



GRIR
Groupe de recherche et
d'intervention régionales

DES GÉOGRAPHES À L'ŒUVRE
50 ans de géographie à l'Université du Québec à Chicoutimi
1969-2019
Recueil de textes

Majella-J. GAUTHIER (dir.)
Maxime BOIVIN
Jean DÉSY
Gilles-H. LEMIEUX

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

2019

Coordination à l'édition : Suzanne TREMBLAY

Edition finale et mise en forme : Vicky TREMBLAY et Martine LAMONTAGNE

GRIR

© Université du Québec à Chicoutimi

555, boul. de l'Université

Chicoutimi (Québec)

G7H 2B1

Dépôt légal – 2^e trimestre

Bibliothèque et Archives du Canada

Bibliothèque et archives nationale du Québec

ISBN 978-2-923095-86-8



Publications
Groupe de recherche et
d'intervention régionales

Présentation du Groupe de recherche et d'intervention régionales

Origine et nature du GRIR

En avril 1981, la Commission des études de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) décida de « favoriser l'écllosion et la consolidation d'équipes [et de] groupes de recherche axés sur les études et intervention régionales ». En 1983, le GRIR était officiellement accepté comme entité universitaire. Ces décisions institutionnelles faisaient suite aux démarches de professeurs(e)s-chercheur(e)s, provenant de cinq départements de l'UQAC, qui avaient jeté les bases d'un lieu de recherche commun. La volonté de travailler dans une perspective multidisciplinaire a ainsi pris forme au sein du Groupe de recherche et d'intervention régionales, ce qui s'est traduit par l'élaboration d'un cadre de référence basé sur la prise en main des collectivités locales et régionales.

Le GRIR est un groupe multidisciplinaire dont le but est de susciter ou de réaliser des activités de recherche dans la perspective du développement des collectivités locales et régionales, celles-ci ne se limitant pas au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Il vise aussi à réaliser des activités de soutien à la recherche telles que des séminaires, colloques et conférences, principalement en milieu universitaire.

Objectifs

- Favoriser l'interdisciplinarité chez les chercheurs et chercheuses et chez les étudiants et étudiantes des cycles supérieurs;
- Diffuser les résultats de recherche, les productions internes ou toute autre documentation pertinente à la recherche en sciences humaines et au développement des collectivités locales et régionales;
- Concevoir des outils méthodologiques et conceptuels appropriés à cette problématique;
- Établir des liens avec des organisations ou collectivités du milieu partageant les mêmes intérêts;
- Fournir un soutien logistique nécessaire à la réalisation des recherches;
- Créer un environnement stimulant pour la recherche (animation, échange et information) en organisant des séminaires, des colloques, des conférences ou des échanges interuniversitaires;
- Favoriser la participation d'étudiants et d'étudiantes des cycles supérieurs à des projets de recherche;
- Systématiser les efforts de recherche et d'intervention;
- Réaliser des recherches en partenariat avec des organismes désireux d'associer des chercheurs et chercheuses universitaires à leurs démarches.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
<i>Majella-J. Gauthier</i>	
DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET AMÉNAGEMENT	
La géographie à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) : l'effervescence de la première décennie.....	11
<i>Louis-Marie Bouchard</i>	
L'université, les innovations sociales et le développement territorial	19
<i>Juan-Luis Klein</i>	
Centre-périphérie : les transformations contemporaines d'un concept majeur en géographie	27
<i>André-Louis Sanguin</i>	
Parcours de géographes face aux enjeux : environnementaux régionaux (1970-1990)	35
<i>Christiane Gagnon et Jean Désy</i>	
Retrouver son identité culturelle par la géographie.....	43
<i>Katia Kurtness</i>	
De la géographie à la santé publique : un parcours professionnel imprévu	47
<i>Régis Couture</i>	
ASPECTS SOCIAUX ET URBAINS	
Les villes du Saguenay de L.-M. Bouchard : Une contribution significative à la géographie du Saguenay-Lac-Saint-Jean	57
<i>Martin Simard</i>	
La persévérance scolaire au Québec : enjeu de société renouvelé par le regard sociogéographique	65
<i>Michel Perron</i>	

La dystrophie myotonique de type 1 (DM1) au Saguenay–Lac-Saint-Jean : un regard géographique depuis les années 8075
Jean-Guillaume Simard, Michel Perron, Suzanne Veillette et Cynthia Gagnon

Le travail du géographe : une profession, un métier, un état d'être...83
Denis Dabl

Les milléniaux à la conquête du marché du travail en géographie.....87
Vicky Lévesque

MILIEUX AGRO-FORESTIERS

L'agriculture au Saguenay–Lac-Saint-Jean : adaptée au climat frais...95
Jean-Philippe Tremblay

La peau de chagrin des terres agricoles au Québec107
Majella-J. Gauthier

De la géographie à la foresterie urbaine : Les verts boisés du fjord (LVBF) au Saguenay, 1998-2018119
Jean Déry

Le développement technologique d'inventaire en forêt125
Benoît Duguay

MÉTHODES ET OUTILS

Les atlas régionaux : naissance et survie137
Majella-J. Gauthier

L'évolution de la cartographie au Laboratoire de géographie de l'Université au Québec à Chicoutimi (UQAC)149
Réal Beauregard et Françoise Lange

Le rôle des cartes dans la compréhension de la disparition des territoires traditionnels autochtones157
Carl Brisson

L'importance de la géographie et de l'hydrogéomorphologie dans la gestion des rivières et la prévention des risques dans le contexte des changements climatiques163

Maxime Boivin

De la géographie appliquée par télédétection.....175

Gilles-H. Lemieux

La géographie et la photographie : deux activités complémentaires.195

Michel Ricard

DIMENSION INTERNATIONALE

La radicalisation de l'Occident : des guerres interminables et des dizaines de millions de victimes.....205

Jules Dufour

Projet de conservation et développement Arenal au Costa Rica, étude de cas : développement des capacités en environnement209

Claude-J. Tremblay

États, territoires et climat en Amérique Latine et Caraïbes et en Antarctique225

Orlando Peña

L'étude des « Chrétiens d'Orient » et la géographie231

David Villeneuve

Le Saguenay–Lac Saint-Jean et l'Afrique : mieux connaître pour mieux intervenir243

Marie Fall

Un géographe-intervenant humanitaire conscient des besoins des familles dominicaines253

Bruno Simard

Témoin d'une période charnière : chroniques d'un professeur de CÉGEP.....259

Étienne Troestler

Introduction

Majella-J. Gauthier

L'idée de souligner les 50 ans d'existence des programmes de géographie à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) a germé en 2017; dès qu'ont surgi les premières réflexions sur la manière de rappeler l'évènement au sein de l'Institution.

Il nous semblait important, nous géographes, de faire une pause, de regarder en arrière (et aussi en avant). En fait, de faire plus qu'une revue et plus qu'un bilan; en passant non seulement par les différentes activités qui se sont déroulées au cours de la période, mais aussi de faire part de nos préoccupations actuelles. Somme toute, de là l'importance de poser une pierre, de laisser une marque, de franchir un jalon.

Pourquoi ne pas montrer comment les professeurs et les diplômés-es de l'UQAC ont occupé une place, disons enviable, à différentes échelles (régionale, nationale et internationale) par leur enseignement, par leur recherche, par leur implication dans l'aménagement du territoire, en matière de développement régional et auprès de la population?

La publication d'un recueil de textes semblait une façon parfaite de regrouper dans un même élan des textes relatant ce que les géographes ont réalisé et ce qui les fait encore vibrer. Nous nous sommes limités aux professeurs de géographie actuels et retraités de même qu'aux étudiants diplômés des différents baccalauréats en géographie et des certificats qui leur étaient associés. Évidemment, ce qui a été rassemblé ne peut être qu'un échantillon de ce qu'ont effectué les géographes qui sont passés par l'UQAC. En effet, l'invitation à participer à ce volume, même si nous avons fouillé largement notre mémoire et nos réseaux, n'a pu rejoindre que les personnes dont les coordonnées nous étaient connues soit par les cercles d'amis et les réseaux sociaux ainsi que ceux ayant leur dossier à jour au sein de l'Association des diplômés-es de l'UQAC.

Une géographie qui fait du bien

Pas si loin que ça, la représentation qu'on se faisait de la géographie était reliée aux connaissances encyclopédiques des pays et des capitales. Cette vision revêt toujours son importance et constitue une partie importante de ce que l'on retrouve chez un « esprit cultivé ». Puis, une nouvelle dimension est apparue notamment aux États-Unis avec le projet de la Tennessee Valley Authority dont les objectifs étaient de planifier l'aménagement de tout le bassin d'une rivière. Ce fut le début d'une ère nouvelle, à ce que l'on dit, où les géographes prenaient une part active à la transformation du paysage.

Depuis, les géographes n'ont pas cessé de s'intéresser au devenir durable des territoires et ils y participent sous forme de réflexions, de développement d'outils d'analyse, de planification et d'aménagement ainsi que la production d'information géographique. En parlant de la nouvelle géographie, pourquoi ne pas reprendre les propos de Nicolas Prévost (2017)?¹ :

Géographie, science foisonnante encore largement méconnue du grand public...
... Et finalement quelle définition doit-on retenir? : centrée sur l'interface homme-espace, la géographie est une science qui étudie les hommes et les sociétés à travers leurs dimensions spatiales afin de les aider à valoriser l'espace dans lequel ils vivent.

Puis, il ne faut pas s'étonner que les géographes soient des touche-à-tout, pris collectivement. A-t-on déjà essayé de faire la liste des différentes branches de la géographie? D'un simple trait, nous pouvons en énumérer plusieurs : biogéographie, géographie culturelle, économique, électorale, environnementale, générale, historique, humaine, industrielle, linguistique, maritime, mathématique, paléogéographie, physique, climatique, politique, quantitative, régionale, rurale, sociale, urbaine; de la population, de la santé, des

¹ Commentaires à la suite de la publication de Jean-Jacques Bavoux.

chemins de fer, des perceptions et des comportements, des conflits armés, des faits religieux, des montagnes, des océans, des forêts, des plantes, des risques, des transports; et même des rêves et des fantômes.

L'organisation du volume

La sollicitation à participer au recueil était ouverte à tous les sujets et laissait aux auteurs le choix des thèmes à traiter, des approches et des styles; somme toute, il y avait pleine liberté pour autant que les sujets traitaient des questions d'ordre géographique ou dans la mesure où les propos s'appliquaient à leurs propres expériences en tant que géographes.

Le recueil, comme on le verra, rassemble des contributions à contenus divers et de formes variées. En gros, il y a ceux qui font davantage référence aux aspects scientifiques : thèmes de recherche, questionnements, retour sur les activités passées. Puis, il y a les parcours des personnes qui ont œuvré sur le marché du travail en tant que géographes professionnels et qui témoignent de leurs activités. Et même parfois, recherche et parcours se superposent.

Il est à souligner que la plupart des sujets traités concernent la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean; et ce serait étonnant que, comme université en région, les géographes rattachés à l'UQAC n'aient pas étudié leur espace immédiat. Cela n'a pas empêché plusieurs d'entre eux de s'aventurer au-delà des frontières sur plusieurs continents.

Ainsi, le recueil est surtout un échantillon des activités des géographes liées à l'UQAC comme professeurs ou étudiants. Si les premiers sont très bien représentés, les seconds constituent une petite grappe parmi les centaines de diplômé-es ayant réalisé de belles choses. Dans les faits, la très grande majorité des diplômé-es n'a pu être jointe ou encore n'a pas senti le besoin de s'exprimer sous la forme imposée. Bref, si le lecteur désire en savoir plus sur les réalisations de ces géographes, il s'agit de fouiller dans les banques de données, chez les éditeurs, dans les revues et les magazines, les bibliothèques ainsi que par la consultation des moteurs de recherche et les réseaux sociaux.

Le contenu

Le recueil rassemble les contributions selon cinq grands thèmes. En voici la liste et la composition :

Le groupe Développement territorial et aménagement traite de sujets variés. Cela démarre avec l'implantation de l'enseignement de la géographie et de la recherche à l'UQAC et le lien que l'institution a pu avoir avec les instances gouvernementales en matière de développement régional. On parle de la place que l'Université peut prendre dans la gestation et la mise en œuvre des innovations sociales en relation avec le territoire; on expose les implications de géographes en environnement et en écodéveloppement; on raconte comment les centres régionaux deviennent plus lourds au détriment des périphéries de plus en plus soumises; on aborde la question de la quête identitaire chez les Innus; et il est question d'analyses spatiales de la santé et de la diffusion des résultats dans la population.

Le groupe Aspects sociaux et urbains se décline ainsi. Sur le plan urbain, la région métropolitaine du Haut-Saguenay reste décousue; il y a des liens à faire entre la persévérance scolaire et la structure socioéconomique de l'espace; on trouve des avantages à l'isolement de la région dans l'étude de maladies particulières; on exprime l'importance de la connaissance dans les cheminements de géographes professionnels; et il ne faut pas ménager ses efforts pour faire sa place dans le milieu du travail.

Le groupe Milieux agroforestiers est concerné par les sujets suivants. Les activités agricoles spécifiques de la frange nordique de l'écoumène habité du Québec; la perte des terres agricoles due à l'urbanisation; l'importance environnementale de l'arbre en ville; ainsi que du comment les interventions en milieu forestier sont soutenues par une technologie renouvelée.

La section Méthodes et outils comprend les points suivants. La connaissance du territoire se fait aussi par la cartographie thématique; la cartographie s'est développée non seulement sur le plan technique,

mais aussi par l'accès aux bases de données; la confection de cartes historiques favorise une meilleure compréhension des territoires autochtones traditionnels; la géographie s'associe à l'hydrogéomorphologie dans la gestion des rivières et des risques fluviaux; la télédétection joue un rôle majeur dans l'aménagement du territoire et s'associe au travail pluridisciplinaire; et la photographie, quand elle est jumelée à la géographie, fait plus qu'illustrer les réalités spatiales.

Le groupe Dimension internationale couvre un vaste champ. On y traite des conséquences néfastes de la radicalisation des États; d'une expérience originale et novatrice de parc de conservation dans le domaine de l'environnement au Costa Rica; des dimensions géopolitiques et scientifiques en Antarctique, de « nationalisme maritime » en Amérique; de l'apport des géographes dans la connaissance des chrétiens orientaux; de projets de coopération internationale entre l'Afrique et le Saguenay–Lac-Saint-Jean; d'intervention humanitaire pour loger des familles en Amérique centrale. Finalement, on est témoin d'un parcours peu ordinaire d'un professeur retraité et actuellement personne bénévole au Burkina Faso.

Remerciements

En premier lieu, les auteurs des articles méritent d'être remerciés vivement. Ils ont compris avec intérêt la pertinence de témoigner de leurs activités professionnelles et de leurs réflexions sur certains phénomènes se déroulant sur le globe. Surtout, ils ont fait leur la notion de partage : partage entre eux, partage avec les autres.

Nous tenons à remercier les personnes et les organisations qui nous ont aidés sous différents aspects. D'abord le Groupe de recherche et d'intervention régionales (GRIR) qui a accepté de publier le volume; un merci particulier à la professeure Suzanne Tremblay, responsable de l'animation scientifique; elle fut un guide de tous les instants : de la lettre d'invitation à la sortie du volume fraîchement imprimé.

Merci à ceux qui nous ont aidés financièrement pour la publication du volume et la réalisation des activités qui lui sont connexes : le Décanat

à la recherche et à la création de l'UQAC, Ville de Saguenay, le Syndicat des professeurs-es de l'UQAC, la Fondation de l'Université du Québec à Chicoutimi, le Centre de recherche et de développement des territoires (CRDT), le GRIR et l'Association des retraités-es de l'UQAC. Sans oublier le Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA).

Merci à Vicky Tremblay pour la révision linguistique, à Martine Lamontagne pour la mise en page et aussi à l'imprimeur et relieur Gauvin. Merci à Sarah Paradis pour la conception de la page couverture.

Merci aux membres du comité de rédaction du recueil pour le temps consacré à la lecture des textes et à la structuration du contenu du volume : Maxime Boivin, Marie Fall, Jean Désy, Gilles-H. Lemieux et Martin Simard.

Merci aux membres du Comité des Fêtes du 50^e de géographie pour leur vision globale des activités et pour leur dynamisme exemplaire : Maxime Boivin, Stéphanie Boivin, Carl Brisson, Denis Dahl, Jean Désy, Marie Fall, Gilles-H. Lemieux, Bruno Simard et David Villeneuve.

Un merci particulier aux trois collègues qui ont vu plus directement à la production du recueil : Maxime Boivin, Jean Désy et Gilles-H. Lemieux.

En terminant, il est vraiment tentant de reprendre les mots utilisés par un collègue qui disait ceci à propos du géographe. Un géographe n'est-il pas une personne qui possède un savoir, qui a les yeux ouverts, qui marche (terrain) et qui vole (vue d'ensemble)?

Pour en savoir plus sur la question :

Voici quelques références qui rappellent la place de la géographie et notamment les préoccupations et les réalisations des géographes de l'UQAC.

Deshaies, Laurent (2006), « Les défis d'une géographie en émergence comme science sociale », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 50, n°141, décembre, p. 565-576.

<https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/2006-v50-n141-cgq1666/014901ar/>

Désy, Jean (1985), « Contributions de géographes québécois à l'aménagement du territoire et au développement régional, 1960-1984 », *Le Sagamien*, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire de géographie, vol. 5, n° 11, 27 p.

Gauthier, Majella-J. (2018), « De l'encre de Chine aux drones : 50 ans de cartographie à l'Université du Québec à Chicoutimi (1969-2019), Université du Québec à Chicoutimi, *Organisations et Territoires*, vol, 27, n° 2, 91-102.

Gauthier, Majella-J. (2019), « Les débuts de la géographie à l'UQAC », Chicoutimi, *Le Quotidien*, 27 mai.

Gauthier, Majella-J. et Gilles-H. Lemieux (2008), *Géographie appliquée : bilan critique d'expériences de géographie appliquée dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (30 ans de recherche)*, Chicoutimi, Québec, Université du Québec à Chicoutimi, 21 p. Repéré à www.uqac.ca/atlas.

Prévost, Nicolas (2017), « La Cliothèque », commentaires sur le volume de Jean-Jacques Bavoux, *La géographie : objets, méthodes, débats*, Paris, Armand Collin, collection U, 3^e édition, <https://clio-cr.clionautes.org/la-geographie-objets-methodes-debats.html>

Simard, Martin et Majella-J. Gauthier (2019), «La géographie et l'aménagement à l'UQAC : 50 ans d'engagement au service des collectivités locales et régionales », *Saguenayensia*, vol. 60, n° 3, (sous presse).

**DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL
ET AMÉNAGEMENT**

LA GÉOGRAPHIE À L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI (UQAC) : L'EFFERVESCENCE DE LA PREMIÈRE DÉCENNIE

Louis-Marie Bouchard¹

Naissance d'une équipe

L'enseignement de la géographie comme discipline au niveau du baccalauréat a commencé avec la mise en place, en 1964, du Consortium des Écoles normales du Saguenay. Ce regroupement d'institutions vouées à la formation d'enseignantes et d'enseignants impliqua l'École normale des religieuses du Bon-Pasteur, l'École normale des religieuses du Bon-Conseil et le Centre de formation des maîtres (ex École normale Cardinal-Bégin).

Jusqu'à la création du consortium, les principales disciplines enseignées dans ces écoles ne visaient pas encore à former des professeurs spécialisés. On y enseignait, bien sûr, la géographie. Mais la matière s'inscrivait dans une tradition pédagogique qui visait surtout à inculquer une culture aux élèves, en leur apprenant « une connaissance du monde », des pays, de leur capitale et de leurs principales ressources. Les notions de base de la science des espaces et de leur intégration n'y tenaient pas une place notable.

Par ce regroupement, qui leur laissait leur autonomie administrative, les trois institutions se partagèrent chacune une ou deux disciplines principales. Ces dernières étaient enseignées dans un même établissement, aux étudiants et étudiantes issus des autres écoles normales, en vue du baccalauréat en pédagogie avec mention d'une spécialité.

¹ Doct. Géographie. Professeur au Centre de formation des maîtres de Chicoutimi (1963-1969). Professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) (1969-75). Directeur régional de l'Office de Planification et de Développement du Québec (OPDQ) (1975-1996). Retraité.

Le Bon-Conseil, pour sa part, avait déjà mis l'accent sur la géographie : une religieuse étudiait à l'Institut de géographie de l'Université Laval, c'est donc vers cette école que, cinq heures par semaine, les futurs enseignants au secondaire spécialisés en géographie prirent dorénavant le chemin du Laboratoire de géographie du Bon-Conseil, pour y prendre leur formation pédagogique spécialisée en cette discipline. Les mêmes étudiants s'inscrivaient à une deuxième spécialité dans l'un ou autre des trois établissements. Jusqu'à l'intégration à l'UQAC, en 1969, un professeur se vit accorder un bureau près du laboratoire, dont il avait la responsabilité. Un ou deux coopérants français et quelques chargés de cours se sont ensuite intégrés à ce pool, qui peut être considéré comme l'embryon du futur Module de géographie de l'université.

Les religieuses du Bon-Conseil apportèrent toute leur passion au développement de ce laboratoire. Elles ne lésinèrent pas dans l'aménagement d'une salle de cours avec fenêtres panoramiques donnant sur le Saguenay, sur le petit plateau agricole de Saint-Fulgence et sur les monts Valin, un emplacement dont la perspective invitait à une excursion virtuelle de géographie. Au lieu d'un pupitre traditionnel, les étudiants étaient placés deux par deux sur une table aux dimensions calculées pour deux cartes topographiques. L'École se dota de matériel didactique à la fine pointe de l'époque et d'appareils de projection sophistiqués. Un budget d'achat de cartes de grandes dimensions, disposées en écrans enroulables, fut accordé au Laboratoire.

La géographie hors les murs

La Société des Professeurs de Géographie du Québec a été constituée en 1965. Une section saguenéenne fut mise sur pied dès l'année suivante, générant un bouillonnement de rencontres, d'excursions, de visites industrielles et d'accueils de géographes de marque, etc. Certains Chicoutimiens « amis de la géographie » participèrent régulièrement à ces activités, préparant peut-être ainsi de précieux appuis à la l'obtention d'un futur Module de géographie à l'UQAC naissante. L'éventail des disciplines candidates à un statut étant assez large, des choix s'imposeraient dans la reconnaissance de nouveaux modules par

l'université. Des disciplines ayant déjà pignon sur rue à Chicoutimi (École de génie, École de commerce) se positionnaient avantageusement chez les autorités.

Tout naturellement, le noyau saguenéen de géographes avait d'emblée tourné ses intérêts scientifiques vers le riche réservoir pour la science des paysages et des espaces qu'offre toujours la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. C'est d'ailleurs ce que constateraient bientôt, sur place, une centaine de professeurs de géographie de toutes les régions, quand s'est tenu à Chicoutimi, en 1967, le congrès national de la Société des Professeurs de géographie du Québec (SPGQ). Certains se souviendront d'une intéressante croisière sur le fjord du Saguenay, organisée pour les congressistes, à bord d'une des dernières goélettes du Québec.

Le département des Sciences humaines de l'UQAC, auquel la géographie fut intégrée à la naissance de l'institution, fut logé dans l'ancien Orphelinat de Chicoutimi, sur la rue Jacques-Cartier, là où se vécurent les premières années de l'université. L'Équipe régulière du Module de géographie, alors composée de trois professeurs réguliers et de quelques chargés de cours, aurait sans doute préféré constituer son propre département, ne pas devoir à partager budget et personnel et surtout, ne pas avoir à défendre auprès des autorités académiques et des collègues, l'originalité de sa discipline et de sa pédagogie.

Obtenir l'achat de matériel cartographique, faire valider les excursions ainsi que faire reconnaître l'importance du camp d'automne sont des exemples de résultats obtenus par l'équipe de géographie au sein du département des Sciences humaines. Par leur compétence et leur ouverture, les géographes de l'UQAC ont su établir sur des bases solides le caractère propre de leur discipline.

Deux initiatives des professeurs du module ont aussi contribué à l'affirmation de la discipline : l'organisation de stages pour les futurs géographes dans des ministères ou dans le privé ainsi que l'instauration des « mardis géographiques » ont aussi contribué à l'affirmation de la discipline. Cette initiative consistant à présenter des conférences de

géographes invités, un mardi par mois, a attiré une assistance tout autant intra qu'extra universitaire régionale. Des professeurs et chercheurs d'autres universités du Québec, de France et d'Angleterre, notamment, ont pu livrer des synthèses de leurs travaux, devant un large public.

L'ouverture sur la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, sur ses caractéristiques propres, ses enjeux et sa problématique spatiale est aussi une marque distinctive que les géographes de l'UQAC ont vite donnée à leur enseignement et leurs recherches. Ils se sont graduellement impliqués dans l'articulation et la défense de dossiers régionaux à caractère socio-économique, dont le milieu rural et le tourisme. Toutefois, les premiers travaux de recherche et les publications de « l'équipe des géographes », comme on commençait à dire, reflétaient plutôt leurs intérêts scientifiques propres, sans nécessairement s'inscrire dans un cadre intégrateur. Lors d'une journée de réflexion entre collègues du module, tenue dans un chalet du lac Clair à Falardeau, une idée intégratrice prit forme d'elle-même à travers les discussions : on travaillerait collectivement à un futur *Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean*.

Le projet Atlas

La première moitié des années 70 s'inscrivit donc graduellement dans la foulée du « Projet Atlas » avec, dans un premier temps, l'édification d'un cadre conceptuel qui pouvait d'abord faire consensus dans l'équipe, chose qui se fit sans heurts importants. Il fallait aussi que ce cadre trouve un assentiment tacite du milieu québécois de la géographie, auquel les organismes subventionnaires solliciteraient sans doute des avis. Cet aspect aurait pu s'avérer moins facile à une époque où le colossal *Atlas économique de l'Ontario* risquait de se présenter comme la norme incontournable. Les exigences des organismes subventionnaires, principalement le Conseil des Arts du Canada, à qui l'on comptait s'adresser, demeurèrent donc en filigrane des travaux de conception de l'Atlas.

Le Conseil des Arts avait déjà montré son intérêt pour l'effervescence régnant parmi les différentes équipes de la jeune UQAC. Les géographes surent convaincre les analystes du bien-fondé et de la consistance de l'entreprise, et une première subvention, suffisante pour une année de mise en marche du « Projet Atlas » fut accordée en 1973, puis renouvelée deux fois. À la fin des travaux, dans la dernière moitié des années 70, des subventions ont été attribuées par différents organismes, dont l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ), aux fins de la publication de l'ouvrage.

À l'automne 1981, paraissait donc l'*Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, dans toute sa splendeur et avec en préface un très beau texte de Louis-Edmond Hamelin. En plus de cette déférence, le chercheur de renommée désigna la région par le toponyme *Sagamie*, consacrant par ce geste le cadeau d'un nouveau nom proposé à la région par l'équipe de géographie de l'UQAC.

Géographie et planification régionale

Le rectorat de l'université n'étant pas resté indifférent aux implications régionales des géographes, l'auteur de ces lignes fut désigné pour représenter l'institution au CA du nouveau Conseil régional de Développement, puis élu à la vice-présidence. Une des premières jonctions de la jeune université avec le milieu du développement régional prit ainsi forme et, les années 70 se déroulant sous le signe des régions par les gouvernements, les liens entre les géographes et le milieu s'intensifièrent.

C'est l'OPDQ qui avait reçu le mandat gouvernemental de travailler à la décentralisation des ministères à vocation territoriale et de coordonner leurs activités en région. Des conférences administratives régionales furent instaurées dans plusieurs régions, dont le Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cet organisme réunissait mensuellement les directeurs régionaux de ces différents ministères. La présidence de la CAR revenait d'office au Délégué régional de l'OPDQ, un poste à plein temps que l'auteur de ces lignes accepta du gouvernement du Québec. La géographie à l'université était ainsi privée d'un professeur, mais les

liens déjà tissés avec la région ne s'en trouvèrent pas desserrés pour autant.

Les différentes tentatives de coordination entre les ministères sur le plan de la région s'avèrent toutefois laborieuses après quelque temps, faute pour ceux-ci de pouvoir appuyer leurs rapprochements sur une vision commune. Dans les années 80, une politique de confection de « schémas régionaux », permettant éventuellement l'affectation des fonds publics selon des perspectives rationnelles, atterrit donc à l'OPDQ. L'organisme mit en place une équipe volante de recherches aux fins des schémas, et plusieurs géographes professionnels y trouvèrent place.

Tout naturellement, des liens de collaboration s'établirent avec l'équipe de géographie de l'UQAC, et les travaux de confection de *l'Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean* profitèrent de cette conjoncture, tout autant que « l'équipe du schéma » du gouvernement sut faire valider ses problématiques par les universitaires.

Une perspective

L'on aurait pu croire que les énoncés de grandes politiques de planification apparus au cours des années 70 et 80, et la mise en place d'organismes voués à la rationalisation des décisions gouvernementales se traduiraient par l'avènement d'une culture de la prospective dans les affaires publiques au Québec et dans les régions. Les travaux de nombreuses équipes multidisciplinaires dont, bien sûr, ceux des géographes ont doté la société de cadres conceptuels, de scénarios et d'outils qui auraient pu faciliter un virage vers la planification amorcée par la Révolution tranquille.

L'équipe des géographes de l'UQAC a su rapidement, quant à elle, baser son enseignement et ses recherches sur une quête de sens pour la Sagamie et son développement rationnel. La poursuite de cette approche ne s'est pas démentie au cours des ans.

Mais l'on doit reconnaître que les gouvernements se sont vite essoufflés devant la tâche à accomplir. Ils se sont, ainsi, laissés envoûter par la facilité qu'offre la navigation à vue dans la gestion des fonds publics. Il en est résulté, encore aujourd'hui, des projets adoptés à la suite de rapports de forces inféconds pour les régions. Des infrastructures publiques ont été localisées sans aucun souci de l'étalement urbain, de la protection des ressources et de l'environnement.

Il est peut-être inévitable (en tout cas, souhaitons-le), devant le volume et l'éparpillement du développement, dans le contexte de prospérité économique que nous vivons, qu'une prise de conscience conduisant à une plus grande écoute des chercheurs et des chercheuses dans la gestion du territoire s'impose un jour.

L'UNIVERSITÉ, LES INNOVATIONS SOCIALES ET LE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

Juan-Luis Klein¹

Introduction

Dans ce texte, dans la perspective d'une réflexion sur la contribution de la géographie à la compréhension du monde et à son développement dans le cadre des 50 ans d'existence de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), nous avons choisi de proposer une analyse de la place des universités dans la gestation et la mise en œuvre d'innovations sociales en lien avec les territoires dans lesquels elles œuvrent. Nous faisons référence notamment aux contributions des universités à l'impulsion d'innovations sociales susceptibles de favoriser un modèle de développement plus équitable et démocratique que le modèle dominant.

Dans notre perspective, les innovations sociales ont une dimension territoriale forte. Elles génèrent de nouveaux arrangements sociaux, organisationnels ou institutionnels ancrés territorialement dans lesquels les acteurs sont amenés à agir de façon conjointe par des initiatives qui renforcent l'identité locale et le sentiment d'appartenance (Klein, 2014). Elles peuvent être radicales ou incrémentielles (Klein et al. 2014), mais ce qui est essentiel pour analyser leur place dans la configuration de nouvelles voies de développement, c'est de les voir comme les jalons de processus dans lesquels sont explorées des alternatives pour une transformation institutionnelle impulsée par les citoyens au bénéfice de ceux-ci (Klein, 2017a).

¹ Ph.D. Géographie. Professeur titulaire au département de géographie et membre du Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES), Université du Québec à Montréal.

Or, il faut rappeler que les universités et autres centres d'enseignement supérieur s'inscrivent dans un cadre institutionnel qui les contraint, mais qui peut aussi leur ouvrir des possibilités. Sur ce plan, les universités ont un rôle important à jouer, surtout lorsqu'elles sont situées dans des régions affectées par des tendances socioéconomiques qui bloquent leur développement et qui les soumettent à des impératifs qui limitent leur capacité de mettre en valeur leurs ressources locales en fonction des aspirations des collectivités locales (Glon et Pecqueur, 2016). L'implication des universités dans les innovations sociales peut-elle participer à l'élaboration d'un nouveau modèle de société qui atténue l'effet des facteurs qui provoquent les inégalités régionales? Voilà la question qui oriente cette réflexion.

Les universités et les modèles de développement

Les universités ont certes un rôle à jouer dans la gestation et le soutien des innovations sociales. Ce rôle est d'ailleurs exercé à divers niveaux par plusieurs universités dans le monde dit développé et dans le monde dit en développement. Elles interviennent de diverses façons dans la mise en œuvre d'initiatives qui améliorent les conditions de vie des citoyens. Des centres universitaires et des équipes de recherche en relation avec des acteurs du territoire lancent et participent à des projets qui mobilisent les connaissances théoriques et pratiques au profit du bien public, ce qui favorise les expérimentations sociales. Ils revoient leurs programmes de formation de façon à permettre à des étudiants et, dans certains cas, à travers des modules d'extension universitaire, à des citoyens, de développer des compétences appropriées pour revitaliser des milieux dévitalisés ou périphériques (Surikova, 2015; Nichols *et al.* 2013; Elliott, 2013). Des unités universitaires participent aussi au transfert de connaissances utiles pour des expérimentations sociales (TEPSIE, 2015). Mais, ces interventions, bien qu'importantes, sont insuffisantes pour transformer le contexte institutionnel et organisationnel qui crée les conditions pour la dévitalisation des territoires.

Benneworth et Cunha (2015) ont abordé le paradoxe dans lequel se trouvent les universités dans le contexte du modèle économique

dominant. D'une part, en accord avec leur mission sociale, elles devraient être actives dans l'élaboration d'approches et stratégies alternatives et solidaires face à un modèle néolibéral qui provoque des fractures sociales et territoriales. Mais, d'autre part, par leur gestion de la recherche et du financement de celle-ci, elles adhèrent à des stratégies qui favorisent l'élitisme et la concurrence, ce qui en fait en quelque sorte des promoteurs de ce modèle. Le standard des « universités de classe mondiale », devenu la norme, impose aux universités des méthodes d'enseignement et de recherche qui s'inscrivent dans des stratégies utilitaristes qui les éloignent du rôle qui devrait être le leur en tant qu'acteurs générateurs et diffuseurs d'innovations sociales susceptibles de changer la société (Elliott, 2013).

Pour reconnaître les alternatives : un changement de paradigme

Ainsi, les universités ont un rôle majeur dans l'établissement du cadre épistémologique dans lequel s'inscrivent les actions de développement. Par les connaissances produites en leur sein, elles contribuent à la définition du « vrai », de ce qui est « correct » et à établir la légitimité des actions et des acteurs. Comme le signale Unger (2015, p. 250), ce cadre peut s'avérer un « joug » cognitif qui empêche l'émergence d'alternatives au modèle social dominant, ou, comme le dénonce Santos (2016), qui les rend invisibles. Or, un autre rôle est possible pour les universités, soit celui de contribuer à la mise en place d'un écosystème d'innovation qui favorise l'expérimentation de solutions à des problèmes concrets vécus dans des conditions spécifiques et l'inscription de ces expérimentations dans un vaste projet de transformation des conditions qui provoquent ces problèmes et qui inhibent la capacité des collectivités locales et régionales d'avoir une influence sur leur destinée (Klein, 2017b).

Le point de vue que nous défendons ici est que l'université, à travers ses instances de recherche et de production de connaissances, peut bâtir un cadre cognitif qui permette aux alternatives d'être reconnues (Santos, 2016). Cela implique un changement de paradigme permettant aux savoirs non officiels de voir le jour, un ordre cognitif différent coconstruit à partir de connaissances diverses, aussi bien académiques

que pratiques, permettant d'y inclure les savoirs dégagés par les porteurs et acteurs de l'innovation sociale. C'est le sens que nous donnons à ce qui est désigné comme la coconstruction de la connaissance, laquelle correspond à une vision épistémologique qui donne un nouveau sens aux relations entre les universités et les agents politiques, sociaux et économiques dans les sociétés. Il s'agit d'une ouverture épistémologique qui s'appuie sur la volonté de remettre en question le savoir institué et qui mène vers la transformation des conditions qui imposent les inégalités sociales et régionales (Hulgard et Shajahan, 2013). La coconstruction de la connaissance fait appel au développement de la réflexivité (Jessop *et al.* 2013), laquelle constitue une capacité collective nécessaire pour envisager des voies nouvelles de développement. Elle concerne la capacité des chercheurs et des acteurs d'entrevoir de nouveaux « sentiers », de nouveaux cadres institutionnels en vue de la transformation sociale.

Une illustration : les savoirs partagés

Pour donner un exemple de la perspective que nous défendons, nous présenterons brièvement une expérience de travail entre une équipe de chercheurs du Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES) et un groupe d'acteurs sociaux de la municipalité de Saint-Camille au Québec. Cette expérience a porté le titre d'*Ateliers de savoirs partagés*. Dans cette municipalité rurale québécoise, prennent place diverses expérimentations sociales. Or, ces expérimentations ont été amorcées par des actions qui visaient au départ la défense des acquis (services, école, bureau de poste) dont l'existence était compromise par la dévitalisation sociale, économique et démographique. Ces actions ont déclenché un processus de développement qui a abouti à la création d'un grand nombre d'organisations qui ont mis en œuvre des activités culturelles de divers types, une entreprise agricole, des services aux personnes âgées et aux enfants, un projet immobilier inspiré d'une approche « écovillageoise », en même temps qu'elles se connectaient à des réseaux locaux, régionaux, nationaux et internationaux.

L'équipe du CRISES et les dirigeants du village ont mené une expérience de réflexion et de formation afin de dégager un modèle

d'action pouvant servir d'inspiration à des communautés dévitalisées cherchant à amorcer des démarches de revitalisation. Le projet a été mené avec l'appui financier du ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport du Québec. Sa conception a été assurée avec l'appui du Service aux collectivités de l'Université du Québec à Montréal. Les travaux ont commencé en 2012 et se sont déroulés officiellement jusqu'en 2015, mais ils ont repris dans le cadre d'une nouvelle phase qui se déroulera jusqu'en 2021 et qui inclut, en plus de la communauté de Saint-Camille, celles de Petit-Saguenay et de Bellechasse.

Au final, les composantes majeures de l'expérience camilloise ont été identifiées, décrites et modélisées (Klein *et al.* 2015). Le travail a permis de dégager le processus qui a conduit à la mise en place à Saint-Camille d'un milieu socialement innovateur profondément inscrit dans son environnement et caractérisé par l'apprentissage collectif des acteurs et par leur maillage. C'est l'apprentissage qui a permis aux acteurs de tirer des leçons des projets et de lancer d'autres projets, tout en améliorant leurs capacités d'action collective.

Conclusion

Les observations et les analyses réalisées dans le cadre du projet *Ateliers de savoirs partagés* permettent de constater la mise en œuvre de plusieurs innovations sociales menées en collaboration avec des milieux universitaires qui ont conduit la communauté à une « transformation sociale locale », c'est-à-dire à la modification de son cadre institutionnel et organisationnel et qui en ont fait un véritable laboratoire d'un nouveau modèle d'action en développement territorial (Fontan *et al.* 2014). Ces expérimentations ont permis aux acteurs et aux citoyens de découvrir et de développer de nouvelles capacités individuelles et collectives ainsi que de nouvelles façons de se concevoir et de concevoir leur communauté. Les connaissances coconstruites par les chercheurs et les acteurs du village ont renforcé la capacité d'action de la communauté et son pouvoir de participer aux décisions concernant son avenir.

L'expérience des *Ateliers de savoirs partagés* montre que la construction de milieux territoriaux socialement innovateurs repose avant tout sur un processus collectif d'apprentissage. Celui-ci apparait ainsi comme un ingrédient obligé d'une stratégie de développement porteuse de nouvelles valeurs qui, partant de la résolution de problèmes locaux spécifiques, vise la transformation graduelle de la société. Le défi est celui de produire des connaissances appropriées pour la compréhension de ce processus d'innovation et de transformation, mais, aussi, utiles pour initier et orienter ce processus en collaboration avec les acteurs. Cela exige une nouvelle posture épistémologique afin de relier la théorie et la pratique. Voilà le défi qui se pose aux universités en ces premières décennies du 21^e siècle.

Références

Benneworth, Paul and Jorge Cunha (2015), « Universities' contributions to social innovation: reflections in theory & practice », *European Journal of Innovation Management*, vol. 18, n° 4, p. 508-527.

Elliott, Geoffrey (2013), « Character and Impact of Social Innovation in Higher Education », *International Journal of Continuing Education and Lifelong Learning*, vol. 5, n° 2, Online
<https://eprints.worc.ac.uk/id/eprint/2187> (Accessed April, 25, 2016)

Fontan, Jean-Marc, Juan-Luis Klein, Jacques Caillouette, Mélanie Doyon, Benoît Lévesque, Pierre-André Tremblay, Diane-Gabrielle Tremblay, et Catherine Trudelle (2014), « Vers de nouveaux modèles d'action en développement territorial : l'expérimentation à l'échelle locale de la transition vers le bien vivre », *Économie et solidarité*, vol. 44, n° 1-2, p. 84-102. DOI : 10.7202/1041606ar

Glon, Éric et Bernard Pecqueur (dir.) (2016), *Au cœur des territoires créatifs : proximités et ressources territoriales*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 296 p.

Hulgard, Lars et P. K. Shajahan (2013), « Social innovation for people-centred development », dans F. Moulaert, D. MacCallum, A.

Mehmood and A. Hamdouch (dir.), *International Handbook of Social Innovation : Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*, Cheltenham, UK, Edward Elgar, p. 93-104.

Jessop, Bob, Frank, Moulaert, Lars Hulgard and Abdelillah Hamdouch (2013), « Social innovation research : a new stage in innovation analysis? » dans F. Moulaert, D. MacCallum, A. Mehmood et A. Hamdouch (Dir.), *International Handbook of Social Innovation : Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*, Cheltenham, UK, Edward Elgar, p. 110-130.

Klein, Juan-Luis (2014), « Innovation sociale et développement territorial » Dans Klein, J.-L., Laville, J.-L. et F. Moulaert (dir.), *L'innovation sociale*, Toulouse, ÉRÈS, p. 115-139.

Klein, Juan-Luis (2017a), « L'innovation sociale au cœur de l'analyse de la transformation sociale », La programmation scientifique du CRISES 2014-2020, Montréal, *Cahiers du CRISES ET1703*, En ligne : https://crises.uqam.ca/upload/files/publications/etudes-theoriques/CRISES_ET1703.pdf

Klein, Juan-Luis.-L. (2017b), « Social innovation, Universities and the Quest for Social Transformation », dans GUNi, *Higher Education in the World 6; Towards a Socially Responsible University: Balancing the Global with the Local*, Global University Network for Innovation (GUNI), p. 165-178, (Available at <http://www.guninetwork.org/>)

Klein, Juan-Luis, Denis Bussière, Jacques Caillouette, Mélanie Doyon, Jean-Marc Fontan, Diane-Gabrielle Tremblay et Pierre-André Tremblay (2015), *Saint-Camille : Récit d'une expérience de coconstruction de la connaissance*. Montréal, Université du Québec à Montréal, Centre de recherche sur les innovations sociales, Cahier n° ES1505.

Klein, Juan-Luis, Jean-Louis Laville et Frank Moulaert, (dir.) (2014), *L'innovation sociale*, Toulouse, Érès, 256 p.

Nichols, Naomi, David J. Phipps, Johane Provençal and Allyson Hewitt (2013), “Knowledge Mobilization, Collaboration, and Social Innovation: Leveraging Investments in Higher Education », *Canadian Journal of Nonprofit and Social Economy Research*, vol. 4, n° 1, p. 25-42.

Santos, Boaventura De Sousa (2016), *Épistémologies du Sud : mouvements citoyens et polémique sur la science*, Paris, Desclée de Brouwer, 437 p.

Surikova, Svetlana, Karine Oganisjana and Gunta Grinberga-Zalite (dir.) (2015), « The Role of Education, In Promoting Social Innovation », *Processes in the Society Rēzeknes Augstskola*, n°4, p. 234-243 <http://dx.doi.org/10.17770/sie2015vol4.337>, Accessed January 28, 2016.

TEPSIE (2014), *Building the Social Innovation Ecosystem. A deliverable of the project: The theoretical, empirical and policy foundations for building social innovation in Europe*, European Commission–7th Framework Programme, Brussels, European Commission, DG Research, www.tepsie.eu/images/documents/d73final.pdf. (Accessed January 28, 2016)

Unger, Roberto Mangabeira (2015), «The Task of the Social Innovation Movement”, dans Nicholls, A., Simon, J. et M. Gabriel (dir.), *New Frontiers, in Social Innovation Research*, London, Palgrave Macmillan, p. 233-251.

CENTRE-PÉRIPHÉRIE : LES TRANSFORMATIONS CONTEMPORAINES D'UN CONCEPT MAJEUR EN GÉOGRAPHIE

André-Louis Sanguin¹

L'œuvre pionnière de Von Thünen sur l'État isolé et la théorie des lieux centraux de Christaller ont permis aux géographes de mieux comprendre la hiérarchie des espaces où la centralité et la périphérie jouent un rôle significatif. La perception de la centralité n'est pas toujours aisée à saisir. Elle n'est pas le simple résultat d'un élément physique apparent sur le terrain. Elle est influencée par la connaissance historique, l'organisation politique, les relations économiques. Dans un pays donné, la population peut reconnaître plusieurs centres selon la fonction exercée par chacun d'entre eux. La position périphérique semble plus facile à saisir parce qu'elle est plus largement répartie. La localisation périphérique signifie une subordination au centre. Dans un contexte stable et ordonné, cette subordination est acceptée même si elle est parfois déplorée. Un refus de cette subordination amène le conflit ou l'instabilité. Dans le dernier tiers du vingtième siècle, de nouvelles hiérarchies politiques ont surgi au sein des États. De vieux régionalismes revitalisés se sont mis à défier les centres nationaux. Bref, les relations entre les centres et les périphéries sont devenues une source majeure de débats politiques. Toute la question est de savoir si le paradigme centre-périphérie est source de complémentarité ou, au contraire, source d'opposition et de confrontation. Toute structure politico-territoriale en action implique nécessairement des éléments de centralité et de périphérisme. L'Empire chinois et l'Empire romain étaient parfaitement conscients du défi centre-périphérie (Gottmann, 1980).

Entre 1969 et 2019 (les cinquante ans de géographie à l'UQAC célébrés dans ce recueil), le concept centre-périphérie a été l'objet d'évolution

¹ Doct. es sciences. Doct. es lettres. Professeur honoraire, Université de Paris-Sorbonne. Professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) (1970-1983).

dans ses significations et dans ses incidences territoriales. En clair, au cours du demi-siècle écoulé, il a parcouru trois étapes recouvrant des spatialités différentes. Cela ne signifie pas qu'une étape a disparu pour être remplacée par une autre. En réalité, ces trois types du rapport centre-périphérie se sont progressivement juxtaposés.

Centre-périphérie : une question de topologie territoriale

Au tournant des années soixante et soixante-dix, les géographes prennent en compte les questions d'éloignement, d'isolement et d'extrémités du territoire national. Les États et les régions ont cette expérience du rapport centre-périphérie, car celui-ci explique les disparités locales de l'espace. Le centre n'est pas forcément le centre géométrique du territoire national. La périphérie est plus ou moins étendue et complexe : elle a ses marges et ses zones de transition. La réalité et le poids de la dialectique spatiale "centre-périphérie" reposent sur certaines caractéristiques intrinsèques à tout État. La vastitude territoriale engendre des effets de périphérie (Russie, Canada, Australie, Brésil). Le défi est d'organiser les parties les plus reculées et cela engendre des coûts énormes de transports et communications. La forme territoriale des États influence la dialectique centre-périphérie. Les États étroits et allongés (Chili, Norvège) font face à des problèmes concrets de périphérie qui nécessitent des politiques vigoureuses de désenclavement. Que l'État soit continental, continental et insulaire ou totalement insulaire, le rapport centre-périphérie y relève d'une question de discontinuité territoriale (Gay, 2004). Ce phénomène est toujours politiquement incommode, car il entrave les processus d'intégration en distordant les transports de biens et de personnes. La compacité, l'accessibilité, la connectivité et la nodalité sont des qualités territoriales qui permettent à l'État qui en bénéficie de minimiser les aspects négatifs du rapport centre-périphérie. Les éléments concrets du périphérisme prennent une dimension considérable quand il s'agit des îles. Pour l'observateur continental, toute île possède une nature périphérique d'espace topologique décentré, peu importe qu'elle soit lointaine ou proche, facile ou difficile d'accès. Les sentiments de périphérisme et de dépendance vis-à-vis du continent représentent sans doute l'aspect le plus difficile à saisir dans la problématique

générale des insularités. Seuls les insulaires eux-mêmes sont capables d'apporter un éclairage approfondi et des réponses précises à cette question.

L'ultrapériphéricité insulaire s'exprime par un extrême éloignement par rapport au continent. Il s'agit non seulement d'une question de distance euclidienne et d'enclavement, mais aussi de distance-temps et de distance-coût. Ce sont des îles ou des archipels perdus au milieu de l'océan ou localisés en angle mort au flanc d'un continent. C'est là que les syndromes d'isolement et d'encercllement maritime sont à leur maximum (île de Pâques, Malouines, Sainte-Hélène). Cela soulève la question de leur degré d'intégration nationale sans compter les aléas des transports avec leur État d'appartenance. Le contexte centre-périphérie revêt une dimension encore plus négative lorsqu'il s'agit de la surinsularité (ou double insularité) qui est la situation dans laquelle se trouvent les îles mineures d'un archipel périphérique ou ultrapériphérique. Ces îles mineures sont en situation de totale dépendance. Les Açores en constituent l'exemple classique. Pour répondre aux besoins des communautés surinsularisées, les gouvernements sont obligés de démultiplier toutes les infrastructures (ports, aéroports, écoles, hôpitaux). La distance devient un facteur de grand éloignement. C'est pourquoi la Commission Européenne a développé des programmes d'aides spécifiques à ce type de périphérie. Le Japon, les Philippines, l'Indonésie, la Polynésie française, les États fédérés de Micronésie sont confrontés à ces problèmes de surinsularité (Sanguin, 2007).

Les vides démographiques : une autre dimension du paradigme centre-périphérie

Au début des années 1980, les géographes se sont penchés sur une nouvelle dimension du rapport centre-périphérie, à savoir le poids de plus en plus considérable des espaces vides sur les cartes de densité de population des États occidentaux. L'originalité du phénomène réside dans ses localisations. Ces nouvelles périphéries ne sont pas forcément situées aux extrémités territoriales de l'État concerné. Il s'agit essentiellement d'espaces qui se sont trouvés subvertis du dehors par

les transformations de l'environnement économique. Ces espaces qui étaient occupés sont devenus creux (Nordeste au Brésil, Pennines en Grande-Bretagne, Massif central en France, Meseta en Espagne). Ces périphéries déprimées prennent fréquemment la forme d'espaces interstitiels se glissant entre les aires métropolitaines et urbaines. Ces vides démographiques concernent surtout l'Europe, là où l'exode rural, la réduction du nombre d'exploitations agricoles, la forte attractivité des villes et des métropoles ont vidé les campagnes de leur population. Cette évolution a engendré une désertification démographique de vastes secteurs où la population est vieillie, parfois surmasculinisée et à célibat forcé (Beteille, 1981). Le sentiment d'isolement s'est répandu parmi les populations concernées. Dans plusieurs pays de l'Union européenne, des écharpes du vide sont clairement visibles sur les cartes de densité de population. Les Carpates en Roumanie et les Apennins en Italie, axes centraux de ces pays, se sont vidées vers l'extérieur. En Pologne et en Hongrie, pays au relief plat, la population se concentre en un archipel de grandes villes entourées d'espaces à faible densité. En Allemagne, en France, en Espagne et au Royaume-Uni, ces nouvelles périphéries se déroulent comme des diagonales du vide (Del Molino, 2016).

On évoque aussi ces périphéries à vides démographiques comme des marges, c'est-à-dire des territoires d'angles morts, des espaces oubliés à toutes les échelles. Ces marges mettent en évidence les divisions dans la population au sein d'un territoire national. Ce sont des territoires mis à l'écart d'un dynamisme qui est extérieur et qui vient des centres. Ce phénomène engendre des crises territoriales produisant des ségrégations dissociatives. En d'autres mots, on assiste à l'émergence de disparités sociales en fonction de leur localisation géographique.

Des classes sociales devenues périphériques : les nouvelles fractures territoriales dans les pays occidentaux

Au tournant des années 1990-2000, le couple centralité-périphérie s'est fortement associé à l'opposition entre bien-être sociospatial et mal-être sociospatial, principalement en Europe et aux États-Unis, en ce sens qu'un lien très fort est apparu entre marginalisations sociale et territoire

(Depraz, 2017). La mondialisation, l'émergence de nouvelles puissances économiques concurrentes de l'Amérique du Nord et de l'Europe, l'informatisation et Internet ont bouleversé des équilibres territoriaux qui semblaient immuables. Les considérables mutations économiques observées depuis trente ans dans les pays occidentaux ont eu la conséquence suivante : des couches importantes de la population nationale se rendent compte qu'elles sont devenues marginalisées en matière de revenus et de promotion sociale. Elles ont maintenant le sentiment que leurs territoires de vie, devenus périphériques par rapport aux métropoles dynamiques, se sont transformés en zones d'inégalité économique et sociale. Tant aux États-Unis qu'en Europe, les écarts se sont accrus entre certains grands ensembles régionaux ouverts à la mondialisation et d'autres beaucoup plus introvertis. Malgré les spécificités inhérentes à chaque pays, on retrouve le même sentiment d'abandon et de déclassement de la part d'une partie non négligeable de la population. On observe les mêmes divisions entre les zones habitées par ceux et celles qui considèrent que la mondialisation leur a été profitable et les zones habitées par ceux et celles qui considèrent que la mondialisation leur a été dommageable. Dans une économie largement mondialisée, les gouvernements semblent avoir des marges d'action beaucoup plus limitées qu'auparavant. Ils ont de la difficulté à répondre aux grands enjeux qui touchent directement et violemment les catégories populaires. Il y a donc des classes sociales perdantes, localisées dans de nouvelles périphéries qui sont partout : banlieues dégradées, zones périurbaines, petites et moyennes villes, sans oublier les espaces ruraux. Une multitude d'inégalités se logent dans ces nouvelles périphéries.

À cause de l'explosion des prix du marché immobilier dans les grands centres urbains, les couches populaires et moyennes de la population se sont déplacées vers les nouvelles périphéries urbaines et rurales. Cette tendance a contribué au renforcement de la rurbanisation (Guilluy, 2013). Les actifs localisés dans ces territoires sont généralement peu ou pas diplômés et peu ou moyennement qualifiés. Si ces catégories sont les plus fortes opposantes politiques aux processus de mondialisation, c'est qu'elles ont été touchées de plein fouet par sa conséquence directe, à savoir la désindustrialisation depuis

deux ou trois décennies. En France, par exemple, la géographie des fermetures d'usines est très précisément celle des nouvelles périphéries (Bost, 2017). Dans les grands pays occidentaux, on a donc vu apparaître des poches de pauvreté et de sous-emploi. C'est là aussi où l'on trouve des taux significatifs d'emplois précaires ou d'emplois à temps partiel. Les populations de ces nouvelles périphéries sont constituées d'employés, d'ouvriers, d'artisans, de petits commerçants, d'agriculteurs, de retraités, de chômeurs, de bénéficiaires d'aides sociales. Elles ont le sentiment d'être devenues invisibles, voire méprisées par les gouvernements et les élites métropolitaines mondialisées. Elles se sentent oubliées des médias. Elles vivent une forme de déclassement, de relégation, de périphérisation par rapport aux autres catégories de population d'autant que leurs revenus ne progressent pas. Les populations de ces nouvelles périphéries sont socialement fragilisées et économiquement dépendantes (Guilluy, 2014).

Malgré des situations et des contextes un peu différents d'un pays à l'autre, les nouvelles périphéries se trouvent entraînées dans une sorte de réaction en chaîne aux conséquences négatives. La désindustrialisation a ouvert des brèches béantes sur le marché de l'emploi. Les services publics assuraient aussi des emplois locaux. Or, ces services publics se réduisent fortement ou disparaissent. Cela concerne les bureaux de poste, les petits hôpitaux et les maternités, les petites gares des lignes ferroviaires secondaires, les transports publics, les agences des impôts, les écoles primaires. En toute logique, le phénomène déborde maintenant sur les services marchands : de moins en moins d'agences bancaires, de cabinets médicaux, de commerces de proximité, de restaurants, de stations-service. Le ramassage scolaire devient plus long en temps et en distance à cause du regroupement des écoles et des collèges. Pour les actifs, la distance est souvent grande entre lieu de résidence et lieu de travail. Ce clivage socioterritorial est accentué par ce que l'on dénomme la fracture numérique. Si les réseaux de téléphonie mobile couvrent l'ensemble des territoires nationaux, il en va autrement de l'Internet à haut débit et de la fibre optique pour lesquels les périphéries bénéficient d'un service de moins bonne qualité que dans les aires urbaines.

Le triple sentiment de déclassement, de relégation et de marginalisation ressenti par les populations des nouvelles périphéries vis-à-vis des centres métropolitains mondialisés a ouvert la voie à différentes formes de populisme. Il est significatif de constater que la géographie du vote populiste se superpose à la géographie des nouvelles périphéries. Les votes populistes sont des votes de réaction de ces catégories sociales. On retrouve ce comportement électoral aux États-Unis, en Suède, au Royaume-Uni, en Allemagne, en Autriche, en France et en Italie. Le vote populiste est un vote protestataire contre le libre-échange, les flux migratoires, la remise en cause de la protection sociale et des services publics (Guilluy, 2018).

Conclusion

Les politiques d'aménagement du territoire n'ont jamais réglé directement les disparités entre centres et périphéries. Les centres sont devenus de plus en plus lourds et la mondialisation a contribué à cet alourdissement. Les périphéries sont de plus en plus soumises aux fluctuations des rationalités économiques. La recomposition et la recombinaison des centres et des périphéries au sein de l'espace politique engendrent de nouveaux systèmes de coordonnées. Les centres d'appel et les centrales de réservation, le commerce en ligne, tous implantés sur de nouvelles plateformes, illustrent parfaitement cette mutation capitale. Des études plus fines devraient permettre de savoir quelles sont les différences de perceptions des centres et des périphéries par les sociétés elles-mêmes en fonction des territoires où elles résident. Comme on le constate avec la géographie des votes populistes, des personnes localisées près des centres voire dans les centres ont le sentiment d'être périphériques à cause de leur condition socio-économique.

On peut discuter à l'infini des différences physiques et humaines concernant le rapport centre-périphérie. En réalité, il s'agit d'une construction matérielle et sociale toujours en changement et d'autres versions de ce rapport émergeront très probablement dans le futur.

Références

- Beteille, Roger (1981), *La France du vide*, Paris, Éditions Litec, 256 p.
- Bost, François (2017), « La désindustrialisation: quelles réalités dans le cas français? », *Revue géographique de l'Est*, vol. 57, n° 1-2 (<https://journals.openedition.org/rge/6333>).
- Del Molino, Sergio (2016), *La España vacía*, Madrid, Turner Publicaciones, 292 p.
- Depraz, Samuel (2017), *La France des marges, géographie des espaces « autres »*, Paris, Armand Colin, 288 p.
- Gay, Jean-Christophe (2004), *Les discontinuités spatiales*, Paris, Economica, 112 p.
- Gottmann, Jean (1980), *Centre and Periphery, Spatial Variations in Politics*, Beverly Hills, Sage Publications, 226 p.
- Guilluy, Christophe (2013), *Fractures françaises*, Paris, Flammarion, 190 p.
- Guilluy, Christophe (2014), *La France périphérique*, Paris, Flammarion, 192 p.
- Guilluy, Christophe (2018), *No Society, La fin de la classe moyenne occidentale*, Paris, Flammarion, 242 p.
- Sanguin, André-Louis (2007), « Périphéricité et ultrapériphéricité insulaires dans l'Union Européenne », *L'Espace Politique*, n° 2 (<http://espacepolitique.revues.org/857>).

PARCOURS DE GÉOGRAPHES FACE AUX ENJEUX : ENVIRONNEMENTAUX RÉGIONAUX (1970-1990)

Christiane Gagnon¹

Jean Désy²

Réchauffement climatique, perte de la biodiversité, pollutions de l'eau, de l'air et du sol ainsi qu'inégalités sociales et environnementales ne sont que quelques-unes des conséquences dramatiques résultantes du mode de vie productiviste et consumériste dominant. Aujourd'hui, ce sont des enjeux sociopolitiques majeurs, à la suite notamment de l'avancée des connaissances scientifiques, l'éducation relative à l'environnement et l'éveil de la conscience écologique planétaire. Au début des années 70, rappelons que les premières controverses environnementales font leur apparition — tant à l'échelle mondiale, tel le nucléaire, qu'à l'échelle régionale, telle la gestion des déchets. Elles mobilisent alors peu de scientifiques et d'écologistes, alors qualifiés de « pelletiers de nuages », d'utopistes... freinant le développement. Même le terme environnement ne faisait pas partie du vocabulaire courant. Toutefois, la pointe de l'iceberg, des problèmes environnementaux issus du mode de développement, ne faisait qu'émerger.

Engagements

À l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), dès les premières années, les professeurs en géographie et aménagement se mobilisent, notamment face aux problématiques soulevées à la fois par la double proximité de la nature et de l'industrie lourde dans le tissu urbain ainsi que par le mode de gestion des ressources naturelles des grandes entreprises. Par devoir de mémoire, nous revenons ici sur les décennies foisonnantes 1970-80 qui ont vu éclore à la fois la géographie sociale,

¹ Ph.D. Aménagement. Professeure, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) (1991-2015) et professeure associée depuis.

² Doct. Géographie. Professeur, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) (1970-97) et professeur associé depuis.

la cause environnementale et la recherche en matière de développement durable et territorial. Pour cela, un bref rappel du parcours confondu des deux présents auteurs, ancrés dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (SLSJ), a été réalisé³. Il remet en perspective les principaux enjeux environnementaux de ces décennies et l'implication de ces deux universitaires, témoins et artisans de changements significatifs dans la compréhension même des enjeux entre société, territoire, environnement et développement. Enjeux qui aujourd'hui sont devenus cruciaux pour la survie de l'humain sur la planète.

À la même période, la recherche en sciences humaines au Québec, comme à l'UQAC, est en plein bouillonnement et structuration. Pour répondre aux défis posés par la modernisation de la société québécoise, de nouvelles approches et infrastructures de recherche universitaire s'imposent. Par exemple, la *recherche-action* a alors été privilégiée chez plusieurs géographes, permettant ainsi l'imbrication entre les nouveaux besoins de connaissance de la société, l'action et le savoir des acteurs sociaux. Un colloque international a d'ailleurs été organisé, au début des années 80, sur ce type de recherche. Il a fait l'objet d'une publication sous forme d'actes de colloque. Bien qu'alors la recherche-action et notre engagement social aient été plus ou moins bien jugés par l'administration universitaire et par l'élite économique régionale, ils s'inscrivaient tout de même dans la tâche des *services à la collectivité*, du moins dans le réseau de l'Université du Québec. Au fil des décennies, l'adéquation entre la recherche, la formation et les besoins sociétaux s'est raffermie, confirmant le rôle central de l'UQAC dans le développement régional.

Au-delà des approches et outils de recherche, il apparaissait impérieux de réunir, à l'intérieur de l'UQAC, les diverses disciplines et compétences autour de la problématique du (mal) développement régional afin de mieux en saisir la complexité et les défis. Ainsi avons-

³ Nos parcours se sont poursuivis pendant plusieurs décennies, et ce, sur différentes problématiques. Le choix éditorial des décennies 1970-1990 s'appuie sur la pertinence historique de cette époque qui a vu naître à la fois le mouvement écologiste et les sciences de l'environnement.

nous travaillé à la fondation du Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR), reconnu officiellement par l'UQAC en 1983, et qui, encore aujourd'hui, mobilise chercheurs, étudiants et acteurs sociaux. Au début du 21^e siècle, nous participons, notamment avec plusieurs chercheurs du GRIR, à la formation du Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT), en collaboration avec les chercheurs des universités de l'Université du Québec (UQ) sises en région. Ce Centre est reconnu comme regroupement stratégique et soutenu financièrement par le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FQRSC).

Le résumé de notre parcours, comme universitaires, géographe et aménagiste, se décline dans les paragraphes suivants, en trois grands points :

1. les enjeux environnementaux auxquels se sont associés les auteurs;
2. les organismes auxquels ils se sont joints ou qu'ils ont créés avec d'autres, à un titre ou à un autre;
3. et, en conclusion, quelques exemples de thèmes et de rapports de recherche réalisés.

En matière d'enjeux et, ultérieurement, de choix d'objet de recherche, il est admis que ceux-ci sont le fruit d'une commande sociale explicite ou implicite. En tant que chercheurs, nous n'avons pas échappé à cette demande sociale qui agitait la dynamique sociétale régionale des années 70-80. À titre d'exemples, mentionnons :

- le projet d'autoroute entre le Saguenay et le Lac-Saint-Jean et ses effets régressifs sur les terres agricoles;
- la surexploitation généralisée des forêts et l'usage des pesticides chimiques;
- une faune marine en danger, dont le béluga;
- le harnachement systématique des rivières et la pollution de l'eau, voire l'accès à l'eau potable;

- le déversement des eaux usées dans les rivières;
- l'érosion et l'aménagement des berges du lac Saint-Jean ainsi que son mode de gestion par Alcan;
- la protection et l'aménagement de la coulée Val-Lombrette sise entre l'UQAC et le Collège d'enseignement général et professionnel (Cégep);
- le flottage du bois sur les rivières;
- la localisation du champ de tir pour la Base militaire de Bagotville;
- les impacts socio-environnementaux des industries de l'aluminium et des pâtes et papiers;
- la création du Parc Saguenay et du Parc marin Saguenay–Saint-Laurent;
- l'aménagement de la zone portuaire de Chicoutimi;
- la localisation des sites d'enfouissement « sanitaire », la gestion des déchets et la quasi-inexistence du recyclage;
- l'inventaire des multiples stress environnementaux affectant divers territoires.

Réactions

Non seulement ces enjeux environnementaux ne nous ont pas laissés indifférents, mais ils nous ont amenés à (ré)agir en tant que citoyen et/ou chercheur. En effet, notre participation s'est réalisée auprès des premiers organismes de défense de l'environnement, et ce, aux différents titres de membre ou (vice) président ou consultant, et ce, à différentes échelles, soit locale, régionale ou nationale :

- le CREDD, alors le CRE, ou *Conseil régional de l'environnement et du développement durable*. Organisme chapeau des groupes environnementaux locaux, il tentait, et tente encore aujourd'hui de documenter les enjeux majeurs, d'amener une réflexion collective et de suggérer des stratégies d'action par la mobilisation citoyenne

et organisationnelle, et ce, afin de modifier le mode de prise de décision avec les considérants environnementaux et sociaux;

- la création du *Groupe de recherche en développement soutenable* menant à la création de la Région laboratoire en développement durable, maintenant devenue le Centre québécois de développement durable;
- le RQV (*Regroupement pour un Québec vert*), organisme national de protection des forêts publiques, particulièrement en colère contre l'épandage de pesticides dans les années 80, et qui ne voulait pas « se faire passer un sapin »... Il fédérait des syndicats nationaux, des groupes populaires, des groupuscules politiques et des universitaires;
- Eurêko ! Alors le CEC (*Comité de l'environnement de Chicoutimi*). Créé en 1978 comme groupe de pression et d'intervention face à la Ville, c'est le navire amiral écologiste de la Sagamie, avec le CREDD;
- la SAS (*Société d'arboriculture du Saguenay*), issue d'un mouvement « sécessionniste » du CEC, désireuse de porter résolument la cause de l'arbre et des forêts urbaines. Elle sera remplacée en 2000 par LVBF (*Les verts boisés du fjord*), encore actif en 2019;
- le groupe CODERR 02 (*Corporation régionale de développement de la récupération et de recyclage de la région 02*), créé officiellement en 1984, après Récupère-Sag à Jonquière et Recycl-O-Lac à Alma et toujours dynamique après 35 ans comme chef de file en la matière dans la région;
- le FOPA (*Front d'opposition au projet d'autoroute 70, 1980-82*). Comité ad hoc de mobilisation populaire et syndical régional, visant à apporter un autre point de vue sur la légitimité et le tracé de ce projet majeur d'infrastructure routière;
- le défunt CRCD (*Conseil régional de concertation et de développement*), réunissant alors élus et forces vives de la région et, en principe, courroie de transmission de la région vers le gouvernement central et chargé de la planification stratégique, dans laquelle la problématique environnementale fut insérée.

Recherche

Malgré nos engagements — le plus souvent enfouis dans les mémoires — aux côtés d'acteurs sociaux, c'est tout de même par le biais de la recherche que notre implication reste la plus visible.

Comme dernier point et à titre illustratif, voici quelques-uns des thèmes de recherche qui ont alors fait l'objet de publications scientifiques ou encore de rapports de recherche. En ce qui concerne la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, dès 1983, nous rédigeons un certain nombre de rapports de recherche et de mémoires, lors des consultations, sur les questions environnementales et territoriales, dont celui sur l'*État de la situation et problématique de l'environnement en Sagamie*, publié par le GRIR, et précurseur du premier bilan environnemental régional. Ce bilan s'inspirait des États généraux de l'environnement du Saguenay–Lac-Saint-Jean, mis en œuvre par le CRE et le CRCQ, intitulé « *Pour que demain soit. Une région fait le point sur son environnement* » (1989). De même, la *cartographie des stress environnementaux* pour toutes les régions québécoises a permis d'identifier l'impact spatial de ces nombreux stress tandis que le projet de recherche intitulé *Forespoir* recommandait une nouvelle relance de l'industrie forestière axée sur le respect des limites des ressources, des populations et de l'environnement.

Du point de vue des concepts d'analyse en lien avec le développement régional, celui de l'écodéveloppement (Sachs, 1980) fut particulièrement inspirant et approprié. Ancêtre du développement durable, ce dernier allait faire l'objet d'une Commission mondiale sur l'environnement et le développement, sous l'égide de l'ONU, et dont les travaux ont donné lieu au populaire rapport Brundtland, *Our Common Future*, traduit en français sous le titre *Notre avenir à tous* (Québec, 1987).

Conclusion

À la suite de ce bref retour sur une partie de notre parcours dans les milieux universitaire et régional, nous croyons avoir été partie prenante d'une double mouvance, soit celle de la *Science avec conscience* (Morin, 1990) et celle de la géographie engagée qui conduit notamment « à s'interroger sur les inégalités spatiales, ce qui aboutit nécessairement à une implication dans le débat citoyen » (Guermond, 2016), et ce, tout en conduisant des recherches et des formations scientifiques.

Aujourd'hui, si nous pouvons nous réjouir de l'impact de nombreuses victoires environnementales, remportées au cours des trente dernières années, telles que la disparition des CFC, la production alimentaire biologique..., les nombreux défis interdépendants qui se profilent à l'horizon ne devraient pas laisser géographes et aménagistes en panne d'inspiration ni d'énergie créatrice pour y faire face.

Références⁴

CMED (1988), *Notre avenir à tous*, Québec, Les Publications du Québec et Les Éditions du Fleuve, 454 p.

Conseil Régional de l'Environnement 02 (1986), *Le flottage du bois : un oubli dans l'avant-projet de loi sur les forêts*, par Jean Désy et Gérald Scullion, mémoire soumis à la Commission de l'économie et du travail pour la consultation sur l'avant-projet de loi sur les forêts, Alma, sept., 26 p.

Désy, Jean et Christiane Gagnon (1983), *État de la situation et problématique de l'environnement en Sagamie*, Chicoutimi, Université du Québec à Chicoutimi, GRIR, notes et rapports de recherche, vol. 11, n° 3, 63 p.

⁴ Les présentes références bibliographiques servent d'illustration au propos des auteurs et ne représentent pas l'ensemble de leur production pour la période concernée.

Gagnon, Christiane (1982), *Parcours du FOPA 70 : bilan de son interprétation*, Chicoutimi, Université du Québec à Chicoutimi, GRIR, document de recherche n° 1.

Guermond, Yves (2016), « Pour une géographie engagée », *Cybergeo : European Journal of Geography*, en ligne, Les 20 ans de Cybergeo, mis en ligne le 16 février 2016, consulté le 22 janvier 2019.
URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/27512>

Morin, Edgar (1990), *Science avec conscience*, Paris, Seuil, 320 p.

Sachs, Ignacy (1980), *Stratégies d'écodéveloppement*, Paris, Éditions Ouvrières, 140 p.

Savard, Michel (1989), *Pour que demain soit ; une région fait le point sur son environnement*, Chicoutimi, Éditions JCL, 331 p.

RETROUVER SON IDENTITÉ CULTURELLE PAR LA GÉOGRAPHIE

Katia Kurtness¹

L'aventure débuta par une réflexion face à une quête identitaire. Jeune adulte innue vivant dans une réserve autochtone et se scolarisant dans une école québécoise avec des concepts et des visions qui ressemblent peu ou pas du tout au vécu que je connaissais, il m'est apparu vers l'adolescence un intérêt pour savoir qui j'étais. On véhiculait auprès des miens un discours parlant du territoire et des gestes maintes fois millénaires qu'il faut perpétuer, mais rien ne ressemblait à ce discours, lorsque je sortais de la réserve. C'est vrai, au dire des autres, il vaut mieux utiliser maintenant le mot *communauté* que *réserve*, plus approprié, et je suis bien d'accord.

Artiste, Innue et géographe

Je possède un talent artistique. Je peins des toiles. Pendant mille et un essais, je me suis cherché un style bien à moi. Au cours de mes années collégiales, j'exerçais en parallèle mes coups de pinceau, car depuis l'âge de 12 ans, je rêvais de devenir une artiste peintre. Or, durant ces périodes de créativité, je me suis mise à m'intéresser davantage à la culture de mon groupe d'appartenance, les Pekuakaminnuatsh². Depuis que je suis née, j'ai fait plusieurs séjours en forêt avec les miens. J'ai appris différentes techniques traditionnelles afin de pouvoir m'en inspirer dans mes œuvres. Durant ces apprentissages, j'ai pu observer des faits et je crois que ma pensée scientifique débuta au même moment.

De souche innue du côté de mon père et de souche québécoise du côté de ma mère, ma capacité à observer et à analyser les choses était peut-être déjà bien installée dès mon enfance. Je posais de nombreuses

¹ Bac. Géographie. M.A. Études et intervention régionales. Consultante pour les Premières nations depuis 2018.

² Qui veut dire : êtres humains qui habitent le bassin hydrographie du Pekuakami (lac Saint-Jean).

questions et elles restaient parfois sans réponse bien précise, car chez les Innus, pour apprendre, il faut observer. Mon père, un homme de peu de mots, exécutait ce qu'il avait appris et à son tour, nous le transmettait de la même manière qu'il l'avait apprise. Mais du côté de ma mère, on s'exprime et j'ai souvent questionné mon père sur telle ou telle chose; et sa réponse était toujours la même : "c'est comme ça"!

N'ayant pas de réponses à mes questions, je me suis tournée vers les études universitaires, car je savais que dans les livres, je pourrais possiblement trouver des réponses. Je me suis inscrite en 1993 au baccalauréat en géographie et aménagement du territoire à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). J'avais développé un attachement au territoire et je voulais aider les miens à trouver des façons de le protéger des divers développements. À travers les concepts enseignés, j'ai réalisé graduellement ce que signifiaient les gestes que mon père posait en forêt, je comprenais pourquoi mes voisins partaient de longues périodes durant l'automne, car c'était la saison où l'original est en rut et est plus facile à chasser; ou encore, c'était le début de la trappe du castor, car sa viande est meilleure en eau froide. Tous ces savoirs traditionnels se déployaient sur un territoire, nommé Nitassinan par les miens. À travers mes lectures, j'y ai aussi découvert ma famille. Mon arrière-grand-père Joseph et mon grand-père Gabriel qui avaient été interrogés par des anthropologues, Julius Ernst Lips et Frank G. Speck, de passage dans la région dans les années 1900. Mes aïeux, par leurs récits, sont aujourd'hui des références pour les démarches de négociations territoriales. Je réalisais que dans ma famille, on possédait des savoirs et que je pouvais par le biais de la disponibilité des textes avoir accès à de l'information pertinente sur le mode de vie d'autrefois.

Poursuite des études au 2^e cycle

J'ai erré à quelques endroits dans d'autres programmes universitaires au 1^{er} cycle jusqu'à ce que je découvre le programme du baccalauréat en Géographie et Aménagement du territoire qui s'est terminé vers la maîtrise en études et interventions régionales. J'y ai approfondi le volet recherche avec bien évidemment un sujet autochtone. Dans ma famille, la politique est bien présente, car on compte quatre générations

de chef élu démocratiquement ainsi que trois conseillers qui ont fait partie du conseil de bande. Cela a forgé mon intérêt pour des sujets très politisés comme le territoire; il est pour notre nation un élément essentiel à la survie de notre culture. On y parle une langue, le nehlueun³, qui puise tout son sens d'après les éléments constituant le territoire. Mon sujet de recherche⁴ consistait à comprendre comment les déplacements sur le territoire sont reliés à l'alimentation. En interrogeant un homme et une femme innue de Mashteuiatsh qui ont vécu une bonne partie de leur vie en forêt, j'ai pu construire une cartographie innovante sur la représentation mentale du territoire. Notre vision holistique du monde ne correspond pas aux normes que nous dicte la cartographie traditionnelle comme on la connaît avec une flèche indiquant le Nord et avec la précision géoréférencée d'un cours d'eau. Depuis ma plus jeune enfance et pour mes ancêtres, la rivière est un repère géographique ou un lieu d'approvisionnement alimentaire. C'est ainsi qu'avec mes études universitaires, j'ai pu retrouver mon identité culturelle. Les concepts de la géographie dite culturelle, sociale et géopolitique m'ont permis de comprendre comment les Pekuakamiunnuatsh gèrent le territoire et ses richesses. Mon mémoire fut récompensé par l'édition d'un livre auprès du Groupe de recherche en interventions régionales de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Tout ce parcours, je le dois à moi-même mais aussi aux différentes rencontres de personnes durant ce parcours universitaire. Je n'aurais jamais soupçonné que par mes études je puisse découvrir des éléments de ma culture et ainsi forger mon identité. Aujourd'hui, ces acquis me sont utiles, car au moment d'écrire ces lignes, je suis consultante professionnelle pour diverses organisations dans ma communauté. Mon professionnalisme, je le dois à la qualité de l'enseignement de l'UQAC, à une intégration facilitante, ainsi qu'au corps professoral du baccalauréat et de la maîtrise, accessible et accueillant. Ce parcours

³ Nehlueun : nom donné à la langue maternelle des Innus.

⁴ Kurtness, Katia (2014), Les saisons de la chasse : un homme et une femme innue de Mashteuiatsh (Québec, Canada) témoignent de leurs pratiques traditionnelles, GRIR, Université du Québec à Chicoutimi, 176 p.

<https://constellation.uqac.ca/3527/>

universitaire, je le souhaite à quiconque, car en plus d'avoir obtenu un diplôme, j'y ai découvert un univers, mon univers culturel, soit celui de mon peuple d'appartenance, les Pekuakamiunnuatsh.

DE LA GÉOGRAPHIE À LA SANTÉ PUBLIQUE : UN PARCOURS PROFESSIONNEL IMPRÉVU

Régis Couture¹

Le choix de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) et de la géographie

Après le Cégep, on doit choisir une université et une discipline... choix difficile à 17 ans quand on est peu informé (1971). Trois voies se sont offertes : Laval (accompagner deux amis en médecine... mais je me voyais mal soigner des « bobos » pendant 40 ans... et ne connaissais pas la santé publique alors); Université de Montréal (faire architecture parce que j'aimais le dessin et les mathématiques... mais « Bleuet » pas intéressé par la ville); UQAC (en géographie, car grand amateur de cartographie et de mathématiques).

Le choix fut plus facile en fonction des avantages de l'UQAC :

- la géographie offrait des perspectives de développement de deux compétences que très appréciées : la cartographie et la statistique (et une autre qui sera connue plus tard, l'informatique);
- l'UQAC en était à ses tout débuts et offrait plusieurs avantages comparatifs :
 - taille modeste : probabilité d'un meilleur encadrement et accompagnement individuel;
 - professeurs probablement jeunes et ambitieux et plus fraîchement au courant des récentes connaissances (ce qui s'est avéré exact puisque plusieurs étudiants de cette cohorte étaient plus âgés que nos « profs »);
 - le « Bleuet » demeure dans sa région et avait déjà étudié cinq ans à Chicoutimi (Séminaire et Cégep).

¹ Bac. Géographie. Scolarité de Maîtrise (géographie quantitative. Ex-responsable de la recherche au Département de Santé Communautaire (DSC) de Roberval.

- sur le plan plus personnel, ne pas trop m'éloigner de ma famille représentait un avantage important.

Après un baccalauréat intéressant, le nouveau diplômé renonce à un emploi au fédéral, préférant poursuivre vers une maîtrise en géographie (méthodes quantitatives) à l'Université Laval, champ d'expertise qui fait appel à ses matières favorites (mathématiques et informatique).

Poste en Santé publique

Le milieu des années 70 fut propice à la création de plusieurs emplois professionnels de qualité, dans des domaines plutôt nouveaux, avec de fortes chances de développement... même pour quelqu'un qui n'avait jamais pensé revenir dans ses terres. Ainsi, après deux belles années comme conseiller pédagogique au Cégep de Saint-Félicien, le département de santé communautaire (DSC) de Roberval recrutait un conseiller en recherche (dont l'exigence première concernait la maîtrise de l'analyse statistique... notre champ d'expertise principal).

Petite digression

Qu'est-ce qu'un DSC? Rappelons que ni Google ni Internet n'existaient. Pour apprendre, il fallait se déplacer vers un endroit appelé « bibliothèque » ou « centre de documentation » et consulter des documents physiques désignés sous le terme générique de « livres » et écrits sur du vrai papier! Incroyable, non? Donc, on y apprend qu'un département de santé communautaire constitue un tout nouvel outil d'intervention en santé publique et que celui basé à Roberval couvre le territoire du Lac-Saint-Jean-Chibougamau. Il offre également l'occasion unique, très intéressante pour un « Bleuet », de mener une carrière scientifique dans un organisme en pleine expansion, à partir de sa municipalité!

En fait, le département de santé communautaire fut créé et implanté pour agir à titre de planificateur, d'analyste des besoins et de coordonnateur des services de santé publique pour la population de

son territoire. Pour aider à réussir ce large mandat, un conseiller en recherche utilisait ses connaissances de l'analyse statistique et des bases de données utiles... et l'apport de la géographie s'est avéré précieux.

Bien sûr, le géographe a dû acquérir des connaissances post-diplôme plus spécialisées : épidémiologie et biostatistique (Université de Montréal); approches critériées en évaluation de programmes (Université McMaster); bioéthique (UQAC); etc.).

Introduction de la géographie en Santé publique (et retour à l'UQAC)

Au fil des années, des subventions et des budgets de recherche, nous avons développé certaines expertises et certains projets qui ont poussé le géographe très loin hors de sa zone de confort. Par exemple, même si la biologie ou les techniques de laboratoire n'ont jamais fait partie du *curriculum*, il a fallu apprendre à pratiquer des techniques de laboratoire assez délicates.

Explication

En 1990, nous avons obtenu une subvention qui permettait une grande première : faire une enquête de santé sur les maladies cardiovasculaires, avec un questionnaire élaboré bien sûr, mais aussi avec des mesures physiques (une grande première à l'échelle de quatre territoires de Centres Locaux de Santé Communautaire (CLSC)). En plus de mesures simples (poids, taille, etc.), une infirmière prélevait un échantillon sanguin chez chacun de nos 800 individus sélectionnés au hasard.

Les précieux tubes de sang devaient être acheminés rapidement vers notre laboratoire, en respectant une chaîne de froid très stricte, à partir d'Alma, Dolbeau ou Roberval (ce qui était facile), mais aussi de Chibougamau (problème logistique détaillé ci-après). Dès l'arrivée des échantillons sanguins, sur les heures normales de travail, le personnel technique centrifugeait les tubes de sang et prélevait, à l'aide de pipettes calibrées, la quantité de plasma prévue. Mais les tubes de Chibougamau

n'arrivaient qu'à la fin de la semaine, hors des heures normales de travail. Le géographe n'avait pas de financement pour les heures supplémentaires et a donc dû apprendre la technique pour faire des pipettes le vendredi soir... et des centrifugations aussi. Vérifiant ainsi notre maxime d'étudiants : « la géographie mène à tout ».

L'enquête a fourni des données inédites, disponibles nulle part ailleurs, sur les maladies cardiaques, l'hypertension, le bilan lipidique, les marqueurs génétiques, l'hypercholestérolémie, l'activité physique, le stress au travail, l'alimentation, le niveau d'obésité et les habitudes de vie associées à diverses caractéristiques sociodémographiques. Elle a également permis de trouver des marqueurs génétiques particuliers sur le plan des maladies lipidiques.

Liens avec la géographie

Très tôt, pour un praticien de la recherche en santé publique, la géographie est apparue comme une discipline utile, voire indispensable. En fait, le premier niveau d'analyse consistait à faire des comparaisons statistiques des territoires entre eux (pour tous nos indicateurs : taux de tabagisme, incidence de la grippe, mortalité par cancer et les centaines d'autres). Ce qui permet de faire ressortir les différences de besoins et d'identifier des priorités locales. Ainsi, la cartographie demeure un procédé excellent pour illustrer, exprimer et faire comprendre ces réalités. Comme c'était avant le développement de la géomatique, nous avons développé nos propres systèmes de cartes choroplèthes à l'échelle des municipalités et des territoires.

Développement de collaborations avec le Laboratoire de géomatique de l'UQAC

Au-delà de cette simple cartographie thématique, des projets novateurs de surveillance en santé publique et des subventions importantes ont introduit des besoins de cartographie plus sophistiqués. Ce qui a permis au géographe diplômé de l'UQAC de renouer des liens avec son *alma mater*... plus spécifiquement le Laboratoire de Géomatique... bel exemple de retour aux sources.

Ainsi, en 1990, naissait le projet de Surveillance Territoriale des Risques Environnementaux à la Santé, S.T.R.E.S. Dans la foulée de divers désastres environnementaux récents survenus au Québec et dans la région, cette réalité apparaissait comme un facteur de risque à la santé publique jamais pris en compte dans nos systèmes de surveillance, ce qui a contribué à rendre le réseau de santé publique plus conscient du potentiel de menace que représentent les « accidents technologiques » et autres problèmes du genre. Nous constatons donc le manque de connaissances dans ce domaine à tous les niveaux : localisation et concentration de produits dangereux, degré de toxicité et propriétés physico-chimiques de ces produits, actions à prendre en cas d'accident, etc.

Ce manque de connaissance constituait le principal problème rencontré en cas d'urgence et se traduit par une incapacité presque complète d'agir de façon rapide et rationnelle et de prévenir les conséquences morbides de tels accidents.

Pour résoudre ce problème, nous avons imaginé une solution novatrice à cette époque : faire l'inventaire des produits à risques, des moyens de transport utilisés et produire une cartographie complète de ces inventaires et des voies de transport du Lac-Saint-Jean–Chibougamau. Comme pour la petite digression sur les bibliothèques évoquée plus haut, si l'on se reporte à 1990, Google Map était loin de sa conception et nous ne disposions d'aucun support cartographique du réseau routier et ferroviaire... en fait, TOUT restait à planifier et à créer.

La réflexion entamée pour élaborer le modèle de surveillance des risques environnementaux à la santé permettait de fixer trois objectifs :

- construire un système d'information géographique et de cartographie automatique,
- dresser l'inventaire géocodé des risques environnementaux à la santé,
- élaborer un cadre théorique d'un système d'aide à la décision.

Devant l'importance fondamentale que revêtait le système d'information géographique pour la réussite du projet, quoi de mieux pour le diplômé en géographie que de renouer contact avec son université régionale et de faire appel au Laboratoire de Géomatique de l'UQAC afin de devenir maître d'œuvre de toute la portion géographique du projet et partenaire majeur. Merci à Majella Gauthier et à Réal Beaugard pour ce qui a conduit à une belle réalisation de santé publique (Beaugard, Couture, Gauthier et Girard, 1992).

L'ensemble du système d'information a reposé sur le logiciel MapInfo et les cartes numérisées réalisées par le Laboratoire. Le DSC de Roberval disposait alors du seul système d'information géographique (SIG) complet à cette échelle.

Donc, pourquoi s'arrêter en si bon chemin? Toujours en collaboration avec le laboratoire de géomatique, le SIG a permis la réussite du projet MOZART (Modèle Organisé de Zonage des Accidents de la Route et Traumatismes). Ce projet visait à identifier les « points noirs » du système routier régional à partir d'un algorithme basé sur la gravité des événements. La cartographie précise de ces endroits dangereux a permis au ministère des Transports du Québec de réaliser des modifications préventives... le but ultime de la santé publique.

Enquête de santé et Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Dans un ordre d'idées complémentaire, le géographe devenu épidémiologiste a conçu un système d'enquêtes de santé valides à l'échelle des territoires locaux (CLSC par exemple). Ces grands échantillons, près de 5 000 personnes au total, répétés selon une période quinquennale depuis 1987 ont servi de base au système de surveillance en santé publique et permis de :

- obtenir des données uniques sur plusieurs indicateurs (habitudes de vie, comportements délétères et maladies affectant la population);

- disposer de données suffisamment précises pour chacun des réseaux locaux de services;
- identifier des groupes vulnérables;
- suivre l'évolution chronologique de certains problèmes et déterminants;
- développer des scénarios prospectifs de l'état de santé de la population.

Dans une formule proche de la collaboration continue avec le Laboratoire de géomatique, certaines données des enquêtes de 2000 et de 2007 ont servi à produire *l'Atlas de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean* dans le cadre de l'Atlas électronique de la région (www.uqac.ca/atlas).

Bon. Voilà qui conclut bien un cheminement de la géographie vers la Santé publique et démontre bien l'apport important de cette discipline en surveillance et en protection.

Référence

Beauregard, Réal, Régis Couture, Majella-J. Gauthier et Benoît Girard (1992), *Surveillance territoriale des risques environnementaux à la santé au Lac-Saint-Jean (projet STRES)*, Département de Santé Communautaire de Roberval et Laboratoire de Géomatique de l'Université du Québec à Chicoutimi, 52 p.

ASPECTS SOCIAUX ET URBAINS

LES VILLES DU SAGUENAY DE L.-M. BOUCHARD : UNE CONTRIBUTION SIGNIFICATIVE À LA GÉOGRAPHIE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

Martin Simard¹

En 1973 paraissait le livre de Louis-Marie Bouchard intitulé « Les villes du Saguenay : étude géographique »². Cette œuvre maîtresse décrit en détail la zone urbaine discontinue localisée sur le territoire du Haut-Saguenay. Ce travail de géographie urbaine appliquée, dans laquelle la théorie est mise au service de la compréhension de « l'étude de cas », est un incontournable pour qui veut comprendre l'évolution et l'organisation spatiale de ce qui constitue maintenant la ville de Saguenay. On peut même affirmer que le document demeure d'actualité dans la mesure où les traits fondamentaux de l'agglomération n'ont guère changé en dépit de l'expansion importante du tissu urbain ces dernières décennies (Simard et Gauthier, 2004). Regardons donc en quoi consiste l'originalité de cette contribution à la géographie régionale en traitant successivement de la diversité des termes et approches, des aspects méthodologiques et des résultats de recherche.

Les villes du Saguenay : diversité des termes et approches

Notons d'abord que Louis-Marie Bouchard, professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) de 1969 à 1975 avant de rejoindre l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ), utilise le terme de conurbation pour décrire l'espace urbain centré sur Chicoutimi et Jonquière, bien avant les regroupements municipaux de 1975-76 et 2001-02. Cet anglicisme progressivement tombé en désuétude était employé à l'époque pour désigner les agglomérations bicéphales ou polycéphales formées de villes voisines de tailles semblables sans pôle dominant. L'expression semblait des plus

¹ Ph.D. Géographie. Professeur-titulaire depuis 2002, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

² L'année précédente, Louis-Marie Bouchard avait publié un article synthétique sur la Conurbation du Saguenay dans la revue *Les Cahiers de géographie du Québec*.

appropriées pour décrire l'ensemble urbain polycentrique hors du commun du Haut-Saguenay. Le terme avait précédemment été véhiculé par le géographe Jean Cimon à l'intérieur d'un court texte sur l'urbanisation du Saguenay (Cimon, 1958).

Néanmoins, Bouchard parle aussi de « complexe urbain » ou de « phénomène urbain » pour nommer l'agglomération et les processus socioéconomiques actifs à l'intérieur de celle-ci. L'usage de ces termes et l'accent placé sur l'analyse des échanges et de la mobilité illustrent selon nous l'influence de l'approche systémique alors en vogue. Il s'agissait de cerner l'essence et la force motrice de l'urbanisation au-delà de sa simple configuration physico-spatiale. Cela n'empêchera visiblement pas l'auteur de décrire et de cartographier en manière minutieuse les périmètres urbains, l'utilisation du sol, le milieu bâti, la composition sociale des « quartiers »³, l'attractivité commerciale et les déplacements résidence-travail, le tout dans une perspective temporelle (figure 1). De plus, l'emploi fréquent de statistiques permet de constater l'influence de « la nouvelle géographie quantitative » d'origine américaine, signe d'une transformation de la discipline dans les années 1960 et 1970 (Claval, 2011).

Les villes du Saguenay : aspects méthodologiques

Sur le plan méthodologique, l'étude de Louis-Marie Bouchard se révèle très empirique. En ce sens, il s'agit davantage d'une contribution à la géographie du Saguenay–Lac-Saint-Jean que d'un apport à la géographie urbaine ou régionale comme champs scientifiques. En effet, le texte mentionne les grands auteurs classiques ayant étudié la géographie de villes à l'aide des « modèles de la structure urbaine », soit Burgess (1925), Hoyt (1939) ou Harris et Ullmann (1945). À cet égard, aucun modèle ne conviendrait à l'entière de l'agglomération, mais Bouchard trouve des équivalences à l'échelle des noyaux urbains historiques. Quelques chercheurs français de l'époque sont aussi interpellés, notamment à l'étape de la définition des concepts.

³ Au sujet des aires sociales à Saguenay, voir l'article de Perron et *al.* (1997) identifié dans la bibliographie.

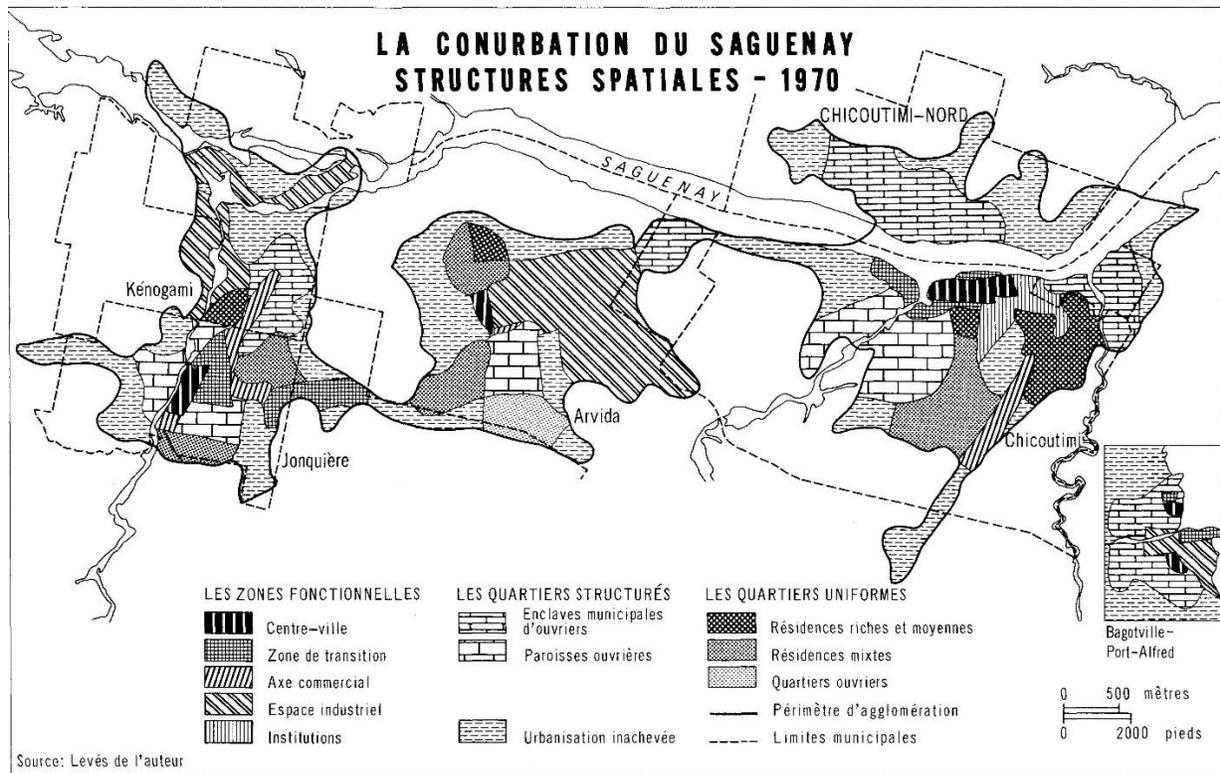


Figure 1 : La Conurbation du Saguenay : structures spatiales - 1970 (source : Bouchard, 1973)

Cependant, on ne sent pas de désir particulier de produire des avancées à caractère théorique pouvant servir à l'étude d'autres villes jumelles de taille intermédiaire. De ce fait, il semble y avoir inversion de la méthode scientifique traditionnelle, comme c'est souvent le cas en géographie à cette époque. De toute évidence, on priorise un auditoire local ou régional par rapport aux lecteurs du monde universitaire. Cette dimension empirique s'avèrera être une caractéristique marquante de nombreuses recherches conduites par des géographes de l'UQAC au cours des années qui suivront (Simard et Gauthier, 2019).

L'originalité de l'ouvrage tient principalement au caractère systématique de l'étude ainsi qu'à l'utilisation de méthodes originales de collecte de données. Ainsi, les grandes entreprises industrielles sont sollicitées pour saisir les déplacements résidence-travail des employés, c'est-à-dire une large part de la population active du temps. En ce qui concerne l'attractivité commerciale, Bouchard a accès aux coupons d'un concours tenu par les commerçants de la « Place du Saguenay ». Il obtient alors les adresses des clients, du moins ceux et celles ayant participé audit concours. Apparemment, cette méthode de recherche innovatrice a même fait l'objet d'un article dans le *New York Times*¹.

Les villes du Saguenay : les résultats de la recherche

Les travaux de Louis-Marie Bouchard apportent une foule d'informations factuelles sur l'agglomération du Haut-Saguenay. Par exemple, il traite de l'historique et de la nature de chacun des noyaux d'urbanisation, dresse des cartes qui comparent les diverses sections de la zone urbaine sur les plans sociaux, économiques ou urbanistiques, souligne les effets du relief et de l'hydrographie sur la forme urbaine, retrace des expériences comme l'aventure d'Arvida ou celle, plus modeste, du Foyer coopératif de Chicoutimi, etc. Incidemment, le géographe remarque déjà le déplacement des activités de la rue Racine vers le boulevard Talbot, à Chicoutimi. Le rôle de l'agglomération au

¹ Information obtenue de la bouche de l'auteur du livre lors d'une rencontre fortuite en 2008.

sein du système urbain régional est également abordé, mais de manière rapide (figure 2).

Toutefois, le principal résultat de l'ouvrage est de faire ressortir la nature profonde de l'urbanité saguenéenne, soit la présence :

« ... de villes autonomes ayant eu une origine différente mais qui, à un moment donné, ont accentué leurs relations, ont établi des liens étroits d'interdépendance et sont parvenues aujourd'hui à constituer un tout organique qui n'empêche pas chacune d'elles de garder son individualité » (Bouchard, 1973 : 21).

Conclusion

De nos jours, l'étalement urbain n'a pas réussi à relier physiquement les différentes parties de la région métropolitaine de Saguenay. Celle-ci reste fort décousue malgré une certaine centralisation des commerces et des fonctions supérieures dans l'arrondissement de Chicoutimi (université, services hospitaliers spécialisés, etc.). De surcroît, la rurbanisation des villages avoisinants et des zones de villégiatures (rivages de lacs et rivières) a augmenté l'éclatement de la trame urbaine et la complexité des patrons de déplacements.

Autonomie, interdépendance et complémentarité des noyaux urbains restent les maîtres-mots d'une agglomération périphérique de taille moyenne faisant aujourd'hui face à la stagnation démographique et économique (Tremblay et *al.*, 2016). Cette situation mitoyenne entre une agglomération spatialement intégrée et des villes voisines clairement distinctes explique peut-être les difficultés identitaires et d'aménagement de Saguenay, près de vingt ans après le regroupement administratif de la sous-région du Haut-Saguenay.

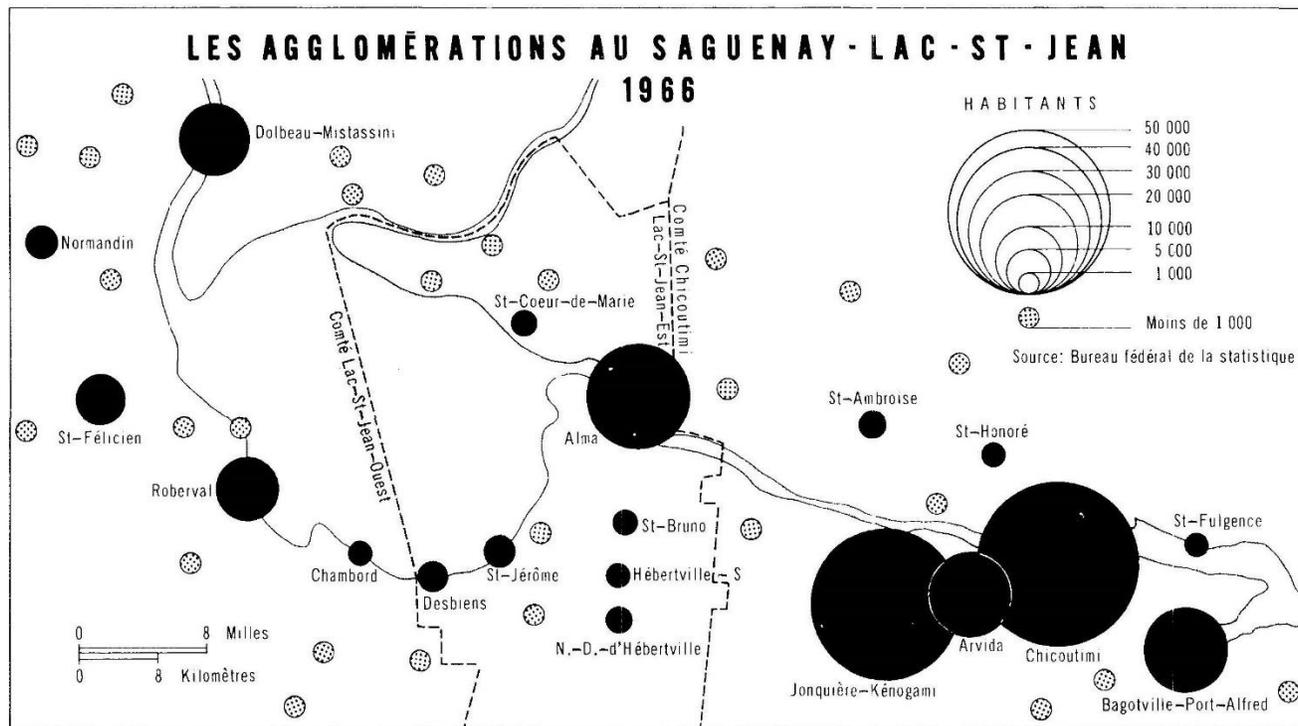


Figure 2 : Les agglomérations au Saguenay-Lac-Saint-Jean - 1966 (source : Bouchard, 1973 : 22)

Références

Bouchard, Louis-Marie (1973), *Les villes du Saguenay : étude géographique*, Chicoutimi / Montmagny, Les éditions Leméac et la FUQAC, 212 p.

Bouchard, Louis-Marie (1972), « Les structures spatiales et l'interdépendance des villes dans la conurbation du Saguenay », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 16, n° 37, p. 77–97.

Burgess, Ernest W. (1925), « The Growth of the City: An Introduction to a Research Project », Park, Robert E. and Burgess, Ernest W. (dir.) *The City. Suggestions for the Investigation of Human Behavior in Urban Environment*, Chicago, Chicago University Press, p. 47-62.

Cimon, Jean (1958), « Un exemple canadien de planification : La conurbation du Haut-Saguenay », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 3, n° 5, p. 43-46.

Claval, Paul (2011), *Histoire de la géographie* (4^e éd.), Paris, Presses universitaires de France, 128 p.

Harris, Chauncy D. et Edward L. Ullman (1945), « The nature of cities », *The Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, vol. 242, n° 1, p. 7-17.

Hoyt, Homer (1939), *The Structure and Growth of Residential Neighborhood in American Cities*, Washington, DC, Federal Housing Administration, US Government printing office, 204 p.

Perron, Michel, Laurent Richard et Suzanne Veillette (1997), « Structure sociorésidentielle et conditions de vie au Saguenay », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 41, n° 112, p. 31–48.

Simard, Martin et Majella-J. Gauthier (2019), « La géographie et l'aménagement à l'UQAC : 50 ans au service des collectivités locales et régionales », *Saguenayensia*, vol. 61, n° 2 (à paraître).

Simard, Martin et Majella-J. Gauthier, (2004), « Les enjeux territoriaux associés à la réforme municipale. Le cas de Saguenay », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 48, n° 134, p. 191-207.

Tremblay, Michaël, Jean-Philippe Meloche et Frank Scherrer (2016), « Décroissance démographique et planification du territoire à Saguenay », *Revue canadienne des sciences régionales / Canadian Journal of Regional Science*, vol. 39, n° 1, p. 51-60.

LA PERSÉVÉRANCE SCOLAIRE AU QUÉBEC : ENJEU DE SOCIÉTÉ RENOUVELÉ PAR LE REGARD SOCIOGÉOGRAPHIQUE

Michel Perron¹

Le présent texte propose un regard synthèse sur la question de la persévérance scolaire (PS) au Québec à partir de la contribution croisée de la géographie et de la sociologie. Devant une problématique, celle de l'abandon prématuré des études, souvent l'apanage des sciences de l'éducation jusqu'au début des années 1990, il fut utile de contribuer à décrypter certains enjeux sociaux pour soutenir les plans d'action sur les plans national, régional et local.

Cette synthèse est proposée d'un double point de vue. Premièrement, il s'agit d'exposer sommairement comment la situation a évolué récemment prenant la forme d'un mouvement social pour favoriser une prise en charge collective de la problématique de la non-diplomation. Deuxièmement, un état des lieux est dressé quant aux tendances observées, notamment en référant à des données probantes issues d'un regard sociogéographique sur les indicateurs de réussite scolaire et de diplomation.

1. Un nouveau mouvement social pour la persévérance scolaire des jeunes

Au Québec, sous l'impulsion du Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaires (Groupe d'action) et de son rapport *Savoir pour pouvoir* publié en mars 2009, la stratégie gouvernementale « L'école, j'y tiens » lancée par la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport en septembre 2009, incitait tous les acteurs à se mobiliser pour créer les conditions favorables pour atteindre la cible de 80 % de diplômés chez les moins de vingt ans avant 2020. Le programme de financement *Réunir Réussir*, annoncé dans le cadre d'un partenariat public-privé en

¹ Doct. Géographie. Professeur retraité, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Directeur scientifique du projet CartoJeunes de 2009 à 2017.

2009, est venu consolider l'une des orientations de cette stratégie, soit la nécessité des actions régionale et locale. Tenant compte de l'atteinte imminente de cette cible, une nouvelle politique ministérielle sur la Réussite éducative est venue bonifier le plan québécois, tout en confirmant l'importance de poursuivre la lutte aux inégalités territoriales en proposant des cibles encore plus ambitieuses quant aux taux de diplomation (MEES, 2017).

Souhaitant un Québec prospère qui place les jeunes et leurs parcours vers la qualification au cœur des priorités nationales, le Groupe d'action a canalisé pendant dix ans les efforts de la société civile québécoise autour de la PS. Ses travaux ont été constamment soutenus par des analyses sociogéographiques issues de nos travaux portant sur les inégalités de scolarisation à différentes échelles : province, régions, municipalités régionales de comté (MRC), municipalités, quartiers et arrondissements de grandes agglomérations. La mission du Groupe s'est concrétisée par l'alliance, sur une base volontaire, de quarante-deux individus issus de divers secteurs d'activité préoccupés par la réussite de tous les jeunes. Trois Grandes rencontres nationales (2009, 2011, 2013) ont rythmé la mobilisation et permis le partage de connaissances issues de la recherche et de la pratique afin de soutenir les actions et d'orienter les efforts dans les communautés. Le Groupe d'action a également proposé un regard bien documenté sur les politiques publiques et les pratiques porteuses qui font la différence ailleurs dans le monde. À partir des constats des travaux de recherche en sociogéographie de l'éducation, trois tendances peuvent être dégagées pour mieux analyser le mouvement social en faveur de la PS.

Premièrement, les connaissances acquises sur les facteurs associés à la PS et sur le rôle des politiques publiques posent une exigence fondamentale. Pour mieux appréhender les réalités de la PS et ainsi élaborer des plans d'action efficaces, il importe de favoriser le rapprochement des connaissances propres au domaine de l'éducation (incluant la psychoéducation, la psychopédagogie, l'orthopédagogie, etc.) et celles émanant des sciences sociales (sociologie, géographie, politique, etc.). À ce titre, une double exigence s'impose : d'une part, éviter la psychologisation du problème social qu'est l'abandon scolaire

et, d'autre part, bien définir les concepts de « territoire » et de « communauté » autour des enjeux de l'intervention sociale territoriale (Caillouette, Roos et Aubin, 2013).

Deuxièmement, au cours des dernières années, des efforts de recherche et d'intervention considérables ont été consentis pour dépasser le seul prisme des réalités individuelles de l'abandon scolaire. Plusieurs travaux, tant en France (Broccolichi et al., 1997; Caro et Rouault, 2010) qu'au Québec (Perron, 2013, Simard et al., 2015; Gaudreault et al, 2019), montrent clairement que la distribution spatiale de la diplomation des jeunes s'avère très contrastée. Dans le cas du Québec, grâce au site CartoJeunes lancé en 2015 par la Chaire VISAJ, on dispose de nombreux indicateurs sur les parcours scolaires aux échelles nationale, régionale et locale. Au-delà des corrélations statistiques, on doit cependant poursuivre les recherches pour mieux décrypter les effets des contextes socioculturels et ainsi mieux appréhender les processus sociaux qui produisent de telles disparités.

Troisièmement, les modèles d'analyse doivent être interdisciplinaires; cela constitue maintenant un *a priori* largement partagé dans les milieux scientifiques. Mais dans le domaine de l'éducation, les modèles ne sont pas aussi consolidés et diffusés que dans celui de la santé. Alors que la géographie de la santé et l'épidémiologie sociale sont des disciplines enseignées à l'université, que la santé publique intègre les approches territoriales au cœur de son action, on assiste à peine à l'émergence de la sociogéographie de l'éducation, discipline encore confinée à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) dans le cas du Québec. D'ailleurs, les recherches en sociogéographie de l'éducation ont été inspirées par celles menées à partir de 1982 en géographie de la santé (Perron, 1997). Nous insistons sur ce point pour bien marquer le fait que si des travaux dominants ont été conduits en psychoéducation et en psychologie sur le *dropping out*, devenu un objet de recherche disciplinaire depuis plus de 35 ans, il y a maintenant un impératif de convergence entre ces mêmes disciplines et les sciences sociales. Cet impératif de convergence n'est pas avant tout académique. Il est lié à la volonté des États et des collectivités d'agir plus efficacement en matière de prévention de l'abandon scolaire chez les jeunes.

De plus, au Québec, des enjeux de cohésion et de cohérence sont au rendez-vous. L'articulation des efforts de partenariat entre les commissions scolaires et les instances régionales de concertation (IRC) en PS, pour ne prendre que cet exemple, est à vitesse variable. Certaines régions se sont cependant démarquées. Le projet de faire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (SLSJ) la *première région éducative du Québec* découle du chemin parcouru depuis 25 ans en matière de PS, autour du modèle mis en place par le Conseil régional de prévention de l'abandon scolaire (www.crepas.ca). Les avancées sur ce territoire s'appuient sur la contribution réciproque des politiques publiques et de la société civile, tout en bénéficiant justement du rapprochement des sciences de l'éducation et des sciences sociales (Perron et Veillette, 2012a), la géographie et la sociologie y apportant une contribution reconnue depuis les années 1990.

2. L'état des lieux provincial et régional en matière de diplomation des jeunes

Le taux de diplomation et de qualification après sept ans au secondaire au Québec, sexes réunis, est passé de 69,8 % pour la cohorte de 1998 à 78,2 % pour la cohorte de 2009², un gain de plus de 8,4 points de pourcentage³. Dans le but d'obtenir un portrait plus détaillé, le lecteur peut consulter la plateforme Web CartoJeunes (www.cartojeunes.ca) qui permet le traitement, à différentes échelles, d'indicateurs scolaires (taux de diplomation après 5, 6, 7 ans, taux de sorties sans diplôme, etc.) et socioéconomiques (taux d'emploi, scolarité de la population, revenus, etc.). Elle facilite l'analyse, à l'aide de cartes, figures et tableaux, de l'évolution de la situation. Elle permet la comparaison entre différents types de territoires à différentes périodes.

² Taux d'obtention d'un diplôme ou d'une qualification après sept ans au secondaire, tant au secteur des jeunes qu'au secteur des adultes (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2016. *Compilation spéciale pour CartoJeunes*).

³ L'ajout en 2011 de certains diplômes qualifiants à la liste des qualifications reconnues, tel que l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP), a pu affecter le taux de diplomation et de qualification au secondaire, mais cet ajustement est estimé à environ 1 %.

Quelles tendances révèlent les statistiques officielles du MELS diffusées dans CartoJeunes? De 2005 à 2012, le nombre de MRC présentant un taux de diplomation (après sept ans) inférieur à 65 % a chuté, passant de 26 à 16. Le nombre de celles présentant un taux supérieur à 80 % a, quant à lui, plus que doublé, passant de 4 à 10. Cette situation se traduit par des gains notables pour certains territoires, par exemple la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine ou du Bas-Saint-Laurent. On observe aussi que la situation est généralement plus favorable depuis plusieurs années au Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans la Capitale-Nationale et dans Chaudière-Appalaches, de même que plus récemment dans le Centre du Québec. Le bilan demeure toutefois préoccupant pour plusieurs territoires situés aux extrémités nord, est et sud-ouest de la province avec une concentration importante de MRC en difficulté dans les régions suivantes : Abitibi-Témiscamingue, Outaouais, Laurentides, Lanaudière, Mauricie. À Montréal, bien que la situation se soit améliorée, des disparités demeurent très prégnantes à l'échelle des municipalités et des arrondissements.

Comment expliquer la récurrence des inégalités observées? Y a-t-il des facteurs territoriaux? Dans deux publications récentes (Simard et *al.*, 2016; Gaudreault et *al.*, 2019), des modèles quantitatifs sont proposés pour comprendre les liens entre territoire et scolarisation. On comprendra que la présente synthèse est inspirée d'un long processus de recherche entrepris au début de la décennie 1980. Le modèle a d'abord été développé dans le domaine de la santé puis exporté avec grande précaution dans celui de l'éducation. Dans les deux cas, le territoire y a toujours figuré à titre à la fois d'outil de découpage et de cadre conceptuel favorable au rapprochement de la sociologie et de la géographie (Perron, 1997). Sur les questions éducatives, une génération de jeunes chercheurs a dorénavant pris le flambeau!

En cours de route, diverses analyses ont été proposées (Perron, Veillette et Morin, 2013; Perron et Veillette, 2012b; Perron et Veillette, 2012c; Perron, 2009; Perron et Veillette, 2008) constituant un corpus de connaissances pour mener plus loin de tels travaux soutenant les interventions. De tels écrits étayaient deux hypothèses. Premièrement,

on peut penser que les initiatives conjuguées des acteurs locaux, régionaux et nationaux, notamment les efforts des milieux scolaires et communautaires, ont permis de réaliser des gains importants dans bon nombre de milieux. Deuxièmement, les gains de la dernière décennie ont sans doute été enregistrés principalement parmi des groupes de jeunes plus faciles à soutenir. De plus, au cours des années à venir, davantage d'efforts devront être consentis auprès des élèves à risque d'abandonner les études; d'autres types d'interventions⁴ seront nécessaires, comme le propose la nouvelle Politique sur la réussite éducative (MEES, 2017).

Conclusion

Les principaux facteurs de risque sur lesquels intervenir pour prévenir l'abandon prématuré des études sont de mieux en mieux connus. Le rôle complémentaire des politiques scolaires publiques et des interventions des leaders de la société civile pour favoriser la réussite de tous et arbitrer les défis liés aux inégalités territoriales de la PS est également mieux compris.

Devant la complexité de la situation en PS, le Groupe d'action a permis de dégager collectivement des lignes de conduite. Le document *Poursuivons le mouvement pour la persévérance et la réussite scolaires au Québec* (Collectif d'auteurs, 2013), lancé à l'occasion des Grandes rencontres sur la persévérance scolaire, validée par des experts de nombreux domaines et par plusieurs centaines d'intervenants, constitue un outil de référence et de mobilisation permettant la complémentarité des approches tant auprès des individus que des communautés. On y prend pour acquis que les élèves fréquentant les écoles québécoises bénéficient généralement d'enseignants qualifiés qui les forment et de parents attentionnés qui les soutiennent. D'ailleurs, heureusement, une majorité d'entre eux réussissent plutôt bien, comme le démontrent les

⁴ Étant donné un gain global de 1,8 point de pourcentage permettrait d'atteindre la cible provinciale adoptée en 2009 et que les efforts devront maintenant être modulés selon les différentes réalités territoriales.

enquêtes PISA et les grands indicateurs nationaux. Par contre, une proportion encore trop importante de jeunes peinent à réussir, souffrent, se sentent laissés pour compte, adoptent des parcours atypiques, abandonnent. Adoptant une vision systémique, le document publié en 2013 privilégie la prévention par des mesures touchant l'ensemble des moins de 20 ans. La nouvelle Politique québécoise de la réussite éducative (2017) s'inscrit d'ailleurs dans cette vision.

Que nous révèlent par ailleurs les recherches axées sur les effets du lieu de résidence? Les élèves en difficulté ne sont pas uniquement des écoliers. Ce sont des jeunes qui vivent, par exemple, dans un quartier défavorisé d'une grande ville, dans une capitale régionale en perte de vitesse, dans un village éloigné des grands centres, dans un village forestier qui valorise peu la scolarisation. Tout en partageant une même culture jeunesse, ils vivent des réalités différentes selon leur milieu de vie, leur contexte culturel et les conditions socioéconomiques ou démographiques qui les entourent. Devant la complexité des déterminants de la PS et la diversité des conditions de vie des élèves, qui par surcroît ne cessent de changer, la recherche doit se poursuivre pour mieux comprendre les réalités vécues par les jeunes. Dans ce contexte, il faut consolider la synergie entre les sciences de l'éducation et les sciences sociales sur la question de la PS et de ses déterminants.

Références

Broccolichi, Sylvain, Choukri Ben Ayed, Catherine Mathey-Pierre et Danièle Trancart (1997), « Fragmentations territoriales et inégalités scolaires : des relations complexes entre la distribution spatiale, les conditions de scolarisation et la réussite des élèves », *Éducation et formations*, 74, p. 31-48.

Caillouette, Jacques, Jean-François Ross et Jean-François Aubin (2013), « Les enjeux de l'intervention sociale territoriale : présentation du dossier », *Nouvelles pratiques sociales*, vol. 26 n° 1, p. 1-278.

Caro, Patrice et Rémi Rouault (2010), *Atlas des fractures scolaires en France : une école à plusieurs vitesses*. Paris, Éditions Autrement, 80 p.

Collectif d'auteurs (2013), *Poursuivons le mouvement pour la persévérance et la réussite scolaires au Québec* (version du 29 octobre 2013), Québec, Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaires au Québec, 14 p.

Gaudreault, Marco, Michel Perron, Suzanne Veillette, Jean-Guillaume Simard et Isabelle Morin (2019), *Soutenir l'action des communautés par une connaissance renouvelée des facteurs territoriaux associés à la diplomation au secondaire à l'échelle des MRC du Québec*, GRIR, (à paraître).

Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaire au Québec (2009), *Savoir pour pouvoir : entreprendre un chantier national pour la persévérance scolaire*. Québec, Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaires au Québec, 67 p.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2009), *L'école, j'y tiens. Tous ensemble pour la réussite scolaire*, Québec, Gouvernement du Québec, 33 p.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2017), *Politique de la réussite éducative : le plaisir d'apprendre, la chance de réussir*, Québec, Gouvernement du Québec, 84 p.

Perron, Michel (1997), *Sociogéographie de la santé à microéchelle : un modèle de différenciation spatiale au Saguenay–Lac-Saint-Jean*, thèse de doctorat, Université de Montpellier 3.

Perron, Michel et Suzanne Veillette (2008), « Les élèves de la ville et de la campagne au Québec », *Diversité*, n° 155, p. 179-185.

Perron, Michel (2009), « Les inégalités sociogéographiques des parcours scolaires dans les régions du Québec : constats selon le genre, le lieu de résidence et l'origine sociale », Dans Nadia Rousseau (dir.), *Enjeux et défis associés à la qualification. La quête d'un premier diplôme d'études secondaires*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 53-76.

Perron, Michel et Suzanne Veillette (2012a), « Territorialité, mobilisation des communautés et persévérance scolaire : la diffusion

d'une innovation sociale au Québec », *Actes du Congrès mondial des sciences de l'éducation à Monterrey*, Mexique, juin 2011.

Perron, Michel et Suzanne Veillette (2012b), « Territorialité, mobilisation des acteurs et persévérance scolaire : le cas du conseil régional de prévention de l'abandon scolaire au Saguenay–Lac-Saint-Jean », *Économie et Solidarités*, vol. 41, n° 1-2, p. 104-127.

Perron, Michel et Suzanne Veillette (2012c), « Territorialité, mobilisation des communautés et persévérance scolaire : la diffusion d'une innovation sociale au Québec », dans J.-L. Gilles, P. Potvin et C. T. Christinat (Éds), *Les alliances éducatives pour lutter contre le décrochage scolaire*, Berne, Peter Lang, Éditions scientifiques internationales, p. 169-189.

Perron, Michel (2013), « Les inégalités territoriales de la persévérance scolaire au Québec : du diagnostic à la mobilisation des acteurs », dans P. Chenard, P. Doray, E.-L. Dussault et M. Ringuette (dir.), *L'accessibilité aux études postsecondaires : un projet inachevé*, Québec, Presses de l'Université du Québec (PUQ), p. 147-164.

Perron, Michel, Suzanne Veillette et Isabelle Morin (2013), « Persévérance scolaire, territorialité et mobilisation des acteurs : état des lieux au Québec », *Administration et éducation*, 137, p. 43-49.

Simard, Jean-Guillaume, Isabelle Morin, Michel Perron, Michaël Gaudreault et Suzanne Veillette (2016), « L'approche territoriale au service de l'action locale et régionale en matière de persévérance et de réussite scolaires au Québec », dans J.-C. Nemery et F. Thuriot (Éds), *Les instruments de l'action publique et les dispositifs territoriaux*, Paris, L'Harmattan, p. 145-160.

LA DYSTROPHIE MYOTONIQUE DE TYPE 1 (DM1) AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN : UN REGARD GÉOGRAPHIQUE DEPUIS LES ANNÉES 80

Jean-Guillaume Simard¹, Michel Perron², Suzanne Veillette³ et Cynthia Gagnon⁴

Introduction

Le Centre d'Étude des Conditions de vie et des Besoins de la population (ÉCOBES – Recherche et transfert) est un organisme dédié à la recherche en sciences sociales appliquées rattaché au Cégep de Jonquière. Fondé en 1982, le groupe ÉCOBES œuvre dans deux domaines étroitement liés, soit l'éducation et la santé, son action visant à répondre aux besoins des milieux de pratique et d'intervention.

ÉCOBES s'est investi dans différents projets de recherche dans le domaine de la santé depuis sa création, notamment en relation avec l'étude épidémiologique des maladies neuromusculaires. C'est en juin 1983 qu'ÉCOBES, sous l'instigation de CORAMH (Corporation de recherche et d'action sur les maladies héréditaires), mène sa première enquête sur la population atteinte de dystrophie myotonique de type 1 (DM1). C'est la clinique des maladies neuromusculaires du CIUSSS-SLSJ (CMNM) qui fournit les informations de base sur les familles ayant été dépistées à l'époque. La CMNM, fondée au début des années 80, avait comme objectif d'optimiser le suivi global des personnes atteintes de maladies neuromusculaires, notamment la

¹ Ph.D. Développement régional. Professeur-chercheur, ÉCOBES-Recherche et transfert du Cégep de Jonquière. Chargé de cours, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

² Doct. Géographie. Professeur retraité, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

³ Ph.D. Administration et politiques scolaires. Professeure associée, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

⁴ Ph.D, Médecine expérimentale. Professeure, École de réadaptation de l'Université de Sherbrooke.

DM1, considérant la forte prévalence observée au Saguenay–Lac-Saint-Jean (SLSJ).

Relativement à sa mission, la CMNM a mis en place différents programmes : séances d'information offertes aux personnes atteintes et à leur famille (1981), surveillance épidémiologique à partir du registre clinique de la CMNM (1983) et tests prédictifs pour la population à risque (1988) (Mathieu et Prévost, 2012 : 974). C'est dans ce contexte du suivi épidémiologique et clinique des personnes atteintes de cette génopathie que les travaux d'ÉCOBES, menés à l'époque par Suzanne Veillette et Michel Perron, ont été développés. Ces analyses, fondées sur une approche épidémiologique, sociologique et géographique, ont alors été conduites afin de localiser les personnes atteintes et déterminer leurs conditions de vie dans leur quartier de résidence (Veillette et coll., 1986). Plus de 30 ans après la publication de cette première enquête, une nouvelle recherche s'est intéressée à cette problématique afin d'actualiser les données et de comprendre l'évolution des logiques résidentielles des personnes atteintes.

La présente synthèse comporte trois parties. Une première définira ce qu'est la DM1 et présentera le contexte de réalisation des enquêtes de 1983 et de 2016. Dans la seconde partie, un aperçu des résultats cartographiques témoignant de l'évolution de la prévalence de la maladie entre 1983 et 2016 au Saguenay–Lac-Saint-Jean sera présenté. Enfin, nous aborderons les impacts des travaux de recherche sur la prise en charge des personnes atteintes de DM1 et identifierons les suites à venir.

1. Mise en contexte et définition

La dystrophie myotonique de type 1 (DM1) est la maladie neuromusculaire la plus fréquente chez l'adulte et présente la prévalence la plus élevée au Québec (Canada) en raison d'un effet fondateur (Mathieu et coll., 1990). On retrouve au Saguenay–Lac-Saint-Jean 189 cas par 100 000 personnes en comparaison à 2,1 à 14,3 cas par 100 000 habitants ailleurs dans le monde (Mathieu et Prévost, 2012; Mathieu et coll., 1990). La DM1 se transmet selon un mode

autosomique dominant et s'accompagne d'un phénomène d'anticipation. Cela signifie que la maladie se développe plus tôt à chaque génération et implique des atteintes plus sévères. La DM1 est caractérisée par des anomalies dans plusieurs systèmes, incluant les systèmes musculaire, respiratoire, cardiaque, endocrinien, oculaire et nerveux central (Gagnon et coll., 2007 ; Ranum et Day, 2004 ; Harper, 2001). Les atteintes du système musculaire (faiblesse proximale à distale; myotonie) et du système nerveux central (difficultés cognitives, fatigue, somnolence, apathie) sont identifiées comme des facteurs explicatifs des difficultés des malades en lien avec la majorité des activités de la vie quotidienne, le travail et les loisirs.

C'est au cours des années soixante-dix, grâce à des démarches méthodiques de dépistage menées auprès de personnes atteintes de DM1 au SLSJ, que la prévalence particulièrement élevée de la maladie fut documentée. Des travaux de recherche menés en 1976, sous la direction de Gérard Bouchard, avaient permis de réaliser une première étude clinique et généalogique de cette génopathie. Ces travaux de recherche, conjugués aux efforts de dépistage des médecins et des intervenants, ont permis la création en 1980 de CORAMH puis de la CMNM afin de systématiser l'effort de repérage des personnes atteintes.

Dans ce contexte, une première recherche empruntant une approche épidémiologique et géographique a été réalisée par ÉCOBES en 1983 afin de mieux comprendre les logiques résidentielles des personnes atteintes et le rôle de celles-ci dans la transmission de la maladie (Veillette et coll., 1986). La recherche était structurée autour d'une enquête par questionnaires visant, dans un premier volet, à mieux connaître les caractéristiques et les conditions de vie de la population atteinte, mais également à cerner les perceptions que cette population avait de son état de santé et des risques de transmission de la maladie. Un second volet s'intéressait à la distribution géographique des personnes atteintes de DM1 et à l'exploration des facteurs environnementaux possiblement associés à la diffusion de cette génopathie.

Les principaux résultats de cette enquête en profondeur indiquaient qu'en plus de caractéristiques individuelles marquées par la défavorisation sociale et économique, cette population avait tendance également à se concentrer dans l'espace. Les lieux de concentration, pour la plupart des quartiers localisés à proximité des centres-villes, présentaient également de nombreux indices de cette défavorisation. À ce propos, les auteurs soulignaient que « la population à l'étude [personnes atteintes de DM1] possède les traits d'une certaine captivité. [...] la recherche démontrant une relation marquée entre la maladie, le statut socioéconomique et l'espace. » (Veillette et coll., 1986 : 177)

À partir de 2015, une nouvelle étude a eu pour objet la question des logiques résidentielles des personnes atteintes de DM1. L'un des objectifs était de valider la répartition de la clientèle atteinte de DM1 sur le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette analyse s'avérait particulièrement pertinente plus de 30 ans après la première enquête considérant les efforts de dépistage, de sensibilisation et d'accompagnement réalisés par la CMNM depuis les années 1980. De plus, avec le perfectionnement des méthodes de cartographie et les possibilités offertes par les systèmes d'information géographique (SIG), cela permettait de s'intéresser à d'autres thématiques, notamment à l'accès et à la diversité des services publics et privés permettant aux personnes atteintes d'accomplir leurs activités de la vie courante (par exemple se nourrir, entretenir leur domicile, avoir accès aux soins de santé).

Les résultats de la recherche tracent encore une fois un lien clair entre la concentration des personnes atteintes de DM1 et le niveau de défavorisation du quartier dans lequel ils habitent. Par contre, les résultats montrent également que bien que concentrée dans l'espace, la population atteinte de DM1 se répartit à la fois dans un environnement urbain (ex. centre-ville) et dans des territoires plus ruraux (ex. Saint-Honoré). Cela soulève sans conteste la question de la difficile prise en charge de ce type de clientèle aux prises avec des atteintes sévères à la mobilité.

2. Résultats cartographiques (comparaisons entre 1983 et 2016)

Examinons les résultats des analyses comparatives de l'évolution des taux de prévalence de la DM1 dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en 1983 et en 2016 (figure 1)⁵. Le registre des dossiers cliniques de la CMNM a été utilisé afin d'effectuer la répartition spatiale des personnes atteintes de DM1. Les critères de sélection des personnes retenues en 1983 et en 2016 étaient les suivants : 1) la personne devait être inscrite à la CMNM, 2) le diagnostic de DM1 devait être prouvé par une analyse d'ADN et 3) la personne devait résider au Saguenay–Lac-Saint-Jean au moment de l'étude. Le nombre de personnes atteintes de DM1 répondant à ces critères était de 462 en 1983 et de 395 en 2016.

La géolocalisation des personnes atteintes a été effectuée différemment en 1983 et en 2016. Pour l'enquête de 1983, la géolocalisation s'était effectuée manuellement à partir de l'adresse complète des personnes atteintes à l'aide des feuillets planimétriques du ministère des Transports indiquant les rues et numéros civiques. Une compilation par municipalité avait été effectuée par la suite. Pour l'enquête de 2016, les personnes atteintes ont été géolocalisées à l'aide d'un fichier de correspondance des codes postaux avec le découpage des municipalités produit par Statistique Canada et intégré dans un système d'information géographique (SIG). Afin de favoriser la comparaison dans le temps, nous avons effectué les compilations en fonction des divisions administratives qui prévalaient en 2016. Nous avons donc procédé aux regroupements de municipalités en 1983 afin qu'elles correspondent au découpage actuel.

⁵ La répartition spatiale des personnes atteintes de DM1 est analysée en fonction du nombre de cas par 10 000 habitants par municipalité. Ce taux de prévalence de la maladie s'exprime selon le rapport :

Nombre des cas de DM1 / Population étudiée X 10 000

La carte indique la présence de personnes atteintes de DM1 dans 29 municipalités de la région en 2016⁶. Une analyse du taux de prévalence par municipalité révèle de fortes concentrations le long de la rivière Saguenay, mais également dans quelques centres de services du Lac-Saint-Jean. L'analyse de l'évolution du taux de prévalence depuis 1983 révèle, quant à elle, une progression de la prévalence dans les municipalités rurales localisées autour des centres urbains de la région (Saguenay, Alma, Roberval et Saint-Félicien).

3. Impacts des travaux et suites à venir

Le programme de recherche développé au cours des trente dernières années, et plus spécifiquement les travaux sur les logiques résidentielles des personnes atteintes de DM1, ont permis d'épauler la CMNM dans le développement de l'offre de services cliniques. Le fait de caractériser les personnes atteintes de DM1 en relation avec l'offre de services, mais également en concordance avec les conditions de vie observées dans leur quartier de résidence, a permis de mieux outiller les praticiens et les intervenants du milieu dans la prise en charge des personnes atteintes de DM1. Certaines interventions ont pu avoir lieu, par exemple la réorientation de personnes atteintes de DM1 vers des milieux identifiés comme étant mieux desservis en matière de santé et de services sociaux. Sur le plan de l'intervention et de la prévention, le projet a favorisé, depuis plus de trente ans, le transfert de connaissances aux intervenants régionaux en santé pour consolider leur expertise en vue du développement de programmes mieux adaptés et plus ciblés en matière de sensibilisation, de dépistage et d'aide aux personnes atteintes de DM1.

⁶ Afin d'obtenir des résultats précis pour la ville de Saguenay, nous avons calculé les taux de prévalence pour chacun des arrondissements (Jonquière, Chicoutimi et La Baie).

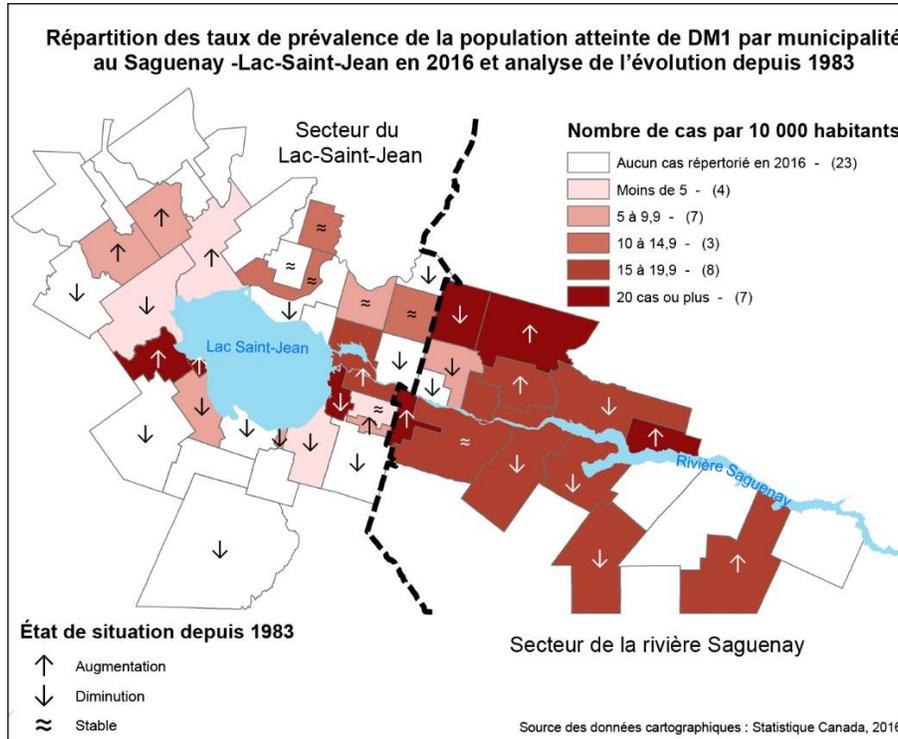


Figure 1 : Répartition des taux de prévalence de la population atteinte de DM1 par municipalité

Références

Gagnon, Cynthia, Luc Noreau, Richard T. Moxley, Luc Laberge, Stéphane Jean, Louis Richer, Michel Perron, Suzanne Veillette et Jean Mathieu (2007), « Towards an integrative approach to the management of myotonic dystrophy type 1 », *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, vol. 78, n° 8, p. 800-806.

Harper, Peter (2001), *Myotonic dystrophy. 3e édition*, London, WB Saunders, 436 p.

Mathieu, Jean et Claude Prévost (2012), « Epidemiological surveillance of myotonic dystrophy type 1 : A 25-year population-based study », *Neuromuscular Disorders*, vol. 22, p. 974-979.

Mathieu, Jean, Marc Braekeleer et Claude Prévost (1990), « Genealogical reconstruction of myotonic dystrophy in the Saguenay–Lac-Saint-Jean area (Quebec, Canada) », *Neurology*, vol. 40, n° 5, p. 839-842.

Ranum, Laura P. and John W. Day (2004), « Myotonic dystrophy: RNA pathogenesis comes into focus », *Am J Hum Genet*, vol. 74, n° 5, p. 793-804.

Veillette, Suzanne, Michel Perron et Françoise Desbiens (1986), *La dystrophie myotonique : étude épidémiologique et socio-géographique au Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Jonquière, ÉCOBES–Cégep de Jonquière, 177 p.

LE TRAVAIL DU GÉOGRAPHE : UNE PROFESSION, UN MÉTIER, UN ÉTAT D'ÊTRE

Denis Dahl¹

Lorsqu'on m'a demandé de produire un texte dans le cadre du 50^e anniversaire de création du baccalauréat en géographie de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), j'ai trouvé cela très flatteur et j'ai accepté spontanément cette proposition.

Ce n'est que quelques jours plus tard, après mûres réflexions, et surtout, après avoir pris connaissance des normes de publication du Groupe de recherche et d'intervention régionales (GRIR) que mon ardeur d'écrivain de la dernière heure s'est quelque peu estompée, et pour cause! Il s'agissait de rédiger un texte sur ma contribution personnelle au développement de la géographie. Notamment, la profession de géographe dans un cadre formaté en apparence compliqué.

Je me suis demandé en quoi mon cheminement professionnel et mes impressions personnelles pouvaient intéresser le monde des géographes. La formation reçue était-elle toujours pertinente et mes expériences de travail étaient-elles exemplaires dans un tel cadre? Qu'est-il advenu du globe-trotter du début des années 70 et de ses idéaux d'humaniste révolutionnaire, au crépuscule de sa carrière professionnelle? Ces questionnements multiples ont vite fait de me replonger dans l'atmosphère de mes anciennes classes de géographie et dans les odeurs caractéristiques des locaux de l'époque, logés dans l'ancien Orphelinat de Chicoutimi. L'ambiance de mes camps de terrain en géographie n'a pas tardé à ressurgir. Me sont venus les souvenirs des paysages des régions rurales du Québec qui nous étaient révélés. Que dire de ces tableaux d'artistes, de leurs reliefs particuliers,

¹ MA Études et Sociétés régionale. Diplôme de 2e cycle en Administration publique. Urbaniste. Cadre retraité de la ville de Saguenay.

de leurs profondeurs et couleurs? Tous signés de la main des familles qui les avaient façonnés.

De nombreux visages d'anciens étudiants et étudiantes de mes classes me sont réapparus. Chacun et chacune, diplôme en poche, se dirigeant de pas fermes et confiants aux quatre coins de la rose des vents vers un avenir prometteur. À l'image, possiblement, de ceux et celles que j'ai côtoyés dans ma région d'appartenance, ces géographes ont travaillé, pour la plupart, dans divers secteurs d'activités en lien direct ou non avec leur bagage académique.

Certains ont poursuivi des études avancées dans des domaines complémentaires. D'autres ont occupé des emplois très peu ou pas liés à la formation reçue. Tous guidés par des aspirations pour quelque chose d'autre. Plus attrayant ou correspondant mieux à leurs aspirations et personnalités.

Pour la très grande majorité des finissants et finissantes de ma génération, les emplois disponibles étaient multiples, mais ne s'adressaient pas spécifiquement aux bacheliers en géographie. Rien de comparable aux professions libérales, protégées par des lois et règlements corporatifs visant à en assurer le développement et la protection du droit d'exercice. Les bureaux de géographe étaient rares à cette époque, voire inexistants, mais les emplois disponibles dans le domaine privé aussi bien que public faisaient appel aux connaissances théoriques et habiletés particulières du géographe.

Il m'aura fallu des années de travail pour mieux comprendre l'importance d'accumuler des connaissances sous toutes les formes, de développer des habiletés spécifiques au travail et d'acquérir les valeurs humaines nécessaires à l'exercice de ma profession. Les domaines d'études de la science se sont multipliés et sont même en pleine expansion. La géographie, qui habite mes pensées depuis ma jeune adolescence, corrobore plus que toute autre discipline cette réalité universelle. Il n'en demeure pas moins que le vocable géographie dans sa signification et sa valeur expressive historique semble avoir disparu. Je crois, possiblement à tort, que ce domaine de recherche a été

dépouillé de sa valeur intrinsèque par et à travers les nouvelles disciplines scientifiques.

Pourtant cette profession est une sorte de puits de connaissances sans fond ni limite qui conditionne nos manières d'être, d'agir et d'interagir en société. Ceux et celles qui l'adoptent comme travail ou véhicule de vie réalisent au fil des années, l'imprégnation profonde de cette discipline dans leur humanité et perçoivent son évolution génération après génération.

Contrairement à certaines professions ou métiers où il est important et même nécessaire d'avoir le nez collé sur la vitre, de focaliser sur le mieux-être des concitoyens et nombreuses clientèles de ce monde, le géographe se concentre sur l'interaction de l'organisation des éléments humains et naturels, qu'il se doit de bien comprendre.

En cette période de réchauffement climatique accéléré où la société semble avoir perdu sa boussole, n'y aurait-il pas lieu de libéraliser (mieux encadrer) cette profession multidisciplinaire? Parler d'environnement et de sa protection, cela n'équivaut-il pas à évoquer le territoire, la survie des habitats, des lieux que le géographe se refuse de sacrifier pour supporter le système en place avec ses effets pervers. Le géographe doit analyser une ou des manières souhaitables d'occuper le territoire, en équilibre avec ses ressources. L'ouverture d'esprit, le sens du bien commun, la polyvalence et la capacité de synthèse ne sont-ils pas des attributs utiles à nos sociétés à la recherche de nouveaux repères?

Je crois profondément que la connaissance et le contrôle de son milieu de vie sont l'essence première de tout être vivant dans sa quête de survie et les géographes me semblent bien préparés à en être les experts. Voilà du moins ce que mon cheminement professionnel m'a permis de réaliser ou ce que l'enseignement de la géographie m'a apporté devrais-je plutôt dire! Puisque mes idéaux humanistes sont plus que jamais présents dans ma façon d'être, je tiens à remercier tous ceux et celles qui y ont contribué, à la base.

En terminant, comme vous êtes à même de le constater, le géographe toujours présent en moi a succombé à la flatterie et il est heureux d'avoir contribué au déploiement de la géographie dans son milieu de vie et reconnaissant de pouvoir publiquement le partager.

LES MILLÉNAUX À LA CONQUÊTE DU MARCHÉ DU TRAVAIL EN GÉOGRAPHIE

Vicky Lévesque¹

Qui sont les milléniaux?

De nos jours, la génération des vingt-deux à trente-huit ans, soit la génération des milléniaux, prend d'assaut le marché du travail québécois. En effet, cette génération, souvent sous-estimée, constitue une relève fleurissante dans le paysage de l'économie et de la société québécoises. Au premier abord, cette génération, dont je suis issue, semble avoir une vision révolutionnaire. Nous sommes, bien plus souvent qu'autrement, non désirés sur le marché du travail, surtout aux yeux des baby-boomers. En effet, l'auteur et conférencier Olivier Schmouker ne cesse de le répéter dans l'un de ses textes :

C'est clair, le courant ne passe pas entre les employeurs - la plupart du temps, des baby-boomers - et les jeunes employés - ceux qu'on présente sous le terme générique des milléniaux, pour parler des personnes nées entre 1980 et 1996. Et ce, parce que la communication ne passe pas (Schmouker, 2016).

En somme, à première vue, nous semblons dérangeants avec nos idées pour révolutionner le monde, mais nous souhaitons seulement marquer l'histoire, ou encore activer un changement social majeur, à notre façon.

Il va de soi qu'il ne s'agit pas de tous les milléniaux qui ont soif de révolution et qu'il ne faut pas mettre tous les œufs dans le même panier. Par contre, étant des diplômés en géographie et en aménagement durable, nous avons une vision que je qualifierai d'évolutive. Nous avons une perception très axée sur notre

¹ B.Sc. Géographie et aménagement. Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Dessinatrice, Tetra Tech.

environnement et nous sommes des professionnels qui analysons beaucoup; ce qui nous amène à vouloir apporter des changements dans notre milieu, et ce, dans plusieurs sphères. Malheureusement pour nous, une majorité d'entreprises n'ont pas encore commencé ce virage à 180 degrés et ne sont donc pas tout à fait adaptées à notre vision. Selon une étude réalisée chez nos voisins du Sud, les milléniaux recherchent six grandes caractéristiques soient :

1. Millennials do not want to work just for pay, and they seek jobs with purpose and meaning. (Les milléniaux ne travaillent pas seulement pour l'argent, mais ils recherchent des buts et un sens à leurs actions);
2. Job satisfaction will not be enough for millennials, as they also want to grow and develop. (Les milléniaux recherchent plus que la satisfaction du travail accompli, ils veulent croître et s'épanouir);
3. Millennials want coaches rather than bosses. (Les milléniaux ne veulent pas d'un patron, mais d'un mentor);
4. Millennials want ongoing feedback rather than annual reviews. (Les milléniaux ne veulent pas une évaluation annuelle, mais des conseils sur une base continue);
5. Millennials are more focused on developing their strengths than fixing their weaknesses. (Les milléniaux visent davantage à déployer leurs talents que de s'attarder à leurs lacunes);
6. Millennials do not view their job simply as a job, but rather as a key part of their lives. (Les milléniaux ne perçoivent pas le travail comme un simple gagne-pain, mais comme un élément signifiant dans leur vie) (Castellano, Keune and Zelazny 2018).

En résumé, les milléniaux ont des attentes relativement pointues en ce qui a trait à leur employeur, mais également à leur milieu de travail.

Bien entendu, comme je l'ai mentionné précédemment, ce n'est pas tous les milléniaux qui se définissent par ces caractéristiques. Par contre, ces critères sont bien connus des employeurs et c'est ce qui rend difficile la recherche d'emploi pour les nouveaux diplômés, comme moi.

Mon expérience de jeune diplômée

Ce qui a été mentionné ci-dessus, c'est ma réalité et sûrement celle de plusieurs autres diplômés comme moi. C'est que les employeurs ont peur de nous. En effet, les excuses sont multiples pour ne pas nous engager lorsqu'ils réalisent que nous arrivons des bancs d'école. Votre curriculum vitae est trop commun mademoiselle, désolé, nous avons déjà pourvu le poste avec une personne d'expérience, nous avons un profil précis en tête et il s'agissait de quelqu'un d'un peu plus expérimenté; et j'en passe. Fin 2016, alors que je n'avais que 22 ans, j'ai atterri dans cette jungle qu'est le travail de bureau, mon baccalauréat dans une poche et plein de volonté dans l'autre. J'ai fait un diplôme d'études collégiales (DEC) en trois ans, la durée habituellement prescrite pour ce type de diplôme. Par la suite, j'ai fait un baccalauréat et un certificat en simultané, le tout en cinq sessions. Oui, vous avez bien vu, au moment où vous lirez ce texte, j'aurai déjà fêté ma deuxième année en tant que bachelière. Et malgré toutes ces études, mon curriculum vitae reste trop commun aux yeux des grands gestionnaires de ce monde. Eh bien pour moi, ce cheminement démontre davantage une très grande motivation, beaucoup d'ambition et surtout, une multitude de sacrifices.

À l'époque, du haut de mes 22 ans, il aurait fallu que j'aie un minimum de cinq ans d'expérience, que je maîtrise parfaitement un nombre astronomique de logiciels et que je connaisse tous les différents règlements et différentes lois que les institutions publiques utilisent quotidiennement. Selon mon point de vue, il est impossible de répondre à tous ces critères en sortant de l'école. Cette réalité, je l'ai vécue à maintes reprises. Par contre, j'ai pu observer, en discutant avec des proches, qu'il s'agissait d'un problème assez généralisé et qu'il ne

se retrouvait pas seulement dans mon domaine, mais bien dans un grand nombre.

Pour ma part, j'ai eu la chance de choisir un domaine d'étude très vaste, ce qui m'a permis, avec un peu d'imagination, de tout de même trouver un emploi. Je n'aurai jamais pensé que mon baccalauréat en géographie et aménagement allait autant m'apporter de connaissances dans des domaines aussi variés, comme l'aménagement du territoire, l'environnement, l'écologie, les changements climatiques, la cartographie, et encore plus. Au final, c'est la grande multidisciplinarité qu'un aménagiste acquiert durant ses années d'études qui m'ont sauvée du manque d'ouverture de la part des employeurs.

Mon début dans le monde des adultes

J'ai eu la chance d'avoir un poste dans la fonction publique pour une municipalité et par la suite un poste au privé, dans une compagnie de télécommunication. J'ai donc pu voir les deux côtés de la médaille en ce qui a trait à l'ouverture des employeurs envers ma génération. J'ai cumulé quelques contrats dans le domaine municipal et j'ai décidé de partir à la fin de l'été 2017. Ces contrats furent mes premiers pas en tant qu'aménagiste. J'ai adoré mon expérience, mais j'avais l'impression de ne plus avoir de défi. Je n'avais aucun avancement et le travail était routinier. De plus, dans ce domaine, les pressions du politique sont palpables, ce qui rend les emplois contractuels très incertains. Malgré ces petits inconvénients, je suis très satisfaite de mon expérience et je ne suis pas fermée à l'idée de retourner dans ce domaine à l'avenir.

Aujourd'hui, j'occupe un poste qui touche légèrement à la géographie, mais qui est beaucoup plus axé sur l'ingénierie. Je travaille pour le département d'ingénierie d'une compagnie régionale de télécommunication. Compagnie qui dessert près de 200 villes au Québec, partant de La Baie au Saguenay passant par Baie-Saint-Paul, Portneuf, Trois-Pistoles, Blue Sea, La Macaza, Lacolle, Rawdon et depuis peu, les Îles-de-la-Madeleine. Cela représente des milliers de kilomètres de réseau de fibre optique et de réseau coaxial, une panoplie de demandes de permis aux tiers, mais le plus important, un travail en

constante évolution. En somme, ce travail a pu me faire découvrir des villes et villages du Québec dont je ne connaissais même pas l'existence. Donc, je fais un peu de géographie, à ma façon, chaque jour dans mon poste de conceptrice réseau. Travail multidisciplinaire qui combine des relevés sur le terrain, des dessins assistés par ordinateur et de la conception de réseau. Non, ce n'est pas un emploi qui touche intégralement à la géographie, mais on y retrouve quand même quelques facettes.

Comme je l'ai déjà mentionné, j'ai eu de la chance, tout en usant de beaucoup d'imagination. J'ai également l'immense honneur d'avoir des gestionnaires très ouverts d'esprit, qui me donnent une grande latitude. J'ai commencé à travailler pour cette entreprise en août 2017 en tant que commis releveur–dessinatrice. En avril 2018, soit environ huit mois après mon embauche, j'ai eu la chance de monter en grade et ainsi de devenir conceptrice réseau. J'ai donc réussi, en partant de zéro, parce qu'en effet, je n'avais aucune base en télécommunication lorsque j'ai commencé à travailler à cet endroit, à emmagasiner beaucoup de connaissances et par conséquent pouvoir monter les échelons aussi rapidement.

En rétrospective

Lorsque l'idée m'est venue d'écrire ce texte sur mon expérience, j'ai commencé à faire des recherches sur le sujet et j'ai réalisé que je n'étais pas la seule dans ce bateau, qu'il s'agissait d'un phénomène très répandu. De plus, avec un peu de recul, je prends conscience que tous ces moments difficiles des dernières années étaient un rite de passage nécessaire. J'ai eu un début de carrière difficile dans le milieu municipal. On peut dire que j'ai dû apprendre à la dure, mais avec le temps, je réalise que c'est un avantage. J'ai pu également comprendre que la soif de nouveaux défis était un trait de personnalité de la plupart des personnes de mon âge.

Je dois avouer que ce texte n'est pas très flatteur envers les baby-boomers. Sachez que ce n'est pas mon opinion personnelle. J'ai eu la chance de côtoyer des personnes merveilleuses tout le long de mon

parcours professionnel, autant des jeunes que des moins jeunes. Je n'ai probablement jamais eu l'occasion de les remercier, mais aujourd'hui je vais le faire, puisqu'ils m'ont extrêmement fait grandir. Merci de votre patience, merci d'avoir toujours pris le temps de répondre à mes questions et surtout, merci d'avoir fait tout votre possible pour me donner une formation de qualité. Je n'ai jamais eu la chance de vous le dire, mais au fond, je vous suis très reconnaissante pour tout.

Au final, ce texte est un hommage aux grands gestionnaires qui ont croisé mon parcours professionnel, aux Desbiens, Rousseau, Banville et De La Durantaye, pour ne mentionner que ceux-ci. Si j'avais seulement un mot à leur adresser, celui-ci serait merci! Merci d'avoir cru en moi alors que moi-même je n'y croyais pas. Merci d'avoir vu tout le potentiel que j'avais à offrir, mais surtout, merci d'avoir participé, à votre façon, de près ou de loin, à ce que je devienne la jeune femme que je suis aujourd'hui. Et ce que je veux te dire à toi, qui est étudiant, c'est de ne pas désespérer, toi aussi, tu trouveras LA personne qui te donnera ta chance, il s'agit seulement d'être au bon endroit au bon moment. Et si j'avais un conseil à te donner, ce serait de ne pas avoir peur et de faire confiance au processus.

Références

Castellano, Joseph, Tim M. Keune, and Lucian Zelazny (2018), « The Challenge of Developing a Millennial-Friendly Work Environment », *Cost Management*, May, p. 2937, <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://search-proquest-com.sbiproxy.uqac.ca/docview/2056835597?accountid=14722>

Schmoukers, Olivier (2016), « Oui, les milléniaux vont révolutionner le travail! », *Revue Les Affaires*, en ligne, <https://www.lesaffaires.com/blogues/olivier-schmouker/oui-les-milléniaux-vont-révolutionner-le-travail/587433>

MILIEUX AGRO-FORESTIERS

L'AGRICULTURE AU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN : ADAPTÉE AU CLIMAT FRAIS

Jean-Philippe Tremblay¹

L'agriculture au Saguenay–Lac-Saint-Jean fait partie intégrante de nos paysages. En été, quand nous parcourons le territoire régional, nous sommes toujours émerveillés par les champs de canola d'un jaune vif en période de floraison et les rangs de pommes de terre qui forment des lignes plus que parfaites. Les basses terres de la région sont généralement plates, composées d'argile et sont propices à l'agriculture. La région se caractérise aussi par la présence de terrasses de sable formées par les deltas de la dernière glaciation, où l'on retrouve la majorité des bleuetières. L'hiver, les grandes plaines agricoles créent des paysages avec des espaces vastes, où l'on peut observer à quelques endroits des espaces partagés par les agriculteurs avec les motoneigistes. L'agriculture est une activité économique très importante pour la région, et surtout pour les municipalités. En plus d'occuper le territoire, elle permet à de petites municipalités de maintenir les services essentiels. Voici le portrait actuel de l'agriculture de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Occupation et développement du territoire

Dans la région, presque la totalité des terres avec un bon potentiel agricole est utilisée pour l'agriculture. La zone agricole représente 4 % du territoire, pour environ 400 000 hectares, mais ces superficies ne sont pas toutes cultivables (MAPAQ, 2018a). Il y a très peu de terres non utilisées qui ont un bon potentiel agricole. Les terres non utilisées sont souvent composées d'éléments limitant les pratiques agricoles comme de fortes pentes, une nappe d'eau élevée, la présence de cap rocheux, des sols peu fertiles ou des sols qui ne peuvent se drainer en raison de leur texture. Peu de parcelles en friche ont un bon potentiel, et quand c'est le cas, elles demandent souvent beaucoup

¹ Bac. Géographie et aménagement durable. Conseiller coordonnateur à la Fédération de l'Union des producteurs agricoles du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

d'investissements pour qu'elles deviennent cultivables. Ces investissements sont essentiellement accordés à l'aménagement de fossés, au drainage, au chaulage et au défrichage.

Malgré les réseaux hydrographiques naturels importants sur le territoire, dans les années 70 et 80, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a investi des sommes importantes dans les travaux hydroagricoles pour l'amélioration des terres au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Ces travaux consistaient essentiellement à installer du drain et à aménager les réseaux hydrauliques pour évacuer l'eau de surface et celle provenant des drains nouvellement installés. Le sol constitue l'infrastructure de production en agriculture. Le drainage du sol est l'un des premiers éléments à améliorer pour que la terre produise à son plein potentiel. De ce fait, il a un impact direct sur la rentabilité économique de l'entreprise (CPVQ, 1976).

En 2016, le MAPAQ a remis en place un programme d'aide financière pour le drainage des terres, qui est très populaire. Pour l'année financière 2017-2018, 120 producteurs de la région ont participé au programme pour un montant de 1,4 million de dollars en aide financière, ce qui correspond à des investissements d'au moins 2,8 millions \$ (MAPAQ, 2018b).

Le Plan de développement de la zone agricole (PDZA) est, depuis 2008, un outil de planification qui permet la valorisation et le développement du potentiel agricole d'un territoire à l'échelle d'une municipalité régionale de comté (MRC). Il est conçu par la MRC en concertation avec les acteurs du milieu afin de dresser un portrait, d'acquérir des connaissances pointues du territoire, de créer des liens entre les acteurs de la MRC et de mettre en place des actions pour que le territoire soit utilisé à son plein potentiel. De plus, le PDZA est un excellent outil pour valoriser les entreprises agricoles (MAPAQ, 2018c).

Protection du territoire

Depuis 40 ans, la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) met tout en œuvre pour protéger la zone agricole et répondre aux demandes d'autorisation d'utilisation du sol à des fins autres qu'agricoles ou à des demandes d'exclusion de superficie de la zone agricole. Depuis l'adoption de la Loi sur la protection des terres et des activités agricoles (LPTAA) en 1978, la CPTAQ a refusé 9 051 hectares de projet d'exclusion de la zone agricole et a inclus 6 327 hectares à la zone agricole, et ce, seulement pour la région. Cependant, pour la même période, 2 623 hectares ont été perdus et 11 157 hectares ont des usages non agricoles et des agrandissements de superficies dans la zone agricole ont été autorisés (UPA, 2017).

La Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean du MAPAQ a renouvelé, en mars 2012, un protocole d'entente visant le reboisement des terres privées en zone agricole sur le territoire. Ce protocole est une entente entre le MAPAQ, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la région. « Le présent protocole d'entente vise à baliser la mise en valeur des terres en friches à potentiel agricole et d'identifier les potentiels agricoles sur les terres privées dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean afin d'éviter le reboisement des terres utilisées à des fins agricoles et des friches à potentiel agricole et simplifier la procédure » (MAPAQ, 2012). Pour l'année financière 2016-2017, l'analyse de 75 demandes d'autorisation de reboisement a été faite pour le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (MAPAQ, 2017).

Production agricole dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Au tout premier rang des productions agricoles régionales, en valeur monétaire, la production laitière représente 45 % des recettes agricoles régionales (MAPAQ, 2018a). La production laitière régionale totalise 306 exploitations agricoles, 2 518 emplois et une production avec des recettes de 123,7 millions de dollars (Les producteurs de lait du Québec, 2016). Le climat plus frais et la topographie du territoire

permettent de faire des fourrages de qualité pour alimenter les troupeaux laitiers. Il y a de l'innovation dans l'alimentation des bovins laitiers, des essais prometteurs ont été effectués par Agrinova, un centre de transfert de technologie en agriculture, pour ajouter la gourgane au mélange fourrager des bovins laitiers. La gourgane a de nombreux avantages alimentaires pour les troupeaux; elle est riche en énergie et en protéines et, de surcroît, elle aime le climat frais durant sa période de croissance. L'ajout de la légumineuse dans la ration des vaches permet de diminuer l'utilisation du maïs, qui est souvent produit en dehors de la région. Toutefois, il y a de plus en plus de producteurs, dans les zones les plus chaudes de notre région, qui cultivent le maïs fourrager.

Grâce à l'isolement géographique créé par la barrière naturelle du massif des Laurentides, la région profite d'un avantage substantiel pour la production de pommes de terre de semence. La région est isolée des grandes zones de production agricole du Québec; cela protège les cultures des maladies et des insectes ravageurs. En effet, la production de pommes de terre de semence possède des exigences élevées de qualité et de contrôle de virus. Cependant, elle est très sensible aux insectes ravageurs et aux maladies qui peuvent détruire complètement la production. De plus, la production du Saguenay–Lac-Saint-Jean est encadrée par le Règlement sur la culture de la pomme de terre. Ce règlement délimite des zones de culture protégée (ZCP) où seules des pommes de terre de semence produites dans un ZCP peuvent être ensemencées, et ce, même pour les jardiniers amateurs. La ZCP s'étend sur 13 municipalités dans la région soit : Albanel, Bégin, Dolbeau-Mistassini, Labrecque, Saint-Ambroise, Saint-David-de-Falardeau, Saint-Honoré, Saint-Félicien, Saint-Fulgence, Sainte-Jeanne-d'Arc, Péribonka, Petit-Saguenay et la ville de Saguenay. La pomme de terre de semence fait d'ailleurs partie du Créneau d'excellence AgroBoréal du ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec (MAPAQ, 2018e).

Les petits fruits représentent 9 % des recettes agricoles régionales. La production de bleuets sauvages, qui domine dans cette catégorie pour le Saguenay–Lac-Jean, est la plus importante du Québec. Elle

représentante 76 % du volume produit au Québec, avec 38 835 tonnes récoltées et 24 millions de dollars de recettes en 2017. La quantité récoltée ne provient pas seulement des superficies des bleuetières aménagées, il y a de nombreux cueilleurs en forêt. En 2018, la province se situe au premier rang mondial, quant au volume produit de bleuets sauvage. Près de 95 % de la production est surgelée, pour être transformée ou exportée dans plus de 30 pays. La production de bleuets sauvages a connu, dans le début des années 2000, une croissance fulgurante. En 2017, 431 producteurs de bleuets étaient enregistrés au MAPAQ, avec des superficies de 29 929 hectares en production et en végétation (figure 1). Les superficies cultivées sont situées en majorité dans la MRC Maria-Chapedelaine, la MRC Domaine-du-Roy et la MRC Lac-Saint-Jean-Est (MAPAQ, 2018a).

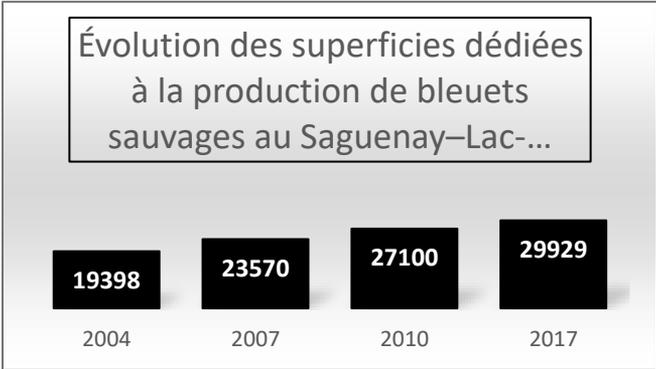


Figure 1 : Superficies en bleuets (source : MAPAQ 2018)

La camerise connaît une très bonne évolution dans la région. Ce petit fruit allongé de couleur bleue pousse dans des arbustes ne dépassant pas deux mètres de hauteur. En verger, on recommande de mettre en terre à une densité de 2 000 camérisiers à l’hectare en rangée pour faciliter l’entretien et la récolte effectuée par de la machinerie ou à la main. En 2017, le nombre de producteurs était de 157 enregistrés au Québec, dont 65 dans la région. Les fruits sont généralement congelés en collaboration avec l’usine de congélation de bleuets de Saint-Bruno et sont vendus pour la transformation. On peut aussi en retrouver à l’état frais ou transformé dans les épiceries durant la période de récolte

ou dans les kiosques à la ferme. En 2018, 68 000 kilogrammes de camerises ont été récoltés au le Saguenay–Lac-Saint-Jean et sur la Côte-Nord. Le nombre de camérisiers mis en terre a connu une croissance fulgurante entre 2007 et 2015 (tableau 1).

Année	2007	2009	2011	2013	2015
Plants	2000	30 000	80 000	200 000	350 000

Tableau 1 : Évolution des camérisiers implantés dans la région
(source : MAPAQ 2018)

Le climat du Saguenay–Lac-Saint-Jean convient parfaitement pour les productions céréalières, dont l’avoine, le blé et l’orge, de même que pour certains oléagineux dont le soya et le canola. Dans les faits, les céréales et oléagineux représentent 7 % des recettes de la région (MAPAQ, 2018a). La région est la plus grande productrice de canola au Québec. La culture de cette crucifère a d’ailleurs débuté dans la région à la fin des années 80, car elle est bien adaptée au climat frais. La totalité de la production est destinée à être transformée en huile (FPCC, 2013). La production régionale d’avoine est l’une des meilleures au Québec en termes de qualité, et ce, grâce aux étés frais. Les producteurs de cette céréale dans la région peuvent profiter de la présence d’une usine de flocons à la Ferme Olofée, située à Saint-Félicien.

La production bovine est la 4^e production en importance pour la région, avec 6 % des recettes monétaires en 2017. En 2010, on comptait 189 entreprises agricoles enregistrées au MAPAQ et déclarant des revenus de cette production avec 9 472 vaches (MAPAQ, 2014). La production bovine exige de grandes superficies pour la production de fourrages et pour les pâturages. Les superficies en pâturage n’ont pas besoin de sol très plat et de très haute qualité, c’est pourquoi nous retrouvons beaucoup de producteurs dans les villages limitrophes au nord du lac Saint-Jean.

La production biologique est aussi avantagée par la barrière naturelle du massif des Laurentides. Comme la production de pomme de terre, l'isolement de la région des grandes zones de production provinciales permet à certains producteurs qui ont fait le choix de ne pas utiliser de pesticides et ainsi d'offrir des produits biologiques. C'est la région qui connaît la plus forte augmentation des superficies en cultures biologiques au Québec. En 2017, le Saguenay–Lac-Saint-Jean était au deuxième rang au Québec avec 12 507 hectares. Le Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique a stimulé le développement d'entreprises et l'offre de produits certifiés biologiques. Le nombre d'entreprises certifiées biologiques en 2017 était de 70 et il a bondi à 94 en 2018. De plus, il y a 42 entreprises en précertification. Les principaux produits biologiques sont : les céréales et les oléagineux, les fourrages, les bleuets, le lait et les légumes en champs, pour ne nommer que ces productions (MAPAQ, 2018a).

Agrotourisme

L'agrotourisme est une activité qui est de plus en plus offerte par les producteurs régionaux, en 2012, on comptait 34 entreprises. C'est une activité complémentaire qui permet d'informer la population avec des visites de la ferme, de l'animation, de l'interprétation et la vente des produits via un kiosque à la ferme. Nous remarquons qu'il n'y a pas de concurrence entre les entreprises, et qu'il existe une collaboration entre les producteurs qui offrent le service. Les kiosques proposent les produits de la ferme frais ou transformés et même ceux d'autres producteurs pour diversifier leur offre. L'agrotourisme est aussi complémentaire à l'activité touristique régionale, il permet de compléter une journée de visite et de mettre en évidence les produits du terroir. Au Québec, en 2012, en ce qui concerne l'offre d'agrotourisme, le Saguenay–Lac-Saint-Jean représente 4,1% de l'offre provinciale tandis que pour la même période la région de la Montérégie est loin devant avec 28,7 % (MAPAQ, 2019).

Relève et main d'œuvre

Comme dans la plupart des secteurs économiques de la région, l'agriculture est durement touchée par le manque de main-d'œuvre. Le travail physique et la difficulté d'offrir des salaires compétitifs rend l'attraction de travailleurs qualifiés une tâche très ardue. Depuis plusieurs années, l'engagement de travailleurs étrangers semble de moins en moins une chose marginale et gagne en popularité.

La relève est difficile à intéresser et à recruter. Des programmes d'aide financière variant de 20 000 \$ à 50 000 \$ de La Financière Agricole sont offerts à la relève agricole pour qu'elle puisse s'intégrer à l'entreprise ou pour le démarrage d'une nouvelle exploitation. Seulement 22 % des exploitations agricoles ont déclaré avoir une relève au Québec. La relève féminine est toujours en augmentation et représentait 27 % pour la même période. Les jeunes agriculteurs sont de plus en plus scolarisés, avec 68 % d'entre eux qui détiennent un diplôme postsecondaire spécialisé en agriculture (MAPAQ, 2018d). Dans la région, les offres de formation agricole sont très intéressantes. Cette offre se concentre surtout à Alma, avec le Centre de Formation professionnelle d'Alma et le Collège d'Alma. Par contre, le nombre de fermes est toujours en diminution que cela soit à cause des problèmes financiers rencontrés ou du manque de relève; certains propriétaires se voient obligés de vendre leur ferme. En 1976, on comptait 2 201 exploitations agricoles pour diminuer à 1 146 en 2016. Le nombre de producteurs faisant partie de la relève âgée de 35 ans et moins est passé de 18 % en 1976 à 11,1 % en 2016. L'âge médian des agriculteurs a bondi à 53,1 ans en 2016 comparativement à 46,4 ans en 1976 (UPA, 2017).

En guise de conclusion

L'agriculture régionale doit faire face et s'adapter aux changements climatiques, même s'il est difficile de prédire ces derniers. Le respect de l'environnement est un enjeu auquel les producteurs sont très sensibles. L'utilisation des nouvelles technologies, comme les systèmes de positionnement par satellite combiné avec une station fixe (GPS différentiel) permettent des pratiques d'agriculture de précision, et aident à diminuer les surdoses de fertilisants et de pesticides avec des systèmes d'application à taux variables; ce qui n'est pas négligeable pour l'environnement. Ces technologies permettent notamment de localiser les zones moins productives et de poser des diagnostics agronomiques dans ces zones pour les corriger. Les nouvelles technologies pourront aider les producteurs à diminuer l'utilisation d'intrants. Par exemple, le premier robot « désherbeur » autonome est fabriqué au Québec et est maintenant sur le marché. Il y a aussi des producteurs qui utilisent des drones pour le dépistage d'insectes ravageurs et de maladies. Les images satellites permettent d'évaluer les rendements et de localiser les zones problématiques. Les données LIDAR permettent pour leur part de concevoir et d'effectuer des travaux hydroagricoles et des ouvrages de conservations des sols avec des données d'élévation précises à moindre coût.

La région présente une bonne diversité de productions. Les agriculteurs ont su profiter de conditions climatiques pour se démarquer des autres productions provinciales. Positionner les produits sur les marchés régionaux, provinciaux et même internationaux sera toujours un défi de taille. De nouveaux modèles d'entreprises, telles que de petites entreprises cultivant sur de petites superficies dans la culture maraîchère sont en démarrage dans la région. À l'avenir, les producteurs agricoles devront revoir les canaux de commercialisation. Pour certaines productions non contingentées, la transformation et la mise en marché via les circuits courts, comme les kiosques à la ferme et les marchés publics devront être utilisés pour avoir une plus-value de leurs produits. Les différents acteurs locaux, régionaux et gouvernementaux doivent continuer à mettre en place des

mesures et des actions pour stimuler l'achat local et appuyer les producteurs qui vont dans ce sens.

L'agriculture régionale est en constante évolution. Ce secteur d'activité est très stimulant pour les géographes que nous sommes. Travailler dans le domaine agricole permet de s'épanouir dans plusieurs sous-secteurs, tels que le développement des entreprises, l'aménagement du territoire, la géomatique, l'agroenvironnement et plusieurs autres.

Références

Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ) (1976), *Drainage souterrain, le cahier des normes*, Québec, pagination inconnue.

Fédération des producteurs de cultures commerciales (FPCC) (2013), *Guide de production du canola* [en ligne]

<https://www.agrireseau.net/grandescultures/documents/Guide%20de%20production%20du%20Canola-FPCCQ-2013.pdf>, consulté le 2019.01.15.

Les producteurs de lait du Québec (2016), *Portrait de la production laitière au Saguenay–Lac-Jean*, Alma [en ligne] <http://lait.org/notre-organisation/portrait-production-laitiere-au-quebec/portrait-Saguenay–Lac-saint-jean/>, consulté le : 2019.01.10.

MAPAQ (2012), *Protocole d'entente entre le MAPAQ Saguenay–Lac-Saint-Jean, le MRNF et l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Saguenay–Lac-Saint-Jean sur les demandes d'autorisation visant le reboisement sur terres privées en zone agricole dans la région*, Alma [en ligne] <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Protocolereboisement.pdf>, consulté le 2018.12.20.

MAPAQ (2014), [en ligne] Québec (QC) : *Profil agroalimentaire 2010, Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Alma (Qc)
<<https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/Saguenay–>

LacStJean/Portrait%20agroalimentaire%202010%20Saguenay%20-%20Lac-Saint-Jean.pdf>, consulté le 2018.12.20.

MAPAQ (2017), *Bilan des réalisations 2016-2017*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Alma, Direction régionale du Saguenay–Lac–Saint-Jean, Alma [en ligne] [https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Bilandesrealisation2016-2017Saguenay–Lac-St-Jean.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Bilandesrealisation2016-2017Saguenay-Lac-St-Jean.pdf), consulté le 2019.01.10.

MAPAQ (2018a), *Profil régional de l'industrie bioalimentaire au Québec*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [en ligne] https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Divers/Profilregional-bioalimentaire_Complet.pdf, consulté le 2018.12.15.

MAPAQ (2018b), *Bilan des réalisations 2017-2018*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Alma, Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean, [en ligne] <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/saguenaylacsaintjean/bilanrealisations/Pages/Realisations.aspx>, consulté le 2019.01.12.

MAPAQ (2018c), *Plan de développement de la zone agricole (PDZA)*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [en ligne] <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/developpementregional/Pages/PDZA.aspx>, consulté le décembre 2018.12.18.

MAPAQ (2018d), *Relève agricole*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, [en ligne] < <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/releveagricole/Pages/Releveagricole.aspx> >, consulté le 01 15, 2019.

MAPAQ (2018e), *Zone de culture protégée*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [en ligne] https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/saguenaylacsaintjean/avis_Publicite/Pages/Ventesdesemencesdepommesdeterrecertifiees.aspx Consulté le: 2018.12.18.

MAPAQ (2019), *Portrait du secteur de l'agrotourisme*, ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [en ligne] <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/agrotourisme/Pages/agrotourisme.aspx>, consulté le : 2019.01.17.

Union des producteurs agricoles du Québec (UPA) (2017), *40 ans de protection du territoire et des activités agricoles*, Longueuil, Union des producteurs agricoles du Québec, 4 p.

LA PEAU DE CHAGRIN DES TERRES AGRICOLES AU QUÉBEC

Majella-J. Gauthier¹

Introduction

« Je suis un plan de rhubarbe. En terre, avec mes frères, sœurs et cousins, là depuis des générations. Nous sommes des centaines de plants collées les uns aux autres et s'appuyant mutuellement. Tout allait bien. Pourtant aujourd'hui, j'ai de la difficulté à respirer; on dirait que l'air change. Que le soleil est moins fort comme filtré par de la boucane et la poussière; aussi l'eau manque. Le ciel me semble de plus en plus rouge même en plein jour comme quand il se couche. La plupart du temps, l'ombre des bâtiments couvre mes larges feuilles. J'ai froid aux pieds. Que se passe-t-il? J'ai entendu dire, par une corneille bien informée, que nous ne sommes pas les seuls dans cette situation. Semble-t-il que c'est grave? Que le déménagement vers Saint-Eustache est imminent? »

Voilà la réflexion que se faisaient les pauvres rhubarbes dans la dernière parcelle encore cultivée et enclavée par de nouveaux développements urbains, à la ville de Laval au Québec. Eh oui! 1 500 mètres carrés de belle argile entourée de chacals affamés prêts à se régaler.

En fait, le portrait de l'espace agricole du Québec n'est pas aussi rose qu'on le penserait. Malgré la bonne volonté, la législation a été galvaudée au cours des dernières décennies; et cela, même si au départ, autant le gouvernement canadien et que le gouvernement québécois avaient fait leur devoir pour la protection des terres agricoles.

¹ Doct. Géographie. Professeur émérite, Université du Québec à Chicoutimi, (UQAC). Membre du Groupe de recherche et d'intervention régionales. Ex-président de l'Association canadienne de cartographie (ACC).

Rappelons que ces dernières n'occupent que 2 % du territoire du Québec. C'est peu.

Le présent texte fait un survol des préoccupations initiales relatives à la préservation des ressources naturelles, notamment agronomiques du Québec et il se penche sur les tendances récentes à Laval et à Saguenay.

1. Des intentions prometteuses

1.1 Le Canada et son avenir

C'est au début des années 1960, lors de la grande conférence canadienne sur les ressources et notre avenir, que furent élaborés les grands principes de l'utilisation rationnelle des terres. Le but des études était de faire comprendre aux Canadiens ce que serait la solution du problème de l'amélioration et de la gestion de nos ressources renouvelables (Canada, 1961).

1.2 Le programme ARDA

C'est par la suite que fut créée la Loi canadienne de l'aménagement rural et du développement agricole (ARDA) (Canada, 1965). Elle s'est traduite notamment par le programme de l'Inventaire des terres du Canada (ITC) dont le but était de fournir les bases principales de l'aménagement du territoire par la connaissance de l'utilisation du sol et de ses possibilités. Cette opération, surtout par son intelligence et son utilité, nous a personnellement marqués très sérieusement. En effet, nous étions impliqués dans cette démarche. En fait, au cours de plusieurs étés, nous avons participé à l'inventaire cartographique sur le terrain au Québec de l'utilisation du sol (projet BRUSQUE), des équipements de loisirs, et avons été un témoin privilégié de l'inventaire des aptitudes des sols pour l'agriculture et la forêt. Toute cette opération a permis aux différentes régions du Québec, par l'intermédiaire des ministères impliqués, d'élaborer des plans d'aménagement et de développement.

Le territoire agricole prenait, bien sûr, une part importante dans les préoccupations des gouvernements à toutes les échelles et aussi parmi la population. Ce fut le cas du Saguenay–Lac-Saint-Jean pour ne citer qu'un exemple (Bolduc et Tessier, 1971; Belzile, 1971).

1.3 La protection du territoire agricole

Plus concrètement et à l'échelle du Québec, fut votée en 1978 la Loi de la protection du territoire agricole québécois (Québec, 1978). « Cette loi constitue une pièce maîtresse de la législation québécoise en matière d'utilisation du territoire et la pierre d'assise sur laquelle s'appuie le Québec pour veiller à la protection de son patrimoine agricole et au développement de son agriculture » (Québec, 2018). La mission de la Commission de la protection du territoire agricole, qui est chargée d'appliquer la Loi, est de garantir pour les générations futures un territoire propice à l'exercice et au développement des activités agricoles. À cet effet, les cartes du zonage agricole ont été produites et validées après consultations au sein de la population.

Plus tard, pour appuyer les arguments de protection, le gouvernement d'alors à Québec proposa en 1981 une manière constructive de favoriser l'agriculture de la province avec des incitatifs à produire localement avec la mise en place d'un projet ambitieux : nourrir le Québec. Le cœur de l'opération fut l'autosuffisance alimentaire (Québec, 1981).

1.4 Un relâchement subséquent

Les grands principes de protection tiennent toujours aujourd'hui. La Loi s'est adaptée avec le temps aux exigences sociales et économiques. Sauf pour les promoteurs immobiliers et certaines municipalités, la législation n'est pas assez compréhensive, particulièrement pour la construction domiciliaire et la construction d'infrastructures. Il y règne une atmosphère de permissivité et de dérogation. En ironisant à la manière russe : on peut dire que « Les lois sont dures, mais les juges sont mous ».

2. Un écoumène agricole qui se contracte

2.1 *Les reculs au Québec*

Chose curieuse, l'écoumène agricole du Québec ne s'effrite pas partout uniformément. Si, d'un côté, dans l'ensemble, selon le recensement du Canada, il y a une certaine progression entre 1981 et 2016 (de 1 756 038 à 1 849 938 hectares), les agglomérations urbaines sont l'objet d'un étalement urbain invasif, et cela, invariablement au détriment des terres cultivées.

« La pression est plus forte que jamais sur les terres agricoles québécoises, 40 ans jour pour jour après l'adoption de la Loi sur la protection du territoire agricole. Les terres cultivées continuent de disparaître année après année en raison de l'étalement urbain et de l'activité de spéculateurs financiers (Gerbet, 2018).

« Quand on commence à parler de cohabitation harmonieuse, de mesures de mitigation, d'accompagnement raisonnable, c'est que l'agriculture est en péril et est en train de redevenir une option parmi d'autres, même en zone agricole » (Garon, 2013).

Pour se convaincre de la perte de terres agricoles, regardons à titre d'exemples ce qui se passe à Laval et à Saguenay.

2.2 *De fortes pertes à Laval*

Déjà en 1966, les géographes soulignaient la perte des terres agricoles notamment à Laval (île Jésus) : une île au nord de Montréal, qualifiée comme étant les « Jardins de Montréal » en raison de la proximité avec la métropole (Clibbon et Gagnon, 1966). Archambault et Godbout (1988) en ont traité aussi par la suite en faisant les mêmes constatations. Et ces observations n'ont pas cessé depuis, montrent toujours le recul des terres agricoles notamment par l'étalement urbain. De plus, selon les données du recensement du Canada, les hectares cultivés en 2016 ne représentent qu'une portion de celles de 1981 : une perte de 672 hectares, soit de 14 %.

Puis, tout récemment, l'Union des producteurs agricoles (2018) traçait un tableau par région de la protection du territoire agricole : un tableau peu reluisant selon nous pour Laval (figure 1).

La réduction des terres cultivées se poursuit à Laval. À titre d'illustration voici ce que révélait le Conseil régional de l'environnement (CRE) de Laval : « Près de la moitié des terres agricoles de Laval n'appartient plus aux agriculteurs et aux horticulteurs, mais à 4 000 propriétaires dont des promoteurs, des développeurs, des compagnies à numéro, de simples citoyens et la Ville de Laval » (Terre de chez-nous, 2014).

La spéculation va bon train. Si bien qu'« À Laval, Stéphane Lalande, le commissaire agricole de la Ville explique que dans sa région, une terre cultivable sur sept est en friche. » (Terre de chez-nous, 2018).

2.3 Saguenay fait partie du lot

Au cours de 50 dernières années, les terres agricoles du Haut-Saguenay n'ont pas été à l'écart du mouvement de la réduction des superficies. L'une des causes revient à l'urbanisation. En milieu urbain, déjà en 1978, des observations laissaient voir de nombreuses friches dans le Haut-Saguenay : signes précurseurs d'urbanisation (Deroy et St-Pierre, 1978).

Par la suite, Roger Boivin (2004), dans une étude sur le développement urbain de la ville de Saguenay, révélait qu'en 2001, les friches couvraient 62,6 ha et constituaient 4,9 % du territoire. Aussi depuis 1977, il y a eu une perte de 5,4 ha de terres agricoles et pendant cette période les terres urbanisées croissaient de 31,4 hectares.

La perte de terres agricoles est confirmée aussi par les chiffres officiels du Recensement du Canada. En effet, de 1981 à 2016 la ville de Saguenay aurait perdu 585 hectares, soit 3,6 % de ce qu'elles couvraient antérieurement.

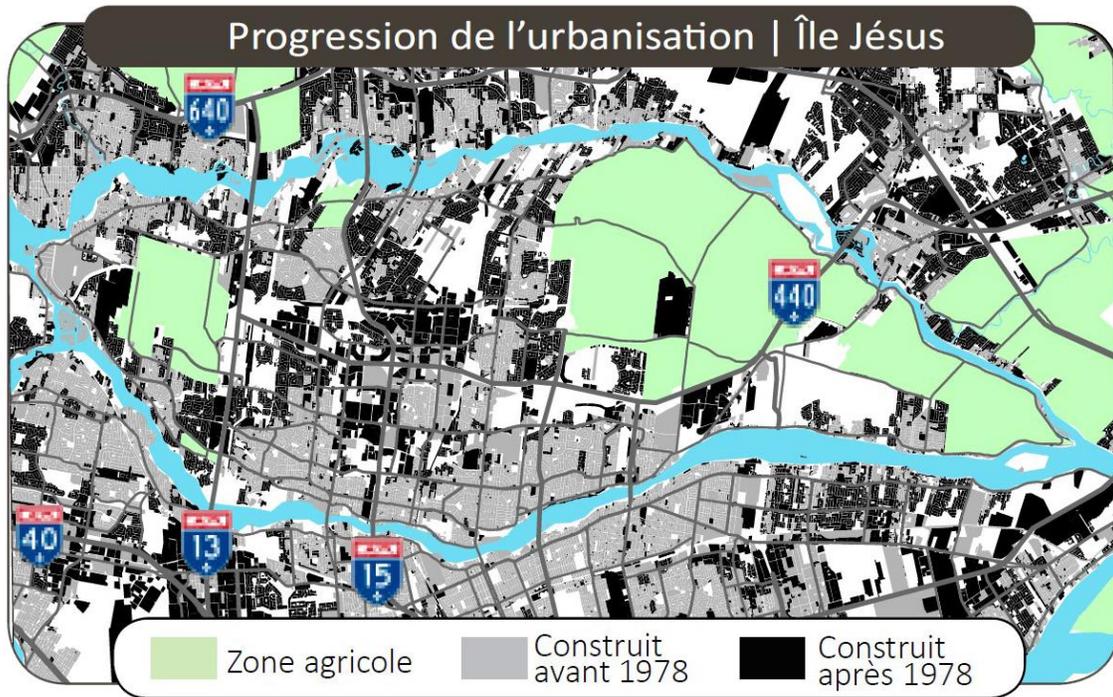


Figure 1 : Progression de l'urbanisation 1978-2018 à Laval (Île Jésus)

Source : Union des producteurs agricoles 2018

Aussi, tout près de nous l'Union de producteurs agricoles (2018) traçait un portrait des pertes de terres agricoles par l'urbanisation au cours des 40 dernières années; il en est résulté une carte généralisée très parlante (figure 2).

Conclusion

La Loi sur la protection du territoire agricole, il faut le dire, a eu des effets positifs pour garantir aux Québécois qu'ils pourront jouir d'un patrimoine pédologique et agronomique pour l'avenir. Cependant, l'étalement urbain s'effectue encore aujourd'hui sur les meilleures terres agricoles du Québec. Plusieurs ne pensent qu'aux terres de la vallée du Saint-Laurent, mais c'est aussi important pour les régions isolées comme celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean où le potentiel agricole est à la fois élevé et limité en superficie.

L'ancien ministre de l'agriculture Jean Garon, comme beaucoup d'autres personnes sensibles à la cause, a un goût amer devant la permissivité qui s'est installée ces dernières années, particulièrement vis-à-vis l'étalement urbain. Même si un effort vient d'être déployé avec l'adoption de plans de développement de la zone agricole partout et notamment à Laval et Saguenay (PDZA).

« La partie n'est pas gagnée. La Commission de la protection du territoire agricole l'avoue elle-même dans son bilan de ses 40 années d'existence » (Radio-Canada, 2018).

Et plus encore : « Même si elle protège les terres agricoles sur une vaste échelle, la Loi sur la protection du territoire agricole n'a pas donné les résultats espérés dans la vallée du Saint-Laurent. Son affaiblissement par plusieurs gouvernements permet parfois désormais à des promoteurs immobiliers de la contourner » (Beauchamps, 2018).

Bref, la zone agricole subit encore aujourd'hui des pressions importantes et la protéger demeure un défi quotidien.

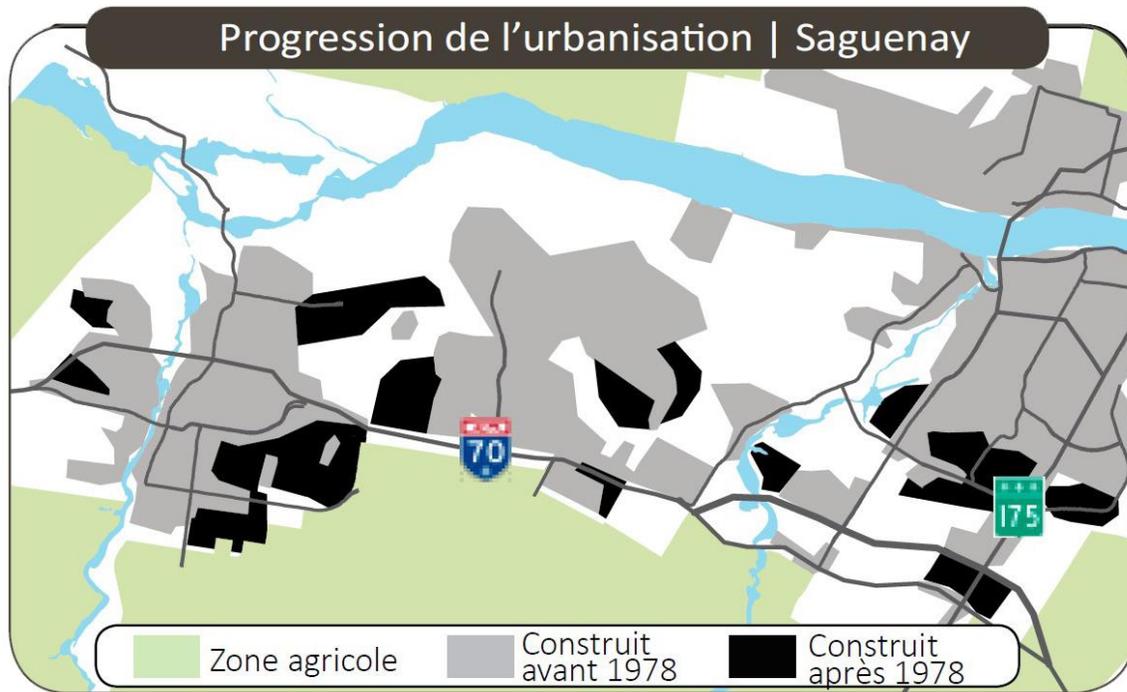


Figure 2 : Progression de l'urbanisation 1978-2008: ville de Saguenay
Source : Union des producteurs agricoles 2018

Références

- Archambault, Julie et Jacques-T. Godbout (1988), « Le rural en ville : Laval », *Recherches sociographiques*, avril-décembre, p. 445-454.
- Beauchamp, Jacques (2018), « La loi qui a protégé les terres agricoles du Québec face à l'urbanisation », Radio-Canada, *Aujourd'hui l'histoire*, 28 février, <https://ici.radio-canada.ca/premiere/emissions/aujourd'hui-l-histoire/segments/entrevue/61227/loi-sur-la-protection-du-territoire-agricole-jean-garon-pq-jean-charles-panneton>
- Belzile, Marcel (1971), *Inventaire biophysique du Québec : la méthodologie du zonage des terres selon leurs potentiels*, Québec, Office de planification et de développement du Québec, 97 p.
- Boivin, Roger (2004), *Évolution de l'utilisation du territoire : ville de Saguenay 1977-2001*, Québec, Université Laval, mémoire de baccalauréat, 213 p. [http://atlas.uqac.ca/Saguenay-Lac-saint-jean/?P=Liste des cartes&S=3_2_8_6&L=fr#3_2_8_6](http://atlas.uqac.ca/Saguenay-Lac-saint-jean/?P=Liste%20des%20cartes&S=3_2_8_6&L=fr#3_2_8_6)
- Bolduc, Philippe et Jacques Tessier (1971), *Programme d'aménagement intégré des ressources rurales du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, Québec, Office de planification et de développement du Québec, 195 p.
- Canada (1961), Duhamel, Roger, *Les ressources et notre avenir*, Ottawa, mémoire préparé pour la conférence, Imprimeur de la Reine, 3 tomes.
- Canada (1965), *Inventaire des terres du Canada : objectif, portée et organisation*, Ottawa, ministère des Forêts, 12 p.
- Canada, Statistiques Canada, <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210040601&pickMembers%5B0%5D=1.341>
- Clibbon, Peter et Jacques Gagnon (1966), « Évolution récente de l'utilisation du sol sur la rive nord du Saint-Laurent entre Québec et Montréal », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 10, n° 9, p. 55-71.

Deroy, Gérald et Rémi St-Pierre (1978), « Les friches urbaines du Haut-Saguenay », Université du Québec, à Chicoutimi, mémoire de baccalauréat, 97 p., publié en partie dans *Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean, La frange rurale urbaine de Chicoutimi*, Chicoutimi, Gaétan Morin, 1981, planche D-6.

Garon, Jean (2013), *Pour tout vous dire*, Montréal, VLB, 533 p.

Gauthier, Majella-J. (pilote) (1978), *De la nécessité de conserver les terres arables du Saguenay–Lac-Saint-Jean : le cas des friches urbaines de Jonquière et de Chicoutimi*, Université du Québec à Chicoutimi, mémoire présenté au ministre de l'Agriculture du Québec dans le cadre de la consultation sur la Loi de la protection du territoire agricole, 10 p.

Gerbet, Thomas (2018), *Perte des terres agricoles au Québec : c'est pire qu'avant*, Montréal, Radio-Canada, <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1134484/agriculture-zonage-territoire-agricole-cptaq-loi-etatement-protection-accaparement>, 9 novembre, consulté le 27 novembre 2018.

La Presse, *Étalement urbain*, Montréal, http://plus.lapresse.ca/screens/ad5b75c4-c0b3-4605-b40d-c8a09ecbc95c_7C__0.html

Laval (2016), *Plan de développement de la zone agricole de Laval (PDZA)*, Laval, 138 p.
<http://lavaleconomique.co1/assets/docs/documents/12/pdza-laval-500.pdf>

Québec (1978), *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, Québec, Éditeur officiel du Québec.

Québec (1981), *Nourrir le Québec : perspectives de développement du secteur de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation pour les années 80*, Québec, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, direction générale

de la planification et des études économiques, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Québec, 261 p.

Québec (2018), *Le zonage agricole a 40 ans*, Commission du territoire agricole, <http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=28>

Saguenay (2018), *Plan de développement de la zone agricole à Saguenay (PDZA)*, Saguenay, 74 p.
<https://www.dropbox.com/sh/m8a5dlvzpy684ze/AABxa40Ne0wrPt-5BlCDZIjQa?dl=0>

Terre de Chez-Nous (2014), *50 % des terres agricoles sous spéculation à Laval*, Longueuil, 29 août.

Terre de Chez-Nous (2018), *Des freins à la remise en culture*, Longueuil, 29 septembre.

Union des producteurs agricoles (2018), *40 ans de protection du territoire agricole et des activités agricoles*, Longueuil, fiches régionales, http://content.pqm.net/upa/5317-FichesregionalesLPTAA_Final.pdf

DE LA GÉOGRAPHIE À LA FORESTERIE URBAINE : LES VERTS BOISÉS DU FJORD (LVBF) AU SAGUENAY, 1998-2018

Jean Désy¹

Introduction

Si la forêt boréale a fréquemment inspiré le professeur que nous avons été dans la préparation de camps d'automne, de cours ou surtout de projets de recherche, la retraite devait naturellement nous projeter dans une forêt de plus grande proximité, soit les boisés urbains de Chicoutimi et Jonquière. Les dix ans de présidence de la Société d'arboriculture du Saguenay (SAS) préparaient d'ailleurs le terrain vers son successeur, *Les verts boisés du fjord* (LVBF) de 1996 à nos jours.

Les boisés urbains : quel beau terrain d'expertise et d'intervention pour un géographe, où les questions de protection, d'aménagement et d'accessibilité des espaces verts interpellent toujours l'éternel écolo ayant trempé dans les enjeux environnementaux régionaux toute sa carrière (voir texte cosigné avec Christiane Gagnon).

En effet, un inventaire récent compilé en 2017 pour l'Agenda 21² par LVBF, révèle que la trentaine de boisés aménagés et entretenus à Saguenay totalisent 77 km² pour une *médiane* de 16 ha par boisé³. Une douzaine de gestionnaires différents se partagent la tâche d'entretenir pour l'essentiel les quelque 190 km de sentiers forestiers, d'une longueur médiane de deux kilomètres par boisé. LVBF supervise l'entretien d'une dizaine d'entre eux, surtout de propriétés municipales et institutionnelles.

¹ Doct. Géographie. Professeur associé, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Ex-président du Conseil régional de l'environnement (CRE). Membre fondateur de Les verts boisés du fjord (LVBF).

²<http://demarchesterritorialesdedeveloppementdurable.org/les-boises-et-sentiers-amenages-urbains/#Larrondissement>

³ Le très grand écart des superficies boisées en cause nécessite l'utilisation de la médiane et révèle des tailles très modestes pour une bonne majorité d'espaces verts. Même constat pour les longueurs de sentiers.

Accomplissements

Qu'a accompli l'ex-professeur géographe pour LVBF pendant ces vingt premières années de « retraite »? Une bonne quinzaine comme secrétaire (127 procès-verbaux au compteur!), mais aussi comme directeur général bénévole *par défaut*, à défaut d'un-e vrai-e directrice, ce que l'organisme n'a pu se payer que récemment par bien des petits miracles budgétaires... on engagea d'ailleurs une jeune diplômée en géographie, qui planifie et supervise la dizaine de chantiers d'entretien annuels. Quoi d'autre pour le géographe sénior? En voici la liste :

- La co-rédaction d'une *quinzaine d'articles, de mémoires et de diaporamas*, pour l'essentiel destiné à la ville de Saguenay, afin de convaincre les élus d'adopter une politique musclée de *foresterie urbaine* (<http://lvbf.org/interventions.php>);
- La production de trois éditions de la *Carte du marcheur* de Chicoutimi, et une de Jonquière;
- La supervision d'une douzaine de *stages et mémoires de fin d'études*, majoritairement des étudiant-es en géographie-aménagement de l'UQAC, en lien avec les professeurs assignés;
- Des démarches régulières auprès d'une demi-douzaine d'écoles primaires, secondaires et collégiales de Chicoutimi et Jonquière, dans le but d'instaurer et de dynamiser le parrainage de boisés attenants aux institutions scolaires, au moyen de *Contrats de boisés*;
- La supervision occasionnelle d'inventaires floristiques des boisés, mais surtout associés au degré d'accessibilité de la vingtaine de kilomètres de sentiers entretenus, dans un but de réfection généralisée (2008), qui se réalisera dans les années suivantes;
- La mise en œuvre collective du *projet Corrivert*, visant :
 - l'aménagement riverain des six affluents majeurs du Saguenay dans la ville, dédié à la randonnée pédestre et même cyclopiétonnière, dans une vision de plus grande accessibilité citoyenne et touristique;

- la connectivité croissante des espaces boisés intra-urbains, pour la petite faune et les résidents, vieil héritage du projet « MORAV » des années 1970, sur lequel une vingtaine de nos étudiants ont planché, sous la direction de Gilles-H. Lemieux et Jules Dufour⁴.
- L'embauche de 23 animateurs-guides de randonnées pédestres pour le Club de marche des verts boisés, dont plusieurs recrutés au programme de plein et tourisme d'aventure. Au total, 69 jeunes contractuels ont fréquenté LVBF sur 16 ans (de 2000 à 2015, ± 10 /an), étudiants de l'UQAC à 75 %!
- La recherche permanente de subventions et de financement, avec une soixantaine de demandes qui, avec un taux de succès de 60 %, ont récolté $\pm 78\ 000$ \$/an sur une période de 17 ans.
- La création d'incitatifs honorifiques pour la conservation et l'aménagement exceptionnels de boisés privés ou institutionnels (les Verts boisés d'Or), mais aussi d'arbres Notables, Remarquables ou Exceptionnels sur terrains privés (Certificats NRE).

Cette longue énumération de vingt ans d'implication citoyenne dans notre environnement boisé urbain nous mène à quelques éléments de conclusion. Si nous avons quitté un peu hâtivement en 1997 les collègues, étudiant-es et bureaux de l'UQAC, c'était finalement pour mieux faire rayonner notre discipline en dehors des murs et en faire profiter le milieu socio-environnemental de cette ville, qui accueillait l'UQAC en 1969, laquelle nous embauchait l'année suivante. C'était aussi une façon de tisser des liens plus serrés entre, d'une part, la mise en valeur du parc forestier urbain et, d'autre part, professeurs et étudiants du module, à la fois réclamés par LVBF et encouragés par les programmes de géographie et de plein air, dans un jeu de balancier mutuellement profitable.

⁴ Dufour, Jules et Gilles-H. Lemieux (1978), L'aménagement des berges, ravins et monts urbains dans la conurbation du Haut-Saguenay. Vers un espace plus fonctionnel, UQAC, Laboratoire de géographie régionale, Centre de recherche du Moyen-Nord.

Bilan

Par ailleurs, difficile de dresser un bilan tranché de notre influence comme organisme sur les politiques de foresterie urbaine de Saguenay. Du côté positif, on notera :

- L'heureuse récupération de certaines de nos propositions dans le dernier Schéma d'aménagement et de développement de la ville;
- L'oreille attentive qu'elle semble tendre à nos suggestions pour le prochain schéma;
- L'agréable complicité des fonctionnaires du GUAT (Génie, urbanisme et aménagement du territoire). Soulignons à cet égard la présence parmi eux d'une belle grappe de diplômé-es en géographie et aménagement de l'UQAC, qui se font un plaisir d'accéder à nos fréquentes demandes de collaboration technique;
- On notera également qu'après une dizaine d'années d'opération (2010), les élus acceptaient une subvention annuelle récurrente de 50 000 \$ à LVBF pour intervenir sur des boisés « orphelins » et des parcs urbains, en complétant par des contrats ponctuels d'embauche estivale et automnale d'une petite équipe régulière d'intervention.;
- Enfin, toujours du côté positif, nous avons droit à quelques audiences occasionnelles du Conseil d'arrondissement de Chicoutimi, qui écoute nos doléances et y répond parfois, notamment par l'octroi d'un hébergement gratuit et de contrats complémentaires pour nous permettre de payer notre monde.

Du côté plutôt négatif, le bilan nous apparaît plutôt décevant en ce qui a trait à l'adoption d'une véritable Politique de foresterie urbaine, notre cheval de bataille depuis les débuts. Si un Service d'arboriculture existe bel et bien à Saguenay, il répond pour l'essentiel aux urgences après l'entretien régulier des parcs et espaces verts de la ville, ce qui est déjà énorme. Il s'est même récemment attaqué à un premier inventaire phytosanitaire de 50 000 arbres, mais uniquement sur les emprises municipales, surtout le long des routes : un bon début, mais insuffisant.

Pour notre part, nous réclamons un inventaire complet de la canopée intra-urbaine à échelle fine, permettant de diagnostiquer, quartier par quartier, les trois types d'intervention suivants et par ordre de priorités variables selon les cas : 1) protection maximale des boisés existants, 2) plantations d'essences adaptées en zones déficitaires et 3) déminéralisation des surfaces majoritairement asphaltées ou bétonnées (îlots de chaleur potentiels) et plantations adaptées. Tout comme cela se fait déjà à Québec. L'inventaire informatisé complet et annuel de tous les arbres et boisés devrait idéalement compléter cette politique, afin de planifier les interventions futures, en fonction des besoins et des lacunes prévisibles en tenant compte notamment du réchauffement climatique et des développements urbains de toutes natures qui réduiront vraisemblablement le couvert forestier.

En bref, géographes et aménagistes en herbe ou bientôt retraités : si l'arbre et les boisés vous intéressent, il y a du boulot chez nous, comme le suggérait en 2011 ce guide de Nature Québec sur les îlots de chaleur, de plus en plus d'actualité par les temps qui courent...

La figure 1 représente le milieu environnemental des villes en santé.



Figure 1 : Nature et fraîcheur (source : glslcities.org)

LE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE D'INVENTAIRE EN FORÊT

Benoît Duguay¹

Au Québec, l'aménagement forestier a été l'objet de plusieurs changements au cours des 25 dernières années. Les modifications ont touché de nombreux aspects des interventions et aussi du métier. Les lignes qui suivent se concentrent sur trois d'entre eux : la localisation géographique en tant que support spatial, le rôle de la photographie aérienne pour mieux appréhender et analyser le paysage ainsi que l'évolution du marché du bois. On fera référence à la fois à ce qui s'est passé au provincial et au régional en prenant le cas de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Voici comme exemple le résumé de mon parcours ; un aller-retour forêt-géographie.

1. La localisation géographique : nécessité absolue

Mon expérience personnelle débute dans les années 1990, alors, j'étais déjà impliqué dans le milieu forestier en tant qu'ouvrier et contremaître pour des travaux sylvicoles et d'opérations forestières. C'est au cours de cette période que l'importance de'en connaître plus sur le territoire et la géographie m'a amené à m'inscrire à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Comment mieux se localiser en forêt et mieux connaître les couvertures forestières, connaître l'état de la forêt dans laquelle on devait travailler?

Il faut dire que dans ces temps-là, on n'avait accès qu'aux cartes de l'inventaire forestier du Québec. En fait, ces cartes forestières, même avec une généralisation aux quatre hectares, étaient utiles, cependant nous n'avions pas d'autres données plus précises à utiliser. Plusieurs fois, il fallait adapter les travaux ou encore changer de secteurs de travail, souvent liés à des problèmes d'inventaire ou de caractérisation des peuplements.

¹ Bac. cumulatif en sciences naturelles. Chargé de cours à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Entrepreneur et consultant en aménagement forestier.

Il faut dire qu'au début des années 1990, les équipements GPS n'étaient pratiquement pas disponibles. Il fallait, dans ces temps-là, compter sur un logiciel de mesure de terrain qui utilisait des données à partir d'azimuts pris à la boussole et de longueurs mesurées par topo-fils (un outil de mesure de longueur). Nous déterminions les changements d'angle et il fallait découper les terrains aménagés à partir de cette procédure-là; la boussole ne fournissant qu'une précision de deux degrés sur les côtes d'azimut.

Pour que le logiciel fonctionne adéquatement (régulièrement, nous pouvions avoir 50-60 points de calculs dans les longueurs et azimut pour fermer un périmètre sur un terrain), si nous avions plus de cinq degrés d'erreur sur le cumul de fermeture, le logiciel bloquait, ce n'était vraiment pas rapide, car cette information nous était confirmée seulement une semaine plus tard quand nous passions au bureau.

Par la suite, il fallait retourner sur le terrain afin de refaire la procédure à deux techniciens en calculant les azimuts inversés. À l'époque, on trouvait normal de passer des heures et des heures à procéder ainsi, même si cela était très fastidieux.

C'est alors que la nécessité d'aller plus loin, couplée à un grand intérêt d'améliorer nos connaissances sur la cartographie numérique et les SIG, m'a amené à compléter ma formation universitaire. En fait, il fallait en savoir plus sur les données et la cartographie.

Un moment important dans mon travail a été l'acquisition d'un GPS usagé (eh oui !) appartenant à un pilote d'avion. L'acquisition de GPS par les particuliers était extrêmement rare autour des années 1995-96. Je l'avais payé 1 500 \$ et cet outil ne fournissait que les coordonnées UTM sans production de graphique. Il fallait donc, dans un premier temps, pointer les coordonnées sur des cartes topographiques ou forestières en papier, pour voir des suites de positions géographiques et pour rapporter cela dans MapInfo. Il était alors possible de voir le découpage des peuplements et des aires à aménager. C'était une évolution majeure pour l'époque.

Puis, dans le début des années 2000, l'ère du GPS Garmin a révolutionné la méthodologie. La précision graphique n'était pas à son meilleur, les cartes étaient en noir et blanc, néanmoins chose nouvelle, nous y voyions des graphiques, des lignes et des tracés.

En collaboration avec le ministère des Forêts, j'ai participé à un projet de recherche et développement au début des années 2000 où il fallait développer des interfaces terrain (*board tactile*) avec le logiciel ArcView intégré à un GPS mobile dans un sac à dos. Nous étions les premiers au Québec à fonctionner ainsi; l'équipement valait un bon montant, soit 18 000 \$. Dans ce projet réalisé en Abitibi-Témiscamingue, cet appareil rendait facile la délimitation et l'identification des peuplements forestiers, l'élaboration des plans de sondage notamment en vue de traitement par la télédétection. C'était extraordinaire. Nous nous voyions littéralement marcher dans les peuplements.

Dans une autre recherche, j'ai participé avec la compagnie Boissaco à Sacré-Cœur, dont les contrats d'aménagement forestier se situaient à Labrieville, à la validation de l'utilisation des GPS en comparaison de l'utilisation encore présente dans ces lieux, des méthodes avec topofil et boussoles. Dans cette opération, réalisée sous pression, nous avons alors démontré au ministère des Forêts que ces nouvelles technologies faisaient leurs preuves.

Aujourd'hui, les équipements Garmin font partie des utilisations systématiques et sont accessibles monétairement. La localisation géographique s'est grandement améliorée avec une précision de 2-4 mètres. La mise au point des interfaces avec tous les équipements technologiques a facilité la tâche.

À propos des opérations forestières mécanisées, les standards ont été mis au point pour intégrer les cartes topographiques et les cartes forestières dans la machinerie; ce qui fut un atout pour les suivis de travaux. De plus, il y a production de rapports d'opérations. Par exemple, pour des opérations dans la forêt privée, chaque équipement (multifonctionnelle et transporteur) intègrent les cadastres, les cours d'eau, les blocs d'interventions, etc., toutes ces informations étant

disponibles en temps réel grâce à l'utilisation du GPS, ce qui facilite grandement la précision et le suivi des interventions.

2. La photographie aérienne : l'arme du forestier

Une grosse partie de mes intérêts et de mon agrément a été d'exploiter les vues aériennes. Elles ont été notre premier moyen ajouté avec nos relevés de terrain, pour bien connaître les ressources forestières d'un territoire. J'ai beaucoup aimé faire de la photo-interprétation, déjà au début des années 1990, je pouvais compter sur la photo aérienne fausse couleurs dont l'utilité pratique était de pouvoir m'appuyer sur une bonne résolution facilitant alors les mesures de la proportion feuillus-résineux dans les peuplements.

Je n'avais pas accès aux orthophotos à ce moment-là, et la photo aérienne en noir et blanc n'était plus beaucoup utilisée. Nette amélioration, au début des années 2000, le ministère a produit des orthophotos aériennes qui possédaient une correction géométrique parfaite et elles étaient alors jumelées aux cartes forestières. Cela a apporté une précision importante avec beaucoup d'informations accessibles sur les cartes écoforestières numériques.

Somme toute, sur le terrain nous n'avions besoin que d'une bonne base comprenant : photographies aériennes, cadastre et topographie et ça nous suffisait comme outil principal de travail.

Puis, sont apparus Google et Google Earth vers 2006. C'est en forêt privée, surtout près des villes que ce fut le plus utile, car les prises de vue sont à plus haute résolution rendant ainsi plus facile l'évaluation forestière. Depuis 4-5 ans, nous avons accès à Google Earth Pro où l'on peut sauvegarder les images en très haute résolution avec des mises à jour chaque année ou aux deux ans.

C'est devenu mon outil de base. Ce sont mes connaissances en photo-interprétation et aussi en télédétection qui m'ont rendu les choses plus aisées. C'est surprenant de voir comment le rehaussement linéaire et le contraste d'image donnent d'excellents résultats. Sur le terrain, lorsque

nous consultons les images aériennes de Google ainsi traitées, les clients n'en reviennent pas de voir ce que nous pouvons faire ressortir de ces images. Cela donne un produit riche en information facilitant le travail sur le terrain.

De nouveaux produits seront accessibles bientôt comme la photographie aérienne haute résolution quotidienne avec des micros satellites ou encore la technologie LIDAR pour la topographie détaillée.

Également, la prise de photographies aériennes en avion n'est plus tout à fait adaptée aux besoins actuels, puisque les compléments satellitaires deviennent tout à fait satisfaisants en ce qui a trait à la résolution. À ce propos, rappelons que les microsatsellites Cubesat (Embarqué logiciel système, 2019) ont vu leur apparition en 2017 et l'on enverra des fusées comportant plusieurs satellites orbitaux à 600-800 kilomètres d'altitude.

Les étudiants à qui je parle de ces nouveautés sont tout à fait excités de voir comment cela évolue. En fait, nous entrons dans une nouvelle ère et nous sommes fascinés par l'aspect de *proximité* que procurent la photographie aérienne, les drones et la télédétection. L'apport des SIG et de la géomatique à haute résolution nous ont fait faire un pas énorme depuis 25-30 ans.

3. L'économie forestière : mutation

Permettez-moi de faire référence à mon propre parcours. Je crois qu'il peut être assez semblable à ce qu'ont vécu d'autres personnes qui s'adonnent aux mêmes activités que les miennes. Ainsi, depuis les années 1990, le monde forestier est passé par différentes épreuves. En 2003, pour l'industrie forestière, la tempête parfaite pour l'époque se rapportait aux nouveaux droits compensatoires imposés par les États-Unis ainsi que les changements du gouvernement au pouvoir pour le Québec (il est difficile ici de ne pas faire de la politique). En 2003, les subventions en recherche et développement sous le Volet 2 (financement public en R et D pour la forêt publique) ont grandement

diminué et ceci a eu un effet néfaste sur ma propre entreprise en télédétection forestière. Les aides financières ont été coupées alors que j'étais en plein démarrage d'entreprise; tout d'un coup, plus de vivres.

Il fallait autofinancer nos projets. Dans un contexte de stricte rentabilité, les demandes d'évaluation forestière ont grandement diminué. Beaucoup de changements auxquels il fallait s'adapter, car il faut se rappeler qu'encore en 1990, on pensait que la forêt était inépuisable. Les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) de la région s'appauvrirent constamment en bois. De plus, à la suite des études d'inventaires forestiers par télédétection, j'avais remarqué qu'une possible fermeture à moyen terme de la scierie de Saint-Fulgence était envisageable; en fait elle a fermé quelques années plus tard (elle a été démolie il y a trois ans). Ainsi, la crise forestière qui a commencé en 2002 était nécessaire; un tel rythme d'opération n'aurait jamais pu continuer indéfiniment, car les usines auraient été en rupture de stock autour de 2006-2008 sur l'ensemble de la province.

Il fallait alors repenser à la restructuration du secteur forestier en allant vers la deuxième et la troisième transformation du bois. Il fallait s'attendre à ce que plusieurs usines ferment, laissant aux plus gros joueurs, les coupées franches pour prendre de l'expansion (Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2019).

J'aimerais signaler l'immense impact qu'a eu le documentaire *L'erreur Boréale* (Desjardins et Monderie, 1999) sur l'industrie forestière. Je loue la démarche, car elle était constructive d'une certaine manière, mais elle a été mal interprétée par une bonne proportion de la population, qui a cru que l'industrie forestière saccageait et ne protégeait pas nos ressources naturelles, même si depuis les années 1990, les modes de développement durable avaient été intégrés en forêt comme entre autres avec les normes ISO de protection environnementale à partir des années 2000.

Aujourd'hui, notre foresterie est intelligente, bien structurée et élaborée dans un souci d'aménagement durable. Présentement, autant

pour les grosses entreprises que pour les petites, la foresterie va relativement bien malgré le fait que l'on soit en manque flagrant de personnel et de plus, qu'on ait de la difficulté à motiver les gens pour s'investir dans le domaine forestier.

Ce que j'aime personnellement du lien universitaire et forestier (depuis 1995), c'est d'avoir un pied en forêt et un autre dans le monde universitaire (au début comme étudiant et depuis quelques années comme chargé de cours). C'est un bel équilibre que d'avoir accès à la nature, de communier avec le territoire et de mettre en pratique les concepts de développement du territoire. Cela vaut aussi quand nous manifestons un respect envers les communautés locales et autochtones, envers les écosystèmes tant végétaux, que fauniques et envers les cours d'eau à protéger. Eh oui!, on parle maintenant d'aménagement écosystémique, une expression qui est revenue à la mode.

Avant de terminer, j'aimerais m'attarder sur le sujet de la forêt privée. On a vu depuis 25 ans des changements radicaux chez les propriétaires de grands boisés. Anciennement, on investissait sur une terre à bois dans le but de la rentabiliser par une production forestière. Un lot à bois (40 hectares) se vendait de 10 000 \$ à 20 000 \$, les propriétaires pensaient faire une récolte annuelle suffisante de bois pour payer les investissements qu'ils faisaient. Cependant, depuis les années 2000, il y a eu une énorme augmentation de la valeur foncière des propriétés forestières, cela a créé un choc terrible pour les agriculteurs et les propriétaires forestiers qui furent étouffés par une grande augmentation de leurs comptes de taxes. À titre de propriétaire foncier, il y a 16 ans, j'ai acquis une terre forestière au Lac-Saint-Jean. Dans un si court laps de temps, le compte de taxes a été multiplié par huit. Aujourd'hui, un lot à bois se vend de 40 000 \$ à 75 000 \$ et en matière de mise en marché, le bois ne vaut pas plus maintenant qu'il y a 15 ans. Par conséquent, les petits agriculteurs ont abandonné les activités; la plupart près de la faillite et de la vente de leurs terres à de grandes entreprises. Le profil des petits propriétaires fonciers forestiers a bien changé.

Maintenant, le paysage change. Ce sont des professionnels retraités ou préretraités qui investissent majoritairement sur les terres à bois. L'entreprise commerciale que j'anime avec des partenaires fait affaire maintenant avec ce type de clientèle où l'on propose un service qui n'est pas nécessairement des plus rentables économiquement pour les clients, mais où l'on va privilégier la qualité esthétique des travaux, en garantissant le maintien de la valeur foncière de la propriété tout en effectuant des opérations de récolte adaptées.

Donc, faire des travaux moins agressifs, plus esthétiques. L'apparition de ces nouveaux propriétaires s'effectue davantage au Saguenay, mais on s'attend à ce que cela se diffuse également au Lac-Saint-Jean sous peu. Ces nouveaux propriétaires sont peu renseignés en ce qui concerne l'aménagement multiressources de leurs boisés et ils ont besoin d'encadrement, de personnes compétentes. Notre offre de services comme consultants multiressources permet d'établir des liens de confiance se développant parfois jusqu'à l'amitié. C'est là que mes études en milieu naturel et en aménagement du territoire à la manière écosystémique en planification prennent toute leur importance.

Mot de la fin

Le métier d'aménagiste forestier, selon moi, est l'un des plus beaux métiers. Je suis la preuve vivante que l'aménagement forestier est étroitement lié au développement des technologies : une meilleure connaissance, une meilleure prise de décision en matière de planification. Ce fut une grande occasion d'être à la fois impliqué dans un apprentissage des technologies et d'être également impliqué dans des opérations forestières en continu. Ce jumelage particulier a permis de faciliter l'acquisition des connaissances en permettant d'établir des liens concrets entre les aspects théoriques et pratiques de l'utilisation des technologies appliqués aux inventaires forestiers.

Remerciements : Nous souhaitons vivement remercier le professeur Majella-J. Gauthier pour son encouragement à rédiger cet article.

Références

Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean (2019), *Fermeture temporaire des usines de sciage d’Abitibi-Consolidated en 2001*, carte et texte explicatif, [http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces aux cartes&S=6_5&L=fr](http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=6_5&L=fr)

Desjardins, Richard et Robert Monderi (1999), *L’erreur boréale*, Production Bernadette Payeur, film, 69 minutes.

Embarqué Logiciel Systèmes (2019), *7 000 petits satellites vont être lancés au cours de la prochaine décennies*, https://www.lembarque.com/7-000-petits-satellites-vont-etre-lances-au-cours-de-la-prochaine-decennie_00779

MÉTHODES ET OUTILS

LES ATLAS RÉGIONAUX : NAISSANCE ET SURVIE

Majella-J. Gauthier¹

Introduction

Les analyses de l'espace géographique du Saguenay–Lac-Saint-Jean, vu comme région, ont commencé d'une manière fragmentaire. Cela était bien souvent sous forme de rapports réalisés par des ministères. Parfois, cela correspondait à des portraits régionaux comprenant des rubriques permettant la comparaison avec le Québec, ou encore, des portraits sectoriels qui ne présentaient pas une image complète. Également, ce pouvait être des études globales et de synthèse se limitant à l'espace régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean où la représentation cartographique n'était pas le cœur de la démarche (Pépin, 1969). Au début des années 1970 et plus tard en 2000, les géographes de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) démarraient deux projets consécutifs d'analyse et de représentation cartographique du territoire. Un premier atlas, imprimé et publié en 1981, déblayait le terrain et même plus (Gauthier et Bouchard, 1981). Par la suite, un atlas électronique a vu le jour et il est continuellement alimenté et toujours en ligne (Gauthier, 1999). Pour en savoir plus sur ces deux projets, jetons un coup d'œil sur ce qui les caractérise.

La bougie d'allumage

« Comme leur nom même l'indique, les atlas régionaux sont fidèles à l'*esprit des géographes* qui les animent, c'est-à-dire qu'ils essaient de traduire tout ce qui peut caractériser un milieu naturel, les hommes qui y vivent, leurs activités, leurs besoins, leurs productions, les équipements dont ils disposent, leurs relations et leurs échanges avec l'extérieur » (Beaujeu-Garnier, 1969)

¹ Doct. Géographie. Professeur émérite, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). En poste de 1969 à 2001. Premier directeur de Module. Membre du Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR). Ex-président de l'Association canadienne de cartographie (ACC).

L'idée de produire un atlas régional pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean n'était pas étrangère au fait que les codirecteurs avaient côtoyé personnellement des auteurs d'atlas régionaux français démarrés quelques années auparavant; Bouchard à Strasbourg avec l'Atlas de la France de l'Est et nous-même à Caen avec l'Atlas de la Normandie.

L'atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean fut un projet ambitieux, réalisé par une équipe de jeunes géographes et professeurs à l'UQAC. Tous ensemble, pendant huit ans, ils ont compilé des données, décrit des situations spatiales, expliqué des problèmes, montré des tendances. A priori, aucun trait du territoire n'était écarté. Surtout, aux premières heures, les chercheurs devaient réfléchir sur le pourquoi et le comment effectuer une telle étude. En effet, couvrir tous les champs possibles de la géographie régionale devenait un beau défi, puisque cet atlas devait se définir comme un atlas régional général.

Ce qui renforçait l'idée de se lancer dans l'aventure n'était pas étranger à la réflexion des géographes d'avant-garde du début du XX^e siècle. En effet, Davis (1912) formulait son opinion sur la géographie moderne, car, en plus d'exprimer les faits objectivement, il est nécessaire de les expliquer : l'explication est plus utile que la description; cela, les géographes de l'UQAC l'avaient intégré dans leurs préoccupations (figure 1).

L'atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Rien de mieux que de reprendre quelques lignes sur le projet pour en découvrir l'importance (Gauthier et Bouchard, 1981).



Figure 1 : Lancement de l'Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean en 1981. Jean Désy, Claude Chamberland, André-Louis Sanguin, Majella-J. Gauthier, Louis-Marie Bouchard, Jules Dufour et Pierre Gauthier (photo Raymond Blanchette)

Les atlas régionaux conservent non seulement la place qu'ils avaient, mais ils profitent des progrès de la géographie pour atteindre avec beaucoup plus de certitude les objectifs qui justifient leur publication. Les puristes diront qu'il s'agit là de l'utilisation de méthodes modernes dans des cadres conceptuels dépassés, et ils auraient raison si ces travaux ne contribuaient pas à l'avancement de la connaissance théorique de la géographie. Or, celle-ci peut progresser comme c'est le cas pour toutes les sciences sans s'appuyer sur un solide bagage de connaissance géographique.

Par définition, les connaissances empiriques en géographie doivent toujours être cartographiées. La simple répartition spatiale des données nécessite déjà un moyen d'expression cartographique particulier, et l'analyse spatiale qui en découle puise ses concepts et ses modèles dans un examen préliminaire de ces diverses répartitions, tout en utilisant la cartographie en cours de route et comme moyen d'expression des résultats. Enfin, la synthèse de ce processus empirique doit souvent être exprimée graphiquement.

Toutes ces cartes, qui couvrent un espace géographique commun, sont regroupées dans un seul document qu'on appelle "atlas régional". Celui-ci constitue alors le compte-rendu cohérent d'une démarche essentielle qui se situe elle-même à l'intérieur d'un cheminement scientifique complet.

Bref, les 98 planches de l'atlas couvrent un large spectre de la réalité régionale avec des thèmes classiques sur la population et l'économie par exemple, mais aussi des aspects nouveaux notamment sur les médias et l'expression politique. L'Atlas constitue encore une base d'informations accessible illustrant des situations, des structures, des tendances et surtout il permettra toujours de retourner dans le temps pour connaître « d'où l'on vient ».

L'atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Vingt ans plus tard, la même équipe, légèrement renouvelée, s'attaquait à un nouveau projet, mais cette fois-ci, en utilisant les nouvelles technologies : produire des cartes de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean accessibles sur le WEB (Gauthier, 1999).

Rappelons que les objectifs de ce nouvel atlas étaient de :

Créer un atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean par l'exploitation d'une base de données géoréférencées sur le territoire et par la production de cartes sous la direction d'experts.

Dégager des problématiques propres à la région et rassembler les expertises régionales en vue de la gestion et de l'aménagement du territoire.

Produire des connaissances nouvelles et utiles dans les domaines de la géographie, de l'économie, de la démographie, de l'environnement, etc.

Rendre accessibles les données nationales sur le réseau Internet et les décentraliser en région.

Donner à la région des moyens pour influencer sur le développement et la doter d'un outil permanent d'aide au développement économique local et régional.

Favoriser l'intégration enseignement-recherche à tous les niveaux d'enseignement.

En 2019, plusieurs centaines de cartes sont disponibles sur les sites Web (www.uqac/atlas). De nombreux thèmes sont exploités : territoire, environnement, population et société, activités et ressources, moyen-nord, événements, au-delà des frontières; puis une section archives complète le tout. En plus de présenter des cartes statiques, il y a des cartes dynamiques et de tendance. L'usage de la couleur y est généralisé augmentant par le fait même les possibilités graphiques et

aussi rehaussant le côté esthétique des représentations. De plus ont été réalisées des études étalées sur plusieurs années.

Il est vrai que les thèmes les plus souvent analysés couvrent surtout l'écoumène habitée. Cependant, on a pu démontrer que l'étendue de la région dépasse les limites municipales. En effet, l'écoumène économique se calque aussi sur l'étendue du bassin hydrographique de la rivière Saguenay, sur la collecte de bois, de même que sur les résidences secondaires et les activités de chasse et de pêche. Ajoutons à cela, l'échelle planétaire du rayonnement économique de la région notamment par la cartographie des exportations des produits industriels ([http://www.uqac.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces aux cartes&S=4_2_1_4_19&L=fr#4_2_1_4_19](http://www.uqac.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=4_2_1_4_19&L=fr#4_2_1_4_19)).

À l'usage, nous nous rendons compte que son utilisation est multiple comme auprès des professeurs, des étudiants, des écoles, des organisations régionales et aussi de la population en général. La consultation des pages de l'atlas électronique s'étend à l'échelle mondiale (figure 2). Les Canadiens sont en haut de la liste évidemment, suivis de la France (et plusieurs pays d'Europe) ainsi que des États-Unis. Pour sûr, le nombre des visiteurs ne s'élève pas à des millions, mais des centaines de consultations se répètent mensuellement. De plus, les impacts dans le milieu régional sont multiples (Gauthier, Dion, Brisson, Chamberland et Roch, 2003).

Il est à signaler que le projet de l'atlas électronique du Saguenay-Lac-Saint-Jean a été le premier du genre à démarrer au Québec. Aussi, dans la même foulée, sont nés d'autres atlas régionaux québécois, comme dans le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie et la Mauricie pour ne citer que ces deux exemples; tous animés par des équipes universitaires régionales. Également, un atlas du Québec et de ses régions (AQR) a vu le jour (Carrière, Grégoire et Klein, 1997). Si d'un côté ce dernier atlas permet des comparaisons sur l'ensemble du Québec, les atlas régionaux posaient leurs regards sur les subtilités régionales internes.

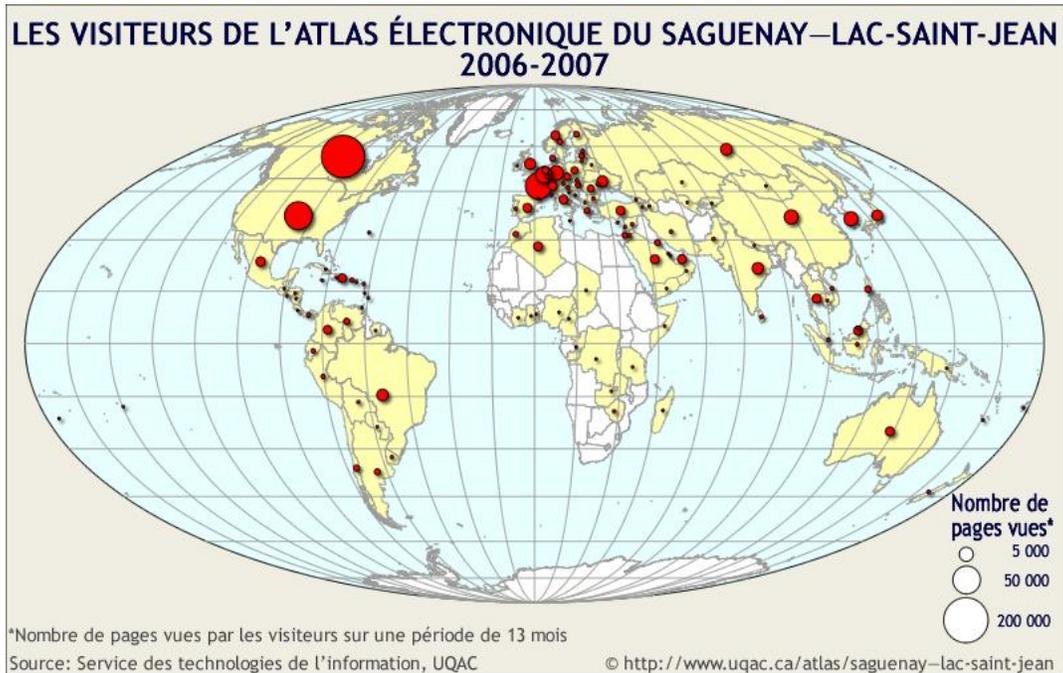


Figure 2 : Les visiteurs de l'atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2006-2007 (Gauthier et Brisson, 2008)

Conclusion

Les atlas régionaux sont-ils là pour rester? Ils sont rassembleurs, intégrateurs, ouverts et forment des lieux de réflexion commune et d'exploration. Nulle part, il n'est possible de consulter autant d'information sur le territoire d'une manière aussi rapide; et cela en raison de la vitesse avec laquelle les cartes communiquent de l'information; comme l'adage le dit si bien «une image vaut mille mots».

Les deux projets qui ont été réalisés à l'UQAC ont tous eu comme intention de décrire et de comprendre les réalités spatiales de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Ils y ont réussi tous les deux, à des moments différents et avec des technologies aussi différentes, à rassembler et à structurer une quantité extraordinaire d'informations tout en les situant dans leur contexte socio-économique; sans oublier de deviner le futur¹.

Les deux atlas ont été et sont encore des moyens pour se renseigner et réfléchir sur le territoire. Ils furent aussi le lieu de développement de questionnements, de méthodologies et d'expression graphique. Sans doute, ils furent surtout un lieu de formation académique et scientifique pour ceux qui les ont alimentés et particulièrement les étudiants et les assistants qui en étaient à leurs premières armes. Les atlas peuvent aussi servir d'exemples pour quiconque ailleurs veut voir et comprendre ce qu'est une région et comment est organisé son espace.

Le monde est de plus en plus morcelé. La géographie est éclatée; tous s'approprient le territoire (et ce n'est pas mauvais en soi) et chacun s'affaire dans son coin (économistes, sociologues, biologistes, agronomes, physiciens, géologues, historiens, politiciens, etc.). À ce sujet, nous sommes de ceux qui déplorent pour les régions du Québec la fermeture Conseils régionaux des Élus (CRÉ), des Conseils

¹ Pour en savoir plus sur les activités de recherche en et avec la cartographie, voir l'article paru dans la revue *Organisations et Territoires* (Gauthier 2018), vol. 27, n° 2.

régionaux de concertation et de développement (CRCDD) et des postes de délégués régionaux de l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ) : tous des lieux privilégiés d'échanges, de discussion et de vision d'ensemble.

La mode aujourd'hui est à l'instantané et à la miniaturisation. Un planificateur peut régler son problème de circulation automobile en consultant son Apple Watch, mais rendu au bureau, quand il aura à se pencher sur les questions globales d'aménagement du territoire, il devra voir plus grand et avoir accès à une multitude d'informations intégrées : ce que procurent les atlas. D'où l'importance des recueils de cartes et des atlas pour alimenter l'image globale, son microscope (De Rosnay, 1975).

Les atlas tels que nous les connaissons ont quand même la vie dure. Chaque individu peut faire ses propres cartes (accès aux données et aux logiciels). Chaque organisation (ministères, municipalités, etc.) possède son équipe de cartographes, géomaticiens, illustrateurs favorisant une grande autonomie. À notre avis, pour les territoires régionaux comme le «Royaume du Saguenay», la multiplication de baronnies favorise davantage les vues à court rayon.

Avant de terminer, nous voudrions remercier toutes les organisations et personnes qui nous sont venues en aide. Parmi ce beau monde, il y a deux personnes à remercier nommément. L'un pour ses compétences techniques en cartographie, son intérêt, son dynamisme et sa bonne humeur dans la réalisation de ces deux projets (et également lors d'une multitude d'autres réalisations), serait vraiment Claude Chamberland. L'autre s'avère être Carl Brisson pour son intérêt, son professionnalisme de chercheur et ses qualités d'illustrateur et de cartographe.

Références

Beaujeu-Garnier, Jacqueline (1969), « Les atlas régionaux et la géographie française », *Annales de géographie*, n° 128, juillet-août, p. 385-404.

Carrière, Jean, Gilles Grégoire et Juan-Luis Klein (1997), « Atlas du Québec et de ses régions », Université du Québec, *Réseau*, avril, http://uquebec.ca/mag/mag97_04/dossier.html

Davis, W. D. (1912), « L'esprit explicatif dans la géographie moderne », *Annales de géographie*, n° 115, janvier, p. 1-19.

De Rosnay, Joël (1975), *Le Macroscopie : vers une vision globale*, Paris, Seuil, 295 p.

Gauthier, Majella-J. (dir.) (1999), *Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA), www.uqac.ca/atlas

Gauthier, Majella-J. (2006), « Do Regional Atlases Age Well? », Ottawa, GeoTec Event 2006, Congrès de l'Association canadienne de cartographie, *Proceedings*, <FTP://ftp.aip.com>, Login: ftpguest0. Password: m2media360. Location: Geo.

Gauthier, Majella-J. (2018), « De l'encre de Chine aux drones », *Organisations et territoires*, vol. 27, n° 2, p. 91-102.

Gauthier, Majella-J. et Carl BRISSON (2008), *Les visiteurs de l'Atlas électronique du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, [http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces aux cartes&S=7_1&L=fr](http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=7_1&L=fr)

Gauthier, Majella-J. et Louis-Marie BOUCHARD (codir.) (1981), *Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Chicoutimi, Gaëtan Morin, 98 planches.

Gauthier, Majella-J., Martin Dion, Carl Brisson, Claude Chamberland et Alain Roch (2003), « Impacts de la réalisation d'un atlas électronique en région : le cas du Saguenay–Lac-Saint-Jean au Québec », *Cybergeo*, Rubrique 233. (Versions française et anglaise), 12 p.

Pépin, Pierre-Yves (1969), *Le Royaume du Saguenay en 1968*, Ottawa, ministère de l'Expansion économique régionale, 435 p.

L'ÉVOLUTION DE LA CARTOGRAPHIE AU LABORATOIRE DE GÉOGRAPHIE DE L'UNIVERSITÉ AU QUÉBEC À CHICOUTIMI (UQAC)

Réal Beaugard¹ et Françoise Lange²

Si « une image vaut mille mots »,
une carte vaut un grand nombre
d'images!

Au début étaient la plume, le « rotring », la mine de plomb, les crayons de couleur, les stencils, les normographes, les traces-lettres, le papier et le calque et l'acétate. Chacun sortait son côté artistique pour créer à coup de tracés et de coloriage une représentation de l'espace. Il fallait travailler sur des tables lumineuses pour reproduire les cartes de bases déjà existantes et leur octroyer la valeur ajoutée du travail, de géographie humaine, de géographie physique, de géomorphologie. Le travail du cartographe se rapprochait du graphisme pour illustrer la complexité du territoire sur un support papier (figures 1 et 2).

Afin de retrouver les informations servant à la création de ces cartes, il fallait fouiller dans des index, feuilleter des livres et périodiques, créer des tableaux manuellement, compiler et imaginer les possibles tracés à transcrire sur les cartes. Puis, est apparu sur le plan technique le tracé sur couche nécessitant des outils plus sophistiqués et l'utilisation de chambre noire (figure 3).

Au fil des ans, le développement de l'informatique a amélioré la recherche d'information : les index s'offrent sous forme de fichiers lisibles dans des logiciels de bureautique, les compilations se font par des calculs automatisés. Les premières cartes sortent avec des semis de lettres et de chiffres différenciant les diverses zones et les tracés (figure 3).

¹ Bac. Géographie. Responsable de la cartoθήque, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

² MScA ing. FIC. Ex-directrice de la cartoθήque, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

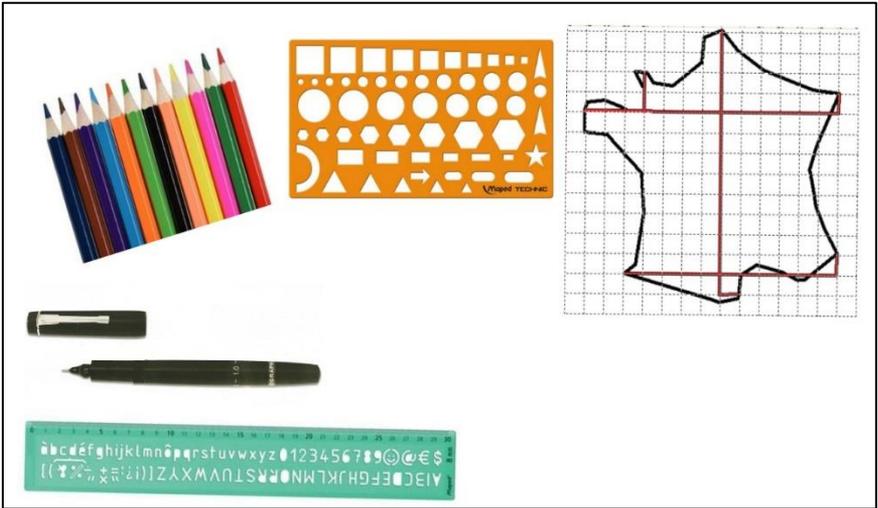


Figure 1 : Les premiers outils du cartographe



Figure 2 : Exemple de carte manuscrite. Source : <https://i.ytimg.com/vi/siSIIOrtpa0/maxresdefault.jpg>

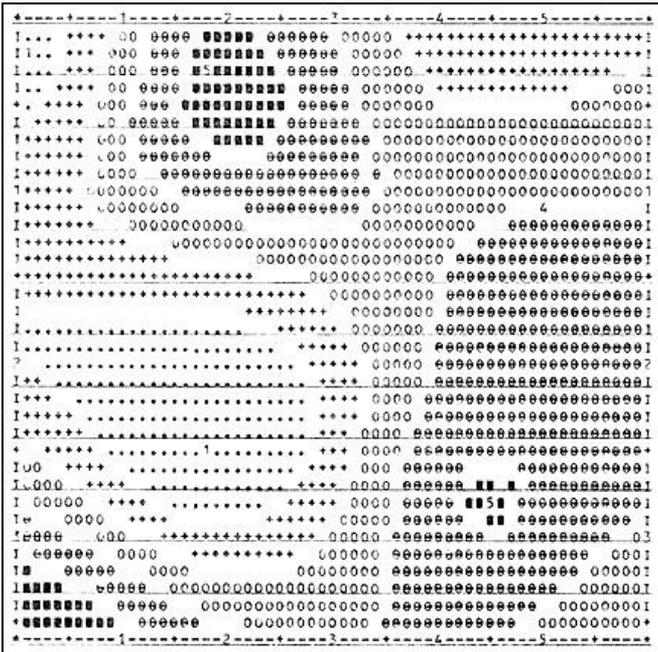


Figure 3 : Tracé sur couche (tiré de Lovell Johns (2015), « A History of Cartography ») et carte par plages avec des caractères d'imprimerie

Puis, vinrent des outils plus performants : des ordinateurs plus puissants, accompagnés de logiciels spécialisés en cartographie dès 1975, des tables traçantes capables de reproduire les informations numérisées par des points, des lignes et des surfaces. Ces tables produisaient une série de coordonnées en x,y pour transposer une entité ponctuelle, linéaire ou zonale dans un logiciel. Ce dernier dessinait par la suite la carte sur une imprimante grand format.

Un essor de création de fonds de cartes est alors entrepris. Cette saisie des fonds cartographiques se réalisait à l'aide d'une table numérisante qui est en fait une table à dessin conventionnelle reliée à un ordinateur exécutant par exemple le logiciel GIMMS (figure 4). Les données traitées ne donnaient lieu qu'à la réalisation de cartes informatiques ne se différenciant pas des cartes papier dans leurs réalisations globales.

Les programmes de géographie voient aussi apparaître le passage de la cartographie manuelle vers la cartographie automatisée sur l'ordinateur avec l'acquisition du logiciel Mapinfo 1.0 en 1988.

Dans les années 1990, les Systèmes d'informations géographiques se démocratisent et se diversifient. Les logiciels dits de géomatique s'associent à d'autres logiciels tout d'abord comme les tableurs (Lotus 123) puis intègrent ces chiffriers dans leur fonctionnement en créant des bases dites descriptives. Celles-ci apportent une nouvelle dimension à la cartographie en géoréférençant les données (figure 5). L'intégration des données permet alors de visualiser des objets en une variété de cartes thématiques pouvant être créées grâce à l'analyse des données enregistrées et interrogées (Query).



Figure 4 : Table à dessin ROTRING et table numérisante GTCCO CALCOMP SUPER LVI

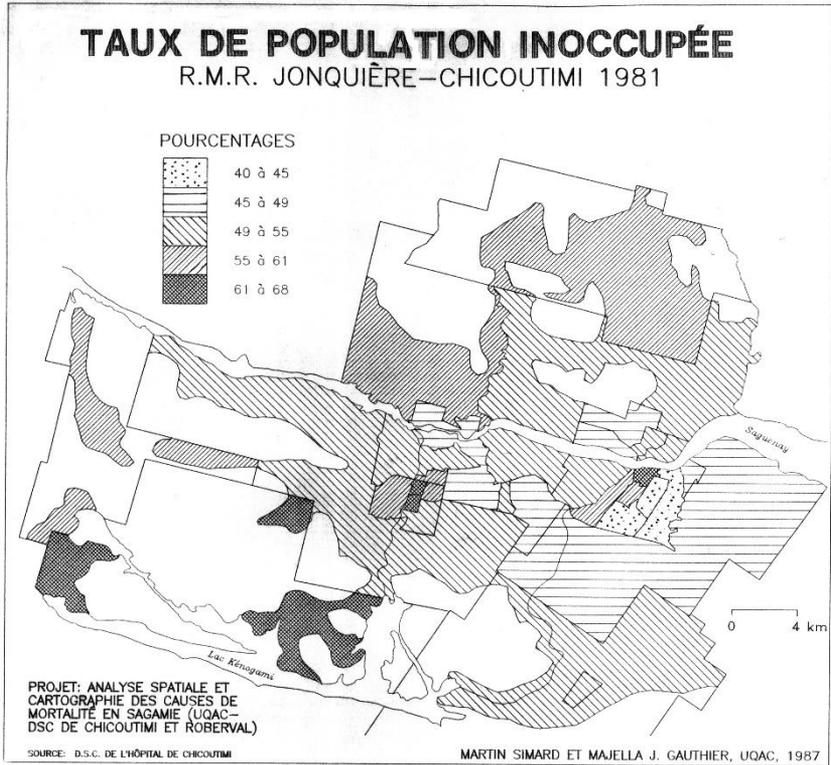


Figure 5 : Exemple de carte choroplèthe tiré de Munger (1988)

Le développement des ordinateurs personnels permet de plus en plus le développement de logiciels combinant une approche d'intégration spatiale avec l'organisation des attributs compilés dans des bases de données descriptives. Les systèmes sont d'abord employés dans le cadre de recherche et par la suite utilisés par l'industrie. L'ordinateur se démocratisant, la cartographie devient accessible à tous les utilisateurs.

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) se développent, permettant de stocker, de traiter, d'analyser, de gérer et de présenter les données spatiales et géographiques en mode interactif sur les écrans.

Le Laboratoire acquiert des logiciels de géomatique tels Arc GIS, MapInfo. Des cours sur la cartographie assistée par ordinateur ou géomatique apparaissent au programme :

4GEO707 Cartographie automatisée. Permettre l'acquisition des bases théoriques et pratiques se rapportant aux données de type géographique, spatial, et à la cartographie assistée par ordinateur.

4GEO300 Cartographie et télédétection. Approfondissement des techniques de télédétection et des méthodes d'interprétation de l'imagerie aérienne et introduction à la cartographie assistée de l'ordinateur. Principes de base de la télédétection : énergie du spectre électromagnétique; systèmes de télédétection : films, thermographies, radars, senseurs multispectraux.

La démocratisation d'Internet accélère le passage de la diffusion des données en format papier vers les données numériques dans les années 2010. Les bases numériques de données cartographiques et descriptives se multiplient alors et permettent de télécharger librement des données cartographiques du monde entier, en mode image (images satellitaires, photographies aériennes), vectoriel (tracés des côtes, des cours d'eau, des routes, etc.). Plusieurs systèmes proposent des choix de thématiques tels que : agriculture, cadastre, climat, santé, pauvreté, hydrographie, urbanisme.

Depuis environ 2011, on peut se procurer gratuitement en téléchargement les cartes topographiques du gouvernement du Canada. Une entente entre les universités et le gouvernement provincial (BCI-MERN) permet aux étudiants, professeurs et chercheurs l'accès aux fonds cartographiques offerts par le gouvernement. La cartoθήque de l'UQAC a collaboré durant toutes ces années avec le regroupement des cartoθήcaires du Québec dont elle fait partie, pour initier les ententes précédemment citées.

Voilà un résumé des changements qui sont survenus au cours des cinquante dernières années dans le domaine des cartes et de la cartographie principalement à l'UQAC. Comme complément d'information sur la part de la cartographie dans la recherche à l'université, lire l'article de Gauthier (2018).

Références

Gauthier, Majella-J. (2018), « De l'encre de Chine aux drones », *Organisations et territoires*, vol. 27, n° 2, p. 91-102.

Munger, Chantal (1988), *Cartographie automatisée de données sociosanitaires dans la région métropolitaine de recensement de Chicoutimi-Jonquière*, projet de fin d'études (bac. en géographie), Université du Québec à Chicoutimi, 50 p.

LE RÔLE DES CARTES DANS LA COMPRÉHENSION DE LA DISPARITION DES TERRITOIRES TRADITIONNELS AUTOCHTONES

Carl Brisson¹

Depuis que des couronnes européennes se sont lancées à la conquête de nouvelles terres à la période des grandes découvertes (début du XV^e siècle jusqu'au début du XVII^e siècle), la cartographie a été une entreprise vouée d'une part, à une meilleure connaissance de la surface terrestre, mais aussi, d'autre part, à revendiquer un territoire et à imaginer l'étendue spatiale des empires qui en découlent. À cette fin, elle a été un instrument de l'éradication des Autochtones, redessinant le monde sans tenir compte de leur présence et des terres qu'ils occupaient, gouvernaient et utilisaient (Gaudry, 2018).

Ce sont d'abord les Espagnols et les Portugais qui se lancent à la recherche d'une nouvelle voie vers l'Asie. Afin d'éviter un conflit entre ces deux couronnes européennes, une répartition des zones d'influence devient nécessaire. En 1494, les deux couronnes signent une entente nommée Traité de Tordesillas (figure 1). Les deux grandes puissances se partagent le monde alors connu. Par ce texte, seuls l'Espagne et le Portugal se voient autorisés, par décision de la papauté, à se lancer dans la course à la découverte par l'océan, puis, par extension, à la conquête des terres d'Amérique, excluant de fait les autres puissances européennes (Wallerick, 2010).

À la fin du XVI^e siècle, les Français, les Anglais et les Hollandais se lancent à la conquête de nouveaux territoires et contestent le monopole des Espagnols et des Portugais. Pour leur part, les Français font des tentatives de colonisation en Amérique du Sud et du Nord qui échouent sauf la France équinoxiale (Guyane) et de la vallée du Saint-Laurent, laquelle devient la Nouvelle-France, puis le Canada.

¹ M.A. Études régionale. Professionnel de recherche et chargé de cours. Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée et Groupe de recherche sur l'histoire, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

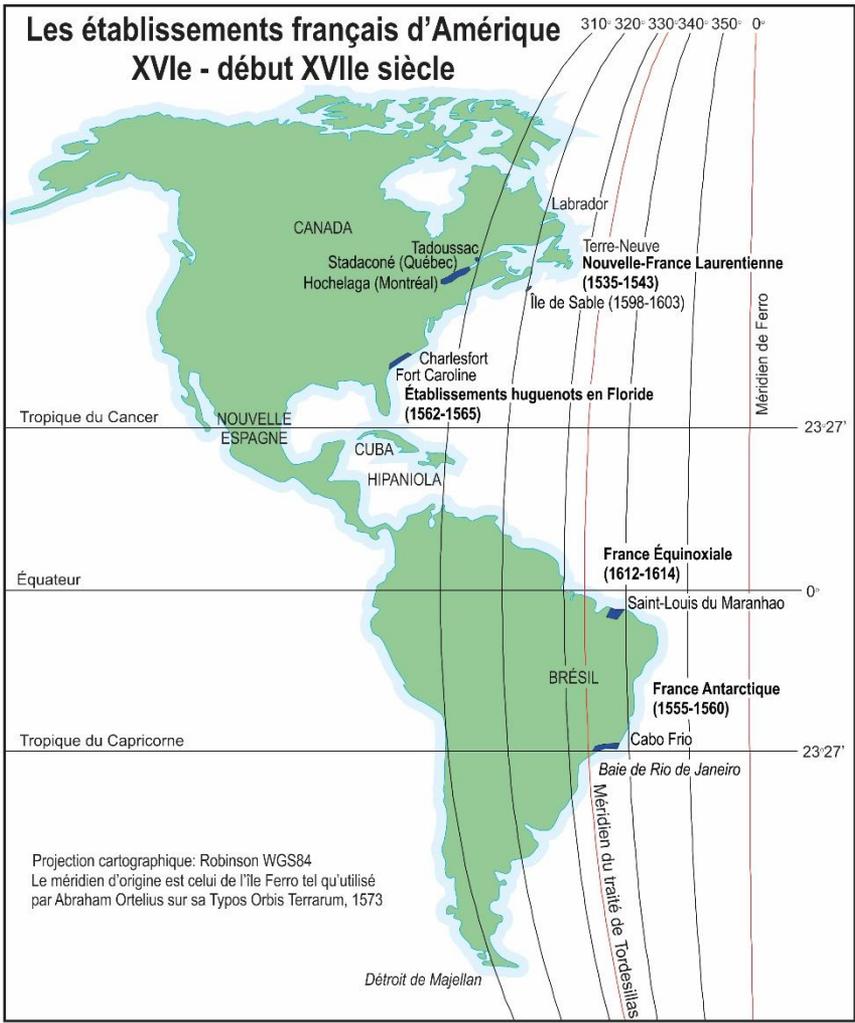


Figure 1 : Les établissements français d'Amérique
XVIe – début XVIIe siècle

Depuis les premières rencontres avec les Européens, les nations autochtones, présentes sur le territoire de la Nouvelle-France, ont sans cesse affirmé qu'elles constituaient des peuples distincts sur leurs terres et autour de leur culture respective. Cela s'est manifesté tout au cours de l'histoire du Québec dès 1603 lors de l'Alliance près de Tadoussac,

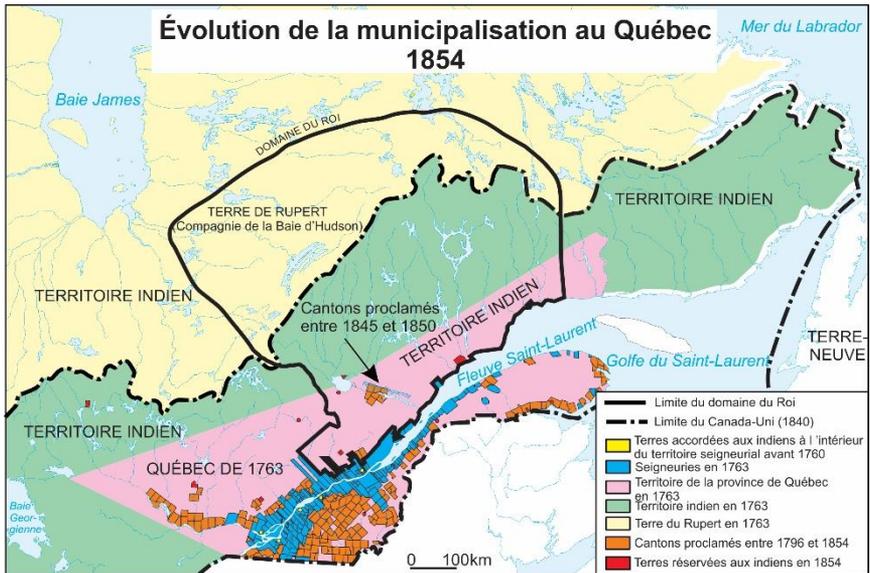
de la Grande Paix de Montréal de 1701 ou depuis l'époque de la *Proclamation royale de 1763* (Girard et Brisson, 2014).

Malgré cela, la France puis l'Angleterre ont toujours eu un discours ambigu sur les rapports entretenus avec les « peuples » ou « nations » rencontrés en Nouvelle-France ou au Canada. Le statut des *Sauvages*² est tantôt associé à celui d'un Allié sous le Régime français ou à celui de Nations ou Tribus indiennes avec la Proclamation de 1763 sous le régime britannique.

Cependant, si les documents officiels reflètent une réalité interculturelle et particulière avec les peuples autochtones, ces mêmes documents montrent aussi une volonté, un discours affirmé de découverte et de conquête de territoires au nom d'une Couronne européenne en Amérique; de « convertir » et de « civiliser » les peuples que l'on qualifie de « barbares », de « primitifs », des êtres de nature *sauvage* qu'il faudrait intégrer dans une culture... supérieure, évidemment celle du « Croyant » ou du « Civilisé » (Girard et Brisson, 2018).

Avec l'édification de l'État-nation canadien au XIX^e siècle, la cartographie se met au service de la municipalisation du territoire et des lois sont adoptées afin de sédentariser les peuples autochtones et ainsi d'ouvrir de nouvelles régions à la colonisation et à l'exploitation des ressources naturelles à même leurs territoires traditionnels spoliés (figure 2). Par exemple, au Saguenay, des cantons sont proclamés à l'intérieur des limites du Domaine du Roi en dépit des contestations des Innus qui affirment que leurs terres traditionnelles n'ont jamais été cédées.

² Ce terme générique était utilisé par les Français à l'époque de la Nouvelle-France. Il désignait les habitants des forêts qui vivent librement sur leurs territoires traditionnels.



Cartographie: Carl Brisson, GRH, UQAC, 2017

Figure 2 : Évolution de la municipalisation au Québec en 1854

Si la cartographie permet de voir l'évolution du territoire des peuples autochtones qui l'occupent, il faut comprendre que cette cartographie permet d'illustrer l'évolution des perceptions et la disparition lente, mais inéluctable du territoire des peuples ou des nations autochtones tant dans la cartographie officielle que dans l'imaginaire collectif. La négation des peuples autochtones et de leur territoire est un discours inventé et entretenu soigneusement par les colonisateurs pour affirmer leur pouvoir (Girard et Brisson, 2018).

Malgré tout, les nations autochtones sont toujours présentes sur le territoire du Québec. De récents travaux de recherche menés par le Groupe de recherche sur l'histoire de l'Université du Québec à Chicoutimi ont permis d'en faire une cartographie exhaustive au service de la reconnaissance des nations autochtones du Québec en tant que partenaires incontournables dans le partage du territoire québécois, de ses ressources et dans la constitution d'une société fondée sur des domaines de souveraineté exclusive et partagée. La dernière carte présentée ci-dessous est un exemple d'une cartographie

qui permet d'apprécier la présence des nations autochtones sur le territoire du Québec (figure 3). Cette carte met à contribution des données démographiques actuelles relatives dans ce cas-ci à la nation innue et de l'information à caractère historique sur la localisation de leurs territoires traditionnels, le tout sur un fonds de carte contemporaine du Québec.

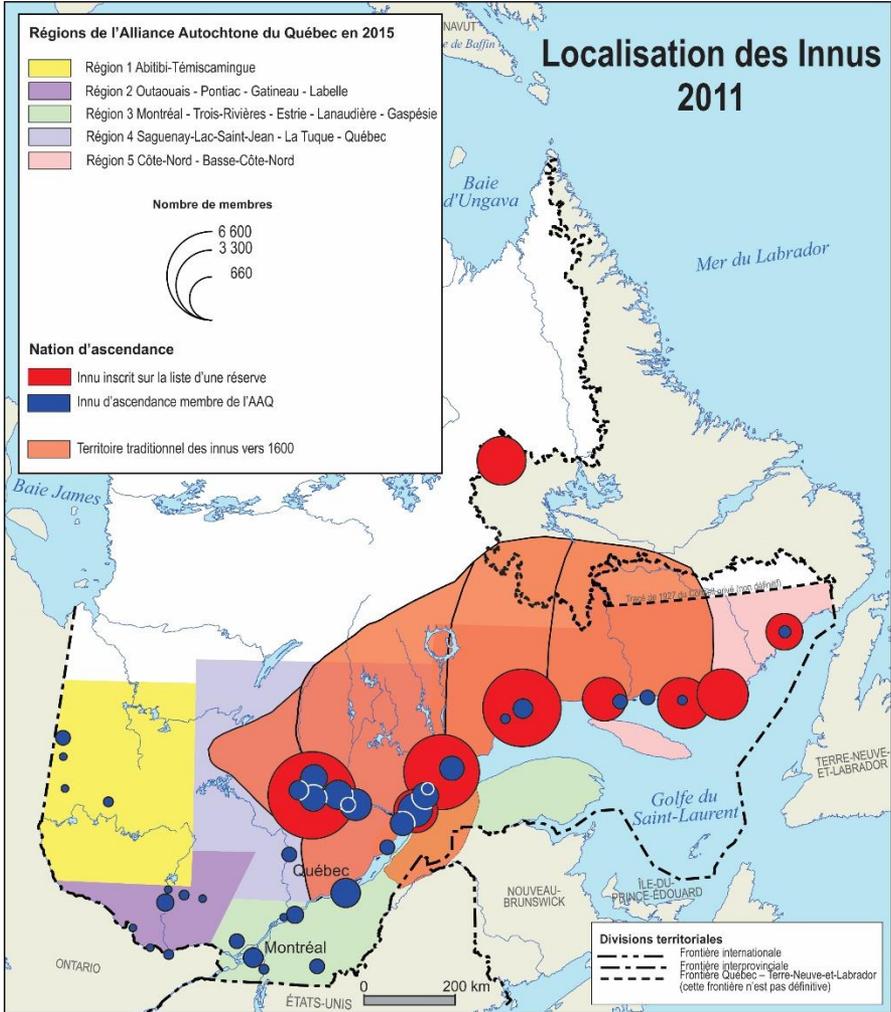


Figure 3 : Localisation des Innus en 2011

Cette représentation permet de bien saisir l'étendue de la répartition des membres de l'Alliance autochtone du Québec (sans statut), de la filiation avec leurs compatriotes inscrits ou bénéficiaires et de leur proximité avec leurs territoires traditionnels.

Ce survol condensé met en évidence l'apport de la cartographie à une meilleure compréhension de l'évolution des territoires traditionnels des nations autochtones du Québec. Nous osons espérer que la diffusion de ces cartes contribue à un meilleur dialogue entre les nations autochtones du Québec et la nation québécoise dans son ensemble.

Références

Gaudry, Adam (2018), « Éradication et réintégration de la présence autochtone », Préface, Atlas des peuples autochtones du Canada, *Canadian Geographic*, (En ligne).

Girard, Camil et Carl Brisson (2014), *Nitassinan notre terre, Alliance et souveraineté partagée du peuple innu au Québec, des premiers contacts à nos jours*, Québec, Presses de l'Université Laval, 175 p.

Girard, Camil et Carl Brisson (2018), *Reconnaissance et exclusion des peuples autochtones au Québec, du traité d'alliance de 1603 à nos jours*, Québec, Presses de l'Université Laval, 265 p.

Wallerick, Grégory (2010), « La représentation du Brésil et de ses habitants dans l'Europe de la fin du XVI^e siècle », *Revue franco-brésilienne de géographie*, n° 8, (En ligne).

L'IMPORTANCE DE LA GÉOGRAPHIE ET DE L'HYDROGÉOMORPHOLOGIE DANS LA GESTION DES RIVIÈRES ET LA PRÉVENTION DES RISQUES DANS LE CONTEXTE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Maxime Boivin¹

Introduction

L'objectif de cette contribution est de présenter le rôle de l'hydrogéomorphologie (HGM) dans la gestion et la prévention des environnements fluviaux dans un contexte de changements climatiques. La gestion des risques et aléas nécessite une approche multidisciplinaire pour prendre en compte l'ensemble des variables liées aux multirisques fluviaux (Alcantara-Ayala, 2002). L'hydrogéomorphologie, comme discipline, est une science relativement nouvelle, tant au Québec que dans le monde et l'application de l'hydrogéomorphologie dans la gestion des rivières est récente, mais de plus en plus présente dans le monde (Arnaud-Fassetta et al., 2009) et au Québec (Roy, 2012). Cependant, elle reste encore peu connue en dehors du milieu académique (Tooth, 2009). Telle que décrite par Kondolf et Piégay (2003), la géomorphologie fluviale est une science de synthèse à l'interface entre les géosciences, la géographie et l'ingénierie, ce qui en fait une discipline multidisciplinaire qui se doit d'être au centre de la gestion des risques. La géomorphologie pour sa part est la science qui étudie et analyse les formes du relief, leurs caractéristiques et leur évolution dans le temps. Elle tente de prédire l'évolution future grâce aux analyses *in situ*, aux expériences en laboratoire, aux nouvelles technologies (UAV), aux SIG et à la modélisation. Quant à elle, l'hydrogéomorphologie touche à de nombreuses sciences liées directement aux sciences de la terre, incluant la géographie, la géologie, l'ingénierie, l'hydrologie... Ce vaste champ d'intérêt contribue à une grande variété de méthodes et d'intérêts

¹ Ph.D. Sciences de l'Environnement et Géographie. Professeur adjoint, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

scientifiques, tant fondamentaux qu'appliqués, qui sont des atouts incontournables dans l'étude des environnements fluviaux.

Comme cela est observé par la Stratégie internationale des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (SIPC), les catastrophes naturelles sont en augmentation depuis les trois dernières décennies, autant en matière d'occurrence, de personnes affectées que de dommages estimés. Les événements géomorphologiques peuvent tuer des gens et engendrer de lourds dommages aux infrastructures (Goudie, 2010), ce qui nécessite une approche globale pour les comprendre, les prédire et diminuer la vulnérabilité des populations. Les catastrophes fluviales ont affecté plus de deux milliards de personnes entre 1998 et 2017 – représentant plus de 45 % des victimes touchées par les risques naturels dans le monde. Entre 1998 et 2017, 11% des décès causés par les risques naturels à l'échelle mondiale étaient liés aux inondations (Guha-Sapir et al., 2016). Selon la base de données canadienne sur les catastrophes (BDC), 115 personnes ont perdu la vie depuis 1902 au Canada (BDC, 2019) et le nombre de personnes évacuées entre 1990 et 2016 est estimé à plus de 375 000 personnes avec une moyenne de plus de 8 000 personnes évacuées chaque année dans les deux dernières décennies (BDC, 2019).

L'hydrogéomorphologie est souvent associée aux sciences géographiques et de plus en plus de géomorphologues sont inclus dans des équipes multidisciplinaires, ce qui positionne cette discipline au premier plan de la gestion et prévention des risques naturels. Les différentes approches (bilans, historique, systémique, modèle, etc.) et technologies (instruments *in situ*, imagerie, UAV, SIG, etc.) fournissent un avantage incontournable à la géomorphologie pour être un acteur clé dans la gestion des rivières. Cependant, le plus grand défi pour les géomorphologues est d'augmenter leur présence et de se faire reconnaître en dehors du milieu académique. Nonobstant la présence de plus en plus forte de la discipline dans les ministères et les entreprises d'ingénieries dans les dix dernières années au Québec, la discipline a de la difficulté à se faire une place entre les autres champs disciplinaires (ex. génie, géologie...). La géomorphologie se doit de s'affirmer comme une discipline clé dans la gestion et la prévention des

risques naturels, d'autant plus avec les changements environnementaux observés depuis les dernières décennies.

Les risques naturels en rivières

L'étude des risques naturels est multidisciplinaire, des sciences physiques aux sciences sociales. La géomorphologie fluviale est le domaine multidisciplinaire par excellence au cœur des sciences humaines et des sciences naturelles. Ce champ d'études a une riche histoire avec la géographie, car les risques naturels sont le résultat des conflits entre les processus physiques et la présence humaine (Gare et al., 1994). La représentation classique utilisée pour estimer le risque naturel est la suivante : $\text{Risque} = \text{aléa} * (\text{enjeux} * \text{vulnérabilité})$. L'aléa est défini par un événement ou un processus qui est décrit par son intensité et son occurrence spatiale et temporelle (Alcantara-Ayala. 2002). Peu de définitions précises des risques géomorphologiques existent (Slaymaker, 1996). Gare et al. (1994) les définissent comme étant liés aux changements du paysage influençant les systèmes humains. Pour Panizza (1996), un risque géomorphologique est la probabilité qu'un phénomène géomorphologique crée une certaine instabilité, dans un ordre de grandeur donnée qui peut se produire sur un territoire durant une période de temps. Plus récemment, Arnaud-Fassetta et al., (2009) décrivent les risques géomorphologiques fluviaux comme l'ensemble des risques directs ou indirects liés à l'action de l'écoulement de l'eau de surface. La notion de risques naturels est très fréquemment associée à des processus géologiques, géophysiques et hydrométéorologiques. Cependant, ils devraient également être davantage vus et analysés du point de vue géomorphologique (Alcantara-Ayala. 2010). Finalement, les enjeux et la vulnérabilité sont liés à la présence humaine (personnes, habitations, économie, infrastructures...) sur un territoire. La vulnérabilité est fonction des éléments exposés, de leurs résistances, de leurs ajustements et comportements face à un risque potentiel. Elle varie d'un site à l'autre et est évolutive en fonction de l'activité humaine et des conditions des populations (condition sociale, économique, politique...).

Il existe plusieurs aléas naturels dans les systèmes fluviaux. Les aléas fluviaux géomorphologiques sont les risques directs ou indirects liés à l'action des eaux : les inondations, l'érosion latérale et verticale, la sédimentation excessive, les processus d'avulsion (Arnaud-Fassetta, 2009), les embâcles de bois (Maridet et al., 1996) et plus spécifiquement pour les milieux nordiques, la formation d'embâcle de glace (Ashton, 1986). Un aléa fluvial devient un risque lorsqu'il y a vulnérabilité humaine, c'est-à-dire lorsqu'il y a occupation du territoire. Nombre de personnes désirent habiter près d'un cours d'eau, sans toujours prendre en compte les risques inhérents aux systèmes fluviaux.

Les lacunes des approches actuelles préconisées

La compréhension des processus physiques et des probabilités d'occurrence pour l'étude des risques fluviaux est complexe et est contrôlée par un ensemble de variables interconnectées, notamment le régime des précipitations, la fonte des neiges, l'état d'occupation et les caractéristiques des bassins versants. En raison de cette complexité, l'analyse et l'estimation des probabilités d'inondation sont généralement basées sur la modélisation hydraulique (Merz et Blöschl, 2003), c'est-à-dire sur une analyse statistique des débits historiques utilisant une période de retour (0-20 ans et 20-100 ans par exemple). Cependant, deux lacunes majeures existent avec l'utilisation des statistiques pour l'analyse d'inondation : 1) la nature des phénomènes naturels, tels que les inondations qui sont beaucoup plus diversifiées et complexes que la simplification par l'analyse statistique (Baker, 1994); et 2), le manque de données historiques permettant de couvrir des périodes de récurrence de 100 ans et plus (Baker, 1994). Par ailleurs, dans plusieurs instances de gestion et prévention des risques naturels, les techniques et approches d'ingénierie sont souvent préconisées et plusieurs cas se sont traduits par une augmentation des risques fluviaux (Benito et Hudson, 2010). La modification et l'aménagement des cours d'eau (on veut *éduquer* nos rivières) par l'approche des ingénieurs sont plus souvent utilisés que les approches davantage douces (laisser la nature prendre sa place), telles que la géomorphologie le préconise. La prédominance des approches d'ingénierie lourdes (*hard engineering*) a engendré dans plusieurs cas des bouleversements de la dynamique des

systèmes fluviaux et une séquence de réponses géomorphologique qui se sont traduits par une augmentation de la vulnérabilité des populations. Même si les approches géomorphologiques sont de plus en plus prises en compte par les gestionnaires et acteurs locaux, les géomorphologues ont encore beaucoup à apporter à la gestion et prévention des risques naturels. La gestion des risques fluviaux nécessite différentes approches et philosophies d'interventions et l'utilisation des approches géomorphologiques basées sur la théorie du système fluvial, sur le concept d'équilibre et sur la dynamique fluviale permet de remédier à certaines lacunes présentes actuellement dans la gestion et prévention en rivière.

Nouvelles approches : cartographie HGM

Les géomorphologues ont consacré une attention importante dans la gestion et prévention de l'aléa inondation (Alcantara-Ayala, 2002). Ils ont développé des approches pour comprendre les processus, notamment par des analyses d'évènements historiques, par des simulations d'inondation, par la prévision d'aléas, par l'utilisation des systèmes d'informations géographiques, par les images radar et par l'utilisation d'imageries satellitaires. L'approche HGM se base sur les différentes unités morphologiques présentes sur une plaine alluviale. La nécessité d'offrir une méthode alternative à l'approche hydraulique dans la détermination des risques d'inondation est soulignée depuis plus de 45 ans dans la littérature (Wolman, 1971). Nombreux sont les cas où l'approche hydraulique a été remise en question à la suite de nouvelles crues (ex. Lelièvre et al., 2008), ce qui renforce la nécessité de nouvelles méthodes de gestion et prévention des risques. La méthode HGM est une méthode dite naturaliste qui s'intègre dans le champ de compétence de la géomorphologie fluviale. Même si les premières applications de la méthode hydrogéomorphologique en France remontent au début des années 1980, elle n'est intégrée dans l'analyse des risques d'inondation qu'à partir de 1995 (Loi Bernier, 1995). Par contre, l'application de la méthode HGM française a eu beaucoup plus de difficulté à s'installer en dehors de la France, sauf pour quelques exceptions. Depuis le début des années 2000, quelques cas d'applications ponctuelles pour la gestion et prévention des risques

d'inondation ont été déployés en dehors de la France (en Italie, en Algérie, en Amérique centrale, en Espagne, en Tunisie et au Québec (Lelièvre et al., 2008; Demers et al., 2012)). Ces cas d'applications diffèrent parfois de la méthode française, car la principale difficulté est le transfert du modèle français dû à son développement et son application adaptée aux climats méditerranéens (Ballais et al., 2011). Cependant, la méthode française est un excellent outil pour la cartographie des risques d'inondation et elle peut être transférée dans différents systèmes fluviaux, avec des ajustements à apporter selon la région d'application (Demers et al., 2012).

Nouvelle philosophie : espace de liberté

L'érosion des berges et les inondations sont des processus géomorphologiques communs aux plaines alluviales (Piégay et al., 1997) et nécessaires dans la dynamique naturelle des systèmes fluviaux, mais souvent considérées comme des risques naturels. L'érosion est un facteur clé pour la dynamique sédimentaire et pour l'équilibre d'un cours d'eau. Ce processus géomorphologique est aussi primordial pour les écosystèmes aquatiques et alluviaux, car il favorise la formation de succession végétale et crée des habitats dynamiques cruciaux pour les plantes aquatiques, riveraines et pour la faune. Malgré plusieurs évidences des bénéfices écologiques de l'érosion des berges, les tendances historiques et actuelles sont davantage axées sur une base d'ingénierie « lourde » pour la diminution des risques d'inondation et de l'érosion des berges. Le concept d'espace de liberté est une approche alternative qui est apparue en France au début des années 1980 (Malavoi et Bravard, 2010), mais qui reste encore marginale dans la gestion des systèmes fluviaux mondiaux, mis à part quelques projets récents aux États-Unis, en Italie et plus récemment au Québec (Buffin-Bélanger et al., 2012; Biron et al., 2013). Le concept d'espace de liberté implique de laisser un espace minimal au bon fonctionnement des processus fluviaux afin de conserver une dynamique naturelle de mobilité et d'inondabilité d'un cours d'eau. L'objectif principal de cette approche est de favoriser le maintien des processus fluviaux afin d'augmenter la résilience des systèmes fluviaux, particulièrement dans le contexte des changements climatiques. Au Québec, Biron et al.

(2013) proposent trois espaces de liberté (L1, L2 et L3) où L1 représente l'espace minimal nécessaire au cours d'eau en matière d'érosion et d'inondation; où L2 représente l'espace nécessaire au maintien de la dynamique fluviale à long terme et; où L3 représente un espace potentiellement inondable lors de très grandes crues, mais à l'extérieur de l'espace primordial au fonctionnement des rivières.

Perspectives

Ces méthodes HGM représentent des atouts complémentaires aux méthodes classiques de l'hydrologie statistique et de l'ingénierie et permettent d'analyser les systèmes fluviaux dans leurs complexités pour la gestion et la prévention des risques. Ces méthodes passives, qui permettent d'analyser les systèmes fluviaux dans leurs dynamiques naturelles à différentes échelles spatiales et temporelles sont d'autant plus pertinentes dans un contexte de changement climatique où les systèmes fluviaux pourront subir des changements d'équilibres de leurs dynamiques.

Les recherches actuelles en géomorphologie fluviale montrent que les systèmes fluviaux mondiaux répondront aux changements climatiques, mais de façons différentes d'une région à l'autre. Des régions auront une augmentation des débits tandis que d'autres régions subiront une baisse. L'occurrence et l'intensité des événements risquent d'augmenter la vulnérabilité humaine dans plusieurs bassins versants. L'érosion des berges répondra aussi à ces changements de débits et de précipitations, où certaines modélisations estiment une augmentation moyenne de 25 % à 50 % dans certaines régions du globe (Goudie, 2006). Les zones de connexions entre les milieux côtiers et fluviaux seront aussi touchées par les variations du niveau marin et l'augmentation possible du transport des sédiments et d'accumulation. Dans ce contexte d'interactions complexes et multiples, les approches multiéchelles et temporelles, ainsi que les outils spécifiques à la géomorphologie et à la géographie sont des forces par rapport à d'autres disciplines pour comprendre et analyser l'influence des changements climatiques sur les systèmes fluviaux. Le manque d'interrelations et de connexions (par exemple entre les aléas et la

vulnérabilité) a été identifié comme une lacune majeure dans la gestion des risques naturels. Les approches géomorphologiques peuvent réduire ces lacunes par leurs connectivités avec les sciences humaines et par les connaissances accrues des processus naturels en milieu fluvial sur des échelles temporelles et spatiales variées.

Malgré une dominance historique de l'ingénierie, les géomorphologues et les ingénieurs convergent de plus en plus vers des travaux en commun, car chaque discipline reconnaît les avantages de l'autre. Ce rapprochement est nécessaire pour une gestion durable des cours d'eau et pour éviter de répéter les erreurs du passé.

Depuis 2019 au Québec, un nouveau réseau inondations intersectoriel du Québec (RIISQ) est financé par les trois fonds de recherche québécois (FRQ). Ce réseau regroupe 16 universités au Québec et plus de 120 chercheurs. Il a pour mission de mieux protéger la population et les infrastructures québécoises face aux inondations. L'objectif premier est de favoriser les échanges et interactions entre les acteurs locaux et les milieux universitaires, en s'appuyant sur les connaissances existantes, mais aussi sur les nouvelles connaissances en sciences et technologie, en sciences sociales et en santé (RIISQ, 2019). Ce type de réseau où s'impliquent de nombreux géographes/géomorphologues est le type d'action multidisciplinaire essentiel à la gestion des cours d'eau et des inondations dans un contexte de changements climatiques.

Conclusion

Le rôle de l'hydrogéomorphologie dans la gestion des rivières et des risques fluviaux est incontournable, car les risques sont le résultat des conflits entre les processus physiques et la présence humaine. La géomorphologie, science multidisciplinaire de prédilection pour l'étude des rivières, provient de la combinaison entre la géographie humaine et la géographie physique. Par ces différentes approches et méthodes, le géomorphologue doit se démarquer, en matière de point de vue et de perspective, pour améliorer les connaissances actuelles et pour diminuer la vulnérabilité des populations. Ainsi, la géomorphologie/géographie a des avantages marqués et se doit de jouer un rôle

prédominant dans le développement de méthodes et de stratégies saines et durables dans le cadre de la gestion des rivières.

En dépit de cela, deux défis majeurs subsistent depuis plusieurs décennies et doivent être relevés par cette discipline. Le premier défi est de se faire reconnaître davantage en dehors des milieux académiques et par les différents acteurs de la société en matière de gestion du risque. Le second grand défi est de s'imposer comme un acteur multidisciplinaire incontournable et obtenir l'acceptation des autres disciplines œuvrant en gestion et prévention des risques fluviaux. Certes, les autres disciplines ne sont peut-être pas très ouvertes à l'idée d'accepter un nouvel acteur majeur dans la gestion et prévention des risques, mais cette acceptation ne pourra qu'améliorer les méthodes et diminuer les lacunes dans la gestion et la prévention en rivière.

La création d'un ordre des géographes et géomorphologues, ayant comme objet d'étude les relations entre les processus naturels (aléa) et les sociétés humaines (vulnérabilité), est-elle nécessaire pour augmenter la présence et le poids de la discipline? La réponse n'est pas simple, mais une chose est certaine, dans un contexte de changements environnementaux, d'augmentation des pressions anthropiques et où les risques fluviaux sont dans les plus importants mondialement, il est nécessaire d'adapter nos méthodes de gestion actuelle. Cette adaptation doit s'effectuer par des approches globales et multidisciplinaires pour une meilleure gestion et une meilleure prévention. Il ne reste qu'à voir si les géographes et les géomorphologues réussiront à prendre le rôle d'acteurs clés de changements de mentalités et s'ils seront capables de relever les différents défis qui subsistent dans ce champ disciplinaire!

Références

- Alcantara-Ayala, Irasema (2002), « Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries », *Geomorphology*, vol. 47, p. 107-124.
- Alcantara-Ayala, Irasema (2010), « Geomorphology and disaster prevention », in Alcantara-Ayala, Irasema, and Goudie, S., Andrew (éd.), *Geomorphological Hazards and Disaster Prevention*, Cambridge University Press, Chapter 21, p. 269-278.
- Arnaud-Fassetta, Gilles, Laurent Astrade, Éric Bardou, Jeannine Corbonnois, Daniel Delahaye, Monique Fort, Emmanuèle Gautier, Nicolas Jacob, Jean-Luc Peiry, Hervé Piégay et Marie-Josée Penven (2009), « Fluvial geomorphology and flood-risk management », *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, vol. 2, p. 109-128.
- Ashton, D. George (1986), *River lake ice engineering*, Colorado, Water Resources Publications, 485 p.
- Baker, Victor (1994), « Geomorphological understanding of floods », *Geomorphology*, vol. 10, p. 139–156.
- Ballais, Jean-Louis, S. Chave, N. Dupont, É. Masson et M.-J. Penven (2011), « La méthode hydrogéomorpho-logique de détermination des zones inondables », *Physio-Géo*, 168 p. [En Ligne] www.physio-geo.fr
- BDC (2019), *Base de données canadienne sur les catastrophes* (BDC). [En Ligne]. Page consultée le 6 février, <http://www.securitepublique.gc.ca/prg/em/cdd/index-fra.aspx>
- Benito, Gerardo et F. Paul Hudson (2010), « Flood hazards : The context of fluvial geomorphology », In Irasema Alcantara-Ayala and Andrew S. Goodie (Ed.), *Geomorphological Hazards and Disaster Prevention*, Cambridge University Press, chapter 10, p. 111-128.

Biron, Pascal, Thomas Buffin-Bélanger, Marie Larocque, Sylvio Demers, Taylor Olsen, Marie-André Ouellet, Guénoé Choné, Claude-André Cloutier et Michael Needelmann (2013), *Espace de liberté : un cadre de gestion intégrée pour la conservation des cours d'eau dans un contexte de changements climatiques*, rapport remis à Ouranos, 122 p.

Buffin-Bélanger, Thomas, Sylvio Demers, Taylor Olsen, Antonin Montané et François Morneau (2012), *Évaluation des outils hydrogéomorphologiques pour la cartographie des espaces de liberté dans les systèmes fluviaux du Québec*, Integrative Sciences Rivers, 1^{re} conférence internationale, Lyon, France.

Demers, Sylvio, Taylor Olsen, Jérôme Dubé, Thomas Buffin-Bélanger et François Morneau, (2012), *Cartographie des risques fluviaux dans la vallée de la rivière Matane*, rapport remis au ministère de la Sécurité publique du Québec.

Gares, A. Paul, J. Douglas Sherman et F. Karl Nordstrom (1994), « Geomorphology and natural hazards », *Geomorphology*, vol. 10, p. 1-18.

Goudie, S. Andrew (2006), « Global warming and fluvial geomorphology », *Geomorphology*, vol. 79, p. 384-394.

Goudie, S. Andrew (2010), « Geomorphological hazards and global climate change », in Alcantara-Ayala, Irasema, and Goudie, S., Andrew (Ed.), *Geomorphological Hazards and Disaster Prevention*, Cambridge University Press, Chapter 20, p. 245-255.

Guha-Sapir, Debarati, Philippe Hoyois, Pascaline Wallemacq et Regina Below (2016), *Annual Disaster Statistical Review 2016: The Numbers and Trends*, Brussels, CRED, 80 p.

Kondolf, G. Mathias et Hervé Piégay (2003), *Tools in fluvial geomorphology*, Chichester, Wiley, 687 p.

Lelièvre, Marie-Andrée, Thomas Buffin-Bélanger et François Morneau (2008), « L'approche hydrogéo-morphologique pour la cartographie

des zones à risque d'inondation dans les vallées de petites et moyennes tailles : un exemple commenté pour la vallée de la Rivière-au-Renard ». In J. Locat et al. (Ed), *Comptes rendus de la 4e Conférence canadienne sur les géorisques: des causes à la gestion*, Québec, Presses de l'Université Laval.

Malavoi, Jean-René et Jean Paul Bravard (2010), *Eléments d'hydromorphologie fluviale*, Onema, Vincennes. 228 p.

Maridet, L., Hervé Piégay, O. Gilard et A. Thevenet (1996), « L'embâcle de bois en rivière : un bienfait écologique ? Un facteur de risques naturels », *La Houille Blanche*, vol. 5, p. 32-38.

Merz, Ralf et Günter Blöschl (2003), « A process typology of regional floods », *Water Resources Research*, vol. 39, n° 12, p. 1-20.

Panizza, Mario (1996), *Environmental Geomorphology, Developments in Earth Surface Process 4*, Amsterdam, Elsevier, 268 p.

Piégay, Hervé, M. Cuaz, E. Javelle et P. Mandier (1997), « Bank erosion management based on geomorphological, ecological and economic criteria on the Galaure River, France », *Regulated Rivers Research and Management*, vol. 13, p. 433-448.

Roy, André (2012), « Trente ans de géomorphologie fluviale au Québec: enjeux et perspectives d'avenir », 80ième Congrès de l'Acfas, Colloque *Trente ans de géomorphologie fluviale au Québec*, Montréal.

Slaymaker, Olav (1996), « Introduction », in Olav Slaymaker, Olav (ed.), *Geomorphic hazards*, Chichester, Willey, p. 1-7.

Tooth, Stephen (2009), « Invisible geomorphology? », *Earth Surface and processes*, vol. 34, p. 752-754.

Wolman, M., Gordon (1971), « Evaluating alternative techniques of flood plain mapping », *Water Resources Research*, vol. 7, n° 6, p. 1383-1392.

DE LA GÉOGRAPHIE APPLIQUÉE PAR TÉLÉDÉTECTION

Gilles-H. Lemieux²

Naissance de la télédétection

Notre premier contact avec la télédétection s'est fait en 1972 au cours de la rédaction de notre thèse de doctorat à l'Université de Calgary. Une annonce dans le Calgary Herald faisait appel à des géographes, des biologistes, des forestiers ou à d'autres spécialistes de l'aménagement du territoire pour faire la promotion d'un nouvel outil qui allait révolutionner la cartographie des ressources : les nouvelles images satellites ERTS-1 (Earth Resources Technology Satellite). On allait bientôt parler du satellite américain Landsat-1. Des images papier en quatre longueurs d'onde dans le bleu, le vert, le rouge et le proche infrarouge. Nous avons donc fait partie d'un groupe des six spécialistes qui ont fait pendant trois mois la promotion de ces images dans les centres commerciaux, les congrès et les officines gouvernementales et privées de l'Alberta et de la Saskatchewan. Belle rémunération et expérience pour un étudiant au doctorat!

Contribution de ce nouvel outil

Dès la naissance de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) en 1969 et la mise sur pied du programme de baccalauréat en géographie, il y avait d'énormes défis en aménagement du territoire concernant la foresterie et les infestations, les feux, l'agriculture, les ressources hydriques, la gestion des futurs parcs nationaux et la croissance de la banlieue des villes sur les bonnes terres agricoles. Quelques années plus tard, la télédétection satellitaire allait permettre une vision globale encore jamais atteinte antérieurement par l'analyse de photos aériennes. En 1972, on se rendait compte cependant que la vision satellitaire devait être supportée par l'observation aéroportée joutée à

² Ph.D. Géographe. Professeur émérite, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) de 1975 à 2001. Ex-directeur du Laboratoire de télédétection.

la reconnaissance sur le terrain (vérité terrain). D'autres capteurs encore plus globaux tels que les satellites NOAA allaient bientôt être indispensables à cause de la répétitivité quotidienne de la couverture terrestre. Pour pouvoir un jour voir à travers les nuages, le satellite RADARSAT canadien n'était pas encore né.

Dès l'été 1974, on ajouta au programme de géographie un cours en télédétection. Nous sommes venus de Saskatoon à la session d'été donner le premier cours de télédétection de l'UQAC. C'est à cette occasion que nous apprenions qu'un poste s'ouvrait en géographie pour l'année suivante. À l'été 1975, nous avons le plaisir et l'honneur de joindre l'équipe du Module de géographie de l'UQAC.

Des collaborations qui s'organisent

Durant une bonne période d'une dizaine d'années (1972 à 1982), les images satellitaires n'étaient disponibles qu'en format analogique. Les ordinateurs naissants n'étaient pas encore assez puissants pour traiter numériquement les données satellitaires et les programmes de traitement d'images n'en étaient qu'à leurs balbutiements. C'est en 1982 que les premiers capteurs aéroportés de type DAEDALUS et MEIS firent leur apparition. Le Centre canadien de télédétection (CCT) d'Ottawa possédait un avion mis à la disposition des chercheurs. C'est avec Daedalus (capteur de 16 m. à 6 canaux visibles, dont un thermique) que nous avons commencé nos travaux sur le gel radiatif des bleuetières du Lac-Saint-Jean. Avec la disponibilité des services du CCT, la province mettait sur pied son Centre Québécois de Coordination de la Télédétection (CQCT) avec un système de traitement d'images (SCANIQ). À Québec, la firme Aéro-photo inc. des Laurentides avait toujours le vent dans les voiles. Déjà, le Centre d'application et de recherche en télédétection (CARTEL) de Sherbrooke et le Laboratoire de télédétection de l'Université de Montréal s'animaient depuis 1975. Les lecteurs de rubans magnétiques à neuf pistes et les disques géants « cloches à gâteau » étaient le standard. Perceptron Company Incorporated (PCI) lançait sa campagne de promotion, des logiciels comme Idrisi, Dimple, Envi, Arc Info étaient en cogitation, le programme Octimage de la future

compagnie Octographe germais déjà dans la tête du directeur du CQCT à Québec et le gourou de Scaniq initiait les néophytes du traitement d'images sur trois blocs quotidiens d'utilisation de la machine. Le Laboratoire de télédétection de l'UQAC avait le bloc de nuit pour analyser les thermographies aéroportées « nocturnes » des bleuétières du Lac-Saint-Jean.

Pendant ce temps, toutes les grandes universités canadiennes s'affairaient à monter des laboratoires de télédétection à coup de demandes de subventions. Les provinces avaient aussi leur centre de télédétection. De manière anecdotique, nous nous rappelons avoir semé la confusion avec quelques complices à l'ouverture officielle d'un congrès annuel canadien organisé par le CCT d'Ottawa à Arnprior en Ontario en déplaçant, la veille au soir, les quatre affiches du kiosque de l'Alberta (Alberta Remote Sensing Center). C'était une blague de bon aloi.

Apport de l'Association québécoise de télédétection à l'UQAC

Nous nous souvenons d'avoir participé à un cours intensif donné à l'Université Laval par Guy Rochon (représentant du privé), Ferdinand Bonn (universitaire) et Keith Thompson (ministère fédéral). Ces trois passionnés de télédétection nous ont beaucoup stimulé à mettre sur pied un laboratoire de télédétection à l'UQAC. Ils ont également été l'embryon de l'Association Québécoise de Télédétection. Par la suite, l'Université Laval, le CARTEL de Sherbrooke (les Dubois, Bonn, Gagnon, Bénier, Royer, etc., et la clique d'étudiants), les laboratoires de télédétection de l'Université de Montréal (Cavayas, Grey et compagnie), de l'UQAM (Desjardins, St-Onge et compagnie) et de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), le Centre québécois de coordination de la télédétection (CQCT) (Audet, Pilon, Seuthé, Grenon, De St-Riquier), du ministère des Ressources naturelles à Québec et le CCT d'Ottawa (Thompson, Guertin, Prévost et compagnie), devinrent des collaborateurs et porteurs de flambeaux de l'AQT. Au cours des années qui ont suivi jusqu'à notre retraite en 2001, ce sont les symposia canadiens de télédétection en association avec les congrès de l'AQT qui ont été les plus stimulants. Et en plus, les congrès

en confrérie avec nos collègues français de l'Institut national de recherche scientifique (INRS) de Toulouse, de Grenoble et de Bordeaux.

Quelques réalisations en collaboration multidisciplinaire

De 1975 à 2004, en plus de l'enseignement au premier cycle (photo-interprétation, télédétection, aménagement du territoire), des services à la collectivité et de la direction de thèses de deuxième et troisième cycle, nous avons consacré la grande partie de notre carrière à la recherche appliquée.

1. Au plan régional

Les bleuetières de la Sagamie. Pendant près de 15 ans, l'aménagement des bleuetières commerciales a été l'affaire d'une équipe multidisciplinaire qui alliait géographes, biologistes, physiciens, agronomes, économistes et producteurs de bleuets (Francoeur, Lemieux, Gauthier, Verreault, 1987). Les problèmes de gel radiatif de printemps et d'automne ont été traités par télédétection aéroportée thermographique de même que l'analyse de l'expansion de la dégradation des sols et les correctifs par différents paillis (Lemieux, Vachon, Lebeuf, Brisson et Tremblay, 1995a); (Lemieux, Vachon, Lebeuf, Brisson et Tremblay, 1995b); (Yarborough, Hess, Lemieux, Brisson, Vachon and Verreault, 1993); (Verreault et Lemieux, 1993).

Le gel hivernal a été étudié par l'analyse de la rétention nivale et le rôle de l'implantation de haies brise-vent. Les questions de pollinisation, d'irrigation par aspersion, de mécanisation de la cueillette et des pratiques agricoles ont complété le tableau. L'étude des causes a amené à l'apport de correctifs. Un grand projet dans lequel le transfert technologique et celui des connaissances ont été vraiment réalisés. Les recommandations des chercheurs ont aussi été intégralement appliquées par le biais de nouvelles normes d'aménagement dictées par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Et, même un modèle de gestion spatialisée de la

gestion d'une bleuetière a été mis au point. De plus, on a pu développer une cartographie du potentiel de cueillette de bleuets en forêt.

La forêt. La forêt a aussi été une préoccupation des chercheurs. La plupart du temps, il s'agissait de recherches subventionnées et effectuées au sein du Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale. Directement liées aux interrogations des industries, elles poursuivaient les objectifs d'une meilleure connaissance de vastes territoires forestiers, principalement en matière de régénération et d'aménagement (Gauthier, Quessy, Lemieux et Beaulieu, 1996); (Lemieux, Briand, Quessy et Proulx, 1997).

Les feux. Les feux de forêt sont de réels dangers dans la zone boréale. Ils se déclarent par dizaines, davantage au début de l'été; ils peuvent couvrir de grandes superficies et laisser debout un volume de bois à récupérer dans les meilleurs délais. Ceci a occupé les chercheurs; leurs efforts ont été de comprendre la dynamique spatiale des feux selon les années et de collaborer étroitement avec les ministères québécois travaillant à récupérer les bois brûlés ainsi que les organisations qui luttent contre les incendies en forêt (Carrier, Lemieux, Brisson, Bégin et Bégin, 1996) (Lemieux et Carrier, 1998); (Lemieux, Bégin et Larouche, 1998).

Le projet Monts Valin. Ce dernier a retenu l'attention pendant trente ans. Il a occupé nos loisirs pendant 15 ans par le biais de la Table d'harmonisation du Parc national des Monts Valin. Il aura fallu consacrer beaucoup d'énergie en conscientisation, en concertation et en consensus pour créer par différentes associations, comités de même que regroupements de citoyens ce qui est devenu un parc national de conservation pour les générations futures (Dufour, Lemieux, Gauthier et Bilodeau, 1995).

Le projet MORAV. Les monts, les berges et les ravins de la conurbation du Haut-Saguenay ont été le point de démarrage de plusieurs activités pour le maintien et la mise en valeur de ces « rivages », « crans » et « coulées » si nombreux. Inventaires, cartographie, propositions (Dufour et Lemieux, 1977). D'ailleurs, cela se poursuit encore

aujourd'hui avec la collaboration des résidents des quartiers et de l'organisme Les Verts Boisés du Fjord.

L'eau. Également, des manifestations climatiques ont retenu l'attention des chercheurs. Il y a eu la gestion de l'eau dans le bassin du Saguenay et les sous-bassins du lac Saint-Jean et du Saguenay. Spécifiquement, il s'agissait de déterminer, pour la Division énergie électrique Québec de l'ALCAN, un patron de la fonte de la neige de manière à contrôler les niveaux d'eau des réservoirs et ajuster les modèles de prises de données de terrain veillant à l'approvisionnement continu des centrales hydro-électriques⁸. Les images satellitaires NOAA, LANDSAT et RADARSAT ont permis aussi l'observation détaillée de la fonte des glaces du lac Saint-Jean et du lac Kénogami (Lemieux, Brisson, Bégin et Bégin, 1995); (Lemieux, Carrier, Bégin et Bégin, 1998).

Le déluge. L'inondation du Saguenay de juillet 1996 a mis les géographes à contribution. En effet, la dimension pluviométrique, couplée à la topographie et aux modes passés d'aménagement du territoire, exigeait une mise en contexte utile. De plus, l'étude des impacts sur les plans social et environnemental (transport de sédiments, télédétection des phénomènes physiques) a favorisé la confection d'une solide documentation sur l'événement (Lemieux, 1997); (Lemieux, 1998) (figure 1).

La STAtion de Réception d'Images SATellitaire. Pendant une décennie, le développement de STAR/IMSAT au Laboratoire de télédétection et de géomatique de l'UQAC a été considéré comme un cheval de bataille québécois dans l'utilisation quotidienne des satellites NOAA à la détection et gestion des ressources et des catastrophes naturelles. STAR/IMSAT²⁹ a effectué, entre autres, des travaux en collaboration avec le Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale de l'UQAC avec les compagnies et organismes suivants :



Figure 1. Le déluge du Saguenay (21 juillet 1996)

1) les compagnies forestières Donohue, Abitibi Consol et Produits forestiers Alliance en classification forestière; 2) la compagnie Alcan (Division énergie électrique Québec) sur l'hydraulicité du lac Saint-Jean par suivi de la fonte nivale printanière; 3) le ministère des Ressources naturelles sur la classification des intensités des grands feux de forêt quelques jours après l'extinction; 4) la direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles par la production

quotidienne d'images NOAA captées, rehaussées et géocorrigées pour le suivi des feux dans la zone de protection restreinte du Québec à l'été 1999; 5) le gouvernement du Québec dans la cartographie des travaux de relance et de reconstruction après les inondations de juillet 1996; 6) le Centre canadien de télédétection par des images NOAA rehaussées pour la création d'un cédérom sur le déluge de 1996 et par des images NOAA rehaussées et géocorrigées pour le suivi des conditions qui prévalaient lors de la tempête de verglas de 1998 à Montréal.

Le projet Alliance Recherche Université Communautés (ARUC). Le partenariat entre l'université et les communautés autochtones s'est concrétisé par l'analyse du potentiel récréotouristique du Moyen-Nord québécois. En effet, un partenariat transparent a présidé sur quelques années aux discussions, aux recherches et aux expéditions de terrain sur l'Axe médio-nordique Monts Valin - Monts Otish. Dans une première partie, l'inventaire cartographique et la caractérisation biophysique du territoire ont permis de cerner l'intérêt récréotouristique de ce corridor nord-sud sur plus de trois cents kilomètres. Un portrait du marché de l'expérience touristique nordique y a été dressé et les problèmes d'ingénierie et d'accès au territoire ont été considérés. Pour la seconde partie, le potentiel archéologique des monts Valin et des monts Otish a été analysé ainsi que l'histoire de la Sagamie et de la culture innue comme objectif récréotouristique. Des réflexions sur les formes juridiques et les conditions relatives à l'établissement de partenariat avec les autochtones ont été avancées. Finalement, un cadre propice à la conservation et au développement durable a été mis de l'avant pour le Innu Aitun (le savoir-faire innu) et l'émergence d'un nouvel espace interculturel pour un partenariat entre Innus et allochtone (Désy, Lemieux, Girard et Nepton, 2004).

2. Au plan national

La mise sur pied de l'unique station universitaire de réception d'images satellitaires au Canada (Star/Imsat) a permis de placer l'UQAC dans un créneau d'innovation en matière d'aménagement du territoire tant à l'échelle locale, régionale que nationale. Cette station était composée

d'une antenne parabolique mobile faisant le suivi par ordinateur de tous les passages du satellite en vue et d'un laboratoire d'expertise et de recherche en télédétection et géomatique (LERTG). À l'aide des images quotidiennes en plusieurs longueurs d'onde captées par STAR/IMSAT et de l'expertise du laboratoire, nous avons effectué des interventions d'aménagement des ressources naturelles (bleuet, forêt, récréation, glaciologie) en Ontario, au Témiscamingue, à la baie James, à Ellesmere et dans l'est de l'Amérique du Nord en cartographiant les phénomènes dynamiques de l'environnement dans une approche de géographie appliquée.

3. Au plan international

Nous avons été responsables, en collaboration avec des collègues géologues, des travaux de télédétection et de la formation des stagiaires en traitement numérique d'images satellitaires pour les phases I et II du projet conjoint entre l'Université du Québec à Chicoutimi et l'Université de Ouagadougou sur la productivité des aquifères du socle cristallin du Burkina Faso, (Projets CRDI).

Nous avons chapeauté des échanges scientifiques France-Québec entre le laboratoire de télédétection et de géomatique de l'UQAC et le Centre d'études sur le machinisme agricole et la gestion des eaux et forêts (CEMAGREF) de l'Université Grenoble. Il s'agissait d'un projet d'études sur le déplacement de la neige par le vent dans les bleuetières du Québec versus le déplacement de la neige dans le Lioran (Massif central) à l'aide d'une étude anémographique par télédétection aéroportée.

Par ailleurs, nous avons réalisé des échanges scientifiques sur la gestion des bleuetières avec l'Université d'Orono dans le Maine (É-U) ainsi que des projets avec diverses universités et agences de développement international au Costa Rica et au Chili en matière d'utilisation de la télédétection pour la cartographie des ressources naturelles.

Mais la plus belle réalisation technique fut la cartographie de la ressource solaire au Québec et dans l'État de New York, dans le cadre

d'un projet conjoint avec le Centre de recherche en sciences atmosphériques de l'Université d'Albany, New York et le ministère des Ressources naturelles du Québec. Cette cartographie des flux solaires pour l'ensemble du Québec (figure 2) a permis de mettre au point au pixel près, soit au kilomètre carré, les potentiels de l'espace en termes d'énergie alternative (Lemieux, Bégin, Bégin et Arsenault, 2000).

La géographie face aux enjeux environnementaux de 2020

Il y a forcément des actions à poursuivre pour mieux comprendre, surveiller et protéger l'environnement et la santé des populations.

La première action à entreprendre serait de rétablir à nouveau dans les écoles primaires, secondaires et collégiales l'approche de « l'esprit critique », pour ainsi mieux comprendre les enjeux auxquels doit faire face l'humanité. L'approche critique permettrait de peser le pour et le contre, de mieux aborder les problèmes géographiques sous un angle scientifique plutôt que dogmatique. Un recul critique sur les aspects historico-géologiques des multiples refroidissements et réchauffements de notre planète serait plus sain pour juger de l'apport réel de l'Homme.

En deuxième action, il faudrait expliquer et élucider, en plus de l'augmentation des gaz à effet de serre, les autres enjeux tout aussi importants sinon plus, concernant les dégradations multiples de l'environnement, comme la croissance démographique, l'agriculture et l'élevage mal gérés, l'amenuisement de la biodiversité, la pollution des lacs, des rivières et des océans, l'empoisonnement de la nourriture, la surpêche océanique, la surconsommation, le recyclage peu généralisé, la disparition des ressources et tous les conflits des nations générés par ces problèmes. Le culte du « réchauffement global » fera son temps comme celui des « pluies acides et de la couche d'ozone » d'il y a 30 et 40 ans. Il aura servi à faire paniquer le peuple plutôt qu'à le rendre critique, à créer une économie « verte » et lucrative tout aussi polluante, à asservir les populations en les rendant faussement coupables sans qu'elles comprennent les véritables enjeux.

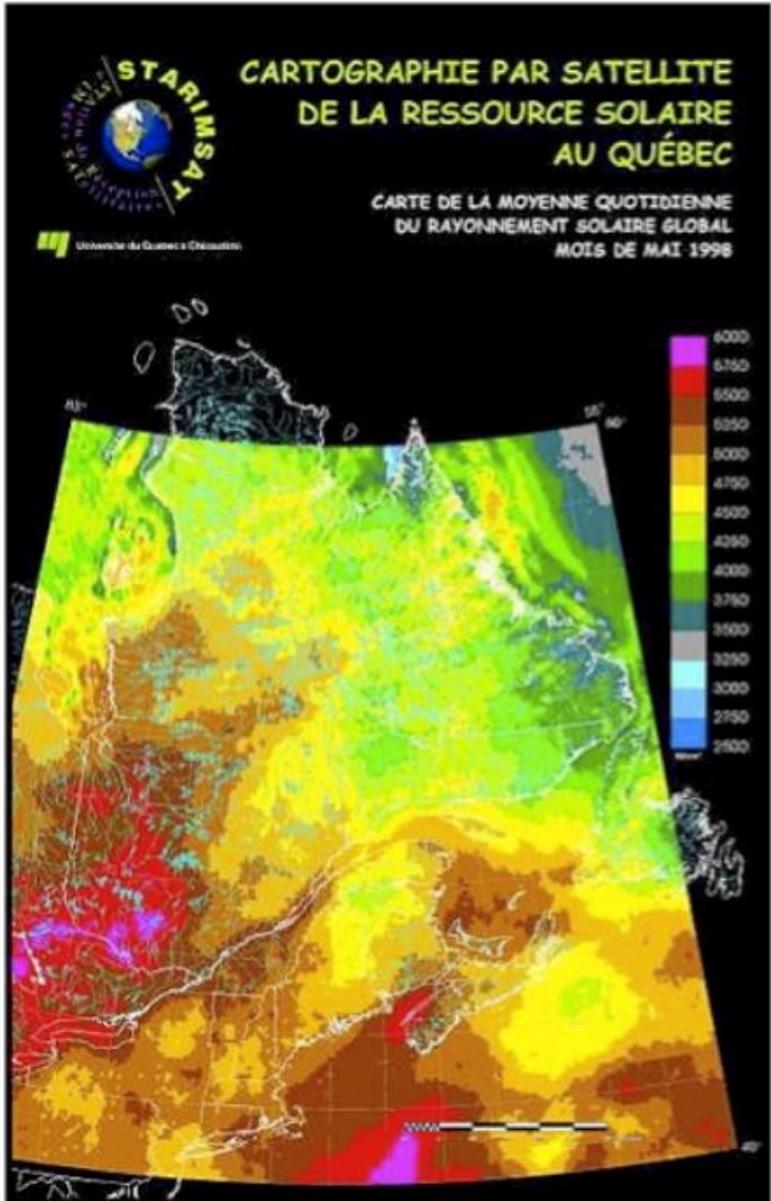


Figure 2. Cartographie par satellite de la ressource solaire au Québec (mai 1998)

La troisième action englobe les deux précédentes. Elle passe par l'éducation, l'éducation et l'éducation. Introduire dans tous les curricula la "vision globale" permettant de regarder au-dessus de sa région, de sa ville pour la voir et la comprendre sous un angle différent et dans son ensemble. Les GPS ont tué la carte qui servait déjà à comprendre l'ensemble d'un territoire. On ne voit maintenant que la localisation ponctuelle de son être en perdant la vision globale de son habitat.

Pour mieux surveiller et protéger l'environnement et la santé des populations face aux enjeux des décennies à venir, la télédétection peut faire sa part, comme elle l'a fait depuis 45 ans. Sa vision verticale de la surface terrestre apporte un nouvel éclairage sur les territoires trop souvent observés à l'horizontale uniquement. Sa capacité d'illustrer dans le visible des caractéristiques invisibles des objets au sol amène de nouvelles connaissances servant à mieux cartographier la grande diversité de notre milieu de vie. La carte, cette conclusion indispensable de la télédétection, pourrait enrichir les bulletins télévisés où seule la "météo" ose proposer des cartes. Tout est encore à faire, le monitoring de l'agriculture (engrais chimiques, pesticides, effluves, érosion des sols), de l'eau (contaminants, algues bleues, pêcheries), de la forêt (infestations, feux, déforestation), de l'atmosphère (gaz et matière en suspension), des océans (courants, température, relief, acidification), des agglomérations urbaines (expansion, densité), des mouvances de populations, etc. sans mentionner la climatologie, la géologie, l'archéologie, l'histoire de l'aménagement territorial, la glaciologie et autres phénomènes dynamiques. Et le plus important est la cartographie intégrée de tous ces phénomènes (l'alliance télédétection et géomatique). Finalement, le jour où les scientifiques de la télédétection auront la collaboration sur le plan technologique des militaires de ce monde, on aura fait un grand pas.

Conclusion

Un sage conseil s'il y en avait un! Dans la mesure du possible, surtout en milieu universitaire, il faut développer en équipes la capacité de travailler en pluridisciplinarité (avec des chercheurs des sciences humaines et sociales, fondamentales et appliquées) et en symbiose avec

les intervenants du milieu gouvernemental, régional, national et international. Ajoutons à cela le souci de diffuser le savoir, de transférer la technologie et de vulgariser les résultats pour une application concrète dans la société. Ne point perdre de vue la vision globale qu'offre la géographie et la télédétection est un atout majeur.

Il n'en reste pas moins qu'on doit se poser quelques questions :

- A) Dans quelle mesure la géographie et ses outils de télédétection ont-ils contribué à construire le « macroscope » permettant une vision verticale des territoires trop souvent perçus avec la courte vue horizontale?
- B) Comment devra s'appliquer la géographie du futur en cartographie et télédétection?
- C) La géographie ne deviendra-t-elle que virtuelle et la réalité du terrain, un objet désuet? Prenons à témoin la météorologie des médias qui est virtuellement responsable de l'humeur sociale matinale.
- D) Que faire, face à la nouvelle réalité virtuelle de la géographie? L'approche virtuelle sera-t-elle la nouvelle réalité de la géographie appliquée? N'apprendrons-nous plus rien par les pieds? On peine à emmener les étudiants de géographie sur le terrain. Les fameux camps d'automne sont-ils devenus chose du passé? La géographie, un peu comme le scoutisme, est passée des sillons de la terre à l'asphalte des villes.
- E) La mondialisation des connaissances va-t-elle améliorer la vision globale?

Jean Chaussade, géographe, directeur de recherche émérite au CNRS, dans un de ses ouvrages : *Chemins de traverse ou les itinérances d'un géographe engagé* (éditions Bénévent, 2011), revient sur la géographie qui pourrait bien être une science d'avenir. Voici ce qu'il en dit : « À la jointure des sciences de l'homme et de la Terre, la géographie semble aujourd'hui une des sciences humaines les plus à même de répondre au défi majeur

de notre temps, à savoir, surmonter la contradiction apparente entre la sauvegarde nécessaire de l'environnement (domaine de prédilection des écologues de tout acabit) et la satisfaction non moins nécessaire des besoins de l'homme (dont s'occupent les économistes avec plus ou moins de réussite ». Les multiples approches et facettes de la géographie se situent bien dans ce compromis entre deux tendances, soit protéger la nature tout en faisant face aux besoins exponentiels de l'humanité. La géographie appliquée, à l'aide de la télédétection et de la géomatique, permet de cartographier et de cerner la réalité sociospatiale dans ses moindres recoins.

La panoplie de plus en plus sophistiquée des outils de la télédétection, les satellites imageurs de plus en plus précis, les capteurs faisant appel à tous les domaines du spectre électromagnétique allant de l'ultra-violet aux ondes radar, les drones pouvant embarquer une diversité de capteurs incluant la vidéographie et les logiciels de traitement d'images de plus en plus performants permettent aux géographes travaillant en pluridisciplinarité d'être mieux écoutés des élus et des agents de développement dans l'élaboration des politiques.

Longue vie à la géographie et à la télédétection. Longue vie à l'UQAC!

Remerciements et gratitude

Somme toute, les chercheurs, par leurs projets de recherche, pensent avoir favorisé la formation de jeunes chercheurs sur des problèmes concrets, rassemblé une panoplie de partenaires dans un réseau vivant, ouvert le milieu à la conscientisation envers le développement viable et apporté une contribution significative au développement de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (et de son université).

Nous désirons rendre un hommage posthume à Jules Dufour (géomorphologie, aménagement du territoire, conurbation, parcs de conservation, paix dans le monde), Majella-J. Gauthier (Atlas régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean, travaux sur les bleuetières, mise sur pied du laboratoire de télédétection et géomatique), Jean Désy, Alain Nepton, Camil Girard, feu Charles-Julien Gauvin, Gervais Tremblay,

Marc Mercier, Jean Vallée, Jean Roy, Gil Fontenele, Érik Langevin, Jean-François Moreau, Roland Tremblay, Alain Rioux, Denis Bourque, Raphaël Picard, Mario Bélanger, Nicole Bouchard, Louis-Edmond Hamelin, Clifford Moar, Denis Ross, Richard Malek et Rémy "Kak'wa" Kurtness (grand projet de l'ARUC sur le potentiel du corridor récréotouristique Monts Valin - Monts Otish, les monts, les berges et les ravins dans la conurbation du Haut-Saguenay, les Verts Boisés du Fjord), Mario Bilodeau (implication à la création du parc national des monts Valin).

Et les collègues de l'UQAC en d'autres disciplines, tel René Verreault physicien (micro-climatologie, thermographie, anémographie, aviation), aussi les biologistes André Francoeur (biogéographie, bleuetières), Hubert Morin (croissance forestière), Réjean Gagnon (régénération de la forêt boréale), Reynald Du Berger, Alain Rouleau, Denis Roy, géophysicien, hydrogéologue et géologue respectivement. À tous, notre profonde gratitude pour l'accompagnement et l'expertise. Les étudiants diplômés et les professionnels de recherche en géographie, physique, informatique, traitement d'images, géomatique, aviation, météorologie, climatologie : Carl Brisson, Martin Labonté, Raymond Bégin, Daniel Bégin, André Arseneault, Suzie Perron, Suzanne Desbiens, Claude Chamberland, Gilles Vachon, Stéphan McLaughlin, André Carrier, Sylvain Quessey, Martin Dion, Jean Briand, Heliene DaSilva, Justin Proulx, Réal Jodry, Réal Beauregard, Claude Pelletier, Brigitte Boucher, Nathalie Laprise, et les oubliés. Nous avons tous grandi ensemble forts de nos motivations à trouver des solutions à des problèmes de méthodologie de terrain, de survols aériens, d'équipements de mesure et de captage, d'informatique, de traitement d'images numériques, de formation des stagiaires, de gestion des missions de terrain, des voyages, des demandes de subvention, de préparation de conférences, d'audiences publiques et d'affichages, de rédaction de comptes rendus et d'articles scientifiques. À toutes et à tous, grand merci!

Références

Carrier, André, Gilles-H. Lemieux, Carl Brisson, Daniel Bégin et Raymond Bégin (1996), *Contribution de l'imagerie satellitaire NOAA à la cartographie des grands feux de forêt du Québec boréal (1972 à 1994)*, STAR/IMSAT, Télédétection, Université du Québec à Chicoutimi, CD-Rom (disque compact) du 9^{ième} Congrès de l'Association québécoise de télédétection, Station forestière Duchesnay, Université Laval, 30 avril au 3 mai 1996.

Désy, Jean, Gilles-H. Lemieux, Carl Girard et Alain Nepton (2004), *Le potentiel récréotouristique du Moyen-Nord québécois: l'axe des monts Valin-Otish-Saguenay-Lac-Sain-Jean*, Université du Québec à Chicoutimi, GRIR, 290 p. (incluant un cédérom).

Dufour, Jules et Gilles-H. Lemieux (1977), « L'aménagement des berges, ravins et monts urbains dans la conurbation du Haut-Saguenay : vers un espace plus fonctionnel », Québec, Presses de l'Université Laval, *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 22, n° 57, 1977, p. 421-435.

Dufour, Jules, Gilles-H. Lemieux, Majella-J. Gauthier et Mario Bilodeau (1995), *Le futur parc des Monts-Valin: un pas de plus vers le parachèvement du réseau des parcs naturels au Québec*, Les Laboratoires de géographie, Université du Québec à Chicoutimi, mémoire présenté aux audiences publiques du ministère de l'Environnement et de la Faune, Jonquière, 24-25 février 1995, 62 p.

Francoeur, André, Gilles-H. Lemieux, Majella-J. Gauthier et René Verreault (1987), *Devis de réaménagement des bleuetières de la Sagamie*, Université du Québec à Chicoutimi, 21 rapports, 48 pages en moyenne.

Gauthier, Majella-J., Sylvain Quessy, Gilles-H. Lemieux et Viateur Beaulieu (1996), « Utilisation d'une image Landsat et d'un SIG pour la détermination de sites potentiels pour l'éclaircie précommerciale », Québec, *Compte-rendus du 9^e congrès de l'Association québécoise de télédétection*, CD-ROM édité par André Jaton, Keith. Thompson, Monique Bernier et Alain Viau.

Lemieux, Gilles-H. (1997), «La perspective géographique de l'ensemble du phénomène par télédétection », dans: Les inondations de juillet 1996: les premiers résultats du programme de recherche du GRIR à l'UQAC », éd. Jules Dufour, Université du Québec à Chicoutimi, Groupe de recherche et d'intervention régionale, *Actes du colloque tenu dans le cadre du 65e congrès annuel de l'ACFAS*, publication du GRIR, note de recherche n° 18, p. 11-25.

Lemieux, Gilles-H. et André Carrier (1998), *Comparaison de deux méthodes de classification d'un feu de forêt dans les activités de lutte et de récupération des bois brûlés*, rapport technique remis au ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire de télédétection, 35 p.

Lemieux, Gilles-H. (1998), « Le déluge et les inondations de juillet 1996 au Saguenay–Lac-Saint-Jean : perspective géographiques de l'ensemble du phénomène », Les Presses de l'Université du Québec, dans *Une région dans la turbulence* sous la direction de Marc-Urbain Proulx, p. 11-24.

Lemieux, Gilles-H., André Carrier, Daniel Bégin et Raymond Bégin (1998), *Évaluation d'images RADARSAT pour le suivi du dégel des grands réservoirs hydro-électriques de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean au printemps 1997*, Laboratoire de télédétection, Université du Québec à Chicoutimi, Symposium final ADRO, RADARSAT International, Hôtel du parc, Montréal, 17-19 octobre 1998, CD-Rom, 11 p.

Lemieux, Gilles-H., Carl Brisson, Daniel Bégin et Raymond Bégin (1995), *Étude exploratoire d'images satellitaires NOAA pour la cartographie dynamique de la fonte nivale printanière associée à l'hydraulité du lac Saint-Jean, Québec (Phase II)*, Université du Québec à Chicoutimi, STAR/IMSAT, Laboratoire de télédétection, présenté à Groupe ressources hydriques, Département de la production, Énergie électrique Québec, Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée, 36 p.

Lemieux, Gilles-H., Gilles Vachon, Martine Lebeuf, Carl Brisson et Yves Tremblay (1995a), *Évaluation et expérimentation des mesures de protection contre la dégradation des sols dans les bleuétières de la Sagamie*, rapport final (1991-1994), projet SE-040, Agriculture Canada, Université du Québec à Chicoutimi, Équipe de recherche sur les bleuétières de la Sagamie, 90 p.

Lemieux, Gilles-H., Gilles Vachon, Martine Lebeuf, Carl Brisson et Yves Tremblay (1995b), *Évaluation et expérimentation des mesures de protection contre le gel hivernal dans les bleuétières de la Sagamie*, rapport final (1991-1994), projet SE-048, Agriculture Canada, Université du Québec à Chicoutimi, Équipe de recherche sur les bleuétières de la Sagamie, 62 p.

Lemieux, Gilles-H., Jean Briand, Sylvain Quessy et Justin Proulx (1997), *Repérage et classification par télédétection des pessières et des pinèdes à cladonie dans le secteur du lac Onistagane (feuillet cartographique 22L11)*, Projet de mise en valeur (volet 1), Corporation Stone-Consolidated, Division Saguenay et ministère des Ressources naturelles, rapport d'étape, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire de télédétection, Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale, 29 p.

Lemieux, Gilles-H., Raymond Bégin et Bruno Larouche (1998), *L'utilisation des images satellitaires NOAA pour la cartographie dynamique de la fonte nivale printanière associée à l'hydraulicité du lac Saint-Jean, Québec*, STAR/IMSAT, Laboratoire de télédétection, Université du Québec à Chicoutimi et Groupe ressources hydriques, Département de la production, Énergie électrique Québec, Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée, Atelier de télédétection et nivologie, Les Entretiens Jacques-Cartier, Grenoble, 6-8 mars, 1998, conférence.

Lemieux, Gilles-H., Raymond Bégin, Daniel Bégin et André Arseneau (2000), *Cartographie par satellite de la ressource énergétique solaire au Québec*, Rapport final, Phase I. Programme d'aide au développement des technologies de l'énergie, ministère des Ressources naturelles, Secteur de l'énergie, Gouvernement du Québec, Laboratoire de télédétection, Université du Québec à Chicoutimi, 25 p. et annexes cartographiques.

Lemieux, Gilles-H., Sylvain Quessy, Jean Briand et Justin Proulx (1997), *Classification par télédétection des strates juvéniles après perturbation (feuillet cartographique 22L11)*, Projet de mise en valeur (volet 1), Corporation Stone-Consolidated, Division Saguenay et ministère des Ressources naturelles, rapport d'étape, Université du Québec à Chicoutimi, Laboratoire de télédétection, Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale, 49 p.

Verreault, René et Gilles-H. Lemieux (1993), « L'anémographie aérienne appliquée à la cartographie de la circulation nocturne d'air froid dans une bleuetière », *Revue de géographie alpine*, Grenoble, France, Numéro spécial sur les Entretiens Jacques-Cartier, p. 23-31.

Yarborough, David E., Thomas M. Hess, Gilles-H. Lemieux, Carl Brisson, Gilles Vachon and René Verreault (1993), « Use of Remote Sensing to Ascertain Plant Cover in Lowbush Blueberry Fields », *Acta Horticulturae*, n° 346, p. 265-271.

LA GÉOGRAPHIE ET LA PHOTOGRAPHIE : DEUX ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES

Michel Ricard¹

Illustrer l'interaction de la géographie et de la photographie n'est pas chose facile. Beaucoup de photographies illustrent de magnifique façon le territoire, mais la géographie y apporte sa touche particulière. Dans ce court texte, une tentative sera faite pour démontrer que ces deux disciplines ont été intimement liées dans plusieurs domaines; que ce soit pour illustrer un territoire, documenter des catastrophes naturelles ou encore analyser les potentiels d'utilisation des sols. La photographie vient en aide au géographe pour documenter les faits.

Au Canada et au Québec, dans les premières années du vingtième siècle, vers 1920, des relevés forestiers sont effectués à l'aide de photographies aériennes. Un certain Comte, Jacques de Lesseps lance, avec l'aide d'une compagnie française, le premier service de photographies aériennes de l'époque. Il a en outre le mandat de faire l'inventaire forestier de la Gaspésie. Il prend également des photos aériennes en basse altitude des villes de Montréal et Québec (figure 1). C'est ce genre de photographies, obliques, que Lesseps aimait prendre. Pour une photographie de 1927, la définition est excellente, on en a fait des cartes postales.

En 1927, il aura photographié plus de 15 000 kilomètres carrés pour le compte du gouvernement du Québec; ce qui n'aura pas l'air de plaire au gouvernement du Canada qui réclame des compétences en aéronautique. Le Comte de Lesseps décède d'un accident d'avion le 18 octobre 1927. Pour de plus amples informations sur le Comte et les travaux qu'il a effectués, de même que ses démêlés avec le gouvernement canadien, vous pouvez consulter ce site en ligne :

http://www.banq.qc.ca/archives/entrez_archives/branche_histoire/documents_iconographiques/photographies-aeriennes/#lesseps.

¹ Bac. Géographie. Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Photographe et vidéaste.



Figure 1 : Château Frontenac à Québec en 1927. BAnQ Québec, Fonds du ministère des Terres et Forêts du Québec (E21,S110,SS1,SSS1,PK126) (http://archives.radio-canada.ca/environnement/catastrophes_naturelles/dossiers/51/)

Les photographies aériennes verticales modernes peuvent illustrer bien des choses, notamment l'effet des cataclysmes naturels sur l'occupation humaine. À la figure 2, on peut voir l'état des lieux, avant et après le « déluge » de juillet 1996 à La Baie des Ha! Ha! au Québec. Beaucoup d'habitations qui étaient situées dans le delta de la rivière Ha! Ha! ont été emportées. Nous avons alors loué un avion pour survoler le secteur de la rivière Ha! Ha! jusqu'au lac du même nom pour constater l'état des lieux du haut des airs. Quelques photos ont été prises à cette occasion.

Un autre événement qui a beaucoup marqué la région est le glissement de terrain de Saint-Jean-Vianney le 4 mai 1971. Pour un rappel de cet événement, vous pouvez consulter les archives de Radio-Canada:

Dès les débuts de la photographie aérienne, les photographes prenaient des photos avec des appareils à pellicule chimique qui nécessitaient un développement en laboratoire. Ces pellicules avaient plus ou moins une bonne résolution, en fonction de leur surface et du type de caméra employé. De nos jours, la photographie numérique est apparue et s'est démocratisée. Les appareils modernes sont dotés d'une très bonne résolution permettant de produire des clichés en noir et blanc ou en couleurs d'excellente qualité. Pour notre part, nous avons effectué le virage numérique en 2003. Cela n'a pas été pour prendre des photos aériennes tout de suite. Nous avons complété un cours de pilote d'ultraléger en 2005 afin de pouvoir voir la terre de là-haut. Nous avons, par la suite, survolé le territoire de ville de Saguenay afin de prendre des photographies aériennes et illustrer différentes réalités, notamment l'utilisation du sol. Le tout, à titre de loisir.

Sur la figure 3, on peut voir au loin la côte nord du Saguenay, espace situé entre Saint-Fulgence et Pointe-aux-Pins qui est située tout en haut à droite. Une vieille ferme, récemment rénovée et profitant en quelque sorte d'un microclimat, est installée dans la baie de la Pointe-aux-Pins que l'on devine un peu à gauche de la pointe. Côté Sud, le rang Saint-Martin a été la première voie de circulation vers Chicoutimi. On remarque différents bâtiments de ferme, des terres agricoles en terrasses sur lesquelles poussent différentes cultures. Elles sont délimitées par des ravinements boisés. Ferme familiale avec élevage de vaches pour la production de lait ainsi que des champs pour la production céréalière et du fourrage, ce qui représentait une bonne partie de la vocation des fermes du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Puis, c'est aussi à cet endroit qu'une vieille école (figure 4) s'élevait en face de la grange au toit rouge, de l'autre côté de la route. Construite au début du XX^e siècle selon un plan standard fourni par le département de l'Instruction publique, elle est maintenant disparue. Cette école comportait une seule classe qui pouvait accueillir de 15 à 20 élèves.



Figure 2 : Deux photographies qui illustrent le delta de la rivière Ha! Ha!
Avant 1996 et après reconstruction et réaménagement du site¹

¹Avant : <http://www.quebecgeographique.gouv.qc.ca/education/images/aerienne-photos6.jpg>. Après :
<http://www.quebecgeographique.gouv.qc.ca/education/images/aerienne-photos7.jpg>

L'institutrice y habitait normalement; ce type d'école aura persisté jusqu'en 1920 au Saguenay.

De nos jours, beaucoup de photographies aériennes sont effectuées avec des drones porteurs de caméras ou encore, prises depuis la Station spatiale internationale orbitant à environ 400 kilomètres de la surface terrestre. On a pu obtenir, par exemple, d'excellentes photographies de l'état des feux de forêt en Californie en août 2018 (figure 5).

Gerst a publié sur Twitter, ce point de vue des incendies de forêts en Californie, vu depuis la Station Spatiale Internationale (ISS), le 3 août 2018.

Il n'est donc pas superflu de dire que la Terre est de plus en plus photographiée. Il n'y a pas beaucoup d'endroits qui n'ont pas été ou ne seront pas photographiés. L'avènement d'Internet a multiplié les sources documentaires, ainsi que les plateformes de publication. Il suffit d'inscrire un sujet sur un moteur de recherche et de consulter les résultats obtenus.

Références

Smith, Colin (2018), *Drones : piloter, photographier, filmer*, Paris, 2018, Éditions First, 300 p.

<http://www.quebecgeographique.gouv.qc.ca/education/aerienne-photos.asp>

<https://www.franceculture.fr/emissions/les-idees-claires/le-photographe-et-le-geographe>

<https://journals.openedition.org/echogeo/11024>



Figure 3 : Rive Sud de la rivière Saguenay, le long du rang Saint-Martin, près de La Baie



Figure 4 : La vieille école de rang qui s'élevait face à la ferme.
Ici photographiée en janvier 2002 par l'auteur, peu avant sa démolition.



Figure 5 : Agence européenne de l'Espace de l'astronaute Alexander Gerst

DIMENSION INTERNATIONALE

LA RADICALISATION DE L'OCCIDENT : DES GUERRES INTERMINABLES ET DES DIZAINES DE MILLIONS DE VICTIMES¹

Jules Dufour²

Introduction

En Occident, les États cherchent à attirer l'attention sur le processus de radicalisation des individus qui, par leur nombre, ne menacent en rien les pouvoirs en place. Très peu d'analyses sont proposées pour mettre en lumière les conséquences néfastes du processus de radicalisation des États qui font la guerre, la préparent et font la promotion d'une gouvernance destructrice des valeurs humaines au profit du capital. Nous avons analysé les actions posées par les États occidentaux dans le cadre de la guerre mondiale contre le terrorisme et nous avons démontré que le terrorisme était généré principalement par l'Occident. Il est donc temps de rectifier la donne concernant le terrorisme et de cesser de débattre des concepts du processus de radicalisation de cas individuels et sporadiques et de s'interroger sur la menace permanente de la militarisation, de la perte des libertés et de la gouvernance autoritaire qui ont pris de l'ampleur au cours des dernières années.

Beaucoup d'attentats terroristes font partie intégrante du processus des guerres livrées par l'US-OTAN, comme dans le cas de la Syrie. Des centaines de morts ou blessés des attentats financés par l'extérieur s'ajoutent à des dizaines de millions de victimes de la guerre. C'est ce que l'on observe depuis 1945. Un total de 200 guerres livrées par

¹ La rédaction remercie la revue *Mondialisation.ca* pour la permission qu'elle lui a accordée de reprendre le texte qui a déjà été publié après le décès de l'auteur le 6 août 2017.

² Ph.D. Géographie. Professeur émérite, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Ex-chercheur-associé au Centre de recherche sur la Mondialisation.

l'Occident (1945-2000) afin de maintenir son hégémonie sur l'ensemble planétaire avec près de 41 millions de morts (Leitenberg, 2006) et des centaines de millions de blessés, de déplacés et de réfugiés. C'est le prix qu'a payé l'humanité pour instaurer et assurer les assises du capitalisme dans l'ensemble du monde. Ce système économique et politique est protégé par des superpuissances nucléarisées (tels que les États-Unis et Israël) qui dominent la scène internationale en dictant la conduite du monde. La plupart des États sont sous le joug de ces puissances et ils doivent se conformer aux règles imposées.

Terrorisme : le débat sur la radicalisation des individus

Le débat, en Occident, concernant le phénomène de la radicalisation des individus peut paraître inutile. En effet, dans ce débat, l'on se demande à répétition comment il se fait que des jeunes puissent se joindre à la mouvance terroriste, elle-même trouvant le plus souvent un soutien de l'Occident. On ne cesse de s'interroger alors sur le fait que des parents n'ont pas été en mesure de déceler le caractère déviant de leur enfant. Et que dire de ceux ou celles qui se joignent à une armée nationale ? Ils le font aussi parce qu'ils ont la conviction qu'ils sont appelés à servir la patrie, mais ils ne comprennent pas qu'ils serviront à sauvegarder des valeurs inacceptables, soit celles de contribuer directement à la guerre et à ses préparatifs (figure 1).

La radicalisation des États occidentaux

Les gouvernements des États occidentaux n'hésitent pas à utiliser la force et la violence pour réprimer toute résistance à leur endroit. Les dirigeants font appel à des forces policières ou même militaires pour rétablir l'ordre qu'ils ont eux-mêmes défini. Quand cette résistance pose un danger pour cet ordre dit démocratique, ils instaurent l'état d'urgence et ont recours à des arrestations dites préventives. Alors, se développe un processus de militarisation avec un pouvoir donné aux militaires de patrouiller et d'intervenir à leur guise. Nous avons été témoin, au cours des dernières années, de ce processus dans plusieurs pays de l'UE et, tout particulièrement en France, où l'état de siège et l'état d'urgence ont été instaurés et où les droits collectifs et individuels

ont été érodés de façon significative. Les dernières élections présidentielles ont été placées sous la surveillance de plus de 50 000 policiers et soldats.

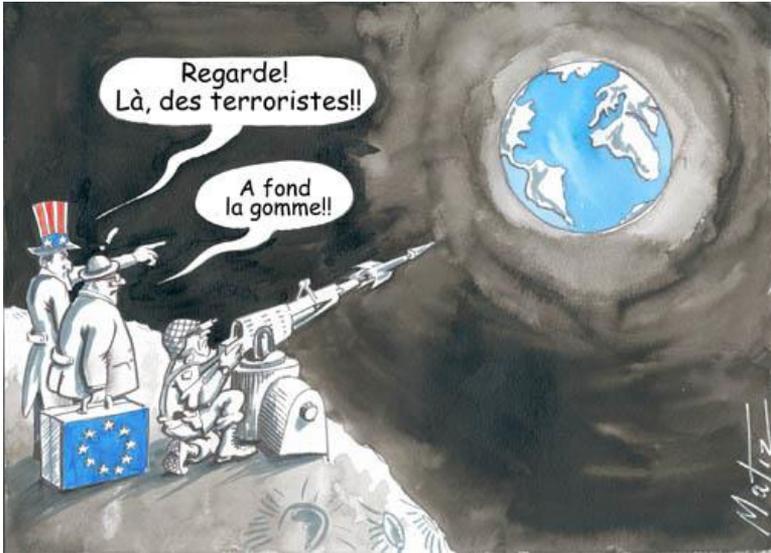


Figure 1 : Regardez les terroristes. Source : <http://stop.guerre.pagesperso-orange.fr/consequences.htm>

La gouvernance « dictatoriale »

La perte progressive de la jouissance des droits et des libertés fondamentales a été observée dans l'ensemble des régimes dits démocratiques de l'Occident. Un virage généralisé vers la droite s'est développé de sorte que ces régimes se sont transformés peu à peu en « dictatures ». Comme nous l'avons évoqué récemment et avons conclu :

« Au cours de la dernière année, nous avons traité du processus grandissant de la militarisation planétaire. La pression exercée par l'Occident sur la vie des peuples par des mesures d'austérité et par le recours à des dispositions à caractère militariste pour la gouvernance et l'économie de la majorité provoque la révolte des peuples dont les manifestations prendront diverses formes et auront des effets d'une

portée inattendue. L'Occident, par le biais de son bras armé qu'est l'OTAN, exerce une action destructive de l'environnement biophysique et humain planétaire, ce qui ne peut conduire qu'à la révolte de la majorité » (Dufour, 2016).

Conclusion

Les sociétés occidentales exercent un pouvoir radical sur le devenir de l'humanité. L'inconscience et l'indifférence de la majorité entraînent la gouvernance des États vers des pratiques dictatoriales en imposant des règles qui restreignent progressivement la liberté de manifester et de défendre les droits fondamentaux. Les divers ordres d'enseignement collaborent à ce processus en assurant le renouvellement des valeurs capitalistes, soit celles de la recherche du pouvoir et de la domination et surtout en faisant prévaloir les principes de la compétition à toutes les échelles de l'activité humaine³.

Références

Dufour, Jules (2018), « La radicalisation de l'Occident : des guerres interminables et des dizaines de millions de victimes », *Mondialisation.ca*, en ligne : <https://www.mondialisation.ca/la-radicalisation-de-loccident/5590598>

Dufour, Jules (2016), « Vers des dictatures maquillées en démocraties. Les dangers d'une dérive sécuritaire irréversible et d'une forte érosion des droits et libertés », *Mondialisation.ca*, le 25 juillet 2016, en ligne : <http://www.mondialisation.ca/vers-des-dictatures-maquillees-en-democraties/5537926>

Leitenberg, Milton (2006), « Deaths in Wars and Conflicts in the 20th Century », Peace Studies Program, Cornell University, *Occasional Paper* N° 29. 3rd ed. August 2006, 83 p., en ligne : http://www.clingendael.nl/sites/default/files/20060800_cdsp_occ_1eitenberg.pdf

³ Il est possible d'en savoir plus sur les préoccupations de l'auteur en consultant le site Web de *mondialisation.ca*

PROJET DE CONSERVATION ET DÉVELOPPEMENT ARENAL AU COSTA RICA, ÉTUDE DE CAS : DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN ENVIRONNEMENT

Claude-J. Tremblay¹

Le développement des capacités dans le domaine de l'environnement (DCE) est une préoccupation de premier plan dans les interventions de l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Reconnaissant que c'est un élément clé d'une stratégie pouvant contribuer à des processus de développement durable et considérant que l'environnement est une priorité dans sa programmation, l'ACDI prévoit que de plus en plus de programmes et de projets visant le développement des capacités dans le domaine de l'environnement seront mis de l'avant.

Nous nous proposons en ces quelques lignes de présenter une expérience que nous croyons originale et innovatrice dans le champ du développement des capacités dans le domaine de l'environnement. Menée conjointement par l'ACDI et le Fonds Mondial de la Nature-Canada (WWF-Canada), l'expérience du projet de conservation et développement Arenal au Costa Rica tente depuis 1991 de contribuer, avec le ministère costaricain de l'Environnement et de l'Énergie (MINAE), de développer non seulement les capacités de cette entité publique dans le domaine de l'aménagement et la gestion des ressources naturelles, mais aussi celles de différents acteurs présents dans le territoire de l'Aire de conservation Arenal (ACA).

Le développement des capacités dans le domaine de l'environnement y a donc pris un sens pratique; il s'agit non seulement de développer les connaissances, mais aussi les moyens et lieux pratiques pour parvenir à une concertation visant à l'élaboration d'une problématique

¹ MSc. Programmation régionale. Directeur exécutif du Projet Arenal pour le WWF-Canada.

et de stratégies d'intervention viables sur les plans social, économique et écologique.

Après une brève présentation de l'histoire du projet et de sa mise en contexte, nous aborderons deux aspects du projet qui nous semblent les plus intéressants à discuter ici : les outils essentiels pour une gestion socio-environnementale du territoire ainsi que leur utilisation dans une dynamique de gestion participative.

Précisons que le présent texte s'inspire fortement du rapport rédigé par Tremblay, Manfred et Malenfant (1995).

L'institution d'une dynamique participative

Nous privilégierons dans notre présentation du cas du projet Arenal une description et une discussion d'une part de la définition et mise en œuvre de sa stratégie d'intervention et d'autre part des nécessités de développement des capacités jugées essentielles pour l'institution de pratiques de développement socio-environnementales durables. (Voir la figure 1 pour se faire une idée de la géographie du pays).

Définition et mise en œuvre d'une stratégie participative d'aménagement du territoire

Le projet de développement et conservation Arenal prétendait contribuer à l'institution de pratiques de développement durables en proposant un cadre de référence écologique comme principe devant guider les interventions socio-économiques des différents acteurs agissant dans le territoire. Cela requerrait la définition d'un modus operandi pour contribuer à l'élaboration d'une problématique et de propositions qui permettraient de réduire les tensions sociales locales et régionales générées par la nécessité de protéger les ressources naturelles dans l'intérêt de la nation et aussi dans un contexte de distribution inégale de la richesse produite par le mode de développement existant : conserver, mais aussi développer équitablement.



Figure 1 : Localisation du projet Arenal
(source : GoVisitCostaRica.com)

Ce modus operandi s’inspire d’une stratégie reposant sur une approche de planification écologique concertée du territoire. Il suppose donc que les acteurs disposent d’un cadre de référence et de lieux, pris dans le sens d’institutions politiques locales et régionales, pour se faire entendre et s’entendre sur une réalité et des modes d’occupation du territoire à transformer.

Le projet Arenal a donc procédé dans un premier temps à l’élaboration d’un schéma d’aménagement écologique du territoire afin d’offrir une référence objective à l’ensemble des acteurs publics, privés et communautaires. Un comité technique auquel ont participé des

représentants d'institutions publiques et d'organismes non gouvernementaux a été formé, pour conseiller l'équipe multidisciplinaire du projet dans sa tâche.

Afin de garantir cette participation effective de groupes sociaux hétérogènes, l'équipe du projet a veillé à ce que ces derniers puissent, sans exception, s'insérer dans ce processus dès la phase de conception et se prononcer sur la proposition de schéma d'aménagement et puissent participer aux structures institutionnelles qui veilleraient à l'application de ses propositions.

Les associations communautaires, les organismes non gouvernementaux et autres organisations du milieu sont membres du Conseil interinstitutionnel de l'Aire de Conservation Arenal, où, de concert avec les institutions publiques et privées ainsi que les instances gouvernementales, la société civile participe à la gestion du schéma d'aménagement (annexe 1).

Simultanément, des programmes ont été définis pour la mise en œuvre des activités prévues dans le schéma d'aménagement et stimuler les initiatives locales de développement socio-environnemental. Le schéma, en plus de fournir l'information de base (cartographie et données socio-environnementales) pour l'aménagement de l'usage des ressources naturelles de l'ACA, propose donc des axes d'intervention stratégiques auxquels seraient invités à coopérer l'ensemble des acteurs de la zone, sous la coordination du MIRENEM (MINAE). C'est à ce niveau que peuvent s'observer les grands résultats des efforts de coopération intra-institutionnels, interinstitutionnels et avec des organismes, des coopératives et des groupes du milieu.

Il est important de spécifier que le mandat du projet Arenal a été réalisé en trois étapes à partir des décisions des membres du Comité directeur Costa Rica–Canada, débutant en janvier 1990 et se terminant en septembre 2003. Chaque étape orientait un mandat amplifié en matière de programmation et du territoire d'action.

Axes d'intervention

Les principaux axes d'intervention du projet Aréna en programmes sont :

1. Un programme de planification stratégique pour l'aménagement écologique du territoire et le développement des capacités organisationnelles et techniques pour la gestion socio-environnementale participative des ressources naturelles, ainsi que la production et des ressources financières. Une des principales actions du projet a été d'appuyer financièrement et techniquement le développement de l'infrastructure touristique du parc National Volcan Arenal, qui, en 1995, a généré des revenus annuels d'environ 120 000 dollars canadiens.
2. Un programme de protection des ressources naturelles d'un territoire de 90 000 hectares, essentiel au maintien du potentiel faunique, hydrique et de biodiversité de la région. Des institutions gouvernementales, d'enseignement et des ONG locales sont les partenaires de ce programme.
3. Un programme de promotion et d'assistance technique et financière pour la génération, le transfert et l'application d'alternatives socioproductives respectueuses de l'environnement humain et biogéophysique dans les zones d'influence des aires protégées.
4. Un programme d'écotourisme ayant pour but de définir et proposer l'application de normes et règlements pour le développement d'un tourisme écologique responsable, de concert avec l'industrie touristique locale, les communautés, les municipalités et les intervenants gouvernementaux dans les aires protégées et leurs zones d'influence.
5. Un programme d'éducation environnementale afin de contribuer au développement d'une conscience environnementale pour une modification graduelle et à long terme de la relation entre la société et les ressources naturelles, et cela de concert avec des institutions d'enseignement, des associations de producteurs-productrices, des

ONG et des groupes communautaires sur l'ensemble du territoire de l'ACA.

6. Un programme de recherche, pour la promotion et l'orientation des efforts de recherche en fonction des nécessités des acteurs participant aux efforts de conservation et de développement socio-environnemental de l'ACA, fonctionnant sur la base d'accords interinstitutionnels assurant la concertation, la coordination et la complémentarité entre les adhérents, tant en termes techniques, territoriaux que financiers, assurant la viabilité des résultats une fois terminée la présence de l'ACDI.
7. Un programme d'information, par lequel un centre de documentation et un système d'information géographique (SIG) informatisé rendent disponibles aux gouvernements municipaux, institutions publiques et aux multiples acteurs de la région les renseignements essentiels pour soutenir leurs efforts et leurs prises de décision dans le cadre de la planification stratégique et des instruments de gestion approuvés par les mêmes acteurs.
8. Au début de la quatrième année du mandat Arenal, un nouveau programme a été mis en place pour appuyer le renforcement du Système National des Aires de Conservation du Costa Rica (SINAC) et l'Institut National de la Biodiversité (INBio) avec la participation technique et financière de l'Institut Costaricain de l'Électricité (ICE) par l'intermédiaire des bonnes pratiques et leçons apprises dans la région de l'ACA.

Par ces programmes et autres instruments de synergie et complémentarité avec les acteurs nationaux et centraméricains, le projet Arenal appuie les initiatives locales, régionales et nationales en proportionnant aux acteurs impliqués un soutien technique, une aide financière, de la formation pratique, des connaissances organisationnelles et un appui pour des activités de sensibilisation du public pour la promotion des produits et services de la région Arenal.

Les éléments-clés du développement des capacités pour assurer la gestion participative des ressources naturelles de l'ACA

Le projet Arenal se proposait donc comme objectif premier de développer les capacités et les structures de concertation que requérait la conciliation des différents intérêts et besoins qui s'exprimaient dans la région. Sa philosophie de développement socio-environnemental prône, dès la phase de formulation du projet, de stimuler et d'appuyer la participation de l'ensemble des acteurs du territoire à la nécessaire réflexion sur la problématique des ressources naturelles.

Les phases du processus de planification de la gestion et de l'usage des ressources naturelles de l'ACA prévues par le projet reflètent l'importance accordée à la recherche d'un consensus préalable avec les acteurs de l'ACA au travail de concertation et d'exécution de programmes-terrain (annexe 2). Des acteurs du milieu ont appuyé l'équipe du projet à la réalisation des études en organisant des réunions avec leurs membres, en fournissant des informations générales et spécifiques, en accompagnant l'équipe sur le terrain et en contribuant activement à la collecte de données.

Mais, pour contribuer à réduire les tensions sociales générées par le mode de développement productiviste, dont le principal résultat est une inégale distribution de l'accès aux ressources naturelles et à la richesse matérielle que celle-ci ont permis de produire, le projet Arenal a tenté de favoriser par différentes mesures la participation réelle de la population au processus de conservation et développement du potentiel écologique du territoire de l'ACA.

Résultats

Entre janvier et juin 1990, la mise en opération du projet ACA a permis de structurer une équipe interdisciplinaire avec intégration horizontale provenant du potentiel humain du Costa Rica. Environ 20 personnes ont formé le noyau de cette équipe pour assurer les processus de participation et de coordination avec les populations, associations et institutions de la région pour réaliser les études reliées aux aspects

physiques, sociaux, économiques, administratifs, financiers, environnementaux, culturels et à l'utilisation des terres. Un premier résultat a été le renforcement des connaissances et capacités des ressources humaines choisies pour former cette équipe interdisciplinaire du projet ACA et visualisant la viabilité du mandat à la fin du mandat. Très important que dès le début, plusieurs des prises de décision tactiques et stratégiques aient été effectuées avec les autorités publiques de l'Aire de Conservation Arenal MIRENEM-MINAE. Le personnel de cette autorité régionale a été membre du comité technique du projet Arenal et les fonctionnaires participaient aux différents processus et consultation locale et régionale. Le projet Arenal apportait des ressources financières pour faciliter leurs implications. Durant les premiers six mois, l'équipe du projet a loué des espaces pour son personnel, mais parallèlement les membres du comité directeur du projet ont approuvé plus de 300 000 \$ pour la construction d'un édifice pour les employés du MIRENEM-MINAE dans la région Arenal et pour aussi permettre que le personnel du projet puisse obtenir un espace de travail dans cet établissement. Bien sûr, cette décision a permis peu à peu que le personnel du projet et de l'ACA MIRENEM-MINAE établisse un lien de confiance et d'apprentissage pour l'appropriation du mandat par toutes les personnes impliquées.

Un troisième résultat d'importance, car innovateur, dans la pratique du MIRENEM-MINAE du Costa Rica a été la mise en marche du processus participatif orienté à la préparation du schéma d'aménagement écologique du territoire jusqu'à son approbation locale, municipale et nationale des principaux ministères du pays. Cette approbation officielle favorisait la consolidation des principaux programmes, l'avancement du financement des initiatives locales selon les territoires prioritaires, l'établissement d'accord de complémentarité technique et financière avec les gouvernements municipaux ainsi que coordination technique avec l'ICE, le MAG et l'INBio.

Un des résultats stratégiques obtenus durant tout le processus participatif des études techniques-scientifiques pour élaborer le schéma d'aménagement écologique du territoire a été le significatif

renforcement des populations et des associations locales dans ce type de processus peu priorisé par les institutions MIRENAM-MINAE et ICE. De plus, de cette intense participation des populations locales, selon les différents secteurs géographiques de la région Arenal et leurs interactions avec les membres de l'équipe interdisciplinaire de projets ACA, s'est établi un lien de confiance et d'apprentissage pour alimenter la formulation de leurs propositions pour des initiatives locales dans divers domaines : mini-entreprises touristiques, agroindustrielles, agroforestières, en artisanat et couture, en agriculture organique, en conservation et protection de zones locales; en éducation environnementale et en infrastructure communale, entre autres. À la fin de 1999, plus de trois millions de dollars canadiens avaient été alloués en prêts à des groupes de base pour concrétiser 85 projets productifs et démonstratifs. Afin d'assurer la récupération de ces crédits favorables, plusieurs comités de crédit locaux ont été structurés et légalisés et un plan de formation a été mis en marche avec l'appui du projet, permettant ainsi de contribuer au développement de capacités de gestion financière de groupes désireux de mettre de l'avant des initiatives de développement local, conformément aux orientations du schéma d'aménagement.

Un autre résultat important a consisté en la consolidation et le renforcement de la légalisation et de la gestion technique et financière des huit aires noyaux de la région (zones, réserves et parcs) ainsi que l'approbation de la création de trois Corridors biologiques stratégiques pour la région Arenal. Ces aspects étaient inclus dans le schéma d'aménagement approuvé par les autorités. Considérant l'importance stratégique du parc national Volcan Arenal pour le tourisme écologique national et international, une somme de plus d'un million de dollars canadiens a été approuvée pour la construction des infrastructures publiques du parc incluant des orientations pour la sécurité pour les visiteurs et les communautés proches, ainsi qu'un moderne centre des visiteurs pour les milliers de personnes nationales et internationales désireuses d'observer tant le jour que la nuit cette magnifique structure géophysique.

Durant la dernière étape reliée au Fonds Échange de Dette du Costa Rica avec le Canada, le comité binational Costa Rica – Canada a défini l'utilisation des ressources économiques de la manière suivante : 50 % (5 677 905 \$ CAN) a été affecté aux activités de consolidation de l'INBio qui orientaient à la connaissance et à l'utilisation durable de la diversité biologique du pays entier et prioritairement dans la région ACA, 9 % (1 000 000 \$ CAN) de ces ressources a été destiné au renforcement et à la consolidation du système national d'aires de conservation (SINAC), 15 % (1 702 000 \$ CAN) à l'exécution du projet de conservation et développement Arena, et finalement, 26 % (2 975 904 \$ CAN) pour un fonds de crédit pour financer des organisations gouvernementales et non gouvernementales costariciennes dans l'exécution de projets environnementaux et de développement durable donc favorisant FUNDACA.

Le renforcement technique, productif, écologique, marketing et financier de plusieurs coopératives et d'associations de producteurs et productrices établies dans la région Arenal a été un résultat très significatif pour plusieurs milliers de personnes associées sous différentes figures légales, mais nécessitant d'améliorer leurs processus de production écologique, la qualité des produits et marketing de leurs produits et services tant au national qu'à l'international. Plus de 12 000 petits producteurs et productrices étaient insérés dans des filières de valeurs (café, cardamome, cœur de palmier, noix de macadamia, plantes médicinales, papillons de pupes, plantain, banane, tourisme entre autres) se sont insérés dans l'organisation et la consolidation de quatre coopératives (CoopelDos, Coop Montée de Oro, COOCAFE, CooMacadamia), six associations de producteurs et productrices et une association pour le tourisme responsable. Pour renforcer le marketing de ces produits et services responsables socialement et écologiquement, la WWF-Canada a permis d'insérer son logo sur les processus de communication créant un avantage significatif pour ces petites et moyennes entreprises.

Plusieurs instances régionales et nationales ont également été consolidées et d'autres ont été mises sur pied afin de faciliter et de stimuler la participation de la société civile et les échanges avec les institutions du gouvernement du Costa Rica.

La Fondation pour la conservation et le développement de la région d'Arenal (FUNDACA) est une organisation constituée légalement en 1995 avec l'approbation du MIRENEM-MINAE et du comité binational Costa Rica–Canada pour assurer la continuité des multiples processus mis en opération par le Projet ACA en étroite collaboration avec les acteurs locaux et municipaux. De fait, elle représente une institution visualisée dès les premiers pas du mandat du projet et de sa stratégie pour faciliter la continuité des actions débutées par le projet (annexe 1). Donc, FUNDACA a été constituée pour progressivement assumer le suivi des Comités de crédit, suivi des projets en marche et augmenter les initiatives de groupes locaux désireux de mettre de l'avant des projets de développement où la production est planifiée et orientée en fonction du respect des capacités écologiques du territoire. Un des principaux critères de sélection des projets est sa contribution au développement des capacités humaines et son apport à l'économie locale. Des représentants institutionnels et du milieu siègent au conseil d'administration de la fondation, qui dispose actuellement d'un fonds patrimonial de trois millions de dollars canadiens, et dont les intérêts ont servi cette année à financer des projets locaux et des activités stratégiques du ministère de l'Environnement et de l'Énergie (MINAE). La création de cette instance a été recommandée dans le cadre conceptuel de la stratégie pour la durabilité des actions du projet bilatérale Arenal.

La Commission des organisations non gouvernementales et des organismes communautaires est une structure informelle créée pour favoriser la coordination et les échanges entre des entités de la société civile sur les enjeux et les actions de développement et de conservation du territoire. Cette commission, sans statuts ni règlements officiels, a été un pont entre le projet et la population des communautés, un forum pour le suivi et l'évaluation d'ententes de coopération impliquant des ONG et des associations communautaires. Depuis

1991, quelque 50 entités ont été impliquées, par la signature de 27 ententes, dans des activités de conservation et développement régionales et locales. Dès le début du fonctionnement de la FUNDACA, les liens entre cette commission et la fondation ont été analysés pour clarifier les possibles synergies territoriales et possiblement financières dans la consolidation des processus de conservation et développement.

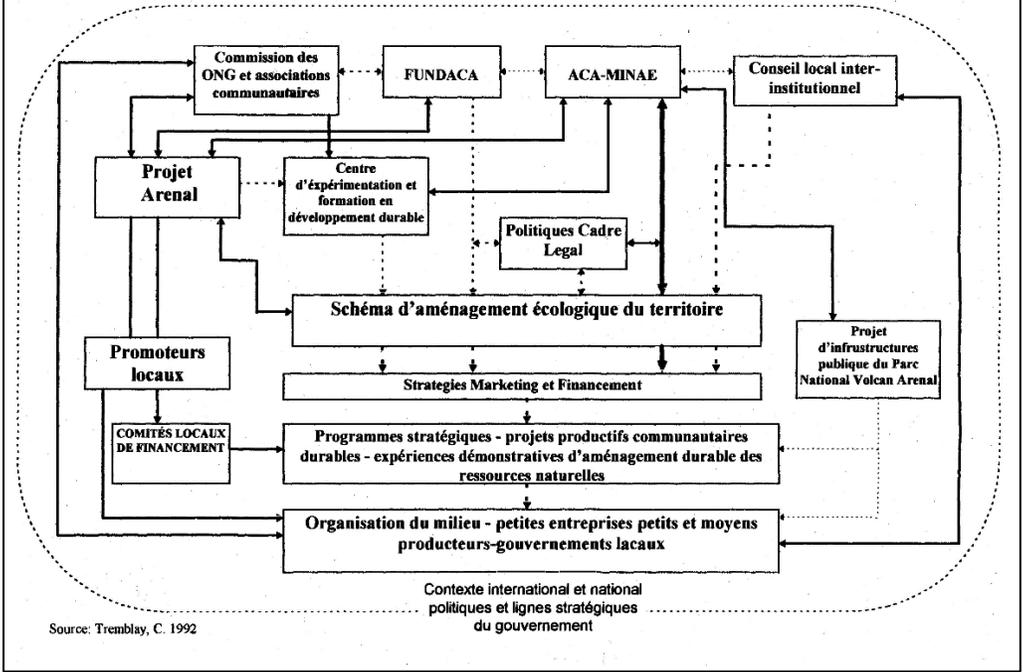
Pour terminer, durant les processus d'analyse annuelle à la fois des forces et des faiblesses des actions du projet Arenal et vers la fin de la deuxième étape du mandat, nous avons réalisé, avec nos partenaires institutionnels et communautaires, une systématisation du mandat du projet Arenal en incluant quatre aspects dans une matrice : les axes stratégiques, les actions importantes pour chaque axe, les leçons apprises et finalement les bonnes pratiques potentiellement répliquable. De ce travail participatif, plusieurs organisations ont proposé de créer un réseautage des multiples bonnes pratiques maximisant l'utilisation du SIG Arenal. La décision a été de procéder à la création du CECADERUS (Centre d'expérimentation et formation pour un développement durable). Le développement initial était intéressant, stratégique et peu coûteux, car les représentants de 40 organisations et institutions de la région Arenal et de trois autres régions limitrophes étaient intéressés à élaborer les fiches spécifiques de chacune de leurs zones d'implication avec leurs acteurs respectifs, de plus, le SIG Arenal était à la disposition de ce mandat, et finalement la FUNDACA était intéressée à apporter certaines ressources pour ce processus. Le centre a permis de positionner les bonnes pratiques, de favoriser les échanges d'expériences sur le terrain spécifique de chacune des bonnes pratiques. En fait, ce processus a permis de maximiser les bonnes pratiques et de minimiser les erreurs commises tant en termes technologiques que productifs et financiers.

Références

Govisit, *Costa Rica National Park Map*,
<https://www.govisitcostarica.com/travelInfo/mapLg.asp?mapID=10>

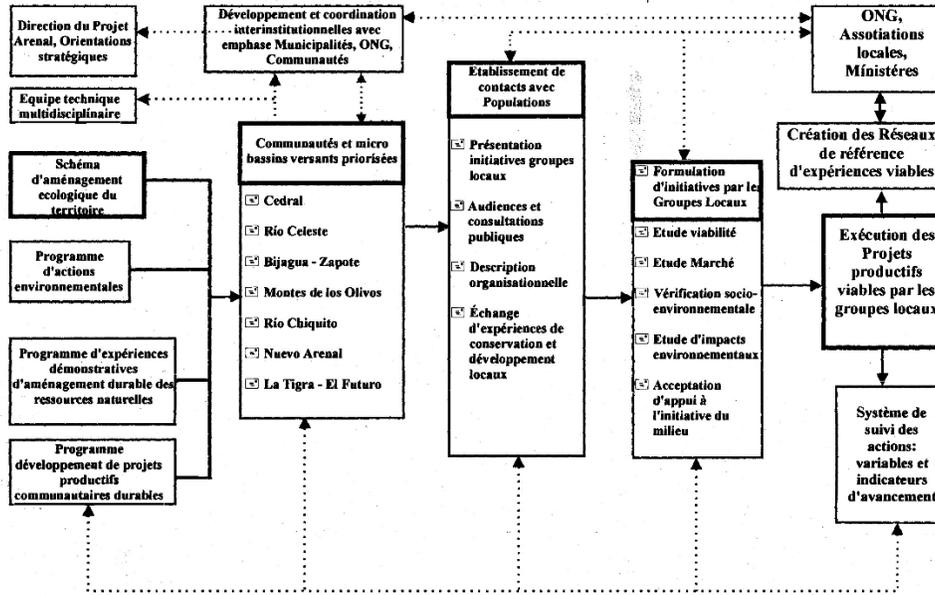
Tremblay, Claude-J., Peters Manfred et Daniel Malenfant (1996), *Étude de cas, développement des capacités en environnement : projet de conservation et de développement Arenal au Costa Rica*, Rome, Organisation pour la coopération et de développement économique (OCDE), Agence canadienne de développement international (ACDI), WWF, communication, 11 p.

ANNEXE 1
STRATÉGIE POUR FACILITER LA DURABILITÉ DES ACTIONS ENTREPRISES PAR LE PROJET DE CONSERVATION ET DÉVELOPPEMENT ARENAL



ANNEXE 2

ÉTAPES POUR LA MISE EN MARCHÉ DE PROJETS PRODUCTIFS VIABLES, D'ACTIONS DÉMONSTRATIVES D'UTILISATION ET AMÉNAGEMENT DURABLE DE RESSOURCES NATURELLES ET D'ACTIVITÉS D'ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES COMMUNAUTÉS DE L'AIRE DE CONSERVATION ARENAL, COSTA RICA



Source: Tremblay, C. 1993

ÉTATS, TERRITOIRES ET CLIMAT EN AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES ET EN ANTARCTIQUE

Orlando Peña¹

Introduction

Il y a quelques années (en 1989), nous avons publié un travail sous le titre « Estados y Territorios en América Latina y el Caribe » dans la collection « América Latina » des Ediciones Era au Mexique. Des sujets qui y ont été traités, nous nous permettons de souligner ici ceux qui abordent les effets d'un certain « nationalisme maritime » très fort dans la Méditerranée américaine ou Mer des Caraïbes, mais également présent ailleurs, en Amérique du Sud. Il sera également question des dimensions géopolitiques et scientifiques de l'Antarctique et en partant d'ici nous aborderions certains éléments du changement climatique.

L'Antarctique et le changement climatique

L'Antarctique représente un mélange fort intéressant du politique et du climatologique et même du sportif, et ce, sans oublier l'intérêt économique qu'elle peut susciter. Ceci explique en partie le grand nombre de bases permanentes (plus de quarante) qu'une vingtaine de différents pays y ont installées.

La cohabitation de tous ces pays dans ce continent a été rendue possible, entre autres, par le Traité Antarctique signé en 1959 et mis en vigueur en 1961, le tout étant fortement lié au succès de la « phase » antarctique de l'Année Géophysique Internationale (du 1er juillet 1957 au 31 décembre 1958).

Aujourd'hui, la prospection antarctique aux fins économiques est interdite par le protocole de Madrid signé en 1991 avec date d'échéance

¹ Doct. Climatologie. Professeur (1978-2001), Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Retraité.

en 2048, mais cela n'empêche pas qu'il y ait de fortes présomptions de l'existence d'une très grande réserve de pétrole sous la surface gelée du continent, estimée en 200 milliards de barils. On ne peut pas laisser de côté une telle donnée pour s'expliquer la course de tant de pays pour mettre un pied (et plus) dans l'Antarctique avec les tensions que ceci peut susciter².

Dans un autre registre, l'Antarctique représente un bon « thermomètre » (et le mot a été choisi très à propos) pour évaluer les effets du changement climatique que vit notre planète depuis un bon moment.

En novembre prochain (2019), une centaine de scientifiques chiliens, dont une grande partie vient de l'Université de Santiago (USACH), vont participer au lancement de radiosondes et globes météorologiques pour étudier les nuages de l'Antarctique aux fins de mesurer les effets dudit changement climatique. Les anomalies dans les couvertures nuageuses et dans les précipitations seront mesurées plus exactement suivant l'étude de l'épaisseur optique des nuages et de la fraction de gel que l'on y trouve, et ce, au moyen d'un système de détection à distance à l'aide d'un laser visible (LIDAR).

L'équipe scientifique chilienne appuie ses recherches sur les mesures des changements dans les patrons des vents, ainsi que sur le constat d'une perte, par dégel du couvert de glace de l'Antarctique, de quelque 125 milliards de mètres cubes d'eau qui contribuent à accroître le niveau de l'eau des mers partout au monde avec, en plus, l'expansion de l'eau provoquée par son réchauffement.

Fort importante est également l'étude de la variabilité de l'humidité de l'air à différentes altitudes pour mieux comprendre l'interaction climatique des pôles et des latitudes tropicales et équatoriales.

² Depuis 1974, un grand nombre de publications journalistiques font état des dits chiffres (Mathew Teller dans la BBC, Héctor Estapa dans El Confidencial de Bogotá, une station chilienne de radio, Cooperativa et plusieurs autres sources similaires).

La dimension internationale de ces recherches est assurée par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) dans le cadre de l'Année de la Prévision Polaire qu'elle a organisée pour la période mi-2017 à mi-2019. Au Chili, un grand rôle est joué par la Direction Météorologique nationale et par l'Institut Antarctique Chilien, vu l'importance de ces recherches dans l'évaluation de l'impact du changement climatique sur toute l'activité humaine.

Sur le même sujet, il y a aussi des interactions dignes de souligner liant l'Europe avec le Canada et d'autres pays, dont plusieurs, représentent l'Amérique latine tel le Brésil, l'appui européen étant orienté dans ce cas principalement vers les recherches et les actions concernant la déforestation, la dégradation, la vulnérabilité et la capacité d'adaptation du couvert végétal dans le contexte du changement climatique que l'on vit.

Après tout, l'Europe connaît directement les effets de ce changement climatique. En Europe centrale et méridionale, on a constaté une recrudescence des vagues de chaleur, des incendies de forêt et des épisodes de sécheresse, tandis que l'Europe du Nord devient de plus en plus humide et doit composer avec le péril des inondations hivernales.

Du côté de l'Amérique du Sud, au moment d'écrire ces lignes, au milieu de l'été austral de 2019, le Chili est aux prises avec des températures rarement (ou jamais) connues par le passé. Les glaciers fondent, avec des conséquences possibles même sur le plan géopolitique. Dans la région sud du Chili, un champ de glaces fait partie de la zone frontière avec l'Argentine et la délimitation précise de cette zone a déjà fait l'objet de controverses entre les deux pays. Malgré l'accord survenu à ce sujet en 1998, un différend subsiste au sujet d'une partie de la limite internationale, question qui pourrait se compliquer si jamais la fonte des glaces venait à changer la géographie des lieux.

Au même moment, dans d'autres régions du Chili, des précipitations anormales provoquent une grande crue de certains cours d'eau en entraînant la coupure de quelques voies de communication et la

destruction de lieux d'habitation humaine, avec les conséquences socio-économiques qui en découlent.

Le nationalisme maritime dans la mer des Caraïbes et l'Amérique du Sud

Dans d'autres domaines et dans d'autres espaces géographiques, l'interaction du politique avec l'économique est aussi très évidente. Il en est ainsi lorsqu'il s'agit de manifestations du « nationalisme maritime », qui se présentent d'une façon très répandue partout en Amérique latine et dans les Caraïbes.

Les manifestations concrètes de cette tendance à l'appropriation des espaces maritimes ont donné naissance à un nouveau Droit de la Mer et au recours de plus en plus fréquent aux Cours Internationales de Justice, avec des résultats qui sont parfois difficiles à accepter et/ou à gérer.

Quoique l'Amérique centrale et les Caraïbes participent à toutes les instances de coopération internationale, il y a de nombreux cas où les ententes bilatérales ont été rendues difficiles à la suite des litiges territoriaux opposant certains des pays de la région. Il en est ainsi du litige qui oppose le Venezuela et Trinidad-et-Tobago qui a commencé à l'époque coloniale et s'est poursuivi jusqu'à aujourd'hui additionnant les questions concernant les limites maritimes aux thèmes économiques (tels les droits de pêche et les hydrocarbures).

De leur côté, le Nicaragua et la Colombie s'affrontent au sujet de la souveraineté sur l'archipel de San Andrés et Providencia et sur quelques rochers et bancs de sable aux alentours. En 1928, un traité a été signé en établissant les droits de la Colombie sur les eaux et les îles à l'est du 82°W, mais plus tard le Nicaragua a dénoncé ce traité argumentant sa signature sous la pression des États-Unis.

Plus récemment, en 2013, ce contentieux a pris un nouvel élan, le Nicaragua ayant présenté une nouvelle demande devant la Cour internationale de Justice (CIJ) siégeant à La Haye parce que la

Colombie n'aurait pas respecté la décision de ladite Cour adoptée en 2012 et qui donnait au Nicaragua la souveraineté sur quelque 75 000 kilomètres carrés de la mer des Caraïbes tout en modifiant la frontière maritime entre les deux pays. La Colombie conteste justement une telle modification en affirmant que la jurisprudence colombienne ne permet pas que les frontières soient fixées par une décision judiciaire, les parties impliquées (soit le Nicaragua et la Colombie dans ce cas) étant tenues de signer un traité à cet effet, lequel traité doit en plus être ratifié par les parlements respectifs et soumis aux analyses des systèmes judiciaires des deux pays.

Toujours dans le bassin de la Mer des Caraïbes, d'autres litiges similaires subsistent depuis fort longtemps. Ainsi, le Guatemala et le Belize n'arrivent à aucun accord définitif sur la frontière terrestre empêchant ainsi la délimitation et le partage des eaux territoriales dans le golfe du Honduras. Un cas semblable oppose le Vénézuéla et la Colombie pour ce qui est des eaux territoriales dans le golfe du Vénézuéla. Pour leur part, le Honduras, le Nicaragua et El Salvador ne s'entendent pas en ce qui concerne l'accès aux eaux territoriales dans le golfe de Fonseca. Même les États-Unis sont en litige avec certains pays de la région : avec Cuba au sujet de la base de Guantanamo et avec Haïti à propos de l'île de Navassa.

En sortant de la mer des Caraïbes, la CIJ de La Haye a dû se pencher sur le même genre de questions à propos de la demande péruvienne sur les droits de pêche dans une partie de la Zone Économique de 200 milles de l'Océan Pacifique que le Chili contrôlait en vertu d'un accord datant des années cinquante. Selon le Chili, cet accord lui permettait de tracer la frontière maritime suivant une ligne droite est-ouest longue de 200 milles à partir du point qui marquait sur la côte la fin de la frontière terrestre entre le Pérou et le Chili.

Après cinq ans de traitement de la question, la CIJ a finalement tranché en 2013 en acceptant le tracé est-ouest jusqu'à 80 milles, les 120 milles restants s'orientant en direction nord-est-sud-ouest, le Pérou récupérant ainsi 21 000 kilomètres carrés de la zone maritime soit plus de la moitié des 38 000 kilomètres carrés qu'il revendiquait au départ.

Cependant, aujourd'hui il y a encore des points en suspens à cause notamment d'une certaine ambiguïté dans la distinction entre la mer territoriale et la Zone Économique Exclusive de l'un et l'autre pays, en particulier dans le cas du Pérou, ce qui a pour effet une constante réclamation du Chili à propos du passage fréquent d'embarcations péruviennes par les eaux chiliennes pour la pratique de la pêche.

Et pour rendre encore plus complexe le cadre des litiges de cette sorte, la Bolivie a mené le Chili devant la CIJ de La Haye en 2018 en réclamant une sentence qui lui donnerait un accès souverain à l'Océan Pacifique à travers un territoire qui lui appartenait jadis, avant la Guerre du Pacifique (1879-1883). En réalité, la cause bolivienne remonte à plus loin avec une recrudescence en 2013, lorsque la Bolivie présenta une requête devant la CIJ demandant que le Chili accepte de « négocier de bonne foi » dans le but d'arriver à un accord permettant à la Bolivie de récupérer une partie des territoires perdus lors de ladite guerre.

Après moult discussions et délibérations, en octobre 2018 la CIJ a rendu un verdict selon lequel le Chili n'était pas tenu de négocier avec la Bolivie un accès à l'Océan Pacifique. Malgré l'apparence d'une fin du litige, il est peu probable que le cas soit arrivé à la toute fin, le poids du « nationalisme maritime » étant énorme ici et dans beaucoup d'autres points de notre planète. Restons donc dans l'attente des événements à venir.

Conclusion

Nous espérons ainsi avoir pu apporter quelques éléments complémentaires pour une définition plus vaste de l'espace géographique dans lequel évolue l'Amérique latine et des Caraïbes et l'Antarctique.

L'ÉTUDE DES « CHRÉTIENS D'ORIENT » ET LA GÉOGRAPHIE

David Villeneuve¹

De nos jours, les chrétiens d'Orient retiennent l'attention de chercheurs d'horizons variés, dont le travail s'inscrit de plus en plus dans l'interdisciplinarité. À cet effet, McCallum (2010) stipule que l'étude des chrétiens orientaux constitue désormais *a new subfield*, auquel toutes les sciences humaines doivent apporter leur contribution. Au cours d'un dépouillement de la littérature, nous avons relevé 189 auteurs ayant publié au moins une monographie ou un article dans une revue scientifique au cours des trente dernières années, en français ou en anglais, sur un sujet portant sur les chrétiens d'Orient. Comme géographes, nous avons cherché à connaître la proportion occupée par les chercheurs issus de la géographie parmi l'ensemble des disciplines ou domaines d'activités contribuant à l'avancement des connaissances sur les chrétiens orientaux. La figure 1 présente les résultats auxquels nous sommes arrivés :

Les conclusions que nous tirons de notre exercice donnent raison à McCallum d'affirmer que la recherche sur les chrétiens d'Orient constitue un champ d'études à part entière, puisqu'au moins seize disciplines ou domaines d'activités participent plus ou moins activement à la présentation et à la compréhension des phénomènes qui les touchent. En ce qui nous concerne, il est difficile de ne pas remarquer la sous-représentation de la géographie en comparaison d'autres disciplines, plutôt dominantes, telles l'histoire et les sciences politiques.

¹ M.A. Études et interventions régionales. Doctorant en Sciences des religions. Professeur au Cégep de Saint-Félicien. Chargé de cours, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).

Disciplines ou domaines d'activités	Nombre d'auteurs
Engagement religieux et théologie (dont 2 auteurs en études islamiques, 2 auteurs en philosophie et 2 responsables d'organisations catholiques)	42
Sciences politiques	32
Histoire (incluant 1 auteur en muséologie et 1 auteur en études syriaques)	31
Journalisme (dont 1 auteur en sciences de l'information)	16
Recherche indépendante et consultance	14
Sociologie (dont 1 auteur en démographie)	9
Diplomatie	8
Géographie	7
Droit	6
Économie	5
ONG	4
Anthropologie	3
Travail social	3
Linguistique	3
Domaine militaire	3
Biostatistique	1
Astrophysique	1
Marketing	1
<u>Total</u>	189

Tableau 1 : Segmentation des auteurs recensés selon leur discipline ou domaine d'activités

En effet, rares sont les travaux qui font de la relation au territoire une composante de leur analyse, comme c'est le cas de Weulersse (1948), qui s'intéresse à la géographie humaine du Proche-Orient (composition et répartition des populations), de Dorai (2009), qui décrit l'occupation du territoire des réfugiés irakiens dans la ville de Damas en Syrie, de Dumont et Montenay (2002) et Dumont (2005a); 2005b; 2015), qui abordent les chrétiens d'Irak dans une perspective géopolitique, de

Pichon (2010), qui s'intéresse à l'implication du territoire dans l'évolution de l'identité du village chrétien de Maaloula en Syrie, et de Roussel (2015), qui détaille les déplacements de populations générés par la conquête de l'organisation de l'État islamique du gouvernorat de Ninive en Irak en 2014.

Mais la géographie a bien davantage à apporter à l'étude des chrétiens d'Orient. Et si, par exemple, le recours à la perspective géographique permettait de définir une appellation plus juste et plus précise que celle de « chrétiens d'Orient » ?

Des « chrétiens d'Orient » ?

Il prévaut dans la littérature un manque de cohérence en ce qui concerne le nom à donner aux « chrétiens d'Orient », même si ce dernier demeure le plus répandu, du moins en français, car bien que son équivalent anglais « *Eastern Christians* » existe (Hann et Goltz, 2010), celui-ci demeure rarement utilisé. Très peu d'auteurs se sont intéressés à la sémantique de l'expression « chrétiens d'Orient », pour le moins vague, « typiquement française » (Heyberger, 2017) et fortement imprégnée par une vision eurocentrée du monde.

Dans les faits, l'adjectif oriental (à l'est) est à occidental (à l'ouest) ce que méridional (au sud) est à septentrional (au nord). Si l'on se base sur le méridien de Greenwich, qui sépare distinctement le monde oriental du monde occidental, ceux que l'on appelle les chrétiens d'« Orient » se trouvent bel et bien dans l'hémisphère oriental, comme c'est d'ailleurs le cas pour la majeure partie de la France, l'Italie ou l'Allemagne, de même que pour la Russie ou la Chine, ce qui correspond à un non-sens en géographie, si l'on prétend, en contrepartie, que les chrétiens français, italiens ou allemands sont, quant à eux, des chrétiens d'« Occident ». Sans faire preuve de « zèle géographique », il faut tout de même admettre que l'explication historique sans doute la plus valable pour identifier l'origine du terme de « chrétiens d'Orient », qui se réfère à la scission de l'Empire romain en deux parties, l'Empire d'Occident, centré sur Rome, et l'Empire

d'Orient, dirigé de Constantinople (Pietri, 1990), ne permet pas non plus de clarifier la situation.

Par exemple, pour Rance (1990), les « chrétiens d'Orient » correspondent à tous les adhérents au christianisme qui ne sont ni catholiques romains ni protestants. Dans cette perspective, le terme d'« Orient » apparaît en opposition à celui d'« Occident », géographiquement bien entendu, mais surtout historiquement, voire théologiquement. Ainsi, l'« Orient » fait référence à tout ce qui se trouve à l'est de Rome, centre de l'Église catholique romaine, et des différents foyers du protestantisme. Tous les chrétiens qui se sont « séparés » de Rome au cours de l'histoire, à l'exception de ceux issus de la Réforme protestante, appartiendraient donc à cet « Orient ». De plus, pour Rance (1990), comme pour Bureau (2018), il faut aussi rattacher aux « chrétiens d'Orient », ceux de la région indienne du Kerala, où le christianisme d'origine apostolique serait apparu dès le 1^{er} siècle (Sélis, 1988). Enfin, selon Sfeir (2009), il faudrait ajouter la liste les chrétiens éthiopiens (orthodoxes comme catholiques), historiquement liés aux chrétiens d'Égypte.

Étrangement, avant Rance et Bureau, Hajjar (1962) proposait une explication déjà un peu plus précise. Pour ce dernier, il faut établir une distinction entre les « chrétiens d'Orient » et les « chrétiens orthodoxes » de Grèce, de Bulgarie ou de Russie, par exemple, dont les Églises sont apparues après le schisme de Constantinople de 1054. Malgré cette précision, il demeure tout de même une zone grise. En effet, les noms de certaines Églises « orientales », comme l'Église copte orthodoxe ou l'Église syriaque orthodoxe, comprennent le mot « orthodoxe », bien qu'elles n'aient admis les canons que des trois premiers conciles de l'histoire de l'« Église universelle » avant de s'en autonomiser, tandis que les Églises « orthodoxes » des Balkans ou de l'Europe de l'Est, quant à elles, ont entériné les termes de sept conciles avant d'en faire autant. En conséquence, le terme « chrétiens d'Orient » réunirait les fidèles des Églises dont le territoire primaire se situe en « Orient », en excluant les pays où dominent les « Églises des sept conciles ». Mais alors, à quel groupe doit-on rattacher les chrétiens syriens, majoritairement grecs-orthodoxes, ou les chrétiens du Liban,

comme ceux d'Irak, qui appartiennent pour la plupart à une Église unie à Rome (uniates), donc catholique? Encore, que faire des nombreuses paroisses de la Terre sainte et de Jordanie, relevant du Patriarcat latin de Jérusalem, de même que des Arméniens et des Géorgiens, « orthodoxes », mais monophysites (non-chalcédoniens par leur rejet des termes du Concile de Chalcédoine de 451, à la suite duquel les Églises copte, syriaque et arménienne ont accédé à l'autocéphalie) et non pas augustiniens (chalcédoniens qui se sont séparés de Rome en 1054) (Rondot, 1955)?

De nos jours, il semble être globalement admis dans la littérature que les « chrétiens d'Orient » se composent des populations de toutes les confessions chrétiennes vivant dans des pays majoritairement arabes et musulmans tels l'Égypte, le Liban, la Terre sainte (bien qu'Israël soit un État juif), la Jordanie, la Syrie et l'Irak, auxquels il faut ajouter la Turquie et l'Iran, pays eux aussi musulmans, mais non arabes, car les chrétiens qui y évoluent sont intimement liés à leurs coreligionnaires des pays voisins sur le plan historique. En somme, les « chrétiens d'Orient » correspondent aux descendants des premiers chrétiens de la *parte orientalisée* de la Méditerranée, qui ont connu un processus d'arabisation à compter du VII^e siècle (Froment-Meurice, 2011; Riccardo, 2015). Si le débat à savoir à qui l'expression de « chrétiens d'Orient » fait référence semble désormais chose du passé, le nom à leur donner, quant à lui, ne fait pas l'unanimité parmi l'ensemble de la communauté scientifique.

C'est que les « chrétiens d'Orient » sont également appelés « Orientaux chrétiens » (Batra, 1911; Capelle-Dumont, 2014) ou « Arabes chrétiens » (Fargues, 1997; 1998; Corbon, 2007; Blanc, 2016), et son équivalent « *Arab Christians* » dans la littérature anglophone (Borrmans, 1997; Bailey, 2003). Dans le premier cas, Heyberger (2003) justifie l'utilisation de ce patronyme parce qu'il permet d'exposer le fait que les chrétiens présentent à l'image des autres « Orientaux », les traits caractéristiques de la « culture orientale », en plus de partager les considérations, mais aussi les joies, les peines et les misères quotidiennes de leurs concitoyens, principalement musulmans. N'empêche, cela n'offre qu'une base plutôt floue à des fins d'analyse,

ce que reconnaît Heyberger (2003; 2014), qui précise que l'« orientalité » des « chrétiens d'Orient » doit servir à éviter de commettre l'erreur d'appréhender leur étude en les considérant comme des « Occidentaux », parce que ces chrétiens et parfois plus proches de l'Occident par certains de leurs comportements que ne le sont souvent les musulmans.

Dans le second cas, il est pris pour acquis que les chrétiens d'Orient se reconnaissent dans le principe de l'arabité. Certes, dans les pays arabes, les chrétiens partagent majoritairement avec le reste de la population la langue, la mentalité, les traditions et les us et coutumes (Heyberger, 2003; Maila, 2008). De plus, les chrétiens ont été des acteurs de premier rang lors de la *Nabda* (la Renaissance arabe), à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, tandis qu'ils ont défendu avec ferveur la cause de l'indépendance de la nation arabe, alors sous le joug colonial, qu'ils en ont vanté toute la richesse culturelle (Blanc, 2008 ; Sfeir, 2009) et que, sur le plan politique, ils ont activement participé, à partir des années 1920, jusque dans les années 1960-1970, à définir le cadre d'une « modernité arabe », pour reprendre les mots de Labaki (2007). Toutefois, dans la région du Tur Abdin en Turquie, dans les environs de Maaloula en Syrie, de même que dans la région de la plaine de Ninive en Irak, les populations chrétiennes utilisent toujours différents dérivés de l'araméen comme langue vernaculaire (Sélis, 1988; Teule, 2008), ce qui démontre que l'appellation d'« Arabes chrétiens » ne permet pas, elle non plus, de regrouper l'ensemble des « chrétiens d'Orient ».

Et que penser du titre de l'ouvrage de Lorieux (2001), intitulé *Chrétiens en terre d'islam*, ou de celui dirigé par Heyberger (2003), dont le titre, *Chrétiens du monde arabe : un archipel en terre d'islam* est similaire? En elle-même, l'expression « terre d'islam » laisse présager une domination des musulmans sur les chrétiens, voire que ces derniers constituent d'éternels inféodés aux premiers, comme c'était le cas du temps où juifs et chrétiens devaient se soumettre aux règles de la *dhimma* (Audo, 2008). Mais la présence d'une connotation géographique dans le titre de l'ouvrage d'Heyberger apporte une nuance très importante. En effet, il est suggéré que les chrétiens forment de petites communautés

éparses, telles un groupement d'îles (archipel) perdues dans une mer à forte dominance musulmane. L'allégorie est intéressante, car le paysage des pays majoritairement musulmans, où les chrétiens évoluaient déjà depuis longtemps avant l'avènement de l'islam, au VII^e siècle, est ponctué de symboles chrétiens, si bien que le christianisme fait partie intégrante du décor. Certaines îles d'un archipel étant plus grandes que d'autres en superficie, la représentation illustre également le fait que des régions entières au Liban, en Syrie et en Irak, par exemple, soient à majorité chrétienne. En revanche, elle ne permet pas de transposer que dans la réalité les « chrétiens d'Orient » vivent surtout dans une réelle mixité avec les musulmans, comme c'est très souvent le cas en milieu urbain, ce que relèvent d'ailleurs Heyberger et Girard (2015).

Par conséquent, ne serait-ce pas logique de se tourner vers la géographie afin de déterminer une fois pour toutes une référence claire à inclure dans le nom à donner aux « chrétiens d'Orient », qui de surcroît pourrait être adopté par tous, mettant ainsi fin à l'ambivalence? Si la pertinence d'utiliser le mot « chrétiens » ne fait pour nous pas de doute, celle du terme « d'Orient » apparaît comme passéiste aujourd'hui, et très imprécise pour désigner l'espace dans lequel ils évoluent, notion qui inclut aussi celle d'environnement, qu'il soit humain, social, religieux, économique, politique ou écologique. *De facto*, ne s'agirait-il pas également d'un moyen pour ouvrir la recherche sur les « chrétiens d'Orient » à des problématiques contemporaines, comme celles liées aux questions climatiques, par exemple, et ainsi étendre le spectre des disciplines en mesure de contribuer à l'avancement des connaissances à leur endroit? En somme, nous partageons le choix opéré par O'Mahony et Loosely (2010), mais aussi par Heyberger (2015) de parler de « chrétiens du Proche-Orient » (*Middle East* en anglais). Car cette appellation est la seule qui permette d'établir un cadre dans lequel situer à la fois les acteurs, les enjeux et les phénomènes à l'étude, et ce, même en l'absence d'un consensus parfait pour délimiter le Proche-Orient dans la communauté scientifique.

Références

Audo, Antoine (2008), « Les chrétiens d'Irak. Histoire et perspectives », *Études*, vol. 2, tome 408, p. 209-218.

Bailey, Betty Jane (2003), *Who are the Christians of the Middle East*, Grand Rapids, W.B. Eerdmans, 215 p.

Batras, Georges (1911), « À travers l'Orient chrétien », *Échos d'Orient*, tome 14, n° 88, p. 178-185.

Blanc, Pierre (2008), « La place des chrétiens dans les sociétés arabes. Histoire et actualité d'une longue quête », *Confluences Méditerranée*, vol. 3, n° 66, p. 9-25.

Blanc, Pierre (2016), « Les Arabes chrétiens, miroirs des échecs politiques du monde arabe », *Hérodote*, vol. 1, n° 160-161, p. 239-258.

Borrmans, Maurice (1997), « La contribution des communautés arabes chrétiennes au devenir des États arabes : dynamiques et perspectives », *Proche-Orient chrétien*, vol. 47, n° 1-3, p. 335-347.

Bureau, Elisa (2018), *Les chrétientés orientales des origines du christianisme à aujourd'hui*, Paris, Persée, 131 p.

Çaoelle-Dumont, Philippe (2014), *Orientaux chrétiens. Quelle issue ?* Paris, Éditions du Cerf, 180 p.

Corbon, Jean (2007), *L'Église des Arabes*, Paris, Les Éditions du Cerf, coll. L'Histoire à vif, 272 p.

Doraï, Mohamed Kamel (2009), « L'exil irakien à Damas. Modes d'insertion urbaine et reconfiguration des réseaux migratoires », *ÉchoGéo*, vol. 8 [en ligne] URL : <http://echogeo.revues.org/10976>; DOI:10.4000/echogeo.10976

Dumont, Gérard-François et Yves Montenay (2002), « L'Irak, géopolitique et populations », *Population et avenir*, n° 660, p. 4-7 et 20.

Dumont, Gérard-François (2005a), « Histoire et géopolitique des territoires irakiens », *Géostratégiques*, n° 7, p. 23-35.

Dumont, Gérard-François (2005b), « La mosaïque des chrétiens d'Irak », *Géostratégiques*, n° 6, p. 177-188.

Dumont, Gérard-François (2015), « L'Irak face aux questions religieuses et ethniques », *Géostratégiques*, n° 44, p. 17-37.

Fargues, Philippe (1997), « Les chrétiens arabes d'Orient: Une perspective démographique », *Proche-Orient chrétien*, vol. 47, n° 1-3, p. 59-78.

Fargues, Philippe (1998), « The Arab Christians of the Middle East : A demographic perspective » in Andrea Pacini (Eds.), *Christian Communities in the Arab Middle East: The Challenge of the future*, Oxford, Clarendon Press, p. 48-66.

Froment-Meurice, Henri (2011), « Que faire pour les chrétiens d'Orient ? », *Commentaire*, vol. 2, n° 134, p. 379-385.

Hajjar, Joseph (1962), *Les chrétiens uniates du Proche-Orient*, Paris, Éditions du Seuil, 353 p.

Hann, Chris et Hermann Goltz (2010), *Eastern Christians in Anthropological Perspective*, Oakland, University of California Press, 392 p.

Heyberger, Bernard (Dir.) (2003), *Chrétiens du monde arabe. Un archipel en Terre d'Islam*, Paris, Autrement, Coll. Mémoires, 272 p.

Heyberger, Bernard (2014), « Les chrétiens orientaux et l'Occident », *Perspectives & Réflexions*, vol. 2, p. 65-80.

Heyberger, Bernard et Aurélien Girard (2015), « Chrétiens au Proche-Orient. Les nouvelles conditions d'une présence », *Archives de sciences sociales des religions*, vol. 1, n° 71, p. 12-35 [en ligne] URL : <http://assr.revues.org/27009>;DOI:10.4000/assr.27009.

Heyberger, Bernard (2017), *Les chrétiens d'Orient*, Paris, Presse universitaire de France, Coll. Que-sais-je ? 124 p.

Labaki, Boutros (2007), « Les chrétiens dans la modernité arabe », *Médium*, vol. 4, n° 13, p. 80-93.

Lorieux, Claude (2001), *Chrétiens d'Orient en terres d'islam*, Paris, Perrin, 384 p.

Maila, Joseph (2008), « Réflexions sur les chrétiens d'Orient », *Confluences Méditerranée*, vol. 3, n° 66, p. 191-204.

Mc Callum, Fiona (2010), « Christians in the Middle East: A New Subfield ? », *International Journal of Middle East Studies*, vol. 42, p. 486-488.

O'Mahony, Anthony et Emma Loosely (Eds.) (2010), *Eastern Christianity in the Modern Middle East (Culture and Civilization in the Middle East)*, London, New-York, Routledge, 184 p.

Pichon, Frédéric (2010), *XIXe-XXIe siècles. Du vieux avec du neuf : Histoire et identité d'un village chrétien de Syrie*, Beyrouth, Presses de l'IFPO [en ligne] URL : <http://books.openedition.org/ifpo/1607>>.ISBN:9782351593196.D
OI:10.4000/books.ifpo.1607, 288 p.

Pietri, Charles (1990), « La géographie nouvelle » A. L'Orient» in Charles et Luce Pietri (Dir.), *Histoire du Christianisme, des origines à nos jours 250-420, Tome 2 : Naissance d'une chrétienté*, Bruges, Desclée, p. 78-125.

Rance, Didier (1990), *Chrétiens du Moyen-Orient. Chemins de la croix*, Paris, Aide à l'Église en Détresse, 398 p.

Riccardo, Christiano (2015), « Chrétiens d'Orient: Citoyenneté vs barbarie », *Outre-Terre*, 3, n° 44, p. 55-68.

Rondot, Pierre (1955), *Les chrétiens d'Orient*, Paris, J. Peyronnet, 322 p.

Roussel, Cyril (2015), « Nettoyage ethnique, déplacement de population et repeuplement dans le gouvernorat de Ninive (Mossoul, Nord-Irak) », *Outre-Terre*, vol. 3, n° 44, p. 250-262.

Sélis, Claude (1988), *Les Syriens orthodoxes et catholiques*, Bruxelles, Les Éditions Brepols, 287 p.

Sfeir, Antoine (Dir.) (2009), *Chrétiens d'Orient : Et s'ils disparaissaient*, Montrouge, Bayard Éditions, 234 p.

Teule, Herman (2008), *Les Assyro-Chaldéens : Chrétiens d'Irak, d'Iran et de Turquie*, Bruxelles, Brepols, 239 p.

Weulersse, Jacques (1948), « Réflexions sur la géographie humaine du Proche-Orient », *L'information géographique*, vol. 12, n° 1, p. 8-12.

LE SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN ET L’AFRIQUE : MIEUX CONNAÎTRE POUR MIEUX INTERVENIR

Marie Fall¹

Introduction

À partir du Saguenay–Lac-Saint-Jean, l’Afrique est une terre lointaine aussi bien en distance, en coût, qu’en temps. Ce continent immense, massif et compact, est parfois impénétrable, voire inaccessible pour la plupart des Québécois. Les représentations de l’Afrique sont multiples. La perception de ses peuples et de ses territoires s’en trouve biaisée. D’une grande diversité, elle continue de faire l’objet de regards extérieurs souvent fondés sur des stéréotypes (l’Afrique, terre de misère et de guerres) construits par les clichés médiatiques qui restent myopes sur ses multiples facettes. Les diverses réalités des territoires africains sont méconnues, voire complexifiées à outrance. Une meilleure connaissance des régions africaines permettrait de déconstruire les idées reçues. À cet effet, éduquer les gens et sensibiliser; amener la population de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean à redécouvrir l’Afrique avec de nouvelles lunettes et favoriser des initiatives permettant l’ouverture au continent : voilà autant de possibilités à explorer pour un regard plus juste sur le continent.

1. Un cours sur l’Afrique pour déconstruire les idées reçues

À l’Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), le programme de géographie et aménagement durable offre un cours sur l’Afrique contemporaine qui a pour objectifs d’amener l’étudiant à connaître les différentes réalités géographiques du continent africain qui compte 54 états et près de 20 territoires sous tutelle. Au terme du cours, l’étudiant doit être en mesure de : connaître la géographie des États et

¹ Ph.D. Géographie. Professeure agrégée, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Responsable du Laboratoire d’Études et de Recherches Appliquées sur l’Afrique.

des territoires africains; comprendre les dynamiques historiques, politiques, économiques, sociales, culturelles et environnementales des régions africaines; et, analyser les enjeux et les défis du développement dans différents pays africains. L'objectif ultime du cours est de corriger les croyances et perceptions populaires qui nourrissent des visions globalement fausses, voire réductrices de l'Afrique.

Le cours sur l'Afrique contemporaine est optionnel. Cependant, plusieurs étudiants du programme de géographie et aménagement durable et d'autres programmes des sciences humaines (science politique, sociologie, histoire, coopération internationale), des sciences de l'éducation et des sciences administratives s'y inscrivent et démontrent beaucoup d'intérêt pour son contenu et les approches pédagogiques.

Au début du cours, à la question - *Quelle est votre perception de l'Afrique?* - les réponses données renvoient des images d'une Afrique en guerre, figée dans le temps, non démocratique, pauvre, sous-développée, désertique, rongée par la famine, dangereuse, instable, chaotique, malade et contagieuse. L'Afrique paraît, aux yeux des étudiants, un continent démuné, mais surtout dévalorisé.

Donné sous forme magistrale avec des conférences, des documentaires et des contenus médiatiques pour illustrer les propos, le cours sur l'Afrique contemporaine encourage les discussions et les débats d'idées. D'ailleurs, un atelier-débat valorisant la contribution des étudiants sur une réalité spécifique aux régions africaines est organisé en classe. Des personnes-ressources et des représentants d'organisations œuvrant en Afrique sont régulièrement invités à partager leurs expériences différentes des communautés africaines. Les thématiques suivantes sont abordées durant la session du cours : l'Afrique, les Afriques : idées reçues ; la géographie historique de l'Afrique d'hier à aujourd'hui; les cultures traditionnelles, les religions et les croyances africaines; les systèmes et les régimes politiques; la démographie, l'urbanisation et les mobilités; l'éducation, la santé et l'alimentation; l'environnement et le développement durable; les économies africaines; et l'Afrique face à la mondialisation et au

terrorisme. Autant de réalités actuelles du continent qui amènent l'étudiant à adopter une démarche réflexive et critique face aux idées reçues.

En plus du cours offert à l'UQAC, des conférences sur des expériences de voyage et d'intervention en Afrique sont organisées à la bibliothèque municipale de Chicoutimi pour le public régional dans le cadre de la Série *Regards de Québécois sur le monde*.

2. Un stage en coopération internationale pour bâtir un pont entre le Saguenay–Lac-Saint-Jean et le Sénégal

La coopération internationale demande une bonne connaissance des enjeux et des défis actuels du développement. Elle nécessite une implication dans des organisations qui œuvrent à l'international pour vivre des expériences pratiques à l'étranger. Les étudiants du programme de géographie et aménagement durable et leurs collègues des autres programmes de l'UQAC acquièrent en classe des contenus théoriques et méthodologiques les préparant à l'intervention. Les habiletés pratiques demandent une présence sur le terrain qui est indispensable pour être opérationnel dans le marché de l'emploi.

L'absence de stage obligatoire à l'international constituait une limite majeure dans la formation des étudiants. Elle nuisait, dans une certaine mesure, à l'attractivité du programme de coopération internationale. Pour pallier cette lacune, depuis 2010, des stages au Sénégal sont offerts aux finissants du certificat en coopération internationale et aux étudiants des autres programmes de l'université. Ainsi, plusieurs dizaines d'étudiants de l'UQAC ont participé à des stages pratiques au Sénégal. Les interventions réalisées sont très appréciées par les partenaires. En plus de constituer un appui considérable aux communautés, elles valorisent l'apport de nos étudiants et contribuent au rayonnement de l'université au Sénégal.

Plusieurs activités sont menées dans les différents volets des stages :

1. Volet «Éducation relative à l'environnement» : organisation de sorties et de formations sur l'environnement et le développement durable pour les élèves du primaire et du secondaire.
2. Volet «Agriculture durable et reboisement» : agrandissement d'une pépinière et renforcement de sa capacité de production pour fournir d'autres villages en espèces végétales; reboisement d'espèces fruitières; restauration du jardin potager des femmes; maraichage avec les groupements de femmes.
3. Volet «Développement écotouristique» : construction et aménagement de gîtes communautaires dans l'objectif d'augmenter l'offre touristique et d'y faire la promotion des patrimoines culturels.
4. Volet «Femmes et microcrédit» : cours d'alphabétisation fonctionnelle en français; formation des groupements de femmes dans un projet de caisse commune; biographies de femmes leaders dans les communautés.
5. Volet «Promotion des savoirs locaux» : élaboration de recueils sur les vertus médicinales des plantes auprès des aînés et vulgarisation des connaissances auprès des jeunes. Recueils de contes et légendes de l'ethnie sérère.
6. Volet «Enseignement» : cours de français, d'anglais, de géographie, de mathématiques, d'informatique, de sciences de la vie et de la terre à l'école secondaire; initiation à l'anglais à la dernière année du primaire.
7. Volet «Santé et saines habitudes de vie» : promotion de la santé et des saines habitudes de vie auprès des personnes en situation de handicap, des personnes à mobilité réduite, des femmes transformatrices des produits de la mer, des jeunes enfants de la case des tout-petits qui ont des retards de développement (mobilité et motricité) et des élèves des cycles primaire, moyen et secondaire pour mieux les accompagner dans l'adoption de saines habitudes de vie. Cours d'éducation physique et sportive. Cliniques jeunesse pour favoriser le mouvement chez les jeunes d'âge scolaire.

En réalisant un stage au Sénégal, les étudiants de l'UQAC ont ainsi l'occasion de vivre une expérience pratique en coopération internationale. Celle-ci leur permet d'acquérir des bases d'intervention et de mettre en pratique les notions théoriques apprises durant leur cheminement universitaire tout en développant leurs compétences interculturelles.

Avant de partir au Sénégal, les candidats aux stages reçoivent six formations prédépart portant sur les contenus suivants : 1) la destination Sénégal; 2) la santé du voyageur; 3) l'initiation au monde de la coopération internationale; 4) la communication interculturelle; 5) la vie de groupe en contexte étranger; et 6) le processus de retour. Des activités préparatoires sont organisées sous la responsabilité de la professeure-superviseure des stages en collaboration avec d'ex-stagiaires qui deviennent ainsi des personnes-ressources de première ligne pour les futurs stagiaires.

Pour favoriser l'échange étudiant, les stagiaires québécois sont accueillis par leurs homologues sénégalais dans la dernière semaine de leur séjour à l'Université Gaston-Berger de Saint-Louis. Un séminaire en développement international « Regards croisés Nord-Sud » est organisé par un professeur du département de sociologie de cette université en collaboration avec la professeure-superviseure. Ce séminaire offre aux stagiaires un cadre de partage de leurs expériences. Sous forme de débats, les stagiaires québécois et les étudiants sénégalais confrontent leurs idées sur les enjeux et les défis du développement dans les pays du Nord et du Sud.

3. Coopération internationale et développement régional : le Saguenay–Lac-Saint-Jean et la coopération internationale en Afrique

Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, les institutions d'enseignement et de recherche, les entreprises du secteur privé, les organisations caritatives et les organisations de solidarité internationale mettent en œuvre divers programmes de coopération dans plusieurs pays d'Afrique. L'intérêt pour le développement international est bien réel dans la région. Il est

le fait d'une diversité d'acteurs régionaux désireux de s'investir dans l'aide internationale à l'Afrique avec une attention plus soutenue aux pays francophones comme le Sénégal, le Mali et le Burkina Faso, des pays de concentration des projets financés par le Canada et le Québec. Les organisations régionales de solidarité et de coopération sont souvent dépendantes des financements publics pour la mise en œuvre de leurs initiatives. La plupart ont subi les contrecoups de la baisse des financements publics destinés à l'aide internationale.

La vitesse et l'ampleur des changements dans le secteur de la coopération internationale ne donnent d'autre choix aux organisations régionales que d'être innovantes et de mieux connaître les champs d'expertises développés par chacune. Elles multiplient les partenariats et mettent en commun leurs ressources pour faciliter l'atteinte des résultats escomptés par une meilleure coordination des initiatives. Dans ce contexte de coupures dans les financements publics et privés et sur fond de concurrence plus accrue pour bénéficier de subventions gouvernementales, l'UQAC, les quatre Cégeps de la région et le Centre de solidarité internationale cherchent à consolider leurs interventions en Afrique et à mutualiser leurs ressources.

En 2016, un projet de recherche mené par le Laboratoire d'études et de recherches sur l'Afrique a confirmé la présence de seize organisations de la région Saguenay–Lac-Saint-Jean en Afrique : L'UQAC et les quatre Cégeps de la région; Agrinova; le Centre de solidarité internationale du Saguenay–Lac-Saint-Jean; Serdex international; Proco international et sept communautés religieuses (les Sœurs Antoniennes de Marie, les Petites Franciscaines de Marie, les Sœurs de Notre-Dame-du Bon-Conseil, les Sœurs de Sainte-Marie-de-La-Présentation, la Société Saint-Vincent de Paul, les Sœurs du Bon-Pasteur, la Famille Myriam Beth'léhem et Le groupe d'entraide Yeux du cœur du Canada)². Les dynamiques d'intervention et de collaboration sont différentes selon les acteurs et les initiatives. Alors

² Pour accéder au répertoire des acteurs régionaux actifs en Afrique : <http://www.uqac.ca/leraa/wp-content/uploads/2017/04/R%C3%A9pertoire-1i%C3%A8re-version-finale.pdf>

que les institutions d'enseignement, de recherche et les organisations non gouvernementales travaillent en étroite collaboration; les firmes privées et les communautés religieuses agissent davantage de manière isolée. En effet, la culture entrepreneuriale encourage la concurrence entre les entreprises, et par le fait même, la confidentialité de leurs activités. Les communautés religieuses sont, quant à elles, bien représentées. Présentes depuis plusieurs décennies sur les territoires africains, elles ont œuvré dans plusieurs communautés et dans divers domaines (santé, éducation, alimentation, économie solidaire, culture et spiritualité). Elles se distinguent des autres organisations de coopération et de solidarité internationales par leur mission religieuse, mais aussi par l'ampleur et par la durée de leur engagement et de leur action en Afrique. En effet, pour plusieurs, l'héritage qu'elles lèguent et l'avenir de leur communauté se trouvent maintenant en Afrique. Elles sont aujourd'hui beaucoup moins actives puisqu'elles doivent faire face au manque de relève de leur communauté ici au Québec.

4. Une initiative régionale d'adaptation et d'innovation : des fumoirs écoénergétiques pour une meilleure résilience des communautés des Îles du Saloum au Sénégal face au changement climatique

Un consortium régional sous la responsabilité du Centre de solidarité internationale du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CSI-SLSJ) en partenariat avec le Laboratoire d'études et de recherches appliquées sur l'Afrique de l'UQAC, Agrinova et Transfert Environnement et Société ont élaboré une Plate-forme d'adaptation et d'innovation face au changement climatique en collaboration avec des partenaires sénégalais.

L'Initiative régionale cherche à atténuer l'incidence des vulnérabilités environnementales sur les activités économiques tout en réduisant les empreintes écologiques et les impacts sur la santé et la sécurité des femmes sénégalaises. Elle consiste à promouvoir dans trois îles du Saloum (Bassoul, Bassar et Thialane) une technologie plus économe en énergie pour le fumage du poisson, principale activité génératrice de revenus des femmes, qui occupe un rôle crucial dans l'autonomisation

socioéconomique de ces dernières. Il s'agit précisément de fumoirs qui permettent de réduire considérablement les consommations de combustibles ligneux tout en contribuant au renforcement de la résilience climatique et à la réduction des impacts sur les écosystèmes aquatiques et forestiers.

Ce partenariat international permet l'atteinte des résultats visés pour chacune des quatre dimensions de l'initiative proposées dans le cadre du programme de coopération climatique internationale du Québec : 1) technologique; 2) organisationnelle; 3) recherche appliquée; et, 4) écosystème d'affaire dynamique et valorisation de la chaîne de valeurs.

La technologie consiste à mettre en place des fumoirs visant des gains substantiels d'énergie lors du fumage du poisson et une garantie des produits de meilleure qualité pour la consommation domestique et la vente dans les différents réseaux de distribution. Les femmes ont ainsi accès à une technologie plus écoénergétique, moins nocive pour la santé respiratoire, plus sécuritaire et possèdent les compétences pour les utiliser.

La dimension organisationnelle ainsi que la recherche appliquée visent la mobilisation des acteurs locaux autour d'une plate-forme d'adaptation et d'innovation selon une approche participative soutenue par les expertises techniques et scientifiques des différents partenaires et collaborateurs de l'initiative.

Le renforcement de l'entrepreneuriat féminin et l'acquisition de nouvelles compétences en commercialisation permettent le développement d'un écosystème d'affaire dynamique et la valorisation de la chaîne de valeurs. Les femmes des communautés de Bassoul, Bassar et Thialane dans les îles du Saloum augmentent ainsi leur capacité en matière de gestion participative et d'entrepreneuriat communautaire tout en améliorant leur capacité de production et leurs revenus.

Conclusion

Le continent africain a déjà une relation privilégiée avec le Québec qui a implanté des représentations diplomatiques dans trois pays : le Sénégal, la Côte-d'Ivoire et le Maroc. Il s'agit de deux Délégations générales à Dakar et à Abidjan et un Bureau à Rabat. Plusieurs organisations québécoises de coopération internationale sont présentes en Afrique par le biais du Programme Québec sans frontières et du Programme québécois de développement international. De nombreuses institutions d'enseignement et de recherche du Québec ont développé des partenariats pour le recrutement d'étudiants étrangers, mais aussi pour des projets de recherche et d'intervention en Afrique. Les entreprises privées et les communautés religieuses québécoises sont actives dans les régions africaines. Le Saguenay–Lac-Saint-Jean n'est pas en reste. L'UQAC, par ses programmes, ouvre la voie vers une meilleure connaissance des réalités africaines.

Plusieurs initiatives émanant de la région sont en cours de réalisation dans des pays africains, notamment au Sénégal, au Maroc, au Cameroun, en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Il s'agit d'intensifier cette relation et de permettre à la population régionale de mieux connaître les réalités africaines pour mieux s'investir dans des projets porteurs de développement pour les communautés d'ici et celles de l'Afrique.

L'UQAC et le Centre de solidarité internationale du Saguenay–Lac-Saint-Jean acquièrent de la visibilité au Sénégal grâce aux projets de stage, d'enseignement, de recherche et développement. Il convient d'élargir l'espace des collaborations et d'inviter d'autres organisations régionales dans ce « pont de solidarité ». Finalement, il est important de soutenir le dynamisme des initiatives régionales en s'appuyant sur le leadership de l'UQAC et du Centre de solidarité internationale du Saguenay—Lac-Saint-Jean et en élargissant le bassin d'acteurs intéressés à s'engager dans des actions de solidarité et de coopération internationales en Afrique pour bâtir un partenariat plus affirmé avec les régions africaines.

UN GÉOGRAPHE-INTERVENANT HUMANITAIRE CONSCIENT DES BESOINS DES FAMILLES DOMINICAINES

Bruno Simard¹

La coopération internationale : une problématique. Comment faire pour sensibiliser les personnes intéressées à la coopération internationale et leur donner le goût de s'impliquer sans faire un séjour de longue durée?

En commençant mon baccalauréat spécialisé en géographie à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) en 1971, j'avais en tête de partir à l'étranger, soit en Afrique, soit en Amérique du Sud, pour travailler comme coopérant humanitaire.

Nouvellement mariée, mon épouse était plutôt réticente à quitter sa région. Nous avons décidé de fonder notre famille tout en mettant en place un bureau de consultants en Géo-Cartographie avec des collègues géographes créant ainsi le Centre d'Étude Géo-Cartographique Inc.

Nous avons également fondé une Agence de Publicité : Solution Publicité Inc. Après 20 ans de profession, l'idée de coopération internationale a refait surface avec plus d'intensité que jamais. Après plusieurs recherches pour trouver un stage auprès d'ONG du Québec, nous nous sommes aperçus de la difficulté de pouvoir servir.

Le personnel d'une ONG reconnue nous avait dit, à la suite de nos recherches : « Beaucoup sont appelés, mais peu sont élus. Ne fait pas

¹ Bac. Géographie. Co-Fondateur du Centre d'Étude Géo-Cartographique Inc. avec des collègues géographes (1974). Co-Fondateur de l'Agence Solution Publicité Inc. (1979). Co-Fondateur de la Fondation L'Aide Humani-Terre République Dominicaine (1998).

de la coopération humanitaire qui veut ». Un commentaire plutôt dévastateur pour une personne qui voulait servir les plus démunis.

La majorité des ONG offre des stages de longue durée nécessitant une formation spécialisée sur les us et coutumes des pays, les chocs culturels envisagés, les maladies, les vaccins requis, l'apprentissage de la langue du pays, etc. De plus, les coopérants doivent partir pour une période allant de six mois à un an.

N'ayant rien trouvé de convenable, mon épouse, mon fils et moi avons suivi une fin de semaine de formation avec des missionnaires de l'Évêché de Chicoutimi. Par la suite, nous avons fait une collecte de fonds et nous sommes allés en République Dominicaine faire notre propre expérience humanitaire auprès d'une coopérante humanitaire québécoise qui hébergeait des enfants abandonnés.

Pendant notre séjour, nous avons rencontré le Père Gilles Grant, missionnaire du Sacré-Cœur. Celui-ci nous a dit : « Si vous voulez faire de l'aide humanitaire, vous pourriez bâtir des maisons à des familles pauvres du pays. Vous êtes une famille qui pourrait aider les familles de la République Dominicaine ».

Il faut dire que plusieurs personnes sont intéressées par la coopération internationale et veulent aider les gens des pays défavorisés, mais elles ne savent pas comment faire pour s'impliquer. Elles veulent avoir un aperçu afin de connaître les exigences de cette implication. Elles veulent vivre une expérience de courte durée afin de se sensibiliser à la cause.

Nous avons décidé de créer notre propre fondation afin d'offrir des séjours de courte durée allant de quelques jours à deux semaines, permettant ainsi aux intéressés de se sensibiliser à la coopération internationale et de leur donner le goût de s'impliquer personnellement en servant une cause humanitaire.

Notre fondation l'Aide Humani-Terre République Dominicaine (FAHTRD) possède une charte fédérale. Nous avons un conseil d'administration afin de nous conformer aux exigences des

gouvernements de notre pays. Nous avons le pouvoir d'émettre des reçus de charité pour crédit d'impôt pour toutes formes de dons que nous recevons.

Nous avons reçu plus de 100 coopérants humanitaires en République Dominicaine depuis 1998. Nous travaillons actuellement à proximité de la ville de Nagua sur la côte nord du pays dans les villages de Matancita, Los Yyales et Guayabo, trois villages de pêcheurs et d'agriculteurs de riz situés en bordure de l'océan Atlantique (figure 1). Plusieurs groupes d'étudiants sont venus y vivre la diversité culturelle en s'impliquant auprès des familles, des jeunes de l'orphelinat et des écoles.



Figure 1 : Carte de localisation de Matancita en République Dominicaine (source : FAHTRD)

Nous avons comme objectif humanitaire de construire des maisons pour plusieurs familles dominicaines des villages de Matancita, de Los Yyales et de Guyabo, de mettre sur pied un centre communautaire pour offrir des services d'hygiène corporelle et enfin, nous voulons construire une usine de mise en conserve de poissons et d'agrumes pour assurer leur survie économique (figures 2 et 3).

Nous terminons avec la maxime sur la coopération :

« Tu peux donner un poisson à un homme pour nourrir sa famille une journée, mais tu peux lui montrer à pêcher et cela lui servira pour la vie ».

Notre crédo :

- Le géographe, par la diversité de sa formation, est appelé à jouer un rôle primordial auprès des communautés de la Terre.
- La géographie nous a permis de découvrir les différentes cultures de notre Planète.
- La géographie nous a permis de nous conscientiser sur les besoins des peuples du Monde.
- La géographie nous a permis de nous sensibiliser aux enjeux environnementaux de notre Planète.
- La géographie est associée aux sciences humaines qui nous a permis de nous humaniser et de créer de nouveaux horizons de partages humains, tout en constatant la chance exceptionnelle que nous avons de vivre au Québec et au Canada.
- Naître au Québec, c'est gagner à la loterie.
- Que vouloir de plus, sinon apprécier notre qualité de vie et de vouloir la partager en redonnant au suivant.
- Notre Planète, c'est notre foyer. Notre foyer, c'est notre famille. Notre famille, c'est l'humanité.

Voilà en quelques mots comment un géographe peut s'impliquer dans le domaine de l'aide humanitaire.



Figure 2 : Cette famille espère recevoir une maison de notre Fondation. Comme le disait un de nos professeurs de géographie : « Le lit de la misère est fécond » (source : FAHTRD)



Figure 3 : Voici le type de maison que notre Fondation réalise pour les familles dans le besoin. À ce jour, elle a logé plus de 1 200 personnes, dont 850 enfants, et construit plus de 130 maisons en République Dominicaine (source : FAHTRD)

TÉMOIN D'UNE PÉRIODE CHARNIÈRE : CHRONIQUES D'UN PROFESSEUR DE CÉGEP

Étienne Troestler¹

Une des définitions les plus usuelles du mot témoin dit que c'est quelqu'un qui a vu, entendu ou vécu un évènement et en témoigne. J'ai choisi ce terme dans mon titre et mon propos, pour illustrer ce que la vie en général et la géographie en particulier m'ont apporté. D'avoir vécu sur deux siècles, et qui plus est sur deux millénaires, est une chance que tous les humains n'ont pas eue.

Encore jeune

D'être né sur un continent, d'avoir passé un demi-siècle sur un autre et de vivre actuellement sur un troisième n'est pas donné à tout le monde. On ne choisit évidemment ni le lieu ni l'époque où l'on voit le jour. Le fait de passer d'une Belgique conservatrice d'après-guerre à un Québec en pleine émergence au début des années soixante et à l'âge de huit ans laisse des traces. La capacité de s'adapter et la nécessité de s'intégrer rapidement modifient la donne. Deux éléments en particulier m'auront tracé la voie. L'appartenance à la grande famille du scoutisme, par les amitiés nées et les valeurs transmises (j'en ferai pendant près de 50 ans) et le goût de la découverte du Nouveau-Monde m'auront ouvert des horizons inestimables. L'enseignement pour l'un et la géographie pour l'autre.

Si j'étais né quatre ans plus tôt, j'aurais été de la première cohorte des Collèges d'Enseignement Général et Professionnel, connus et reconnus maintenant sous l'acronyme Cégep, ainsi que de nouvelles universités du réseau des Universités du Québec, dont celle de Chicoutimi. Ces deux réseaux d'enseignement postsecondaire ont révolutionné l'accessibilité aux études supérieures, surtout pour les régions périphériques de l'axe Québec-Montréal, dont le Saguenay–

1.Bac. Géographie. Professeur retraité du Cégep de Jonquière. Aide bénévole au Burkina-Faso.

Lac-Saint-Jean. Si mes études collégiales n'ont pas été des plus reluisantes, elles m'ont toutefois révélé un intérêt pour les sciences humaines.

Il faut préciser que j'étais issu de l'ancien cours classique - de l'Élément à la Versification - avec grec et latin, mais avec un manque à gagner flagrant en sciences. L'année suivante, à mon entrée au Cégep, les polyvalentes faisaient leur apparition. Déjà à l'adolescence, j'avais compensé cette lacune scientifique par le choix comme cadeaux de Noël, d'un microscope, et surtout d'un marteau de géologue, car j'étais attiré par les roches et minéraux de toutes sortes. N'ayant ni les bases ni les prérequis pour poursuivre en géologie à l'université, mon choix s'est transformé de la géologie vers la géographie.

Certains éléments d'importance ont alimenté cette période de ma vie soit, ma seconde Exposition universelle, celle de Montréal en 1967, « *Terre des Hommes* », après celle de Bruxelles en 1958 (j'avais 5 ans), la marche triomphale de Neil Armstrong sur le sol lunaire le 21 juillet 1969, la crise d'octobre au Québec en 1970, la fin du projet hydroélectrique de Manic 5 et le début du projet de la baie James en 1971, la tragédie régionale du glissement de terrain de Saint-Jean-Vianney, dans la nuit du 4 mai 1971.

Ce choix de la géographie a littéralement changé ma vie : petite université régionale, petit groupe d'étudiants (nous étions moins de dix), et professeurs dédiés à notre épanouissement. Les excursions et camps d'automne me fascinaient et me faisaient prendre conscience des merveilles naturelles qui nous entouraient, dont les vestiges de la grande glaciation, et ce phénomène rare et particulier qu'est le majestueux fjord du Saguenay. Pendant les trois ans de mon baccalauréat, je me suis investi à fond, découvrant et approfondissant des aspects de l'espace que je ne connaissais pas ou peu. Et pour être honnête, avec des résultats conséquents aux efforts investis. À ma grande surprise, au fil des cours suivis dans le cursus scolaire, mon intérêt pour la géographie humaine l'a emporté sur la géographie physique sans la délaisser complètement. D'ailleurs, j'ai même suivi des cours de géologie et minéralogie en cours libre. Donc, mon cours

favori demeure la *géographie politique*. Il faut dire que le contenu de l'organisation politique du territoire, en plus de la pédagogie du professeur André-Louis Sanguin, m'a rejoint beaucoup; inconsciemment avec mes années d'animation scoute et de moniteur ainsi que comme chef de camp de vacances, l'enseignement de la géographie est devenu une avenue plus qu'intéressante pour mon éventuelle carrière.

L'Université

Pendant mes étés universitaires, j'ai travaillé sur un projet Perspective-Jeunesse sur les monts Valin, puis j'ai été pendant deux mois, à l'été 1974, cartographe pour des reconnaissances archéologiques sur la rivière Manicouagan avec l'abbé Robert Simard. Par la suite, j'ai été assistant en cartographie pour le professeur Jean-Luc Lemieux, fait du terrain pour le projet *Aménagement des berges, ravins et monts urbains dans la conurbation du Haut-Saguenay* avec les professeurs Jules Dufour et Gilles H. Lemieux. La dernière année, j'ai commencé un certificat en science de l'éducation, obtenu en 1977, me permettant d'enseigner. J'ai d'ailleurs fait de nombreuses suppléances et remplacements dans diverses écoles polyvalentes de Jonquière. Parallèlement, j'ai fait partie d'un projet novateur sous l'égide des professeurs Majella J. Gauthier et Louis-Marie Bouchard, avec une équipe de cartographes et géographes, intitulé *l'Atlas régional du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, comprenant 98 planches originales et publié par la maison d'édition Gaëtan Morin en 1981. La version papier, qui sera reprise et bonifiée plus tard par l'Atlas électronique du Saguenay-Lac-Saint-Jean lancé au début des années 2000, et enrichie depuis. Je me souviens d'avoir contribué particulièrement aux cartes de l'orographie régionale par du coloriage nuancé, et celle de la répartition de la population, en parcourant en voiture et en motocyclette toutes les routes et rangs de l'œkoumène régional pour valider la distribution de cette population.

L'enseignement au Cégep

À l'automne 1977, une charge de cours en géographie était disponible dans le même Cégep où j'avais reçu mon diplôme quatre ans auparavant. J'ai postulé, sans trop y croire, surtout quand j'ai croisé les autres candidats à l'entrevue d'embauche. Contre toute attente, j'ai obtenu la charge et découvert un univers merveilleux, dans lequel je passerais le plus clair de ma vie active.

Cette charge a été doublée à la session d'hiver, puis redoublée l'année suivante. De plus, à mon grand étonnement, on m'a offert coup sur coup deux charges de cours à l'UQAC - que je venais à peine de quitter - en 1978 et 1979. Un cours en *Géographie économique*, et un en *Géographie de l'Europe*. J'en garde un excellent souvenir, mais en toute humilité, je n'avais ni l'expérience ni la maturité nécessaire, surtout que la majorité de mes étudiants étaient plus âgés que moi. Avec le recul du temps, je prends conscience que, de tous les ordres d'enseignement où j'ai œuvré, c'est véritablement au Cégep où j'ai pu m'exprimer le mieux et trouver une réelle satisfaction personnelle et professionnelle. J'ai toutefois gardé contact avec l'UQAC en siégeant pendant six ans au Conseil de module de géographie, de 1980 à 1986. En 1980, j'ai été coresponsable d'un important colloque de l'ACFAS (anciennement Association Canadienne Française pour l'Avancement des Sciences, et devenue Association Francophone pour le Savoir) sur la dégradation de l'eau. Cette même année, on me confiait la responsabilité de recevoir en nos murs l'évènement *Printemps des Cégeps*, évènement culturel rassemblant des étudiants de partout au Québec pendant plusieurs jours. Un succès. Ces deux activités furent pour moi le prélude d'engagements divers qui ont meublé ma longue carrière au sein de l'établissement collégial.

Des activités complémentaires

À mes yeux, enseigner, c'est être présent dans plusieurs champs d'activités complémentaires, c'est beaucoup plus que de préparer des cours, les dispenser, corriger, encadrer les étudiants, participer aux activités départementales et syndicales et rayonner sur le milieu

régional environnant. C'est faire partie d'un milieu stimulant, laisser une trace palpable de son passage, appartenir à une grande famille dédiée à l'épanouissement des jeunes que la vie nous confiait. C'est ainsi qu'au début des années 80, j'ai été président régional de la *Société des professeurs de géographie du Québec* (1980-1984), consultant pour l'*Office National du Film* (1983-1984), et cofondateur avec Symone Boivin, bachelière en géographie de l'UQAC, d'une agence en réceptif touristique, *Tours Sagamiens*, qui a œuvré au Saguenay–Lac-Saint-Jean pendant près de vingt ans. Les fins de semaine et pendant l'été, je prenais place dans des autobus nolisés provenant de partout au Québec, pour des tournées guidées, surtout durant la période qui a suivi le Déluge du Saguenay touchant la région en 1996. Ayant été mis en disponibilité en 1986, mon Cégep m'a prêté à une équipe d'historiens de l'UQAC, dirigée par Camil Girard et Normand Perron pour travailler sur une Synthèse historique régionale pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean, sous les auspices de l'*Institut québécois de recherche sur la Culture* (IQRC), devenue depuis Institut National de la Recherche Scientifique. J'ai donc rédigé le premier chapitre faisant l'état des lieux du milieu physique régional. Une première expérience d'écriture, la seconde viendra beaucoup plus tard en 2002 avec l'écriture d'une dizaine de capsules pour l'Encyclopédie virtuelle *Encyclobec* sur des thématiques touchant le milieu naturel.

Ces années 80 furent marquées par des événements majeurs, dont plusieurs ont touché directement notre enseignement. Nommons entre autres l'apparition des outils informatiques - *McIntosh*, *MS-DOS*, *Microsoft Windows*, et *Internet*, qui révolutionnera à tout jamais notre pratique pédagogique. En matière de catastrophes, le séisme du *Saguenay–Lac-Saint-Jean*, de magnitude 5,9 sur l'échelle de Richter (1988), les catastrophes écologiques de *Bhopal* en Inde en 1984 et *Tchernobyl* en Ukraine (1986) ont aussi marqué l'actualité internationale. Mais pour moi, l'élément majeur de la décennie est sans nul doute la chute du *Mur de Berlin* en novembre 1989 et ses conséquences sur la démocratisation de l'Europe de l'Est.

La décennie 90 commence sur des chapeaux de roue, en devenant coordonnateur provincial des professeurs de géographie du réseau

collégial. Des dizaines de déplacements vers Québec et Montréal. Nous en étions aux prémises des réformes du programme de sciences humaines, chaque discipline voulant garder ses acquis au sein de celui-ci. Des rencontres de sous-comité un peu partout au Québec, avec comme fait marquant de mon règne l'organisation d'un colloque international au Centre d'art du Mont Orford, intitulé : *Enseigner la géographie : dynamique et défis*. Un beau succès qui a galvanisé l'ensemble des professeurs de géographie du réseau. Notre tâche d'enseignement à cette époque était alourdie par toutes les réformes ministérielles, les arrimages avec l'enseignement secondaire et universitaire, les formations sur l'approche par compétences, et les tiraillements interdisciplinaires sur la place de chaque discipline, pour en arriver à une approche programme renouvelée.

Du côté de l'enseignement, le travail de recherche dans la préparation de nos cours augmentait de jour en jour par les nombreux changements politiques à la surface du globe. Des pays disparaissaient du jour au lendemain, d'autres étaient créés, la carte du monde et de ses frontières était à refaire d'une année à l'autre. Et même le contenu de nos cours était à réécrire au fil de l'actualité : fin de la guerre froide, dislocation de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques en 1991, conflits dans les Balkans et partition de l'ex-Yougoslavie, Guerres du Golfe en direct à la télévision en pleine diffusion du feuilleton *Les Filles de Caleb* en 1991, génocide au Rwanda en 1994, ouverture de la Chine, fin de l'Apartheid en Afrique du Sud... et évidemment le *bug* de l'an 2000. L'expérience UBI (*Universalité, Bidirectionnalité, Interactivité*) de téléservices dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean fut pour moi un autre jalon dans ma carrière. Le projet STEFI (*Société de Téléinformation Interactive*) a travaillé sur le concept du cours *Portrait d'une région*, où je suis devenu professeur virtuel à partir de mon ordinateur personnel à la maison. Deux autres projets allaient diversifier mes expériences d'enseignement. Pendant mes années de mise en disponibilité, j'ai développé des expertises en techniques d'apprentissage, pour devenir titulaire de formations un peu partout en région. Puis, mon expérience en tourisme a été reconnue et j'ai offert sporadiquement des formations aux adultes pour le Cégep de Saint-Félicien, et en fin de carrière, j'ai assumé la formation des préposés

touristiques saisonniers en concertation avec l'Association touristique régionale.

L'international

Mes dernières années de service ont été marquées par l'internationalisation de mon implication professorale. J'ai accompagné un premier groupe d'étudiants en *Aménagement et Urbanisme* à Paris et à Angoulême en France pour le bicentenaire de la Révolution française en 1988, après avoir reçu nos homologues français au Saguenay. Puis un second et un troisième groupe où j'étais responsable des visites touristiques à Cuba en 1994 et 1995, avec les jeunes comédiens bénévoles de la *Fabuleuse Histoire d'un Royaume*, comme récompense pour leur implication. Le département des sciences humaines au Cégep de Jonquière emboîte le pas à la mondialisation en créant un profil Ouverture sur le Monde, avec stage à l'étranger à la dernière session. J'ai donc accompagné des groupes de dix étudiants au Burkina Faso, pendant deux mois, avec vie en famille, travail dans des écoles, garderies, et ministères, et sorties touristiques. Je l'ai fait en 1999, 2007, 2010 et 2012. En 2002, j'accompagnais un groupe d'étudiants du Cégep à Toluca au Mexique pour une immersion linguistique. En 2011, j'ai donné pendant un mois un cours complémentaire à Casablanca au Maroc, à l'*Institut supérieur de management et technologie MATCI*, partenaire avec le Cégep de Jonquière. En 2004 et 2005, faute de financement, j'ai organisé des stages locaux à Montréal, en auberge de jeunesse en découvrant la réalité interculturelle de la métropole avec l'organisme *Amarrages sans frontière*.

Je m'étais promis, lors du premier stage burkinabè, que si j'avais la santé, je donnerais un an à ma retraite, pour redonner à l'Afrique ce qu'elle m'avait apporté. Ces stages ont littéralement transformé ma vie, et je n'aurais jamais imaginé que cette tranche de vie durerait si longtemps. Ainsi, je vis maintenant au Burkina Faso, depuis 2012, avec ma conjointe Fatim, neuf mois par année, à faire du bénévolat dans les écoles, soit des inventaires de bibliothèque, de la recherche documentaire pour les professeurs d'ici, de l'aide aux devoirs, et des conférences sur des sujets géographiques. J'ai même prolongé ma

carrière en enseignant deux ans au Burkina Faso en classe de quatrième en histoire-géographie.

Le mot de la fin

Une carrière bien remplie, des milliers d'étudiants heureux, des projets inoubliables et l'impression d'avoir accompagné au meilleur de ma connaissance ces jeunes en plein devenir. Je me suis toujours perçu comme un allumeur de rêves et de passion. On m'a toujours taxé d'être un professeur passionné, généreux et disponible. D'autres m'ont traité de paternaliste, de missionnaire. Quoi qu'il en soit, on donne ce qu'on est, et si c'était à refaire, je referais la même chose.

Mes plus belles récompenses sont de m'être levé pendant trente-cinq ans le sourire aux lèvres, de m'être endormi le soir la passion au cœur, d'avoir suivi les traces et l'exemple de mon paternel, le regretté Paul-Pierre Troestler, professeur émérite et d'avoir ma photo dans la galerie des célébrités, dans l'aile administrative, reconnaissant les mentions d'honneur décernées par l'*Association québécoise de pédagogie collégiale*, photo située à quelques mètres à peine du buste de mon père, inauguré en 2007 lors d'un hommage posthume pour les quarante ans des Cégeps. J'avais obtenu cette mention en 2008.

Je remercie tous ceux et celles qui ont partagé ma vie professorale, qui l'ont soutenue et qui ont fait de moi celui que je rêvais d'être!