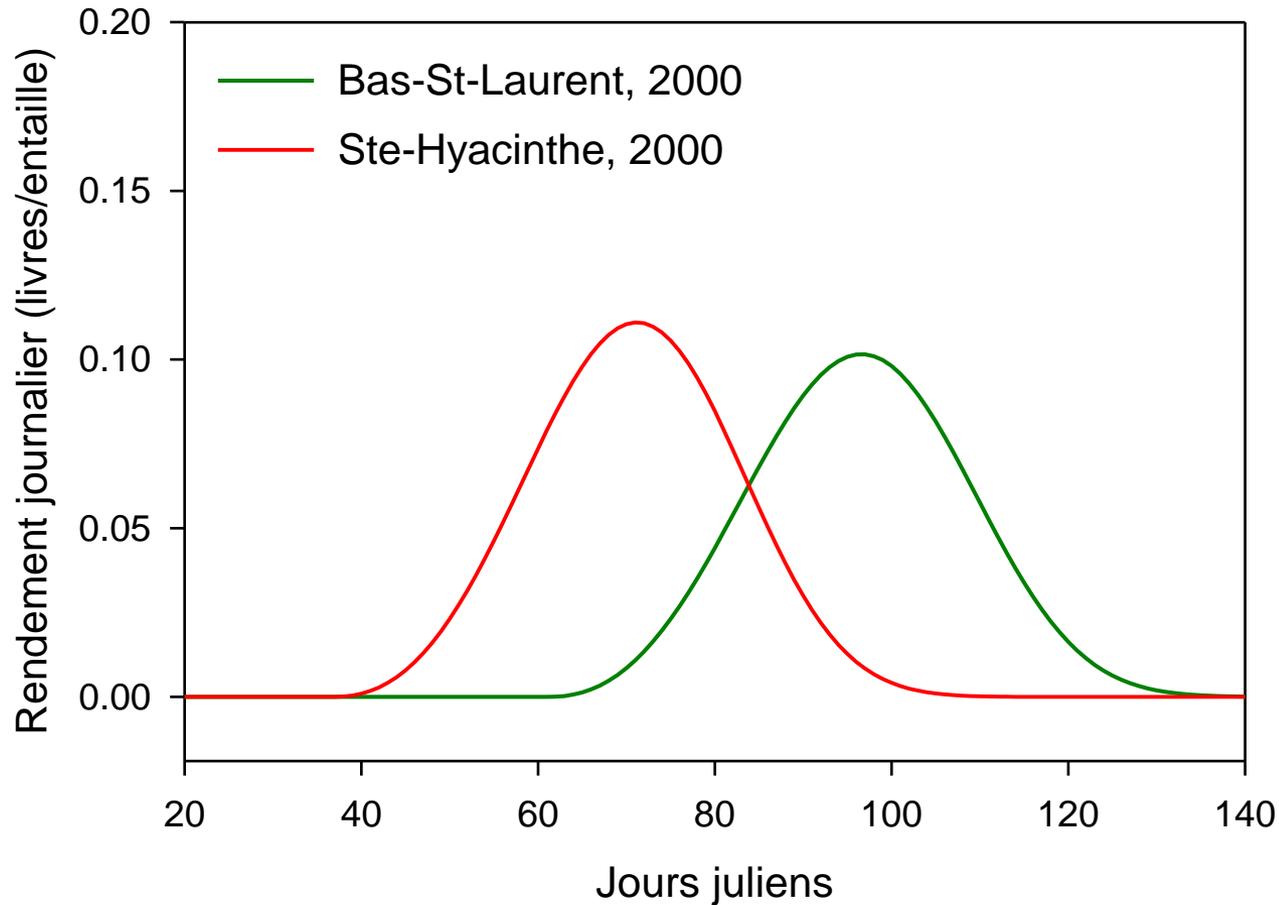
La recherche se poursuit...



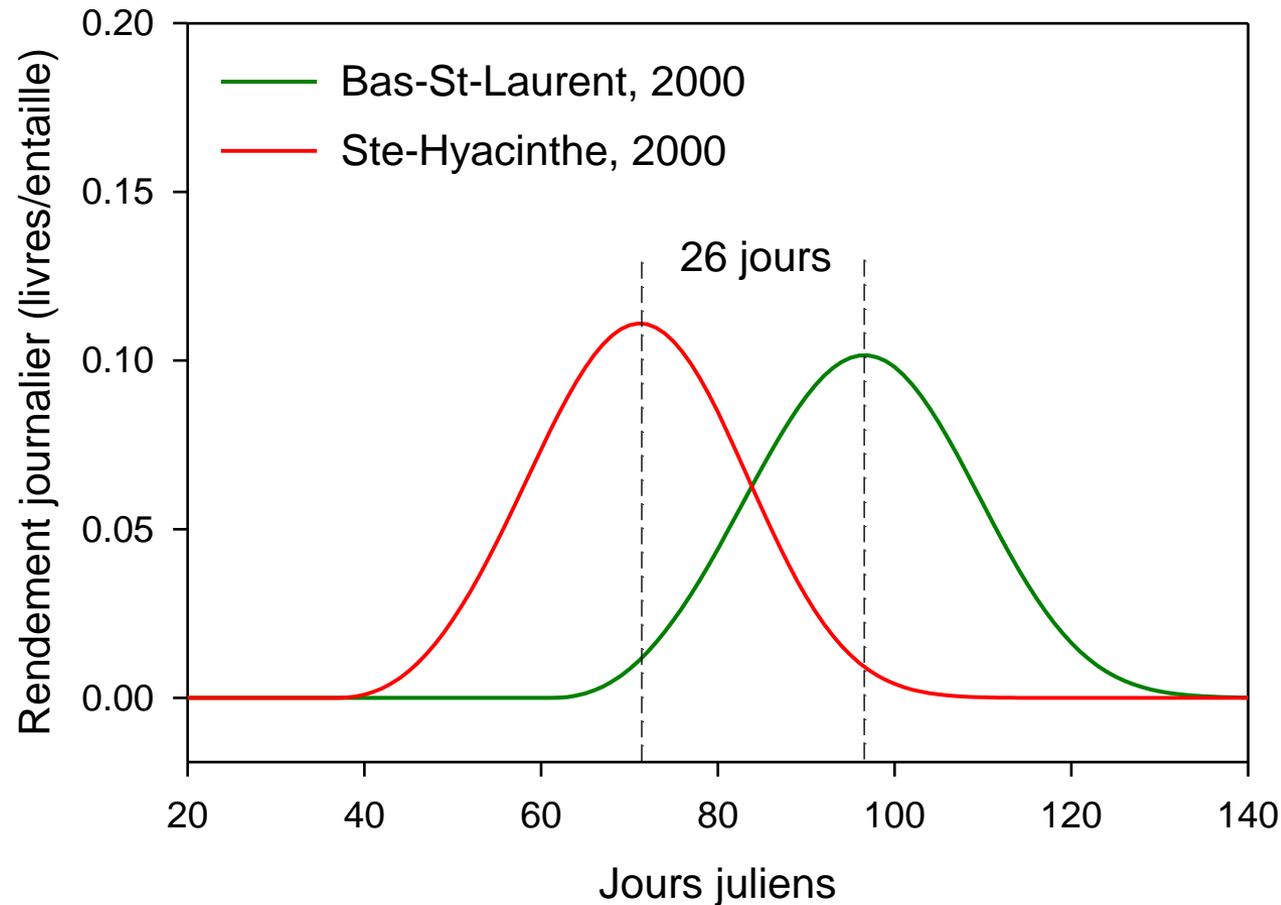
La recherche se poursuit...



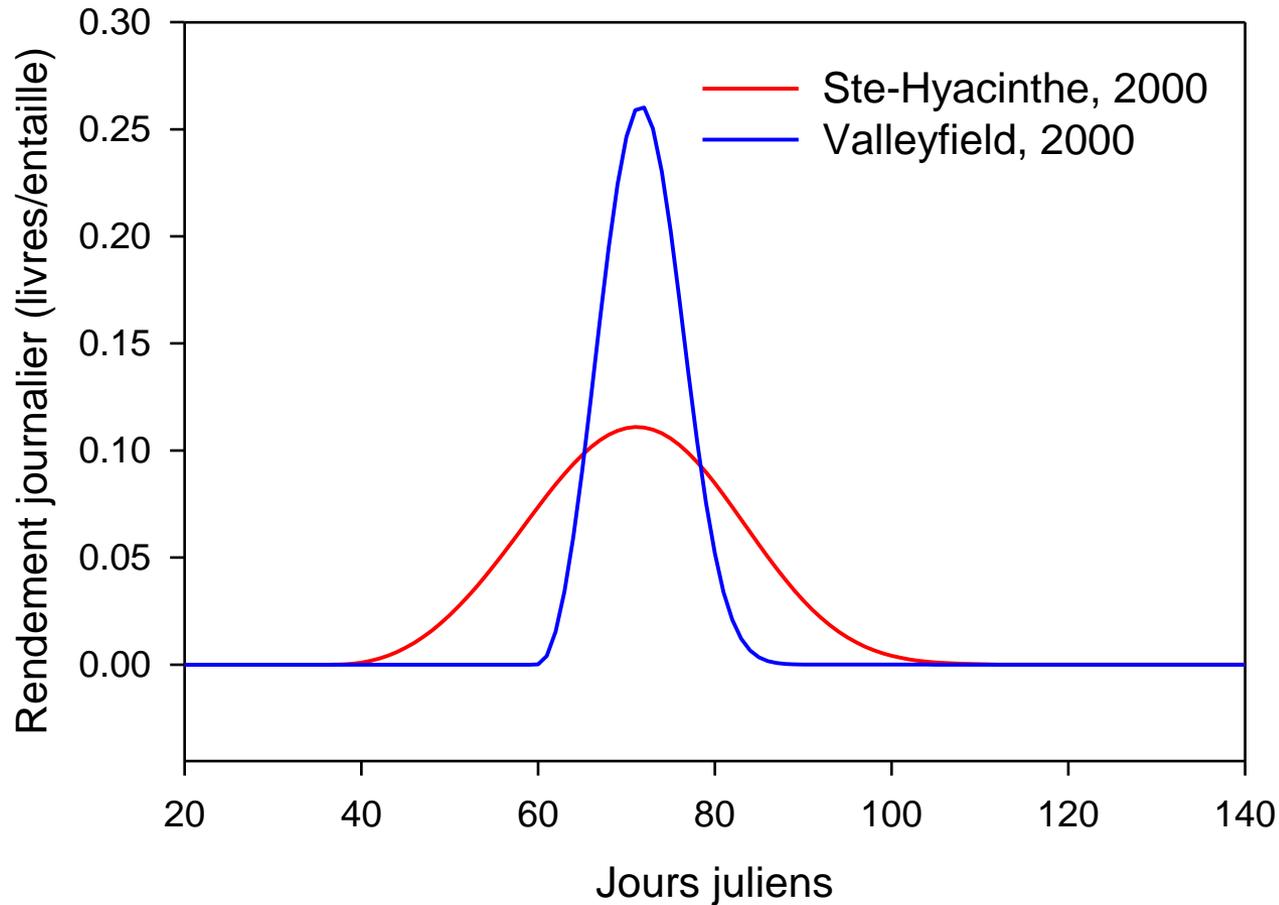
La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



TVA NOUVELLES

RÉGION - SAGUENAY

Le temps chaud s'installe
De l'inquiétude dans les érablières

Première publication 21 mars 2012 à 14h02

Crédit photo : Agence QMI

Par **Valérie Fortin** | TVA Nouvelles

« La situation dans laquelle on est actuellement me fait penser à une fin de saison. Si les chaleurs se maintiennent, c'est la sève qui va monter. Et dans ce cas, on va être obligé d'arrêter carrément la récolte. »

Publié le 26 mars 2012 à 05h30 | Mis à jour le 26 mars 2012 à 05h30

La chaleur a eu raison de la saison des sucs en Outaouais

Saison d'enfer dans les érablières



[Agrandir](#)

Les températures anormalement chaudes de la semaine dernière ont mis fin à la saison de bien des acériculteurs du sud du Québec. Il ne devrait toutefois pas y avoir d'impact sur le prix aux consommateurs.

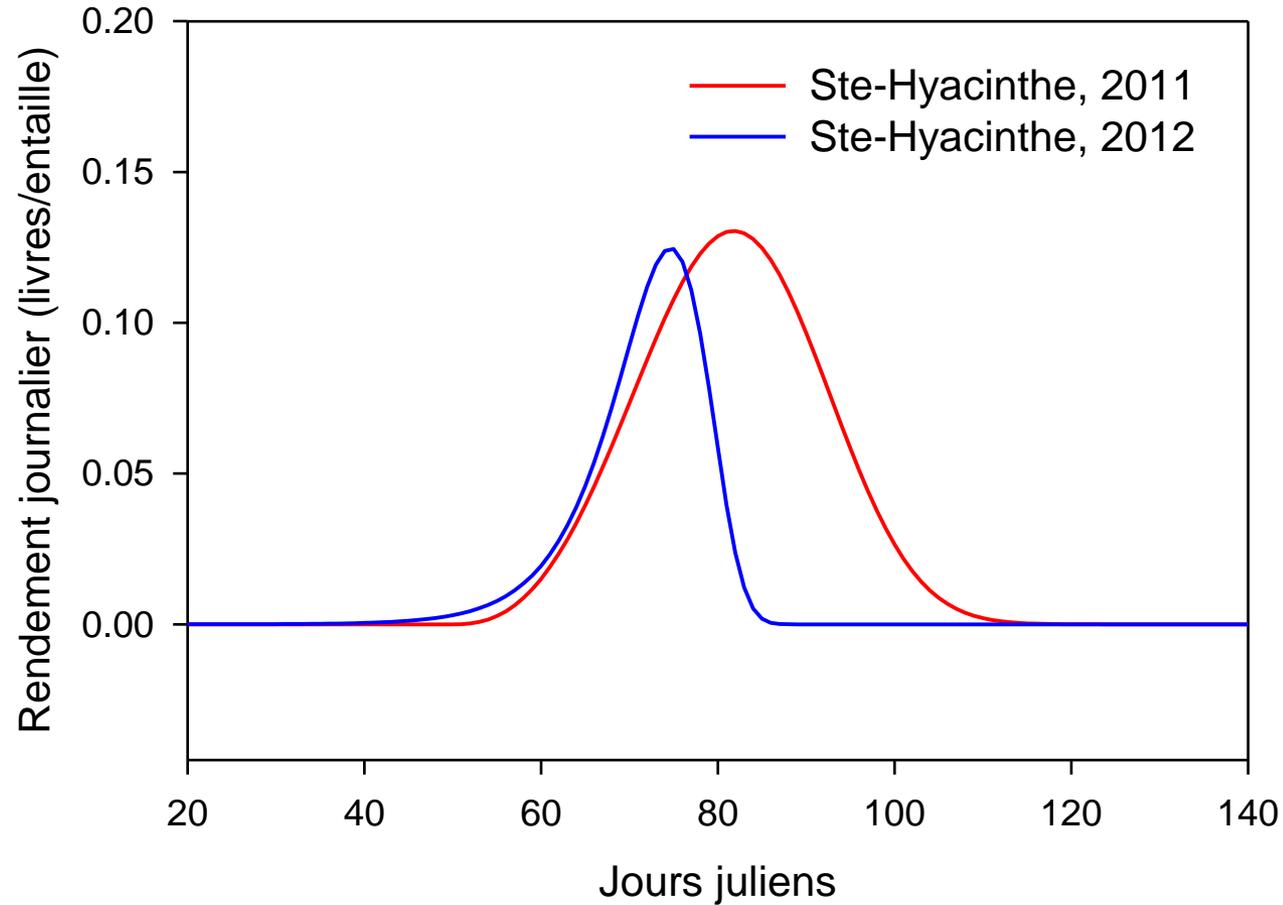
MARTIN ROY, LEDROIT

Guillaume St-Pierre
Le Droit

« En fait, les érables ont coulé, mais la chaleur a gâché la sauce. Nous avons eu une saison très courte. D'habitude, c'est du 15 mars au 15 avril. Cette année, nous avons eu à peine 12 jours de coulée. Et là, vu que les bourgeons sortent, le sirop va être amer. C'est déjà fini. »



La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



le journal de québec

ACTUALITÉ

DÉBUT DE SAISON PRÉCOCE

La sève coule déjà à flot

MARC-ANDRÉ GAGNON
Photo: K. Gamoi/30 mars 2010, 19h19



Le temps des sucres s'annonce précocement

23 février 2010 10h03

Agence OMI

Les producteurs de sirop sont au travail en forêt, car ils s'attendent à récolter la précieuse eau d'érable beaucoup plus tôt cette année, conséquence d'un hiver moins neigeux.



«Probablement que ça va décoller tôt! Ils devraient couler assez de bonne heure parce que le pied de l'arbre est dégagé. Les gros producteurs sont en train d'entailer et moi, je me suis arrangé pour être prêts», a signalé le président de la Fédération des producteurs acéricoles, Serge Beaulieu, lui-même propriétaire d'une érablière au sud-ouest de Montréal. M. Beaulieu a confirmé que ses érables avaient commencé à produire légèrement en après-midi hier.

Dans la région de Québec, les érables coulent habituellement vers le 15 mars. Mais la loi de la moyenne n'a évidemment rien d'une science exacte. L'an dernier, la saison a commencé tardivement, soit au début du mois d'avril, alors que cette année, les producteurs anticipent une coulée hâtive, peut-être même avant la fin du mois de février.

Du sirop de janvier!

«Il y a eu du temps doux en janvier et ça a coulé à plein! Ça a duré juste une journée et demie, mais il y a des producteurs (dans le sud de la province) qui ont gardé de l'eau et qui ont réussi à faire du sirop», a révélé Serge Beaulieu, ajoutant que l'absence de neige n'est pas un facteur nuisible, contrairement à des croyances populaires. «On a autant de chances de faire une bonne saison que d'en faire une moins bonne, mais l'épaisseur de neige, ce n'est pas ça qui fait la différence.» Sa boule de cristal lui prédit une bonne saison... quoi de plus hypothétique?

Sucres: début de saison exceptionnel

Communauté

Écrit par [Gaétan Genois](#)

Lundi, 08 Mars 2010 09:03



La journée était de toute beauté, tout comme ce printemps précocement, tout comme l'hiver extrêmement doux qu'on connaît. Un résultat de cette situation, une saison des sucres exceptionnellement hâtive.

Publié le 24 mars 2010 à 09h01 | Mis à jour le 24 mars 2010 à 09h03

Le temps des sucres tire à sa fin

La saison des sucres 2010, qui avait démarré en lion, ne passera finalement pas à l'histoire.

PHOTO ARCHIVES LE SOLEIL

CYNTHIA SAINT-HILAIRE

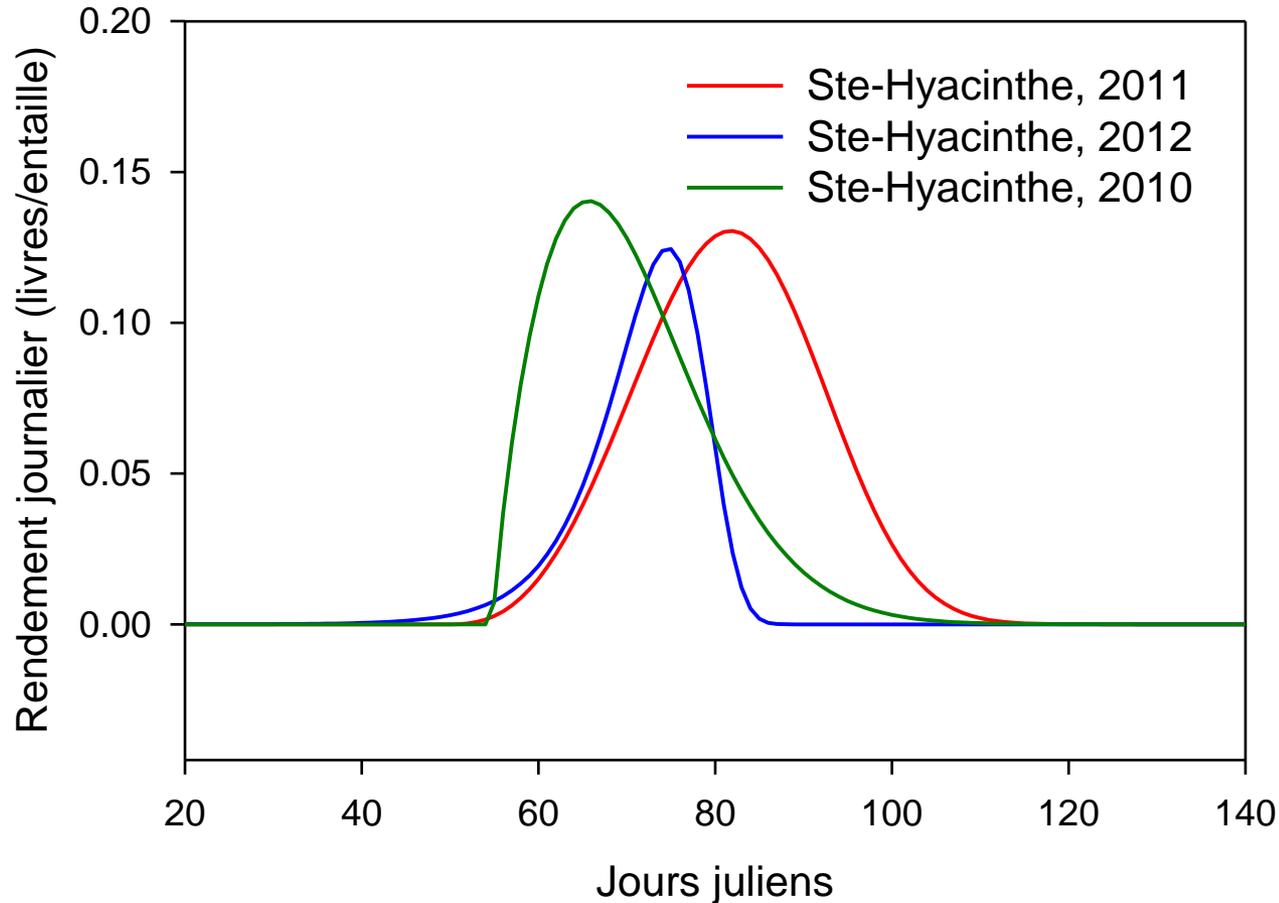
La Voix de l'Est

La saison des sucres a commencé en lion, mais risque de finir en mouton. L'eau d'érable a coulé abondamment de façon précocement, cette année. Mais les températures au-delà des normales saisonnières, la semaine dernière, ont freiné le débit de l'orsucré. Pour certains acériculteurs de la région, les érables ne produisent plus.

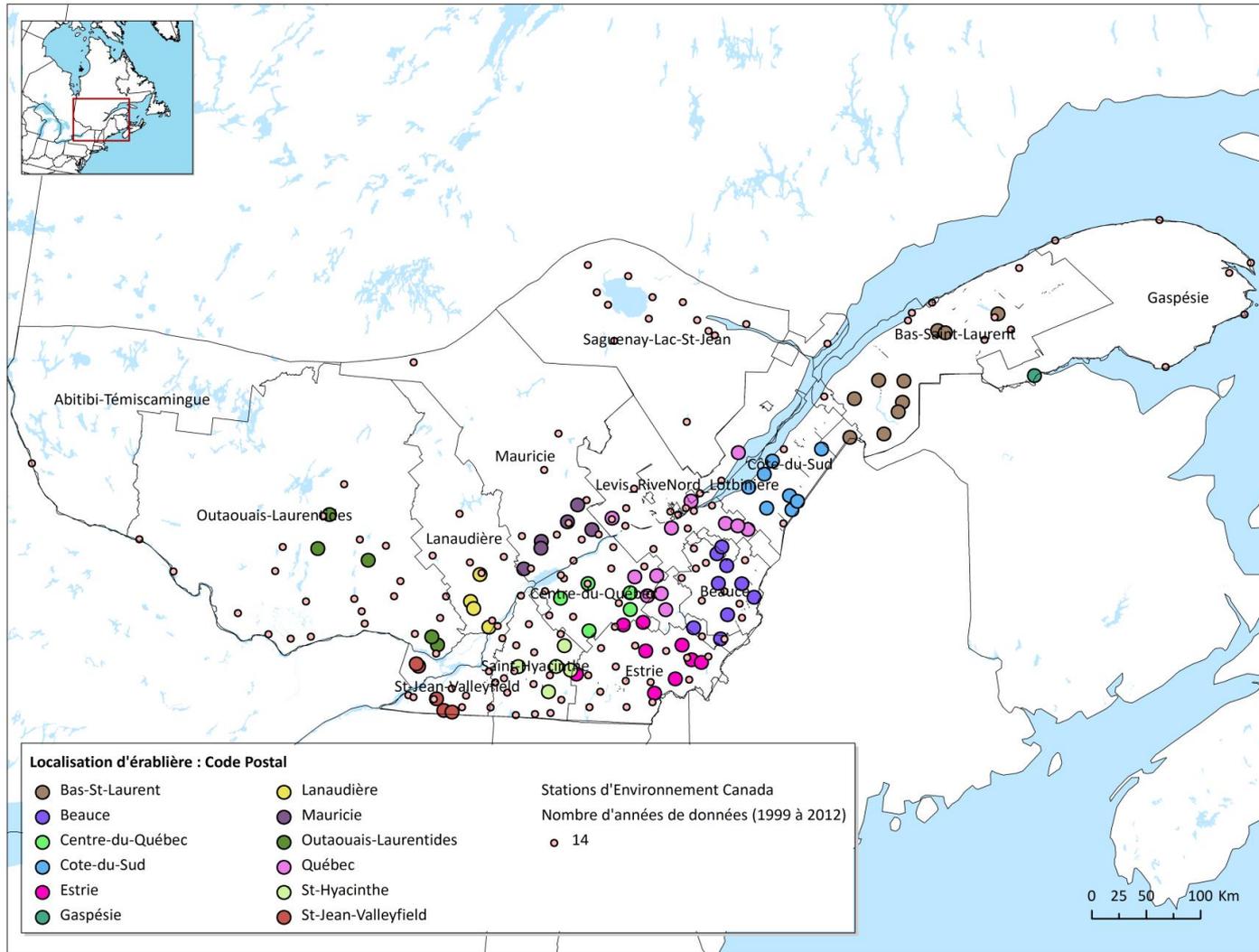
«Ça ne coule plus depuis la fin de semaine, mentionne Murielle Bernard, copropriétaire de l'érablière Bernard. Nous n'avons plus de sirop à vendre. Le sirop qu'il nous reste, on le garde pour les repas.»



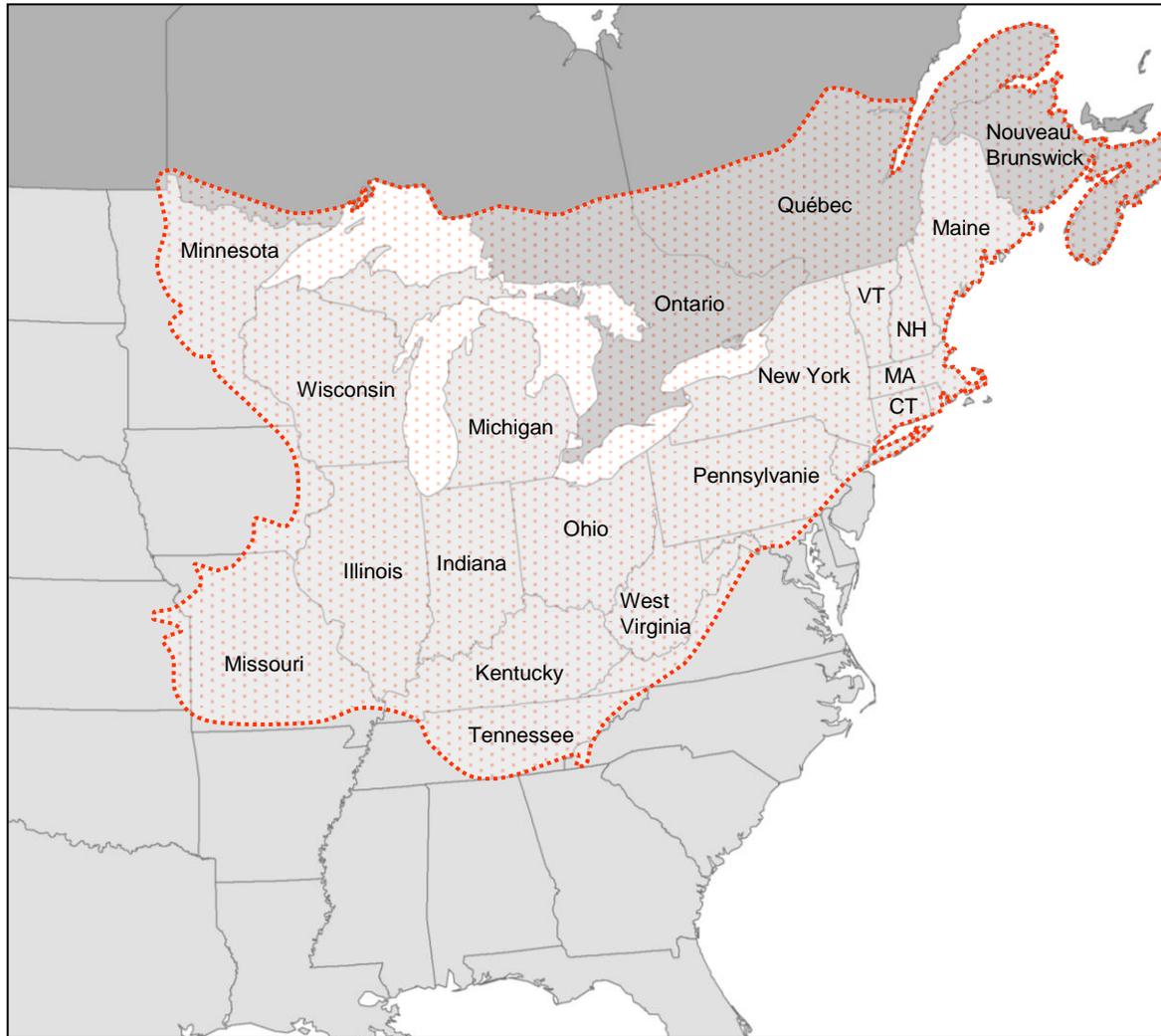
La recherche se poursuit...



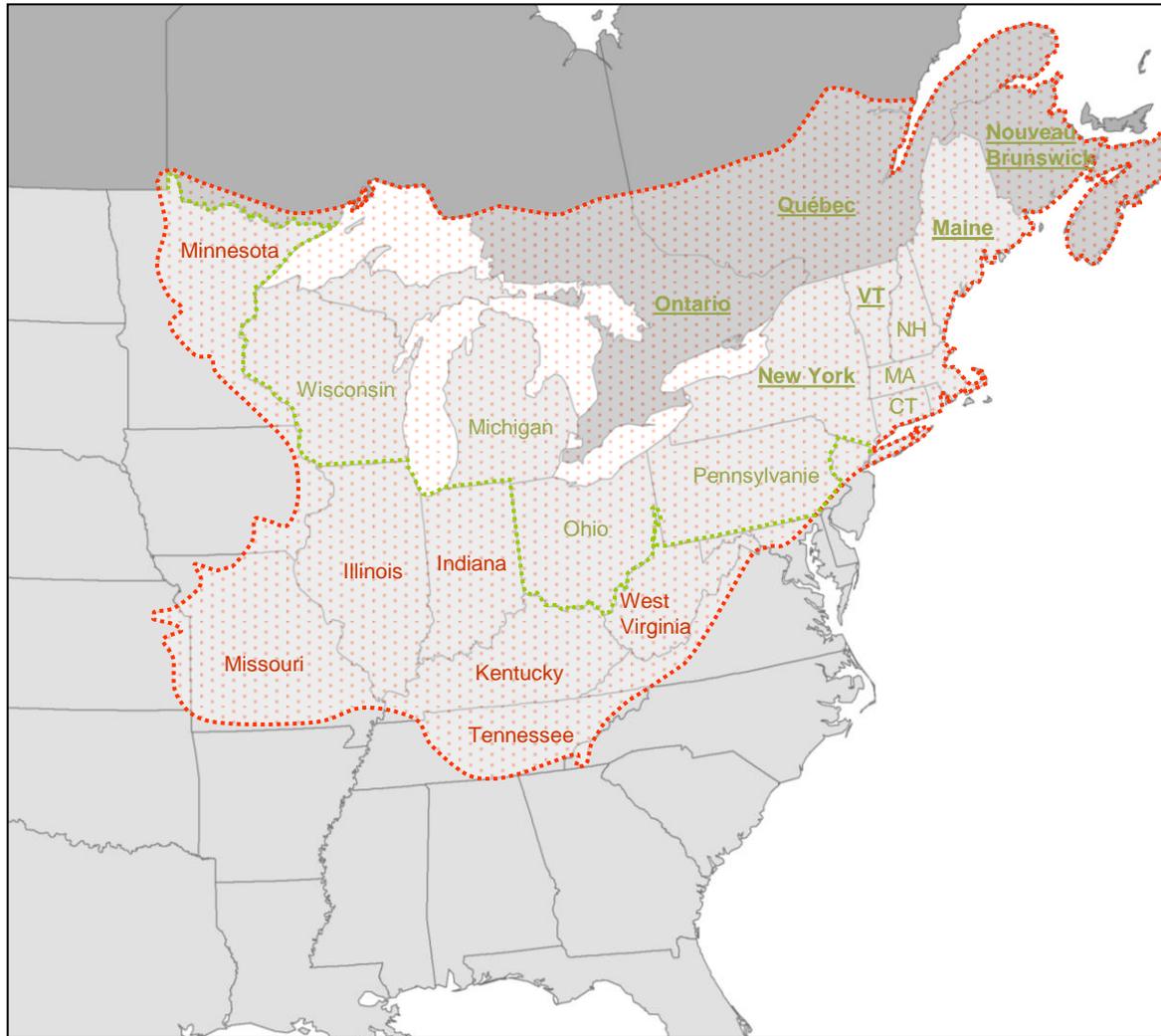
La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



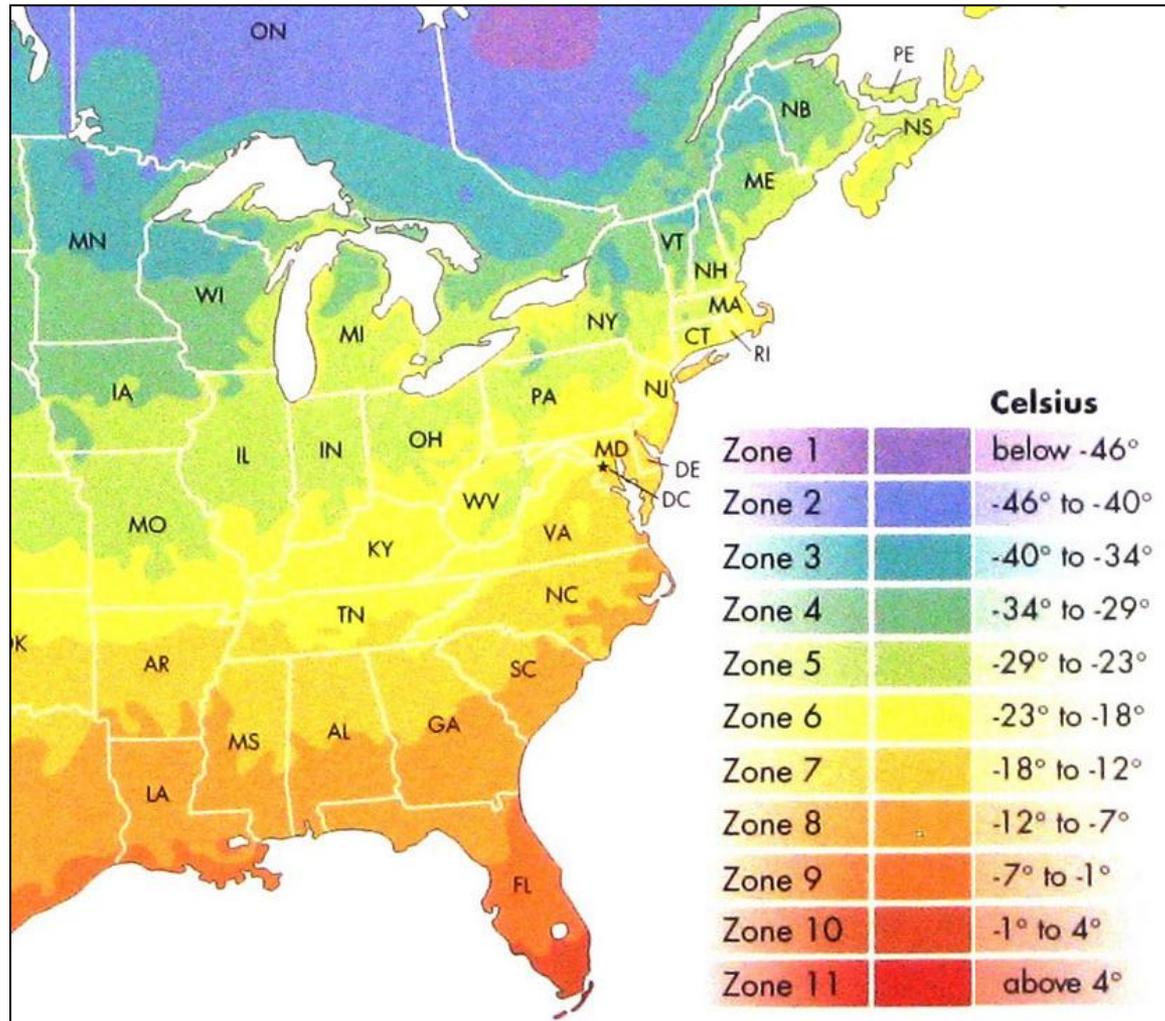
La recherche se poursuit...



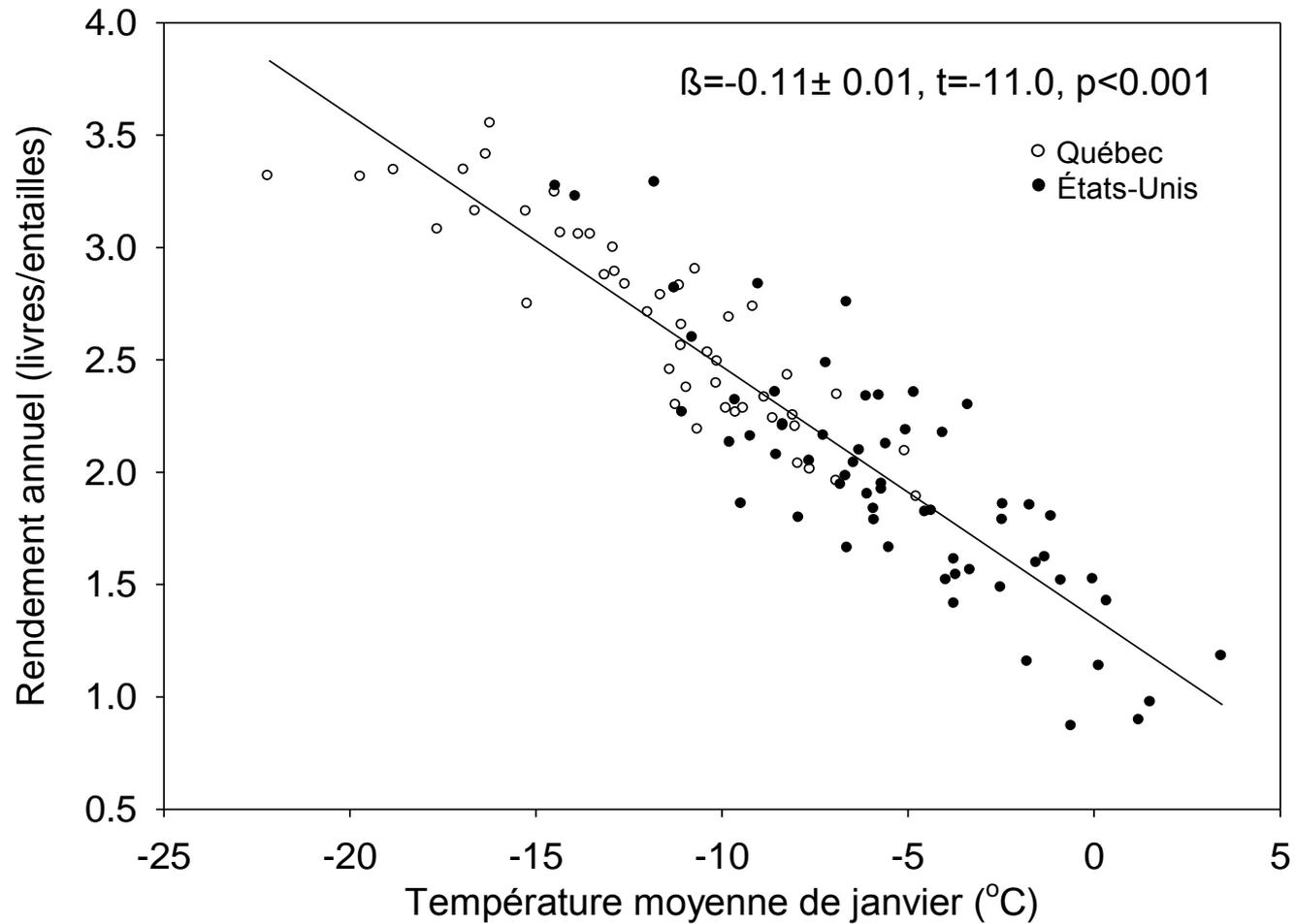
La recherche se poursuit...

États et Régions	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Connecticut	1.69	1.67	2.79	2.02	1.32	2.64
Maine	2.56	1.85	1.84	2.97	2.36	2.70
Massachusetts	1.73	1.76	2.87	2.21	1.28	2.79
New Hampshire	1.89	1.93	2.66	2.69	2.28	3.15
Vermont	2.59	2.55	2.72	3.35	3.12	3.81
Michigan	2.29	1.84	2.86	2.82	1.84	2.74
New York	1.91	1.74	2.50	2.65	1.81	3.09
Ohio	2.40	2.14	3.15	2.65	1.86	3.41
Pennsylvania	1.62	1.37	2.33	2.18	1.28	2.80
Wisconsin	2.21	1.74	2.67	3.30	1.99	2.59
Bas-Saint-Laurent, Gaspésie	2.16	1.10	1.68	2.84	1.80	2.44
Capitale-Nationale, Saguenay	2.09	2.10	1.36	2.45	2.11	2.59
Centre-du-Québec, Mauricie	1.98	2.15	1.64	2.58	2.19	2.56
Estrie	2.06	2.01	1.63	2.64	2.23	2.43
Lanaudière, Laval, Montréal	2.09	2.12	1.60	2.56	2.14	2.52
Chaudière-Appalaches	1.87	1.66	1.43	2.57	1.96	2.18
Laurentides, Outaouais	2.09	2.23	1.66	2.81	2.22	2.65
Montérégie	2.03	2.01	1.82	2.76	2.45	2.81

La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



La recherche se poursuit...



Warm Winter Ruins Maple Sugar Season For North Andover Farm

By Diana Perez, WBZ-TV
March 5, 2012 4:54 PM



A tree being tapped for maple syrup. (Photo courtesy: Diane Stern)

NORTH ANDOVER (CBS) – Maple syrup is Paul Boulanger's passion. "Grade A medium, Grade A dark, Grade B," he says as he lists all the varieties his small farm produces.

WBZ NewsRadio 1030's Rod Fritz reports.



After working a full day at their daytime jobs, he and his fiancé Kathy Gallagher spend hours collecting sap from 500 trees around their farm in North Andover and processing it right in their

back yard.

MICHIGAN STATE UNIVERSITY Extension

Unusually warm weather affecting Michigan maple syrup season

Winter's unusually warm temperatures have caused sap in maple trees to run earlier than usual. Producers are concerned about tapping early and hope severe winter weather does not return to Michigan for a prolonged period after starting the tapping process.

Posted on February 7, 2012 by Russell Kidd, Michigan State University Extension



Mother Nature plays havoc with maple syrup season

BurlingtonFreePress.com
A GANNETT COMPANY

Warm weather shortens Vermont maple syrup season

11:55 AM, Mar 22, 2012



Joe Jordan of Bilby Hill Sugarhouse in Essex laments the short sugaring season on top of other environmental factors, such as recent storms, that have affected his maple business. / EMILY MUMFORD, Free Press

Mother Jones

No Maple Syrup by 2100?

—By James West | 17th Jan. 5, 2012 9:43 AM PST



Martha Carlson, Sandwich N.H. James West

USA TODAY

Warm weather cuts short US maple sugaring season

By Dinesh Ramde, Associated Press

Updated 10/3/2012 6:43 PM

MILWAUKEE – Temperatures in Wisconsin had already hit the high 60s when Gretchen Grape and her family began tapping their 850 maple trees. They had waited for the state's ceremonial tapping to kick off the maple sugaring season. It was moved up five days, but that didn't make much difference.

BDN MAINE Midcoast

Warm weather affects maple syrup production, but annual celebration still delicious

By Abigail Curtis, BDN Staff

Posted March 22, 2012 at 8:00 pm

CBCnews | Ottawa

Ottawa maple syrup season starts early

Ottawa-area sugar bush already has 4,000 trees pouring sap

CBC News. Posted Feb 24, 2012 9:25 AM ET | Last updated Feb 24, 2012 10:20 AM ET C3 3



Sap running early 2:29

The mild winter weather has not only put smiles on the faces of many Ottawa-area residents, it is also creating a possible banner year for maple syrup producers.

Mild Winter Means Less Maple Syrup Produced

cbc.ca

First Posted: 04/11/2012 2:35 pm | Updated: 04/22/2012 6:37 am

Maple syrup season is already over in parts of Nova Scotia.



En conclusion...

- À présent, les résultats confirment que la variabilité interannuelle du rendement à l'entaille est principalement associée à la variabilité du climat.
- Les changements anticipés du climat devraient engendrer un devancement de la saison de coulée d'environ 2 à 3 semaines d'ici la fin du siècle.

En conclusion...

- Il existe actuellement une grande variabilité spatiale et temporelle de la saisonnalité de la coulée au Québec.
- Les études à venir devraient permettre de préciser les principaux facteurs climatiques qui régissent cette variabilité.

En conclusion...

- Il existe aussi une grande variabilité spatiale et temporelle du rendement à l'entaille à l'échelle du nord-est de l'Amérique du nord.
- Le climat semble limiter l'exploitation de la sève pour les régions les plus chaudes.
- Les analyses à venir devraient permettre d'identifier les régions les plus vulnérables aux effets des changements climatiques.