

## LES TROIS SOLEILS DE SAINT-FULGENCE

# Un microclimat favorable à l'horticulture au Saguenay

Il n'est jamais trop tard pour jeter de nouveaux regards sur les ressources. Même si ces dernières ont fait l'objet d'inventaires et d'analyses dans le passé, il est toujours opportun de réviser ce qui a été fait, car de nouvelles informations sont constamment produites, et les nouveaux moyens techniques facilitent de plus en plus les analyses et la production de connaissances<sup>1</sup>. Le cas qui est présenté ici montre comment, dans une volonté de diversification de la production agricole et de meilleure utilisation des terres, notre équipe a su développer une méthodologie et un outil en matière de microclimat pouvant être utiles aux responsables de l'aménagement du territoire, notamment à l'échelle locale.

» MAJELLA GAUTHIER  
 » MÉLANIE LAMBERT  
 » CARL BRISSON

Déjà en 1959, Villeneuve<sup>2</sup> indiquait à propos des microclimats au Saguenay-Lac-Saint-Jean : « *Le lac Saint-Jean possède une surface d'eau suffisamment étendue pour influencer d'une façon appréciable le climat de sa plaine riveraine et même une langue de terre embrassant les deux rives du Saguenay et s'avancant vers le sud-est jusqu'aux environs de Sainte-Rose-du-Nord* ». C'est justement dans ce couloir que se situe la municipalité étudiée, Saint-Fulgence, un territoire bordant la rive nord de la rivière composé de terrasses fertiles bien exposées aux rayons du soleil et où se trouve depuis des dizaines d'années une grande concentration d'activités horticoles.

Or, est-ce possible de déterminer des aires potentielles de microclimats favorables à l'agriculture, et particulièrement à l'horticulture, et d'élaborer des pistes pour un nouvel aménagement du territoire à Saint-Fulgence? La zone étudiée pour répondre à cette question se situe donc dans la municipalité de Saint-Fulgence et consiste en une bande de trois kilomètres de large (au-delà de cette distance, la rivière Saguenay ne semble plus avoir d'influence) et de 22 kilomètres de long sur le littoral de la rivière Saguenay.

## L'hypothèse de recherche

L'hypothèse retenue stipulait que les cultures, de par leurs types et de par

leur localisation, étaient des signes de microclimats<sup>3</sup> et étaient donc produites dans un environnement particulièrement favorable. Ne soyons pas surpris d'apprendre que les personnes les plus impliquées en horticulture à Saint-Fulgence disent que leur secteur possède des caractéristiques en matière de rusticité des plantes plus proche de la zone 4b que 3b, cette dernière étant attribuée en général à cette portion de la région.

## La démarche adoptée

La démarche méthodologique qui a été mise au point se profile ainsi : l'inventaire cartographique, l'analyse et la

caractérisation de l'activité horticole, l'élaboration d'un modèle d'extension ainsi que des propositions pour un nouvel aménagement.

L'inventaire cartographique détaillé a permis de tracer un portrait de l'activité agricole et de ce qui l'entoure. Il a identifié 392 parcelles où se pratique l'agriculture, dont 134 comportant des usages horticoles. On en trouvait 65 avec des légumes, 9 avec des fruits, 28 avec des petits fruits, 77 avec des arbres fruitiers (pommiers surtout, mais aussi pruniers, poiriers, pêchers, pommeliers, cerisiers et autres). Il y avait aussi 12 parcelles avec des noisetiers (plus de



DANY CARON

1 GAUTHIER, Majella-J., « Nouveaux regards sur les ressources au Saguenay-Lac-Saint-Jean : bleuets, microclimats et canot-camping », *Saguenayensia*, vol. 55, no 2, 2014, p. 32-37.

2 VILLENEUVE, G.-O., « Bref aperçu climatique du Québec méridional », *Cahiers de Géographie de Québec*, vol. 3, no 6, 1959, p. 161.

3 Un microclimat désigne l'ensemble des conditions météorologiques d'une zone de faible extension géographique qui diffèrent du climat général de la zone considérée. (<http://www.futura-sciences.com/magazines/environnement/infos/dico/d/climatologie-microclimat-6054/>). En général, on s'entend pour dire qu'un espace occupé par un microclimat varie de 10 à 100 mètres : GUYOT, Gérard, *Climatologie de l'environnement : cours et exercices corrigés*, Paris, Dunod, colloque Enseignement des sciences de la vie, 1999, 505 p.



*Champs de tomates et de cultures maraîchères à l'Anse-à-Pelletier.*

MAJELLA-J. GAUTHIER

Des pistes d'aménagement ont été proposées en fonction des usages actuels et aussi des usages agricoles passés. L'extension possible de l'horticulture exigerait la conversion de l'utilisation actuelle du sol sur 621 hectares. Ces utilisations seraient des terres en forêt (308 ha), des terres en grandes cultures (147 ha), des terres ayant déjà été cultivées, puis abandonnées (128 ha), des plantations commerciales (13 ha) et des friches (22 ha). Bref, la superficie actuelle utilisée en horticulture pourrait être multipliée par sept<sup>5</sup>.

**Les défis de la mise en œuvre**

L'étude devrait être utile aux agriculteurs résidant sur le territoire, aux autorités qui ont la mission de planifier le développement rural et aussi à tous ceux et



*La rivière Saguenay : une surface d'eau imposante, une masse thermique et un deuxième Soleil*

MAJELLA-J. GAUTHIER

2000 arbres), 35 avec de la vigne et 21 avec de l'arboriculture. Tout cela couvrirait 88 hectares.

L'analyse a été réalisée à l'aide d'un SIG (ArcGIS). Le territoire a été divisé en cellules de 100 mètres carrés formant un damier de plus de 600 000 cases. En mettant en rapport les données horticoles avec les paramètres physiographiques sélectionnés, nous sommes arrivés à établir le type de « station »<sup>4</sup> sur lequel repose cette activité agricole. Ainsi, l'altitude est inférieure à 115 mètres, les pentes ne dépassent pas 14 degrés, le rayonnement solaire est au-delà de

710 kWh par mètre carré, et la rivière Saguenay étant située à moins de 1000 mètres, les dépôts de surfaces sont constitués d'argiles, de limons ou d'alluvions récentes.

Il n'y avait qu'un pas à franchir pour savoir si ces mêmes conditions se retrouvaient en dehors des aires cultivées actuellement. L'interrogation de la base de données physiographiques a permis d'identifier de multiples endroits où l'horticulture serait possible. Il y aurait 810 hectares de terres qui se répartissent tout au long de la côte (figure 1).

celles qui désireront connaître mieux leurs ressources et y jeter un regard nouveau. Cet outil de recherche sur les microclimats est aussi exportable sur d'autres territoires possédant un contexte physiographique semblable.

Quelques défis demeurent. Le premier défi est de sensibiliser la communauté à l'intérêt d'utiliser le potentiel microclimatique pour des fins de planification, car il faut dire que ce qui est proposé comme changement s'étalerait sur plusieurs années – vingt ans – en vue, à terme, de faire de Saint-Fulgence l'île d'Orléans du Saguenay!

4 Concept cher aux forestiers, ici adapté pour l'occasion.

5 Un rapport de recherche a été produit : GAUTHIER, Majella-J., Mélanie LAMBERT et Carl BRISSON, *Microclimats et agriculture à Saint-Fulgence : leurs potentiels pour l'horticulture : une analyse géographique*, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA), rapport de recherche, 2015, 148 pages (dont 29 photos, 44 cartes, 22 tableaux et 8 diagrammes).

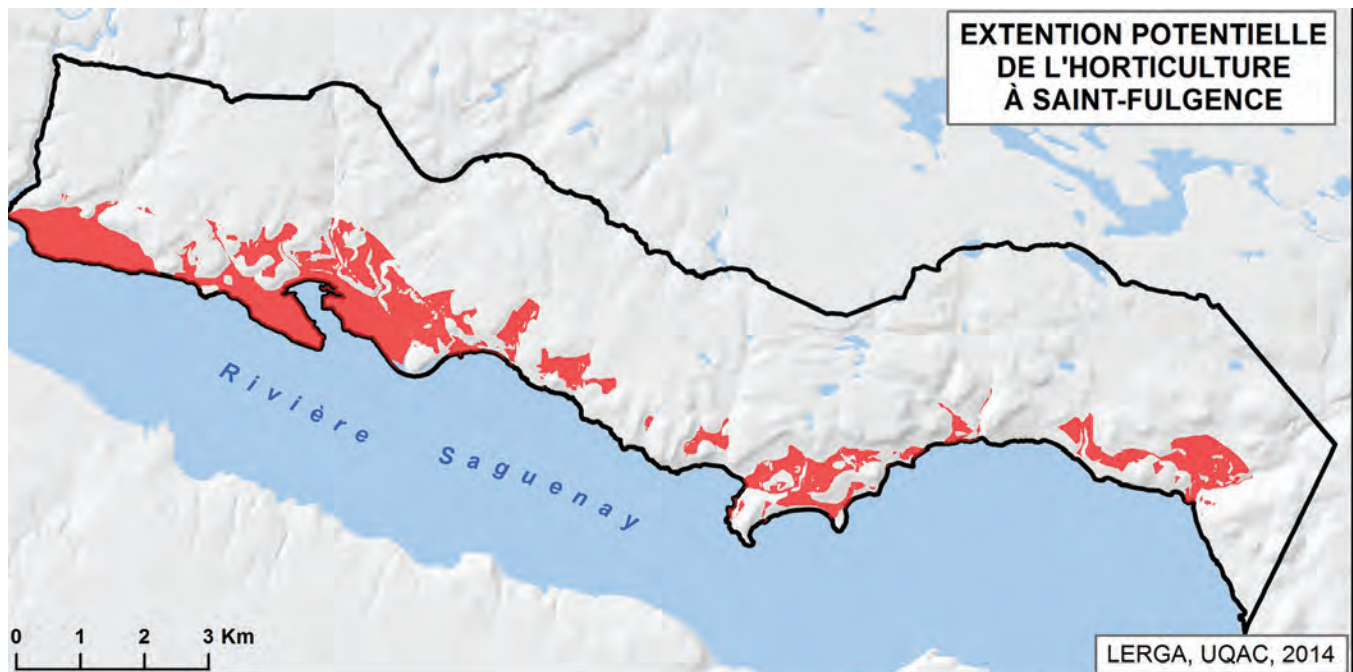


Figure 1 : Extension potentielle de l'horticulture à Saint-Fulgence

La réception auprès de la soixantaine de personnes qui ont participé effectivement à l'inventaire fut des plus heureuses; c'était comme gagné d'avance. La réception auprès de la population en général montre que celle-ci semble avoir une oreille attentive, puisqu'elle vit et ressent les phénomènes liés au microclimat. Par contre, le monde municipal n'est pas impliqué à un niveau auquel on aurait pu s'attendre. Disons qu'il s'est limité à un accompagnement discret. Même si, au départ, l'idée suscitait de l'intérêt, un nouveau projet à caractère industriel est venu perturber l'impact immédiat de la recherche et de l'utilisation des résultats. Il n'en demeure pas moins que des présentations formelles ont été faites dans le cadre des consultations sur le Plan de développe-

ment de la zone agricole (PDZA) de la MRC du Fjord-du-Saguenay et lors d'une séance d'échanges organisée par Euréko en vue du Sommet économique de juin 2015. À notre avis, dans l'immédiat, il faudrait protéger les terrains à fort potentiel. L'idée va faire son chemin.

Le deuxième défi repose sur l'ajout de connaissances sur le territoire. Il s'agit de peaufiner la méthode, notamment en y intégrant une pondération dans les conditions physiographiques analysées. Il faudrait effectuer une vérification sur le terrain des particularités biologiques liées à la présence de plantes sauvages significatives et aussi en ce qui concerne la phénologie. La dimension purement climatique mériterait d'être approfondie. À cet effet, les premières analyses de don-

nées climatiques quotidiennes prises à Saint-Fulgence indiquent clairement que le mois d'octobre est avantagé par rapport à ce qui est mesuré dans les stations météorologiques du voisinage.

Les chercheurs en sont arrivés à découvrir que la zone à l'étude profite de trois soleils : le rayonnement provenant du soleil, la réflexion de la lumière sur l'eau de la rivière Saguenay et la radiation provenant des talus et des parois rocheuses. Nous parlerons dorénavant des « TROIS SOLEILS de Saint-Fulgence » !!<sup>6</sup> ☀

Majella-J. Gauthier est docteur en géographie et professeur émérite à l'Université du Québec à Chicoutimi. Il est aussi codirecteur et principal animateur de l'Atlas électronique du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Mélanie Lambert est professionnelle de recherche et chargée de cours à l'Université du Québec à Chicoutimi. Carl Brisson est professionnel de recherche et chargé de cours à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Une émission de radio illustre bien la problématique en question.

Voir : RAYMOND, Hélène, Le potentiel de la culture maraîchère au Saguenay, Québec, Radio-Canada, *Bien dans son assiette*, 17 février 2015,

[ici.radio-canada.ca/emissions/bien\\_dans\\_son\\_assiette/2012-2013/chronique.asp?idChronique=368563](http://ici.radio-canada.ca/emissions/bien_dans_son_assiette/2012-2013/chronique.asp?idChronique=368563).

Une émission de télévision enregistrée le 5 mai 2015 portant le titre suivant :

*Microclimats et agriculture au Saguenay-Lac-Saint-Jean : le cas de Saint-Fulgence* est également disponible en ligne à [matv.ca/saguenay-lac-saint-jean](http://matv.ca/saguenay-lac-saint-jean).

6 GAUTHIER, Majella-J. et Mélanie LAMBERT, *Les trois Soleils de Saint-Fulgence : horticulture et microclimats*, Communication présentée au Congrès de l'ACFAS, Université du Québec à Rimouski, 25 mai 2015.