

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

**CONTRIBUTION À LA CARTOGRAPHIE
DES ENTREPRISES MANUFACTURIÈRES
DU SAGUENAY—LAC-SAINT-JEAN
EN 1999**

**PAR :
ALAIN ROCH
BACCALURÉAT EN GÉOGRAPHIE
ET MINEUR EN AMÉNAGEMENT**

**POUR :
M. MAJELLA-J. GAUTHIER**

**DANS LE CADRE DU COURS :
LECTURES DIRIGÉES EN SCIENCE HUMAINES
4 PLU 700**

**MODULE DES SCIENCES HUMAINES
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI
2000**

Avant propos

Dans le cadre du cours Lectures dirigées en sciences humaines (4PLU700), il m'a été possible d'approfondir mes connaissances sur un sujet choisi et développer un aspect constructif. Cet exercice m'a permis d'approfondir mes connaissances académiques, d'avoir l'occasion de mettre à l'épreuve mes talents de chercheur et de critique ainsi que démontrer mes aptitudes à synthétiser et réaliser un sujet.

Ce cours a été dirigé par Majella-J. Gauthier, professeur spécialisé en cartographie et en géographie à l'Université du Québec à Chicoutimi et également coordonnateur du projet de recherche. Je remercie grandement Majella-J. Gauthier pour son encadrement éclairé et son dévouement pour la réalisation de ce mémoire.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à Martin Dion, Carl Brisson, Réal Beaugard et Claude Chamberland de l'Université du Québec à Chicoutimi, ainsi qu'à Gilles Hubert du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, Jean-Pierre Lachance et Sylvie Girard de Développement des Ressources humaines Canada. Aussi, je ne puis passer sous silence le travail de BW multimédia qui a pris en charge la confection du site Web de l'Atlas.

Table des matières

Avant propos	i
Table des matières	ii
Introduction	1
1- Les buts visés	2
1.1- Sujet.....	2
1.2- Objectifs.....	2
1.3- Résultats escomptés.....	2
2- Méthodologie	3
2.1- Démarche.....	3
2.2- Méthodologie détaillée.....	5
2.2.1- Base de données.....	5
2.2.2- Construction cartographique globale.....	5
2.2.3- Symbolisation.....	6
2.2.4- Fonds de cartes.....	7
2.2.5- Géocodage des entreprises.....	7
2.2.6- Textes et commentaires.....	8
2.2.7- Diagrammes.....	9
3- Résultats	10
3.1- Quelques constatations.....	10
3.2- Quelques exemples.....	11
3.2.1- Exemple 1. (carte)	12
-PREMIÈRE TRANSFORMATION DES MÉTAUX 1999	
3.2.2- Exemple 2. (diagramme).....	14
-PREMIÈRE TRANSFORMATION DES MÉTAUX 1999	
3.2.3- Exemple 3. (photographies) photographies sur le site.....	15
3.2.4- Exemple 4. (carte).....	16
-SIAGE ET RABOTAGE 1999	
3.2.5- Exemple 5. (carte).....	17
-STRUCTURE DES EMPLOIS PAR ACTIVITÉ MANUFACTURIÈRE 1999	
3.2.6- Exemple 6. (carte).....	19
- FRÉQUENCE DES TYPES D'ENTREPRISES PAR MUNICIPALITÉ 1999	
Conclusion	21
Références	22

INTRODUCTION

Le présent mémoire a été réalisé à partir d'un projet de recherche soit en occurrence celui de l'Atlas électronique du Saguenay—Lac-Saint-Jean. Ma tâche consistait à réaliser et produire plus de quarante cartes touchant comme thématique l'industrie manufacturière au Saguenay—Lac-Saint-Jean pour l'année 1999. Ce mémoire est donc la résultante d'une production cartographique; production qui se veut d'être la première série de cartes dûment intégrées dans le nouveau site de l'atlas électronique. Ainsi, ce rapport est en somme l'explication et les méthodes utilisées pour en arriver à cette réalisation info-cartographique.

Ce mémoire concerne la première phase de la réalisation du dossier. Les résultats finaux sont consultables sur le site Internet de l'Atlas électronique du Saguenay—Lac-Saint-Jean soit à l'adresse suivante : <http://www.uqac.quebec.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean/>

Ceci est donc le fruit d'un projet auquel j'ai travaillé comme assistant de recherche durant l'année 1999. Il faut dire que d'autres assistants au projet ont pris le relais par la suite. Ma participation à ce projet est un accomplissement très concret pour un futur géographe et elle m'a permis d'acquérir et d'approfondir d'avantage mes connaissances tant au niveau cartographique que géographique.

Ce rapport traite des buts visés, de la méthodologie et présente quelques résultats, soit des exemples de cartes produites.

1. LES BUTS VISÉS

1.1- **Sujet :** Localisation et analyse spatiale des entreprises manufacturières au Saguenay—Lac-Saint-Jean pour l'année 1999.

1.2- **Objectifs :** Les objectifs visés pour ce travail de recherche sont avant tout :

- réaliser la cartographie aussi fidèlement que possible des entreprises de la région étudiée.
- faire ressortir les grands traits de la répartition actuelle de l'industrie manufacturière de la région.
- faire l'analyse spatiale de ces résultats cartographiques. Avec cette analyse il sera donc possible de comprendre les localisations, de démêler les structures spatiales, et les processus qui les produisent.

1.3- **Résultats escomptés :** Le résultat de ce travail, à la fois cartographique et analytique, permettra de placer en évidence la localisation géographique des entreprises et ce pour chaque groupe d'activités industrielles. Il sera également possible de visualiser le nombre d'employés pour chacune des entreprises implantées spatialement ainsi que déceler dans une étape de synthèse, des enseignements à l'échelle municipale.

La résultante de ces implantations aidera à en faire l'analyse afin d'y voir la distribution spatiale des entreprises manufacturières de la région. Bref, c'est l'illustration des entreprises selon le nombre d'employés qui sera mise en évidence. Finalement, il y aura des commentaires pour chacune des cartes réalisées expliquant l'analyse de la répartition spatiale des entités visées dans le territoire à l'étude. Des tendances ressortiront démontrant des patrons de concentration ou de diffusion dans l'espace géographique du Saguenay—Lac-Saint-Jean.

2. MÉTHODOLOGIE

Jetons d'abord un coup d'œil sur la démarche et ensuite sur la méthodologie détaillé

2.1 Démarche :

1) Définition du but de la recherche

2) Acquisition des informations :

Données spatiales

Données thématiques

Sources du territoire géoréférencé

Sources des variables

Banque de codes postaux géoréférencés

DRHC et MIC

3) Transformation numérique :

Données spatiales

Données thématiques

Montage de la géobase

Montage de la base de données

Limites municipales

Jumelage des deux bases utilisées

Hydrographie

Uniformité des deux bases

4) Traitements :

Données spatiales

Données thématiques

Édition et matérialisation du territoire géographique

Traitements statistiques

Vérification et validation de la base de données

5) Représentation cartographique et graphique : Via : MapInfo & Excel

Symbolisation

Implantation spatiale des entreprises

Choix de symboles cartographiques appropriés aux données

Graphiques

Histogrammes de la taille des entreprises en fonction du nombre d'employés

6) **Visualisation :**

Affichage et habillage des cartes

7) **Sortie graphique :**

Impression des cartes

Montage du rapport pour le mémoire
Rédaction du texte
Commentaires des cartes et analyse de la répartition spatiale dans le territoire (concentration, diffusion)

8) **Analyse :**

Lecture et interprétation des résultats
Commentaires spatiaux sur les entreprises localisées géographiquement

2.2 MÉTHODOLOGIE DÉTAILLÉE

2.2.1- Base de données :

Les données de 1999, sur les entreprises manufacturières de la région, proviennent du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec (MIC) et de Développement des Ressources humaines Canada (DRHC-Canada). La base de données utilisée pour cette cartographie est le résultat d'un jumelage et d'une validation des deux banques de données mentionnées ci-haut. Toutes deux ont comme référence le même classement adopté par Statistique Canada soit, la classification-type des industries (CTI, 1980).

2.2.2- Construction cartographique globale :

La totalité du travail de cartographie a été réalisé à l'aide du logiciel MapInfo. Le logiciel MapInfo allie la plupart des fonctionnalités rattachées au domaine des systèmes d'information géographique (SIG). Seul ou combiné à d'autres applications, il peut nous assister dans la conduite d'un projet à partir de l'acquisition des données jusqu'à leur présentation. La numérisation, la gestion des bases de données, l'analyse spatiale, la cartographie thématique et la mise en page sont quelques-unes des tâches qui pourront être menées à bien grâce à MapInfo.

Les fonds de cartes utilisés pour ces représentations cartographiques sont au nombre de quatre. On y retrouve la division des limites municipales pour l'ensemble du Saguenay— Lac-Saint-Jean. S'ajoute également le réseau hydrographique comprenant les principaux lacs et cours d'eau ainsi que l'écoumène, c'est-à-dire la partie habitable du territoire en question.

L'utilisation toponymique se limite uniquement aux sept centres urbains de la région. Ces cartes divulguent plus particulièrement, la localisation relativement exacte des entreprises des différents champs d'activité manufacturière de la région. Il est important de signaler que cette cartographie n'est pas, à proprement dit, un portrait du fonctionnement industriel de la région mais plutôt une présentation par branche industrielle. Ainsi, les symboles représentant ces industries, dévoilent également le nombre d'employés pour chaque entreprise. Il faut mentionner que le nombre d'employés

par entreprise correspond au total des travailleurs au moment du plus haut taux d'emploi pour l'entreprise, les occasionnels inclus.

Une légende est donc construite afin de démontrer la taille proportionnelle du nombre d'employé relié à chaque entreprise de la carte. La plupart du temps, à chaque carte correspond un seul champ d'activité. Cependant, il arrive parfois que plusieurs champs voisins soient regroupés dans une même carte. Une échelle est identifiée en kilomètres pour mesurer la distance du territoire de la région. Et finalement, les noms des auteurs de la carte sont aussi écrits ainsi que la provenance de la source des données soit en occurrence, le Développement des Ressources Humaines du Canada et le ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec.

2.2.3- **Symbolisation:**

Couleur: Le choix des couleurs utilisées pour réaliser ces cartes, a été fait en fonction du nombre de symboles apparaissant sur chaque carte, de leur densité et de la multiplication des différentes activités. Le but était donc de visualiser le mieux possible la distinction entre chaque symbole.

Ainsi, les couleurs pâles ont été utilisées dans les cas où il y avait superposition de cercles pour aider à ne pas confondre l'identité de chacun de ces derniers. Lorsqu'il n'y avait pas trop de confusion, c'est la couleur rouge qui prenait le premier choix.

Il est à noter que pour certaines cartes, deux ou trois couleurs ont pu être employées dans le cas où il y avait plus qu'une activité manufacturière à illustrer.

Forme des symboles : Il y a eu utilisation de cercles de taille proportionnelle pour la localisation des entreprises. On a employé également des cercles divisés en pointes de tarte pour les analyses municipales et des plages de couleur pour l'indice de diversification. Pour chacune des cartes réalisées, différentes tailles de symboles ont été employées. Ce choix repose également sur le nombre de symboles apparaissant sur chaque carte. Ainsi, plus il y avait de cercles sur une carte, moins la taille de ces derniers était grosse. Ceci ne repose pas sur un choix personnel mais bien sur une obligation

visuelle afin de ne pas confondre plusieurs symboles et pour ne pas trop masquer le territoire étudié.

La plupart du temps, l'échelle de proportionnalité a été strictement respectée. Cependant, le mode logarithme a dû être utilisé pour les cas où il y avait des symboles de trop petite taille. L'emploi du "Log" a ainsi permis de rehausser la grosseur des cercles où la dimension était à peine visible.

2.2.4- Fonds de cartes :

Donc, pour ce projet cartographique, quatre tables reviennent pour chacune des cartes réalisées et cela couche par couche en superposition selon l'importance de visualisation de chaque plan. Évidemment, la table comprenant un nombre X d'entreprises est jumelée obligatoirement à une base de données qui est en somme le "browser". Chaque carte comprend son propre "browser" qui a été monté à partir d'un autre "browser" généralisé qui, lui, contient la totalité des entreprises manufacturières du Saguenay—Lac-Saint-Jean. À son tour, ce "browser" généralisé, donc la base de données, a été importé dans le logiciel MapInfo via le logiciel et chiffrier "Excel".

2.2.5- Géocodage des entreprises :

Le géocodage consiste à placer une ou plusieurs entités sur un territoire donné. Le géocodage est en somme une procédure d'identification de données en référence à des coordonnées géographiques. Il s'agit donc d'ajouter sur une carte des données localisées (points) définies par une adresse postale ou autre description localisante. La tâche consiste exactement à localiser des entités à l'aide du système d'information géographique à partir d'une base de données ou ses propres points de localisation sont eux-mêmes géoréférencés sur le territoire concerné.

C'est à partir de cette base déjà géoréférencée, en occurrence les codes postaux (à six caractères) de toute la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, que les entreprises manufacturières ont été localisées sur le territoire et ce à partir du code postal de chaque entreprise. En somme le système analyse chaque code postal pour toutes les entreprises

dans la base de données, et fait une association avec les autres codes postaux déjà géoréférencés de la base de référence. Ainsi, chaque entité est placée selon une identification de ressemblance.

Les codes postaux utilisés sont le regroupement des codes pour l'ensemble du Saguenay— Lac-Saint-Jean, et ce, mis à jour pour l'année 1999. Dans un premier temps, c'est à partir de la table du " browser généralisé " et de la table des codes postaux que le géocodage à été fait pour localiser géographiquement toutes les entreprises manufacturières concernées.

Dans un deuxième temps, une relocalisation relativement exacte de chaque entreprise a été faite manuellement à partir d'un autre fond de carte comprenant les rues des municipalités ainsi que les adresses reliées au terrain réel. Cette relocalisation a été entreprise pour deux raisons, premièrement: afin d'avoir un emplacement encore plus exact que celui fait à partir des codes postaux, deuxièmement: dans les cas où il y avait empilement d'entreprises l'une par-dessus l'autre, une légère dispersion était donc obligatoire.

2.2.6- Textes et commentaires :

Des commentaires ont été rédigés pour chaque carte. Ils fournissent des indications sur les groupes et les sous-groupes d'activités représentés dans chaque carte. Ils indiquent aussi le nombre d'entreprises et le nombre total d'emplois ainsi que leur part dans l'ensemble de la région. Également, on y trouve un classement par la taille de chacune des entreprises.

Les textes essaient, dans la mesure du possible, de mettre l'information dans son contexte économique régional (ou national ou international). Ils fournissent aussi des indications sur la forme de la répartition spatiale dans le territoire : concentration, diffusion, patrons, alignements, etc (voir à ce propos l'Analyse centrographique produite en 2000).

2.2.7- Diagrammes :

Un diagramme illustre la taille des entreprises en fonction du nombre des employés et ce pour chacune des cartes réalisées. Plusieurs classes ont été utilisées dans les diagrammes, afin de montrer le nombre d'employés dans les petites entreprises variant de 1 à 19 employés, dans les moyennes de 20 à 199 et dans les grandes de 200 et plus. Plus précisément, on parle d'histogrammes indiquant le nombre d'entreprises qui comprennent un certain nombre d'employés et cela est traduit sous forme de classes d'entreprises. Le nombre précis d'employés pour chaque entreprise n'a pas été dévoilé afin de conserver une certaine confidentialité à l'égard des entreprises cartographiées. D'où le choix de divulguer cette information sous forme de classes.

3. RÉSULTATS

Nous n'avons pas l'intention de reprendre ici tout le travail effectué sur le dossier des entreprises manufacturières. Il suffit de consulter le site Web pour en réaliser l'importance. <http://www.uqac.quebec.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean/>

Néanmoins, à titre d'exemple, il serait bon de souligner quelques grandes constatations et de présenter quelques cartes (avec diagrammes, textes et photographies).

3.1- Quelques constatations :

On me permettra d'emprunter à Gauthier et Dion (2000) les deux paragraphes suivants :

Le dossier comprend plus de 40 cartes, accompagnées de diagrammes et de commentaires écrits. À plusieurs des cartes sont associées des photographies et le lien Internet avec les entreprises. Chaque carte représente des informations sur l'agro-alimentaire, la transformation du bois, les entreprises de première transformation des métaux (aluminium, niobium...), l'édition, le vêtement, la chimie, la technologie de l'information, pour ne citer que quelques groupes d'industries. Les entreprises y sont localisées exactement où elles opèrent et le nombre d'employés y est cartographié à l'aide de cercles de taille proportionnelle.

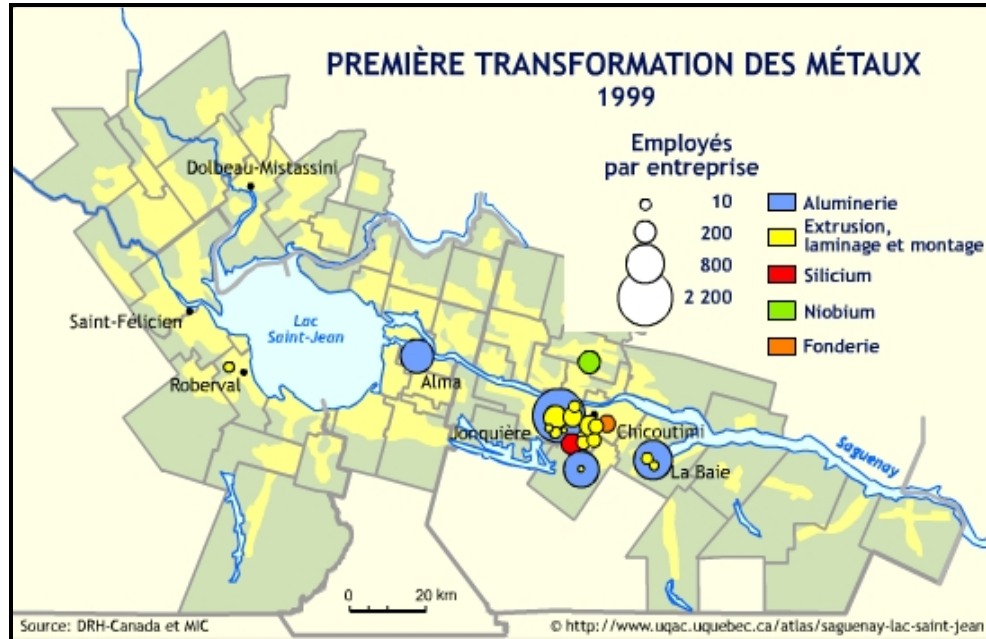
Les commentaires qui surgissent à l'examen des cartes montrent la domination de l'industrie du bois et de la transformation des métaux (en tout, 44% des 796 entreprises et 67% des 22 400 emplois). Spatialement, il est aisé de voir comment le Haut-Saguenay, avec Chicoutimi, Jonquière et La Baie, concentre la majorité des entreprises et des emplois. Ce qui est nouveau, c'est de voir comment Alma se greffe au Haut-Saguenay, formant alors un axe urbano-industriel dont les extrémités sont Alma et La Baie; du jamais vu jusqu'à maintenant! L'analyse laisse voir également qu'une très grande partie des 60 municipalités sont soit dépendantes d'un seul type d'activité ou d'une seule usine, soit dépourvues totalement d'entreprises manufacturières.

3.2- Quelques exemples :

À partir de la liste des cartes ci-jointe, voici des exemples de cartes ainsi que des diagrammes et des photographies qui sont sur le site de l'Atlas.

Nom:	Titre:
- Carte1	Abattage et transformation de la viande
- Carte2	Fruits et légumes, lait, fromage et meunerie
- Carte3	Boulangerie et pâtisserie
- Carte4	Produits alimentaires variés
- Carte5	Boissons et tabac
- Carte6	Matières plastiques, cuir et caoutchouc
- Carte7	Produits du textile
- Carte8	Habillement pour homme
- Carte9	Habillement pour femme et enfant
- Carte10	Fourrure, habillement professionnel et autres
- Carte11	Sciage et rabotage
- Carte12	Bois travaillé: armoires
- Carte13	Bois travaillé : Portes et fenêtres
- Carte14	Bois travaillé : Charpenterie
- Carte15	Bois travaillé : Produits variés
- Carte16	Bois travaillé : Meubles
- Carte17	Pâtes et papier
- Carte18	Imprimeries
- Carte19	Reliure
- Carte20	Édition
- Carte21	Première transformation des métaux
- Carte22	Produits métalliques
- Carte23	Autres produits métalliques
- Carte24	Atelier d'usinage
- Carte25	Machinerie
- Carte26	Matériel de transport
- Carte27	Produits électriques et électroniques
- Carte28	Produits minéraux
- Carte29	Minéraux non métalliques
- Carte30	Produits pétroliers et chimiques
- Carte31	Matériel scientifique et professionnel
- Carte32	Bijouterie et orfèvrerie
- Carte33	Articles de sports et jouets
- Carte34	Enseignes et étalages
- Carte35	Autres produits manufacturés
- Carte36	Technologies de l'information
- Carte37	Structure municipale des entreprises
- Carte38	Structure des emplois par activité manufacturière
- Carte39	Taille des entreprises par municipalité
- Carte40	Taille des industries par municipalité
- Carte41	Fréquence des types d'entreprises par municipalité

3.2.1- Exemple 1 : (carte) PREMIÈRE TRANSFORMATION DES MÉTAUX 1999



Cette carte montre la distribution des entreprises, de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, oeuvrant en 1999 dans la production d'aluminium, de fer et de ferro-alliage. Elles appartiennent au groupe industriel 29 soit, industries de première transformation des métaux. La carte nous fait voir une distribution spatiale de ces usines majoritairement concentrée dans l'axe Alma-La Baie. Outre la mine Niobec à Saint-Honoré et une petite entreprise à Roberval, l'ensemble des activités de ce secteur industriel se déroule dans les quatre centres urbains les plus importantes du territoire. Une dizaine de petites entreprises gravite autour du complexe industriel du Haut-Saguenay.

Sur cette carte, 21 usines ont été cartographiées. Elles représentent 2,6% des 796 entreprises manufacturières de la région. Elles emploient 4 614 personnes ce qui équivaut à 20,6% des 22 400 emplois manufacturiers de la région. Ces usines emploient entre 1 et 2 144 personnes réparties entre 9 petites entreprises, 8 de moyenne taille et 4 grandes usines. Parmi ces usines, l'Alcan domine de très loin ce secteur industriel, à la fois par le nombre d'usines et d'employés. En effet, ces quatre alumineries emploient 3 949 travailleurs alors que ces quatre autres usines complémentaires font travailler 254 personnes. L'Alcan emploie donc 4 194 personnes ce qui représente 90,9% des emplois

de ce secteur industriel. Elle compte dans ses rangs 19% de tous les emplois manufacturiers de la région.

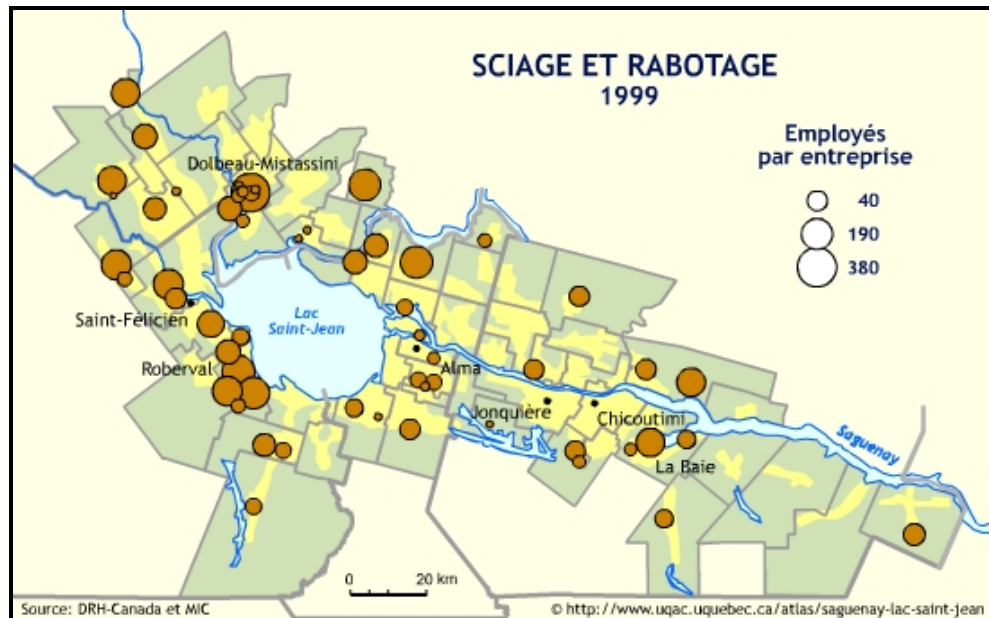
La carte nous fait voir une distribution spatiale de ces usines majoritairement concentrée dans l'axe Alma-La Baie. Outre la mine Niobec à Saint-Honoré et une petite entreprise à Roberval, l'ensemble des activités de ce secteur industriel se déroule dans les quatre centres urbains les plus importantes du territoire. Une dizaine de petites entreprises gravite autour du complexe industriel du Haut-Saguenay.

3.2.2- **Exemple 2** : (diagramme) PREMIÈRE TRANSFORMATION DES MÉTAUX 1999

Ce diagramme illustre la taille des entreprises localisées sur la carte et ce en relation directe avec le nombre d'employés existant pour chacune de ces industries. Les classes utilisées dans les diagrammes sont au nombre de huit. Elles découpent les trois classes auxquelles on est habituées : soit les petites entreprises variant de 1 à 19 employés, les moyennes de 20 à 199 et les grandes de 200 et plus.

3.2.3- **Exemple :3** (photographies), exemples de photographies qui sont également sur le site de l'Atlas

3.2.5- **Exemple 4** : (carte), SCIAGE ET RABOTAGE 1999

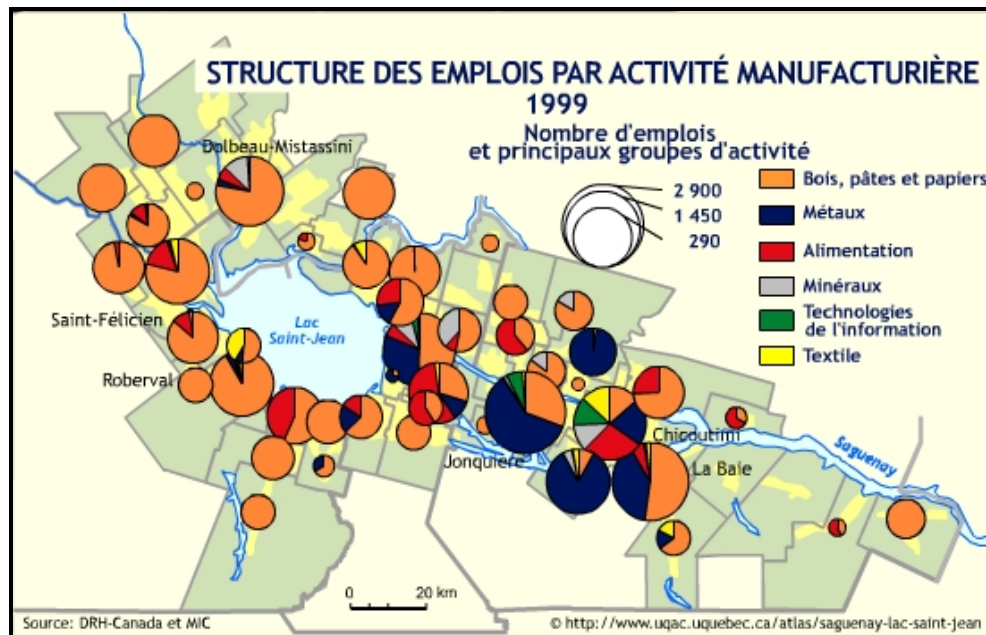


Cette carte montre la répartition des entreprises, de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, oeuvrant en 1999 dans la production de bois d'oeuvre. Elles appartiennent au groupe industriel 25 soit, industries du bois. Ce sous-groupe se définit comme suit: Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage (sauf les bardeaux et les bardeaux fendus). Sur cette carte, 56 entreprises ont été cartographiées. Elles représentent 7,0% des 796 entreprises manufacturières de la région. Elles emploient 3 255 personnes ce qui équivaut à 14,5% des 22 400 emplois manufacturiers de la région. La taille des entreprises varie entre 1 et 375 employés ce qui se traduit par 32 entreprises de taille moyenne, 21 de petite taille alors que trois sont de grande taille. Le nombre de ces entreprises, la taille et le nombre d'employés montrent bien l'importance de ce secteur manufacturier et sa capacité de production alors que quelques-unes d'entre elles dépassent les 200 employés.

Cette carte dévoile un agencement spatial des entreprises très dispersé dans 29 des 57 municipalités de la région, surtout autour du lac Saint-Jean (44 entreprises) et les

autres au Saguenay (12 entreprises). En effet, celles-ci sont présentes autant dans les municipalités rurales que les villes à l'exception des deux plus grandes villes: Chicoutimi et Jonquière. La majorité des entreprises se retrouvent associées aux cours d'eau et aux chemins de pénétration en forêt.

3.2.4- **Exemple 5:** (carte), STRUCTURE DES EMPLOIS PAR ACTIVITÉ MANUFACTURIÈRE 1999



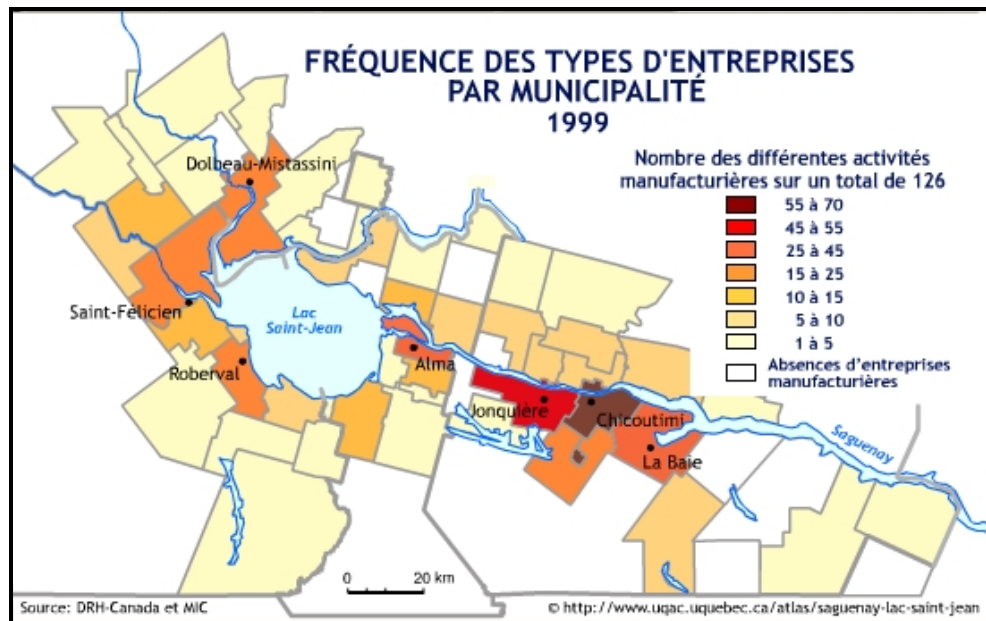
Cette carte montre uniquement une sélection de 72 (57%) sous-groupes d'activités sur les 126 présents dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean. Cette sélection correspond à 18 406 (82%) emplois sur un total de 22 400. On retrouve, sur cette carte, le nombre total d'emplois par municipalité et leur répartition selon six principaux groupes d'activités qui se subdivisent, par ordre d'importance, comme suit: Bois, pâtes et papiers, Métaux, Alimentation, Minéraux, Textile.

La lecture de cette carte, nous permet de dégager un indice de la répartition spatiale et de la diversité des emplois manufacturiers pour les municipalités. En termes de répartition spatiale, la carte nous montre deux groupes de municipalités. Tout d'abord, un premier groupe concerne les centres urbains et spécialement ceux de l'axe Alma-La Baie. Celui-ci domine tant par le nombre d'employés que par le nombre de groupes d'activités. Ce groupe inclut également les municipalités de Laterrière et de Saint-Gédéon. La

première se distingue par la présence des six principaux groupes d'activités et le nombre d'employés (762) qui est supérieur à ceux de Saint-Félicien (754) et Roberval (717). La seconde accueille cinq des grands groupes d'activités et un total de 472 employés. Enfin, à la périphérie du premier groupe, une couronne de municipalités rurales se partagent peu ou pas d'activités qui génèrent un nombre modeste d'emplois.

Les centres urbains sont, à la fois, les plus diversifiés et les plus dotés d'entreprises manufacturières. Cette situation se reflète sur le nombre d'emplois. Par ordre d'importance, Jonquière vient au premier rang avec 4 200 emplois, viennent ensuite La Baie (2 354), Chicoutimi (1 771), Alma (1 621), Dolbeau-Mistassini (1 157), Saint-Félicien (754) et Roberval (717). Cependant, il existe des différences entre ceux-ci. En effet, Chicoutimi est le seul centre urbain qui a une répartition relativement équilibrée des emplois entre les principaux groupes d'activités. Dans le cas de Dolbeau-Mistassini, Saint-Félicien et Roberval, les emplois se retrouvent très majoritairement dans le secteur de la transformation du bois et la production de pâtes et papiers. À Jonquière, ce sont les emplois dans la transformation des métaux qui dominent avec 60% des effectifs totaux contre 30% dans la transformation du bois et la production de pâtes et papiers. De leur côté, Alma et La Baie ont un comportement inverse.

3.2.6- Exemple 6: FRÉQUENCE DES TYPES D'ENTREPRISES PAR MUNICIPALITÉ 1999



Cette carte montre la répartition spatiale du nombre d'activités manufacturières par municipalité. La région du Saguenay—Lac-Saint-Jean accueille 126 (54%) des 235 activités manufacturières recensées par Statistique Canada selon la classification-type des industries de 1980. La lecture de la carte nous fait voir qu'aucune municipalité de la région n'est dotée de toutes les activités présentes dans la région. Cette carte montre un indice de la diversification manufacturière des municipalités de la région. Cette diversification apparaît surtout dans les centres urbains et plus particulièrement dans la conurbation du Haut-Saguenay à laquelle s'ajoute Alma.

Un premier groupe se distingue nettement de l'ensemble des municipalités de la région. Il est constitué par les quatre plus grands centres urbains de la région soit, Chicoutimi avec 69 activités différentes, Jonquière (53), La Baie (34) et Alma (33). Un second groupe apparaît à l'ouest du lac Saint-Jean. Il s'agit de Roberval, Saint-Félicien et Dolbeau-Mistassini qui comptent chacun 23 activités. Un troisième groupe est constitué de municipalités qui bénéficient de la proximité d'un centre urbain, ce qui leur permet

d'accueillir entre 10 et 15 activités différentes; il s'agit de Laterrière, Normandin, Saint-Bruno, Saint-Prime, Delisle et Métabetchouan-Lac-à-la-Croix. Enfin, la majorité des municipalités périphériques accueillent peu ou pas d'activités.

Bien sûr, la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean ne peut être considérée comme possédant une diversification industrielle élevée à l'échelle nationale. Il n'en reste pas moins que les centres les plus peuplés contiennent plusieurs types d'activités qui les rendent moins sensibles aux fluctuations de l'économie. La diversité qu'on y trouve, garantit une vitalité certaine notamment dans les échanges entre les entreprises et entre les secteurs manufacturiers. En dehors de ces centres, la dépendance des collectivités rurales à l'égard d'un faible nombre d'entreprises et d'une variété modeste des activités, rend leur économie plus fragile.

CONCLUSION

Au terme de ce projet de recherche, je peux conclure que les principaux objectifs visés ont été atteints. La cartographie des entreprises manufacturières de la région a permis de faire ressortir clairement les grands traits de la répartition de celles-ci. Grâce à cette localisation d'entreprises, il a donc été possible de mieux comprendre l'importance de ce secteur d'activité et aussi les structures spatiales reliées à cette thématique.

Il va sans dire que cette réalisation cartographique m'a été très profitable. En effet, le fait que ce projet soit diffusé sur Internet m'a demandé d'être très vigilant en ce qui a trait à la fiabilité, la manipulation et le traitement des données et d'être habile et à l'aise avec les logiciels utilisés. Le projet de l'Atlas électronique du Saguenay—Lac-Saint-Jean m'a donc permis de mettre à l'épreuve mes connaissances tant sur le plan géographique qu'économique ainsi qu'info-cartographique. À cet effet, il est évident que la cartographie des entreprises manufacturières est un outil pratique faisant ressortir les grandes réalités régionales et mettant l'accent sur l'organisation du territoire étudié. On voit ici qu'il est important de dégager des problématiques propres à une région et ce en vue d'en faire une meilleure gestion reliée au développement et à l'aménagement du territoire.

RÉFÉRENCE

CARRIÈRE, Jean, Gilles GRÉGOIRE et Juan-Luis KLEIN, 1997, «L'atlas du Québec et de ses régions: vers une gestion territoriale sur l'autoroute de l'information», Université du Québec, *Réseau*, Vol. 28, No 7, p.14-18.

Comité français de cartographie, 1993, *Les atlas régionaux: conception, réalisation, utilisation*, Colloque franco-polonais de mars 1992 à Paris, Bulletin du Comité français de cartographie, No 136-137.

GAUTHIER, Majella.-J. (Codirecteur), 1981, *Atlas régional du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, Chicoutimi, Gaétan Morin Ed., 98 planches.GAUTHIER, Majella-J., Danny BOUCHARD, Pierre-Martin Côté, Jean-Philippe

GAUTHIER, Majella-J., Danny BOUCHARD, Pierre-Martin Côté, Jean-Philippe LALANCETTE, Nicolas LAVOIE, Alain ROCH et Carl SIMARD, 2000, *Analyse centrographique des entreprises manufacturières du Saguenay-Lac-Saint-Jean en 1999*, Laboratoire de télédétection et de géomatique, Université du Québec à Chicoutimi

GAUTHIER, Majella-J. et Claude Chamberland, (2000), « Quelques défis dans la réalisation d'un atlas régional : les besoins, les partenaires et les choix technologiques : le cas au Saguenay-Lac-Saint-Jean », *Bulletin du Comité français de cartographie*, (numéro à paraître sur l'Atlas du Québec et ses régions).

GAUTHIER, Majella-J. et Martin DION, 2000, "Nouvelles vues sur l'espace et l'économie du Saguenay-Lac-Saint-Jean", *Journal Le Faisceau*, Association des Évaluateurs municipaux du Québec, (à paraître).

MANZAGOL, Claude, 1998, «L'Atlas du Québec et de ses régions: les territoires sur l'autoroute de l'information», *Cahiers de géographie du Québec*, Vol. 42, No 116, p. 263-267.