

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE
PRESENTÉ A
L'UNIVERSITE DU QUEBEC A CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN ETUDES REGIONALES

PAR
ALAIN GAGNON
Licence ès lettres

LA SOUS-REGION CHIBOUGAMAU - CHAPAISS: APPROCHE
SYSTEMIQUE DE LA REALITE PRESENTE ET PROSPECTIVE

JUIN 1984



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

RESUME

L'approche systémique permet l'appréhension simple par schémas analogiques et modélisations de réalités complexes et dynamiques. Après en avoir explicité les principes fondamentaux et principaux concepts, nous avons développé un modèle social, plus précisément le modèle d'un métabolisme urbain et nous avons appliqué ce dernier à un système urbanisé bicéphale, le système Chibougamau-Chapais, situé dans la portion nord-ouest de la région administrative 02.

Nous avons d'abord procédé à une description spatiale et statistique des éléments suivants: morphologie, voies d'accès, zones urbaines, logements, population blanche et amérindienne, services collectifs et privés. Puis, dans une perspective plus fonctionnelle, nous nous sommes arrêté à la vie économique du système, à ses forces et à ses vulnérabilités. Nous avons alors dégagé la problématique d'un système quasi-monoproductionnel, subissant les cycles et les ruptures de stocks actuelles et envisagées des ressources mines et forêts. Problématique également d'un système dont l'économie disloquée dépend, dans une très large mesure, de décideurs situés dans l'environnement et eux-mêmes acteurs d'autres super-systèmes dont les intérêts ne coïncident pas toujours (lorsqu'ils ne s'opposent pas) avec ceux de Chibougamau-Chapais.

Enfin nous nous sommes permis quelques recommandations qui, si appliquées et applicables, devraient servir à renforcer l'économie du système en la rendant moins vulnérable aux soubresauts des marchés par des fonds de consolidation, une plus grande diversification des activités économiques, un allongement des filières de production et une intégration "espace travail/ressources" et "espace/famille et loisirs" par un concept urbain jumelé à de nouveaux moyens de transport adaptés à la géomorphologie et au climat: le concept de l'Etoile.

Nous espérons que ce mémoire ouvrira des pistes à de nombreux chercheurs intéressés par les réalités économiques et urbaines en milieu médioméridional. Notre travail de débroussaillage appelle des recherches complémentaires et à visée plus étroite.

Je dédie cet ouvrage au docteur Godefroi de Billy, ex-maire de Chibougamau, qui, plus que quiconque, a subi l'envoûtement du Moyen-Nord.

REMERCIEMENTS

En premier lieu, l'auteur tient à remercier son épouse et ses trois enfants qui, malgré les responsabilités qui lui incombe, lui ont permis de mener ce mémoire à terme.

L'auteur tient également à exprimer ses plus sincères remerciements aux personnes suivantes: au regretté M. Lucien Roy et à M. Guy Archambault, ex-président du C.R.D.-02; à MM. Noël Boulianne et Michel Damphouse, de l'O.P.D.Q.; à MM. C-Luan Phan et Michel Barbeau, du Centre de recherche sur le Moyen-Nord de l'U.Q.A.C.; au regretté M. Jean-Paul Simard et à M. Jacques Kurtness, du Centre des études amérindiennes de l'U.Q.A.C.; à MM. André Gobeil et Robert Bellemare, du Ministère de l'énergie et des ressources; à M. Godefroi de Billy à qui cet ouvrage est dédié; à M. Gérard Savard, gérant municipal de Chibougamau; à M. Clément Lavoie, commissaire industriel de Chibougamau; à M. Jacques Aubin, du Service de la météorologie du Ministère de l'environnement; à M. Bernard Lamothe, de la Commission scolaire de Chapais - Chibougamau; à M. Roger de la Sablonnière, de la Bibliothèque de l'U.Q.A.C.; à Mme Hélène Guindon, technicienne en tourisme à la Communauté économique régionale de Chapais - Chibougamau; à Mme Lise Villeneuve, alors étudiante à l'U.Q.A.C.; à Mme Lise Gagnon qui a effectué un travail dactylographique formidable malgré notre calligraphie brumeuse. Toutes ces personnes

nous ont aidé en nous fournissant des renseignements, en nous donnant des conseils, en nous orientant dans une recherche ou de toute autre manière. Plusieurs ne sont pas mentionnés mais ils ne sont pas oubliés.

Nous tenons à remercier tout particulièrement M. Adam Lapointe, du Département des sciences économiques et administratives de l'U.Q.A.C. pour toutes les formes d'aide qu'il nous a apportées au cours de ces années; sans son tact et sa sollicitude, il nous aurait été difficile de mener ce mémoire à bonne fin.

LISTE DES TABLEAUX

	<u>page</u>
I.- Opinion des gens de Chapais sur la facilité ou non de se loger	88
II.- Opinion des gens de Chibougamau sur la facilité de se loger	90
III.- Lieux d'origine des habitants de Chibougamau	92
IV.- Lieux d'origine des habitants de Chapais	93
V.- Chapais: répartition de la population selon l'âge et le sexe	96
VI.- Chapais: classification des hommes et des femmes par rapport à la population totale et par rapport à celle de l'autre sexe par catégorie d'âge (en pourcentage)	97
VII.- Chibougamau: répartition de la population selon l'âge et le sexe	98
VIII.- Chibougamau: classification des hommes et des femmes par rapport à la population totale et par rapport à celle de l'autre sexe par catégorie d'âge (en pourcentage)	99
IX.- Origine linguistique de la population de Chibougamau	101
X.- Origine linguistique de la population de Chapais	102
XI.- Chibougamau: répartition des propriétaires et des locataires	105
XII.- Chapais: répartition des propriétaires et des locataires	106
XIII.- Préférences quant à l'hébergement des touristes venant à Chibougamau et à Chapais	165
XIV.- Préférences des touristes venant à Chibougamau et à Chapais relativement aux moyens de transport	166

LISTE DES FIGURES

	<u>page</u>
1.- Hiérarchie des besoins — inspirée de Maslow et de Jung . . .	29
2.- Modèle théorique d'un métabolisme urbain	36
3.- Situation générale du système Chibougamau — Chapais et ressources du système	44
4.- Description graphique du système urbain binaire Chibougamau — Chapais — tracé proportionnel aux populations	48
5.- Description graphique du système urbain binaire Chibougamau — Chapais — tracé proportionnel au nombre de kilomètres carrés relevant juridiquement des municipalités	49
6.- Chibougamau: utilisation du sol	60
7.- Evaluation des aires résidentielles: Chibougamau	71
8.- Evaluation des aires résidentielles: Chapais	80
9.- Municipalité de Chibougamau: carte du contexte physique et du potentiel en ressources	137
10.- Importance des décideurs de l'environnement et marge d'autonomie des décideurs locaux relativement à chaque secteur de l'économie	199
11.- Mouvement des profits	202
12.- Le concept de l'étoile par rapport aux ressources	215
13.- Le concept de l'étoile par rapport au transport et à l'hébergement pour fins d'exploitation des ressources	218

TABLE DES MATIERES

	<u>page</u>
Liste des tableaux	v
Liste des figures	vi
Introduction	1
Chapitre 1, la systémique	5
Volet A	6
A.1. La systémique	6
A.2. Le système	7
A.3. Description structurelle	8
A.3.1. les limites	8
A.3.2. le système ouvert ou fermé	9
A.3.3. le réseau de transport et de communication .	9
A.3.4. les éléments du système	10
A.3.5. les réservoirs	10
A.4. Description fonctionnelle	11
A.4.1. flux internes	11
A.4.2. flux externes	11
A.4.3. les centres de décision	12
A.4.3.1. exemples de rétroaction négative .	13
A.4.3.2. exemples de rétroaction positive .	14
A.5. Autres concepts reliés à la systémique	14
A.5.1. multiplicité des centres de décision	14
A.5.2. spécialisation	15
A.5.3. la loi d'entropie	15
A.5.4. finalisme	16
A.5.5. équifinalité	17
A.6. Modélisation et simulation	17
A.6.1. la pensée analogique	17
A.6.2. le modèle	19
A.7. Types de modèle et simulation	19
A.7.1. modèle physique	19
A.7.2. modèle mathématique/cybernétique	20
A.7.3. modèle organisationnel	21

	<u>page</u>
A.8. Mises en garde, limites	22
A.8.1. problèmes à structures rigides et problèmes à structures flexibles	22
A.8.1.1. problèmes à structures rigides	22
A.8.1.2. les problèmes à structures flexibles	23
A.8.2. gare aux poupées-russes	24
A.8.3. la démarche scientifique et la démarche systémique	25
A.9. Conclusion au premier volet	26
Volet B	27
B.1. Les systèmes sociaux	27
B.1.1. les organisations	27
B.1.2. les sociétés	27
B.2. La ville	28
B.3. Le système urbain: éléments et métabolisme	30
B.3.1. éléments	30
B.3.1.1. les limites	30
B.3.1.2. réseau de transport et de communication .	31
B.3.1.3. la population	32
B.3.1.4. distribution dans l'espace des secteurs d'activités	32
B.3.1.5. réservoirs.	32
B.3.2. métabolisme	32
B.3.2.1. flux internes et externes	32
B.3.2.2. les décideurs	33
B.3.2.3. spécialisation	34
B.3.2.4. finalisme	34
B.3.2.5. équifinalité	34
B.4. Conclusion au Volet B	35
Conclusion générale aux Volets A et B	37

	<u>page</u>
Chapitre II, le système Chibougamau - Chapais: description	38
2.1. De l'exploitation des ressources par l'occupation urbaine de l'espace	39
2.2. Le site	42
2.3. Morphologie du système Chibougamau — Chapais	47
2.3.1. bilocalisation du système; représentation graphique . .	47
2.4. Voies d'accès au système	53
2.4.1. voies terrestres.	53
2.4.2. voies d'eau	55
2.4.3. voie aérienne	55
2.5. Description des structures et éléments physiques; distributions spatiales	57
2.5.1. Chibougamau: juridiction, territoire urbain	57
2.5.2. territoire urbanisé; distribution spatiale des éléments urbains non-résidentiels	58
2.5.3. la base militaire	65
2.5.4. Chibougamau: les zones résidentielles	66
2.5.5. Chapais: juridiction et territoire urbanisé	72
2.5.6. territoire urbanisé: distribution spatiale des éléments urbains non-résidentiels	73
2.5.7. Chapais: les zones résidentielles	76
2.6. Le système Chibougamau — Chapais; le logement: jugements d'experts et d'intervenants socio-politiques, et perception des populations	82
2.6.1. jugements d'experts et d'intervenants socio-politiques .	82
2.6.2. logement: Chibougamau — Chapais; perception de la population	87
2.7. La population	91
2.7.1. origine géographique	91
2.7.2. population: âge et sexe	94
2.7.3. origine linguistique	100
2.7.4. religions	103
2.7.5. propriété et stabilité	104
2.7.6. ethnies amérindiennes	107

	<u>page</u>
2.7.6.1. population: situation actuelle	107
2.7.6.2. la Convention de la Baie James	108
2.7.6.3. relations entre les Amérindiens et les Blancs du système Chibougamau — Chapais	110
2.7.6.4. intégration des Amérindiens au développement économique du système Chibougamau — Chapais .	113
2.8. Services collectifs	114
2.8.1. organisations municipales	114
2.8.2. sûretés municipales et services de protection contre les incendies	115
2.8.3. aqueducs et égouts; enlèvement de la neige et des déchets; alimentation en électricité	115
2.8.4. équipement pour le culte	118
2.8.5. services gouvernementaux situés à Chibougamau — Cha- pais	119
2.8.6. services médicaux.	120
2.8.7. services éducationnels.	122
2.8.8. communications.	124
2.8.9. les services culturels	126
2.8.10. sports et loisirs de plein-air	126
2.8.11. organismes socio-économiques, clubs sociaux et de lo- sirs.	128
2.9. Conclusion	129
Chapitre III, vie économique du système	130
3.1. Les mines	131
3.1.1. l'importance des mines par rapport à l'emploi	132
3.1.2. firmes et sites	135
3.1.3. le potentiel minier	138
3.1.4. prospective	139
3.2. La forêt	144
3.2.1. l'unité de gestion No. 26 ou l'unité de gestion de Chi- bougamau	144
3.2.2. emplois et entreprises	145
3.2.3. vers un déficit de la matière ligneuse	146
3.2.4. menaces structurales	148

	<u>page</u>
3.2.5. perspective	150
3.2.6. mesures à prendre par le système	151
3.2.6.1. mesures de rétroaction négative	151
3.2.6.2. mesures de rétroaction positive	152
3.2.7. secteur forestier, conclusion	156
3.3. Le tourisme	157
3.3.1. les attraits	157
3.3.1.1. le territoire	157
3.3.1.2. la faune	159
3.3.1.3. l'exotisme nordique	159
3.3.1.4. événements attirant les touristes	159
3.3.2. les infrastructures	160
3.3.3. profil du touriste-type	161
3.3.3.1. provenance	162
3.3.3.2. durée moyenne du séjour	163
3.3.3.3. buts de la venue des touristes	164
3.3.3.4. préférences quant à l'hébergement et moyens de transport	165
3.3.3.5. le touriste-type	167
3.3.4. nombre total de touristes et apport économique	167
3.3.5. tourisme: recommandations et nouvelles avenues	169
3.3.5.1. études ultérieures	169
3.3.5.2. camping	170
3.3.5.3. marketing	170
3.3.5.4. mentalité des habitants du système	172
3.3.5.5. centre intégré d'accueil et de présentation du patrimoine	173
3.3.5.6. nouvelles perspectives	174
3.3.6. tourisme, conclusion	175
3.4. Le tertiaire	176
3.4.1. importance	176
3.4.2. secteur tertiaire: conclusion	179
3.5. Conclusion générale du Chapitre III	179

	<u>page</u>
Chapitre IV, le système Chibougamau - Chapais: prospective et recommandations	181
4.1. Scénario du "laisser-faire" ou néo-classique	183
4.2. Scénario No. 2: du système-ressources pour un centre impérial au système espace vécu	187
4.2.1. forces et faiblesses	189
4.2.2. concepts d'isolement et d'éloignement	190
4.2.3. forces du système	194
4.2.4. faiblesses du système	197
4.3. Recommandations	203
4.3.1. allongement des filières de production et renforcement des atouts existants	204
4.3.1.1. secteur minier	204
4.3.1.2. secteur forestier	204
4.3.1.3. tourisme	206
4.3.1.4. élément intégrateur	207
4.3.2. diversification économique: alimentation et fourrures	207
4.3.2.1. élevages intérieurs: produits carnés, laitiers et avicoles	208
4.3.2.2. élevages intérieurs: animaux à fourrure	209
4.3.2.3. cultures en serres	209
4.3.2.4. conclusion: diversification économique: alimentation et fourrures	210
4.3.3. fonds de consolidation	211
4.3.4. le concept de l'étoile.	213
4.3.5. les transports	219
4.3.5.1. l'aéroglisseur, une solution pour le transport en milieu médo-nordique	219
4.3.5.2. l'hélicoptère	223
4.3.5.3. résumé de quelques pages extraites d'un document de travail de la M.B.J.	224
4.4. Recommandations:	225
Conclusion générale	227

	<u>page</u>
Annexe I (approche analytique et approche systémique)	230
Annexe II (visions statique et systémique: symboles)	232
Annexe III (aéroport de Chibougamau: justification)	234
Annexe IV (base militaire de Chibougamau: retombées économiques) .	239
Annexe V (secteurs de l'emploi: Chapais)	241
Annexe VI (secteurs de l'emploi: Chibougamau)	243
Annexe VII (aéroglisseur: l'expérience du Voyageur)	245
Bibliographie	264

INTRODUCTION

INTRODUCTION:

Sous la pression des valeurs nouvelles, des regards neufs que l'homme occidental, héritier des révolutions copernicienne, darwinienne et psychanalytique, jette aujourd'hui sur le monde qui l'entoure et sur les sociétés humaines, est née l'approche systémique.

De la Renaissance au milieu du XX^e siècle, les sciences physiques, puis, par mimétisme, les sciences humaines, avaient privilégié presque exclusivement les approches "télescope" et "microscope" qui représentent, l'une vers l'infiniment grand, l'autre vers l'infiniment petit, deux outils précieux mais relevant d'une méthodologie voulant que, dans un ensemble, on découpe, pour fins d'analyse et de bonne compréhension, des parties les plus petites possible.

Bien sûr, par la suite, on recollait le tout en vue d'une reconstitution synthétique; cependant, les pièces ré-assemblées étaient mortes, figées, juxtaposées les unes aux autres: la richesse inhérente à la vie, au réel, c'est-à-dire les interrelations, n'était pas, ou peu, prise en considération. De cet affadissement du réel, les sciences humaines, vu leur nature et leur objet, souffraient encore davantage.

Aujourd'hui un autre infini nous confronte: l'infiniment complexe. L'informatique, les télécommunications électroniques, les exigences pressantes de l'écologie, les interdépendances économiques

à échelle planétaire, la pénétration, dont on est plus ou moins conscient, des philosophies orientales, l'influence sur les mentalités de la conquête de l'espace et la nouvelle vision de notre **terre** qui en a découlé, le principe d'incertitude de Heisenberg ..., tous ces facteurs ont amené scientifiques et penseurs de tout ordre à rechercher un nouvel outil qui n'immobilisera plus, ne réduirait plus la réalité en de multiples parcelles pour l'observer mais, bien au contraire, l'appréhenderait dans la richesse de ses nombreuses et complexes interrelations.

La représentation privilégiée et efficace de cette nouvelle appréhension des phénomènes allait être le modèle. Le mode de raisonnement relié à cette représentation sera l'analogie qui, refaisant surface après plusieurs siècles, allait briser le monopole des deux modes de raisonnement dichotomiques: raisonnement analytique et synthétique; raisonnement par déduction et induction. A ce modèle, on appliquera les diverses techniques de simulation qui permettront d'abstraire, de comprendre et faire varier les paramètres-clés de façon à rendre le modèle utilisable pour l'étude de phénomènes en situations plus ou moins similaires. Le langage propre à cette nouvelle approche sera celui du raisonnement analogique: le symbole, la métaphore, la comparaison, le diagramme, le pictogramme ...

Dans ce travail, nous allons premièrement expliquer ce qu'est l'approche systémique et le principal outil qui en découle, le modèle. Dans un deuxième temps, nous allons élaborer un modèle théorique pouvant s'appliquer à un milieu urbain. Et, enfin, nous appliquerons ce modèle théorique, et les concepts qui s'y rattachent, à un système urbanisé existant: le système urbain bicéphale Chibougamau-Chapais.

Ce dernier a été choisi, d'une part, pour son isolement relatif, pour sa situation médio-nordique et pour les facteurs socio-économiques et socio-culturels qui le rattachent au Saguenay - Lac Saint-Jean; d'autre part, son économie, tout en étant structurellement simple, est suffisamment complexe pour supporter plusieurs scénarios d'avenir intéressants.

Après avoir décrit ce système, en avoir fait ressortir les forces et les faiblesses, nous énumérerons des recommandations que nous espérons utiles.

CHAPITRE I

LA SYSTEMIQUE

CHAPITRE I

1. LA SYSTEMIQUE:

Ce chapitre est un diptyque.

Dans un premier volet, nous nous attacherons à décrire structurellement et fonctionnellement un système théorique. Puis, nous nous arrêterons à la modélisation et à la simulation qui sont les deux outils découlant de l'analyse systémique. Enfin, nous parlerons brièvement des limites de l'approche systémique et des pièges à éviter.

Dans un deuxième volet, nous présenterons le modèle métabolique urbain selon Rosnay¹.

VOLET A:

A.1. La systémique:

La systémique constitue une vision du réel entraînant des conséquences méthodologiques qui forcent l'observateur/chercheur à dépasser l'unidirectionnalité cause-effet et la parcellarisation pour concevoir l'objet de ses études comme un système, un sous-système ou une partie intégrée à un système.

(1) Joël de Rosnay, Le macroscope, Paris, Le Seuil, pages 48 à 54.

On définit le système comme "... un ensemble de parties interreliées formant un tout"² Ou encore comme "un groupe d'éléments reliés entre eux par un réseau de relations organiques et fonctionnelles en vue de l'accomplissement d'une fin commune".³ L'analyse systémique visera la compréhension de l'intégrité d'un système compte tenu des échanges internes et externes.

"Comme le maintien de l'intégrité dépend non pas de caractéristiques intrinsèques des parties mais de leurs interactions réciproques, ces interactions constituent l'objet privilégié de l'analyse. Il s'agit alors d'abandonner la notion simplificatrice d'une relation cause-effet linéaire et de rechercher plutôt la modélisation d'interactions multiples où les délais et les effets à rebours sont monnaie courante".⁴

A.2. Le système:

Tout est système, ou sous-système, ou intégré à un système. L'univers est le SYSTEME. La terre est un système qui reçoit énergie, en transforme, en conserve et, par loi d'entropie, en dégrade et rejette une partie. La pierre, malgré son apparente inanimité, constitue, elle aussi, un système qui, en surface, par voie d'érosion, cède des molécules à l'environnement, sans parler de la

-
- (2) Maurice Boisvert, L'approche socio-technique, Montréal, Les Ed. Agence d'Arc, page 39.
 - (3) Marcel Laflamme, Diagnostic organisationnel et stratégies de développement: une approche globale, Chicoutimi, Gaëtan Morin, 1977, page 62.
 - (4) Maurice Boisvert, op. cit., page 40.

danse incessante des atomes qui la composent. Pour fins de ce travail, cependant, nous emploierons surtout des exemples correspondant à des systèmes à échelle et compréhension humaines, dans le quotidien: corps humain, systèmes sociaux, firmes, pays, machines-outils, cellule ... Nous nous tiendrons à distance de l'infiniment grand et de l'infiniment petit.

On peut décrire un système dans l'espace (structurellement) ou dans le temps (fonctionnellement). Paradoxalement, dans ce travail qui se veut explicatif d'une vision dynamique du réel, nous allons tout d'abord figer notre modèle théorique pour en décrire les composantes et leurs fonctions dans le système.

A.3. Description structurelle:

A.3.1. les limites:

Il est impossible, sans tomber dans la métaphysique, de concevoir un système qui n'aurait aucune limite. Les limites servent à circonscrire les réalités intégrées formant un tout. La cellule a sa membrane: limite biologique. La ville possède sa délimitation officielle: limite juridique. Pour un même objet d'étude, les limites peuvent changer selon le point de vue de l'observateur. Si nous étudions l'homme physiologique, nous nous entendrons assez facilement sur l'épiderme comme limite à ce système. Si nous étudions l'homme percevant, le système s'étend à tout ce que peuvent percevoir les sens. Si nous étudions l'homme/conscience, au champ de la perception et de son interprétation immédiate par le sujet, nous devons

ajouter les temps à rebours de la mémoire, etc.

A.3.2. Le système ouvert ou fermé:

Les limites nous amènent à parler des notions d'ouverture et d'étanchéité. Un système complètement ouvert se dissolverait dans son environnement. Un système complètement fermé, n'ayant aucun échange avec son environnement, est une vue de l'esprit. Un système est donc plus ou moins ouvert ou plus ou moins fermé.

La ville nord-américaine est un système très ouvert: les biens, les services, l'énergie, l'information, les matières premières, les automobilistes ... y entrent et en sortent avec un minimum de contraintes. Une base militaire, en période d'alerte véritable ou simulée, est un système très fermé: contrôles d'identité, fouille des véhicules, restriction des déplacements internes pour certaines catégories de militaires et de civils ...

A.3.3. Le réseau de transport et de communication:

Ce réseau véhicule les échanges internes, entre les éléments et avec le milieu extérieur. A l'intérieur d'un territoire national, l'information sera véhiculée par des média électroniques: téléphone, télévision, radio, télématique ... Par la presse écrite, par le service postal. Les pipe-lines, les canaux, les routes, les voies ferrées, les lignes aériennes véhiculent matières premières, citoyens, biens. Les lignes de transmission véhiculent l'énergie électrique. L'aqueduc, l'eau. Les égouts, les eaux usées.

A l'intérieur du corps humain, les veines et les artères véhiculent le sang et, le système nerveux, l'information.

Un système sans réseau de transport et de communication serait impensable puisqu'un système se définit par les relations entre ses divers éléments.

A.3.4. les éléments du système:

On peut retenir les éléments signifiants d'un système, les identifier, les dénombrer, les classer. Ces éléments varient en nature et en nombre selon les systèmes. Nous retrouvons les molécules ou les organites à l'intérieur de la cellule; les hommes, les bâtiments, les machines, les capitaux, au sein de l'entreprise ...

A.3.5. les réservoirs:

On y stocke des matières premières, de l'énergie, des produits, de l'information, de l'argent. A l'intérieur d'une filière industrielle, on songera aux entrepôts de matières premières qui attendent de subir une première transformation. A l'intérieur du système alimentaire, on retrouvera les entrepôts des grossistes et des supermarchés où on stocke de l'énergie solaire sous forme de molécules végétales ou carnées avant de la vendre au détail. A l'intérieur du système monétaire, on songe aux banques, entre autres institutions financières. Le système culturel nous propose comme réservoirs les bibliothèques, les vidéothèques qui stockent l'information.

Sans réservoirs, le système s'emballerait, se bloquerait⁵.

A.4. Description fonctionnelle:

A.4.1. flux internes:

Déplacements internes, relations entre les éléments à travers les réseaux de transport et de communication pour échanger et s'informer mutuellement, pour maintenir, "réguler" ou augmenter un système. Entretien des routes. Déneigement. Radio locale. Télévision. Complex de tuyauterie pour livrer l'eau fraîche et évacuer les eaux usées. Coordination de la circulation routière. Pour un effort violent, le système nerveux demande aux glandes surrénales un surplus d'adrénaline ...

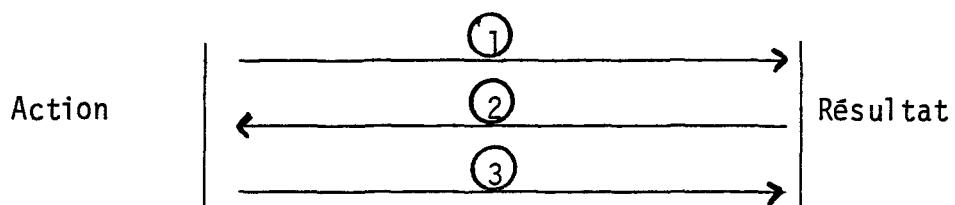
A.4.2. flux externes:

Tout échange entre un système et son environnement passe par ces flux. Par ces flux, un système reçoit de la matière, de l'énergie, des biens, de l'information et redonne des produits, des biens, de l'information, des services ... Une firme comme Alcan reçoit de la bauxite et de l'énergie hydroélectrique comme intrants et présente comme extrant des lingots d'aluminium. Le réseau d'information livrera de l'information en provenance de l'UQTR à un chercheur de l'UQAC. Ce dernier rédigera un rapport et le livrera à toutes les constituantes par le réseau télévisé ...

(5) Daniel Durand, La systémique, Paris, P.U.F., 1979, page 12.

A.4.3. les centres de décision:

Ils agissent sur les débits des différents flux. Pour le corps, le cerveau. Pour la firme, le conseil d'administration et/ou les cadres des divers niveaux, selon la nature de la décision. Pour la municipalité, le conseil de ville. Pour la nation, le gouvernement ... Mais ce sont là des exemples simplistes, car un système n'étant jamais complètement étanche, des centres de décision extérieurs ont plus ou moins d'influence. Un conseil de ville peut bien planifier des développements importants, si la Banque du Canada hausse le taux d'intérêt et rend les financements très difficiles ... Le Canada peut bien vouloir augmenter sa croissance économique annuelle, si le gouvernement de Washington décide de restreindre les importations ... Les centres de décision sont informés et agissent par rétroaction. Le processus de rétroaction peut être triple comme dans la figure ci-dessous:



Une action ①* produira une réaction ② dont le décideur sera informé, et en ③ le décideur pourra, soit: a) laisser le

* Il est fort possible que le processus rétroacteur ne soit que double. Sans qu'il y ait eu d'abord action pour engendrer une réaction. Ex.: un accident bloque le pont Dubuc. L'information est envoyée au directeur de la Sûreté municipale qui enverra des agents supplémentaires (rétroaction négative).

résultat (ou l'élément du système qui a renvoyé du feedback) dans l'état actuel (non-intervention); b) corriger une erreur ou combler un manque pour rétablir l'équilibre préalable (rétroaction négative); c) augmenter la puissance, l'efficacité, la qualité d'être, la superficie occupée par le système (rétroaction positive). Les décideurs agissent à l'aide de vannes qui permettent de contrôler le débit des flux. Et ils pourront agir grâce aux délais "... qui permettent de procéder aux ajustements dans le temps nécessaire à la bonne marche du système".⁶ (Les délais jouent un rôle semblable à celui des réservoirs dans la description structurelle-statique, dans l'espace).

A.4.3.1. exemples de rétroactions négatives:

i) Le thermostat qui stabilise la température d'une pièce: en recevant l'information de l'environnement qu'il y a manque de chaleur, il donnera l'ordre à la chaudière d'utiliser l'intrant huile à chauffage en extrant chaleur jusqu'à ce que la température revienne à la normale prescrite.⁷

ii) Sous l'effet d'une blessure qui détériore l'épiderme, le système nerveux donnera l'ordre aux glandes concernées de produire les éléments cicatrisants de façon à réparer l'enveloppe corporelle.

(6) Daniel Durand, op. cit., page 13.

(7) Jacques Saint-Pierre, Précis de finance, Chicoutimi, Gaétan Morin Editeur, 1980, pages 13 et 14.

iii) Le directeur de la production est informé d'un bris mécanique qui interrompt la production. Il usera de son influence pour obtenir de toute urgence une équipe de réparation qui ramènera le volume des extrants à la normale.

A.4.3.2. exemples de rétroaction positive:

i) La direction d'une firme de courtage reçoit l'information qu'un territoire périphérique connaît un "boom" économique. Après étude (délais), la firme y ouvre de nouvelles succursales.

ii) Le jeune arbre qui utilise la photosynthèse et les tropismes pour plonger plus loin ses racines, donner des fruits, pousser ses rameaux, occuper plus d'espace, croître aux dépens des autres végétaux.

iii) La grosse municipalité en difficultés financières qui se fusionne avec de petites municipalités dont les budgets sont excédentaires: elle augmente sa population, sa superficie, ses actifs, ses capacités d'emprunt.

A.5. Autres concepts reliés à la systémique:

A.5.1. multiplicité des centres de décision:

Plus un système est réglé par un centre unique de décision – sans autres paliers de petits et moyens décideurs valables – plus il est vulnérable. Le contraire est également vrai: plus la fonction de régulation est distribuée et déléguée, plus il sera résistant à des modifications externes ou internes. Qu'on se souvienne, à titre

d'exemples, de la tragédie de ces empires centres et sud-américains qu'une poignée d'Européens réussirent à mettre à genoux. A l'intérieur d'une multinationale, une autonomie des régions (où, pour fins d'exemple, se fait la production) mettra la production relativement à l'abri des remous engendrés par les luttes internes pour le pouvoir qui prennent place au siège social.

A.5.2. spécialisation:

En analogie avec ce qui a été écrit ci-dessus par rapport à la fonction de régulation, un système est d'autant plus vulnérable qu'il est spécialisé dans ses échanges avec l'environnement. Le contraire est également vrai: plus un système est polyvalent (omnivore, pouvant se nourrir d'intrants variés), plus il a de probabilités de survie. Pensons à ces organismes qui ne peuvent se nourrir que d'un seul aliment. Ou, encore, à ces villes minières monoproductrices qui sont à la merci des fluctuations du marché international.

A.5.3. la loi d'entropie:

Nous n'avons pas l'intention de nous attarder sur la cosmologie ni de naviguer sur les mers sombres de la thermodynamique qui nous prédit, s'appuyant sur l'irréparable dégradation d'une partie de l'énergie, l'extinction de toute vie dans le système solaire d'ici quelques centaines de milliards d'années!

"L'énergie solaire fait donc "tourner" les cycles de l'écosystème. Mais, pour faire tourner une machine, c'est-à-dire pour produire un travail, il faut que l'énergie "coule" d'une source chaude à un "puits" froid où elle se perd à jamais. Dans le cas du système soleil-

terre, la source chaude est représentée par le flux d'énergie solaire (...) et le "puits" par l'espace intersidéral froid qui recueille la chaleur directement réfléchie par la terre ou produite par des processus géologiques, biologiques ou industriels qui s'y déroulent (...). Cette réflexion dissipe l'énergie (...). Il se produit donc entre le soleil, la terre et le "fond noir" de l'environnement terrestre,⁸ un courant irréversible allant du chaud vers le froid".

Nous nous en tiendrons à des espaces et à des temps plus modestes. Pour fins d'application à des systèmes humains, dans des temps historiques prévisibles, nous considérerons sous forme de déchets, détritus, "perte de chaleur", les résultats de la loi d'entropie: énergie électrique/bauxite = lingot d'aluminium + déchets + perte de chaleur; marcher de sa résidence à l'UQAC = perte et dégradation d'énergie sous forme calorifique.

A.5.4. finalisme:

"L'ordre dans un système est téléologique c'est-à-dire maintenu et renforcé en vue de l'atteinte de buts propres au système. Parmi ces buts, il faut admettre que la survie a priorité".

Les systèmes biologiques et les systèmes sociaux assurent leur survie, leur reproduction et, souvent, leur croissance. Il existe des comportements erratiques auxquels nous ne nous arrêterons pas.

(8) Jean de Rosnay, Le macroscope, Paris, Le Seuil, 1975, pages 20 et suivantes.

(9) Maurice Boisvert, op. cit., page 52.

Le système machine possède une finalité donnée par l'homme (le réveille-matin doit éveiller le dormeur) mais sa survie ne le préoccupe pas (pas encore! ?), même dans le cas des machines autoréparatrices: elles ne font que répondre à un programme, il n'existe pas de volonté propre de survivre, s'augmenter ...

A.5.5. équifinalité:

Propriété de flexibilité dynamique du système dans la réalisation de ses buts. Plus le système sera élaboré, plus il aura la possibilité de privilégier certaines actions, de choisir d'autres voies devant des difficultés inattendues¹⁰. Les familles appartenant à la classe moyenne se sont adaptées à l'inflation; elles ont dû faire des choix. Devant la crise du pétrole, le système production/automobiles américain a dû prendre de nouvelles orientations — peut-être pas assez rapidement; délais trop longs dans le processus de rétroaction.

A.6. Modélisation et simulation:

A.6.1. la pensée analogique:

On prête à l'homme cinq formes de raisonnement dont quatre appartiennent à des couples dichotomiques: raisonnement analytique et synthétique, déduction et induction, et le raisonnement analogique. Ce dernier se caractérise par une forme de raisonnement qui relie des domaines différents. Il a été décrié et considéré

(10) Maurice Boisvert, op. cit., pages 52 et 53.

comme "très imprudent". Dans le quotidien, cependant, ce raisonnement est le plus facile et le plus spontané. D'après Piaget, c'est le premier mode de pensée qui permet à l'intelligence de se développer progressivement. Jusqu'au XVI^e siècle, il a été le plus répandu en Europe. Puis vinrent les rationalistes qui, avec Descartes, se mirent à tout morceler ... L'analogie est également le mode de pensée (ou d'appréhension du réel) privilégié dans le domaine de l'art: un poète ou un peintre ne construit pas son oeuvre par l'analyse, la synthèse, la déduction ou l'induction. Le développement récent de la systémique a revalorisé l'analogie¹¹.

L'analogie peut se présenter sous forme d'une image ou d'un symbole qui fait venir à l'esprit une autre image ou un autre symbole; c'est sa forme la plus simple: celle de l'artiste ou de l'enfant.

En plus complexe, nous retrouvons les métaphores et paraboles qui racontent une histoire à un niveau de narration très simple en référence à l'appréhension de valeurs ou de réalités d'un autre niveau plus abstrait¹².

La forme la plus élaborée de recours à l'analogie est celle du modèle qui offre de vastes possibilités d'utilisation. Exemple: Lavoisier faisant une analogie entre le coeur et un moteur; ce rapprochement lui a permis d'étudier la fonction physiologique de

(11) Daniel Durand, op. cit., pages 49 et 50.

(12) Ibid., pages 49 et 50.

la circulation sanguine à partir d'un concept mécanique¹³. Malgré les dangers réductionnistes d'une telle utilisation, le modèle offre tout de même une base pour l'élaboration d'une recherche empirique.

A.6.2. le modèle:

Le modèle est une représentation physique, verbale, graphique ou mathématique des principales composantes et variables d'un système. Nous avons construit cette définition à partir des auteurs lus et de notre propre réflexion. Nous la savons incomplète, mais utile. Le modèle a l'avantage de rendre "relativement" plus simple le complexe, de le mieux faire ainsi saisir structurellement et fonctionnellement.

La modélisation consiste à transposer un système en modèle.

La simulation est le fait d'inscrire le modèle dans la temporalité, de passer du structurel au fonctionnel, soit pour connaître ce qui est (modèle cognitif), soit pour prévoir ce qui sera (modèle prévisionnel), soit pour connaître l'agir d'un système qui n'est pas encore.

A.7. Types de modèle et simulation: *

A.7.1. modèle physique:

Simple maquette à l'échelle. Il peut être cognitif ou

(13) Daniel Durand, op. cit., page 51.

* Nous nous en tenons à l'aspect pragmatique, en fonction de nos recherches ultérieures. Nous n'irons pas du côté des modèles linguistiques littéraires, des langages iconiques, pictographiques, etc.

normatif. Exemple: au Centre de recherche d'Alcan, on reproduira en maquette une salle de cuves. On y injectera ces mêmes gaz qui y sont dégagés dans le réel (toujours à échelle) et, grâce à l'observation et/ou aux résultats transcrits en langage mathématique, on résoudra un problème actuel de ventilation (modèle cognitif) ou on vérifiera la validité de plans architecturaux (modèle normatif).

A.7.2. modèle mathématique/cybernétique:

Mêmes objectifs que modèles physiques: cognitifs et normatifs. Peut s'occuper de problèmes beaucoup plus complexes, cependant. Toutes les réalités et interrelations du système à modéliser, et sur lequel on veut s'adonner à des simulations, seront transcrites en langage mathématique et entrées dans l'ordinateur qui sortira des données sous forme de symboles, de graphiques, d'équations ... Par exemple, au Centre de recherche d'Alcan, à Arvida, on utilisera ce type de modèle pour des problèmes subtils, à haute complexité. On transposera toutes les réactions physico-chimiques, calorifiques, les flux énergétiques et magnétiques qui prennent place à l'intérieur d'une cuve lors de la fabrication de l'aluminium. On arrivera ainsi (en sachant mieux ce qui s'y passe, les divers échanges) à mieux doser, à réduire les coûts, à réduire la corrosion des anodes, à dessiner de nouveaux modèles de cuve, etc.

A.7.3. modèle organisationnel:

"... remplacer du visible compliqué par de l'invisible simple"¹⁴. Ce modèle n'a pas la précision des deux autres. Il n'est pas normatif en soi. Il ne donne pas de résultats par lui-même. Les deux modèles précédents étaient fortement orientés vers la prise de décision à partir de résultats quantitatifs; ce modèle est plutôt incitatif, suggestif, conscientisateur, base de discussion. Il est utilisé pour la transposition des systèmes humains complexes: PME, grandes firmes, section d'une firme, gouvernement local, problèmes socio-économiques d'une zone ... Il servira de point de départ à une discussion, et se modifiera selon les points de vue des intervenants et selon leurs valeurs¹⁵. La simulation, le jeu avec les variables, sera approximatif. Il pourra entraîner un consensus sur une vision globale de l'organisation, sur le passé, sur les problèmes du présent, sur les orientations à prendre. Il est là pour tenter d'expliciter les multiples facteurs en interrelations qui agissent sur et dans le système. Il est là pour préciser les fonctions des intervenants dans la complexité du système et susciter des prises de conscience. Il agit comme catalyseur à une compréhension commune et peut agir comme point de départ ou d'arrivée d'un brainstorming ou d'un "family group".

Il explicitera les rôles des diverses fonctions d'une entreprise (marketing, vente, production, finance, personnel ...) ou il

(14) J. Perrin, cité par Daniel Durand, op. cit., page 57.

(15) Peter Checkland, Conférence donnée à l'UQAC, le 11 mars 1981.

explicitera les divers rôles à l'intérieur d'un groupe travaillant sur un même projet.

A.8. Mises en garde, limites:

A.8.1. problèmes à structures rigides et problèmes à structures flexibles:

Il serait imprudent et inutilement fastidieux d'utiliser l'approche systémique à toutes les sauces. Elle est efficace pour résoudre les "soft structured problems", alors que la logique linéaire suffit à résoudre la majorité des "hard structured problems" ¹⁶.

A.8.1.1. problèmes à structures rigides:

Lorsque les difficultés à surmonter sont évidentes à tous, leurs causes sont restreintes et aussi évidentes. Surtout des problèmes d'ordre physique où la psychologie, les problèmes de motivation ... interviennent très peu. Eventail de choix restreint. Application facile d'une logique linéaire causale. Un très bon exemple de "hard structured problems" a été donné par le Dr Checkland ¹⁷. Il s'agit d'un homme qui doit traverser une rivière. Le pont a été emporté. Inutile de s'asseoir et de construire un modèle. Les possibles sont: 1) traverser à la nage; 2) descendre ou remonter jusqu'à un gué ou à un autre pont; 3) rebrousser chemin. Le problème est évident; les solutions limitées.

(16) Peter Checkland, Conférence donnée à l'UQAC, le 11 mars 1981.

(17) Ibid.

A.8.1.2. les problèmes à structures flexibles:

Lorsque les causes du problème — ou de la situation conflictuelle — ne sont pas évidentes; ni les solutions. "When it's not clear what technic is appropriated" ¹⁸. Lorsque les forces exogènes et endogènes sont nombreuses, complexes, à l'intérieur d'un jeu d'interrelations multiples. Lorsque de nombreux facteurs modifient les variables dans le temps. Lorsque les impondérables abondent. A ce moment, il vaut de s'asseoir et de dresser un modèle systémique qui servira, sinon toujours à trouver "la" solution, du moins, à susciter des discussions, à faciliter l'exploration du conflit ou du problème, et à élaborer des programmes intégrés servant à améliorer une situation qui laisse à désirer.

Reprendons l'exemple de notre marcheur et du pont absent. S'il est un marcheur moyen, il optera pour une des trois solutions etoubliera le tout. Mais le même problème peut devenir un problème à structures flexibles pour le responsable régional des ponts et chaussées. Pour lui, les causes pourraient être multiples. Des facteurs variés entrent en ligne de compte. Il devra peut-être prendre des mesures qui iront au-delà de la simple reconstruction du pont. Les ingénieurs des services hydrographiques l'ont-ils bien informé de la violence des crues printanières? Les géologues lui ont-ils fourni des données adéquates sur les sols des rives et du fond? L'entre-

(18) Peter Checkland, Conférence donnée à l'UQAC, 1e 11 mars 1981.

preneur a-t-il utilisé les matériaux de qualité? L'équipe d'entretien fait-elle son devoir? N'aurait-elle pas pu prévenir? Il y a eu des démêlés avec le syndicat et des ralentissements de travail dernièrement: s'agit-il de sabotage? Il faudrait alors prévenir les autorités. Le contremaître de l'entretien est-il respecté, obéi de ses hommes? Faudra-t-il le remplacer? Etc. Nous voyons que, contrairement à notre marcheur moyen, le responsable des ponts et chaussées se retrouve devant un problème dont la complexité peut exiger la transposition du système travailleurs/autorité/technologie/pont en modèle pour être mieux saisi. *

A.8.2. gare aux poupées-russes!:

Selon la nature du problème, ou de notre point de vue par rapport à ce problème, il nous faut assigner des limites au système avant de le transposer en modèle pour l'étudier. Il nous faut, à ce moment, résister à la tentation de jouer aux poupées-russes. Il serait facile de nous laisser entraîner par la logique pure et d'en arriver à conclure qu'il nous faut étudier l'univers pour résoudre le problème posé par le design d'une table de travail. Tout système ne dépend-il pas d'un autre ou de plusieurs autres systèmes? Tout système n'est-il

* Il existe plusieurs façons de transposer un système en modèle. Nous croyons que la méthode CATWOE présentée par le docteur Checkland est particulièrement intéressante pour transposer les systèmes humains. Nous n'avons pas l'intention de la présenter ici: ce serait hypertrophier ce travail. Cependant, tout lecteur intéressé peut se référer à la conférence que le docteur Checkland a donnée le 11 mars 1981 à l'UQAC. Les Services audio-visuels en ont une copie filmée.

pas le sous-système d'un autre système qui, lui-même, est sous-système d'un autre?... Jusqu'à l'infini.

Il ne nous faudra donc jamais perdre de vue le caractère pragmatique de l'approche systémique. "L'approche systémique est une façon de penser au service de l'action" ¹⁹. Nous devons dessiner les limites du système aussi loin dans l'environnement que le pragmatisme nous le commande, pas plus.

A.8.3. la démarche scientifique et la démarche systémique:

On les oppose souvent comme deux visions du monde antinomiques, irréconciliables, et en ce sens, on a raison. L'une est analytique, l'autre globaliste. Mais, avec Joël de Rosnay, nous préférons les considérer complémentaires. Différentes, mais pouvant, dans la solution de nombreux problèmes, s'épauler, s'interpénétrer. "L'approche analytique et l'approche systémique sont plus complémentaires qu'opposées— mais pourtant irréductibles l'une à l'autre" ²⁰. De Rosnay dresse deux tableaux que nos lecteurs consulteront peut-être avec profit*, pour bien faire ressortir les différences. Pour notre part, afin de démontrer comment, dans le concret, ces deux approches peuvent s'épauler, nous allons utiliser un exemple: l'étude d'un milieu très riche biotiquement, un marais. On désire l'étudier dans son entier pour vérifier à quel point il a été affecté par des agents pollueurs provenant d'usines avoisinantes.

(19) Marcel Laflamme, op. cit., page 62.

(20) Joël de Rosnay, op. cit., page 107.

* Voir Annexes I et II.

L'approche systémique est ici indiquée pour les phases exploration, conceptualisation et élaboration du projet. Mais lorsqu'il s'agira de savoir à quel point et comment chaque espèce animale et végétale, chaque strate aqueuse et argileuse est polluée, il nous faudra alors faire appel à la chimie organique (dissection), à la chimie analytique ... et autres disciplines connexes qui appliqueront la démarche scientifique. Puis, lorsqu'il s'agira de mettre les résultats ensemble, de reconstruire la chaîne alimentaire (qui mange qui?) afin de découvrir comment se diffuse la pollution etc., on fera de nouveau appel à l'approche systémique. De même pourra-t-on transposer les résultats en modèle cognitif pour fins pédagogiques ou de rapport. De même pourrait-on utiliser des modèles prévisionnels pour étudier à quel rythme se détériorera le marais si on ne fait rien, si on influe sur telle ou telle variable ...

Nous avons là, entre les deux approches, un exemple de complémentarité très claire et très naturelle.

A.9. Conclusion au premier volet:

La systémique n'est pas une panacée universelle. Il faudrait cependant qu'elle devienne davantage qu'une mode universitaire. Elle ne détrônera pas la vision analytique du monde; cependant, sa façon dynamique et interrelationnelle d'approcher les milieux physiques et humains rend certainement l'homme observateur et décideur plus empathique. C'est pourquoi il est important que cette façon d'être au monde soit présentée comme un outil de compréhension valable

des réalités complexes dans toutes les facultés universitaires, les cégeps, les polyvalentes et, même, — pourquoi pas dans des applications simples — au primaire et à la maternelle. Peut-être détenons-nous là un credo qui réconciliera l'homme occidental avec son milieu naturel (qu'il a tant bafoué), et avec lui-même, et avec les groupes humains au travers desquels il doit évoluer.

VOLET B:

B.1. Les systèmes sociaux:

Des systèmes naturels et des systèmes machines, l'homme en est arrivé à étudier une autre catégorie de systèmes: les systèmes sociaux. On en retrouve deux types: les organisations et les sociétés²¹.

B.1.1. les organisations:

Elles se distinguent en ce sens qu'elles sont structurées en fonction d'une hiérarchie et que les rôles y sont distribués de façon précise. L'armée et l'entreprise constituent peut-être les meilleurs exemples de ce type de systèmes.

B.1.2. les sociétés:

Les organisations sont habituellement des systèmes hiérarchisés, avec décideurs réels peu nombreux et un finalisme évident. Par contre, les sociétés comprennent une multitude de décideurs et de finalités. Nous faisons face alors à des systèmes beaucoup plus

(21) Daniel Durand, op. cit., page 107.

complexes. Songeons au système économique international. La multitude des variables, des impondérables, des rétroactions donne un modèle d'une complexité inouïe!

Entre la cellule familiale et la planète, nous avons choisi la ville comme champ d'application de l'approche systémique.

B.2. La ville:

"La croissance et les maladies de la ville, la multiplicité de ses fonctions, son comportement quotidien suggèrent que la ville réagit comme un organisme vivant communiquant avec un environnement qu'il modifie indirectement et qui le modifie à son tour"²².

"Toute ville a une histoire, mais aussi une vie quotidienne. Elle se nourrit de tonnes d'aliments, de combustible et d'eau, servant à maintenir les activités des habitants, chez eux, à leur travail et pendant leurs loisirs"²³.

Si nous nous référons à la hiérarchie des besoins de la personne que nous avons dressée (Figure 1) et qui nous a été inspirée par Jung et Maslow, nous constaterons que la ville, comme système sociétal, peut presque tous les satisfaire.

(22) Joël de Rosnay, op. cit., page 51.

(23) Ibid., page 52.

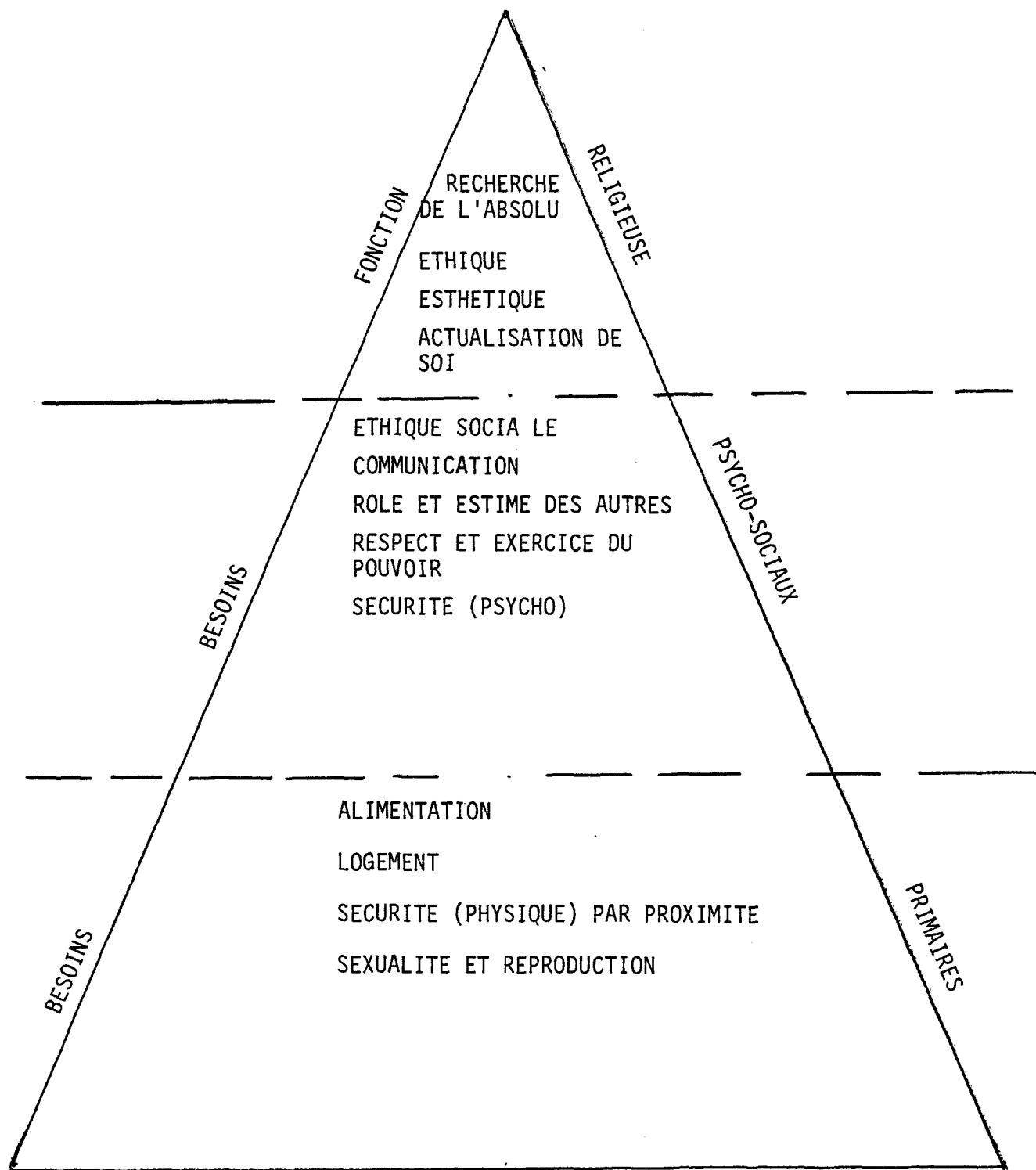


Figure 1.- Hiérarchie des besoins — inspirée de Maslow et de Jung.-

Besoins physiologiques de protection, d'alimentation, de logement, de défense contre les dangers extérieurs; besoins psycho-sociaux: communications, échanges, estime des autres, rôle dans la cité, respect et exercice du pouvoir, éthique sociale; besoins d'apprendre sur soi et sur le monde, de réflexion philosophique, d'esthétique et de réalisation religieuse ...; la ville exige, stimule, peut répondre ou aider à trouver les réponses, à presque toutes les attentes. Par inter-stimulation, elle suscite la créativité et la recherche dans tous les domaines.

"La structure de la ville agit comme un catalyseur, (...). Car la ville est une machine à communiquer"²⁴.

B.3. Le système urbain: éléments et métabolisme:

B.3.1. éléments:

B.3.1.1. les limites:

Les limites les plus évidentes du système urbain sont juridiques. Toutefois, nous insistons, non seulement sur l'impossibilité absolue de limites totalement perméables ou totalement imperméables, mais également sur la mobilité des limites dépendamment de l'objet de la recherche et de sa finalité, des applications pratiques que l'on veut faire du modèle. En général, les auteurs passent cette notion de mobilité des limites sous silence ou, encore, la nomment pauvrement, à notre avis, "échanges avec l'environnement".

(24) Joël de Rosnay, op. cit., page 48.

Nous aurons l'occasion de rediscuter ce problème des limites lors de la description du système Chibougamau - Chapais. Il nous sera évidemment facile d'y définir les limites juridiques; mais, cependant, à cause de la nature même de ce système, de sa situation géographique, les aires où on se déplace pour travailler (extraction ou coupe) ne peuvent être rangées dans la catégorie des aires environnementales avec lesquelles le système entretiendrait des échanges - même privilégiés; il s'agit de plus: il s'agit bel et bien de projections du système et d'intégrations au système de parcelles territoriales situées hors de ses limites juridiques. Nous reviendrons sur ce sujet. *

Quant aux notions d'ouverture et de fermeture du système, qui sont rattachées à l'élément limites, une ville, surtout dans notre hémisphère occidental, constitue, relativement à d'autres, un système très ouvert: biens, services, citoyens, information circulent librement à l'intérieur; sortent et entrent librement du système.

B.3.1.2. réseau de transport et de communication:

Au ras du sol, nous apercevons des routes pour transports public et privé. Des voies ferrées.

Sous-terre, nous retrouvons un sous-système d'aqueduc qui conduit l'eau potable aux unités de logement, aux commerces, aux entreprises industrielles et services. En sens inverse, un autre sous-système, les égouts, dispose des eaux usées.

* Voir au CHAPITRE IV le "concept de l'étoile".

Dans les airs, des fils suspendus distribuent l'énergie électrique aux éléments du système qui en ont besoin; d'autres acheminent les communications téléphoniques; d'autres transmettent aux abonnés d'une entreprise de câblodiffusion des émissions télévisées.

B.3.1.3. la population:

Importance. Homogénéité ou hétérogénéité. Logement. Habitudes culturelles. Migration. Natalité. Racisme. Absence ou présence de conflits. Pyramide des âges. Scolarisation.

B.3.1.4. distribution dans l'espace des secteurs d'activités:

Superficie résidentielle et superficie commerciale et industrielle. Zone mixte. Superficie pour services communautaires; loisirs et parcs. A l'intérieur des zones résidentielles, distribution par revenu des ménages. Logements locatifs; logements en propriété.

B.3.1.5. réservoirs:

Réservoirs de matières premières; réservoirs de produits et d'énergie — emmagasinement de l'énergie solaire qui parvient à la ville sous forme d'essence, d'huile à chauffage, d'huile diésel ... Réservoirs d'information que sont les bibliothèques et les librairies; réservoirs de travail accumulé que sont les banques.

B.3.2. métabolisme:

B.3.2.1. flux internes et externes:

Déplacements internes des éléments humains pour fins de travail, de loisirs ou de consommation. Arrivée dans l'environnement de voyageurs ou d'immigrants.

Demandes d'eau et d'électricité: variations selon les moments de la journée. Ecoulement des eaux usées et disposition des déchets sur lesquels les humains ont contrôle.

Entrée et sortie de produits.

Circuit financier: ce qui demeure dans le système, ce qui circule à l'intérieur, ce qui est envoyé à l'extérieur, dans l'environnement, sous forme de profits réinvestis ailleurs ou de consommation externe.

Activités économiques: les trois secteurs; leur importance réciproque. Echanges entre les éléments humains de travail et/ou de services. Travail au noir. Salaire, épargne et consommation. Echanges de complémentarité entre les entreprises, les banques, les fournisseurs, les services, les grossistes et détaillants. Concurrence parfaite ou imparfaite.

Déplacements des masses urbaines de parties du système urbain à d'autres pour travail, loisirs ou consommation.

Chaleur dégagée par la ville. Déchets. Gaz carbonique produit par les vivants. Rétroaction sous forme de pollution.

Lumière du jour.

B.3.2.2. les décideurs:

Qui sont-ils? Où sont-ils? Nature et étendue de leur pouvoir. Ceux qui détiennent l'autorité sur les vannes sont-ils situés à l'intérieur ou à l'extérieur du système? Leurs intérêts coïncident-ils avec ceux des éléments humains habitant le système? Nombre des décideurs réels.

B.3.2.3. spécialisation:

De quoi se nourrit le système urbain? D'où tire-t-il sa richesse? Mono ou omnivore? Mono ou polyproduction? Nombre des activités d'où il tire sa richesse. Nature de ses activités économiques en rapport avec les conjonctures environnementales. Dépendance. Vulnérabilité.

B.3.2.4. finalisme:

La finalité du système sociétal urbain est la sécurité et le bien-être de ses citoyens: (est-ce le cas?). Ces derniers doivent, en principe, obtenir, par le système de taxation, des services à meilleur prix en se les payant de façon communautaire. Aussi, de cette façon, les éléments de la population qui individuellement n'aurait les moyens de se les payer peuvent en bénéficier.

B.3.2.5. équifinalité:

Idéalement, le système sociétal urbain devrait se fixer des objectifs et à travers ses leaders, élus ou non, avoir les moyens de les atteindre. Mais, en pratique, les sous-systèmes décideurs sont nombreux et, parfois, leurs intérêts s'opposent: qu'ils soient à l'intérieur du système ou à l'extérieur dans l'environnement. Des forces endogènes et exogènes créent sans cesse des circonstances favorables ou défavorables nouvelles.

Le système possède-t-il la souplesse nécessaire pour se réorienter? La force nécessaire pour centrer les influences hostiles de l'environnement et profiter des circonstances favorables?

B.4. Conclusion au Volet B:

En guise de conclusion au Volet B, nous présenterons à la Figure 2 le modèle théorique d'un métabolisme urbain. Puis, nous y ajouterons ces quelques commentaires:

Les empires de type phaaronique ou hellénistique ont vécu. L'état-nation est de facture récente et vieillit déjà mal. Buckminster Fuller a prédit leur disparition avant la fin de ce siècle, et les organismes transnationaux, les moyens rapides de transport, les communications électroniques semblent lui donner raison. Mais il est cependant un système sociétal humain que nous retrouvons dès les temps protohistoriques et historiques, que nous retrouvons encore aujourd'hui et dont aucun indice ne semble indiquer une fin prévisible: le système urbain. S'il a été, et est, si résistant, c'est sans doute qu'il a été, et demeure, satisfaisant pour les communautés humaines qui l'ont édifié et habité.

Le modèle théorique, dont nous avons décrit les parties et les échanges en Volet B et que nous avons exposé schématiquement à la Figure 2, n'est certes pas exhaustif comme grille d'analyse. On peut y ajouter avec profit. De même, nous ne croyons pas que le chercheur se devra de l'appliquer dans l'ordre: de répertorier tous les éléments et tester tous les concepts présentés. Nous le croyons grille utile lors de la phase d'élaboration. Cependant, le chercheur devra l'adapter à la nature de l'objet de son étude et à la nature de la finalité de son étude.

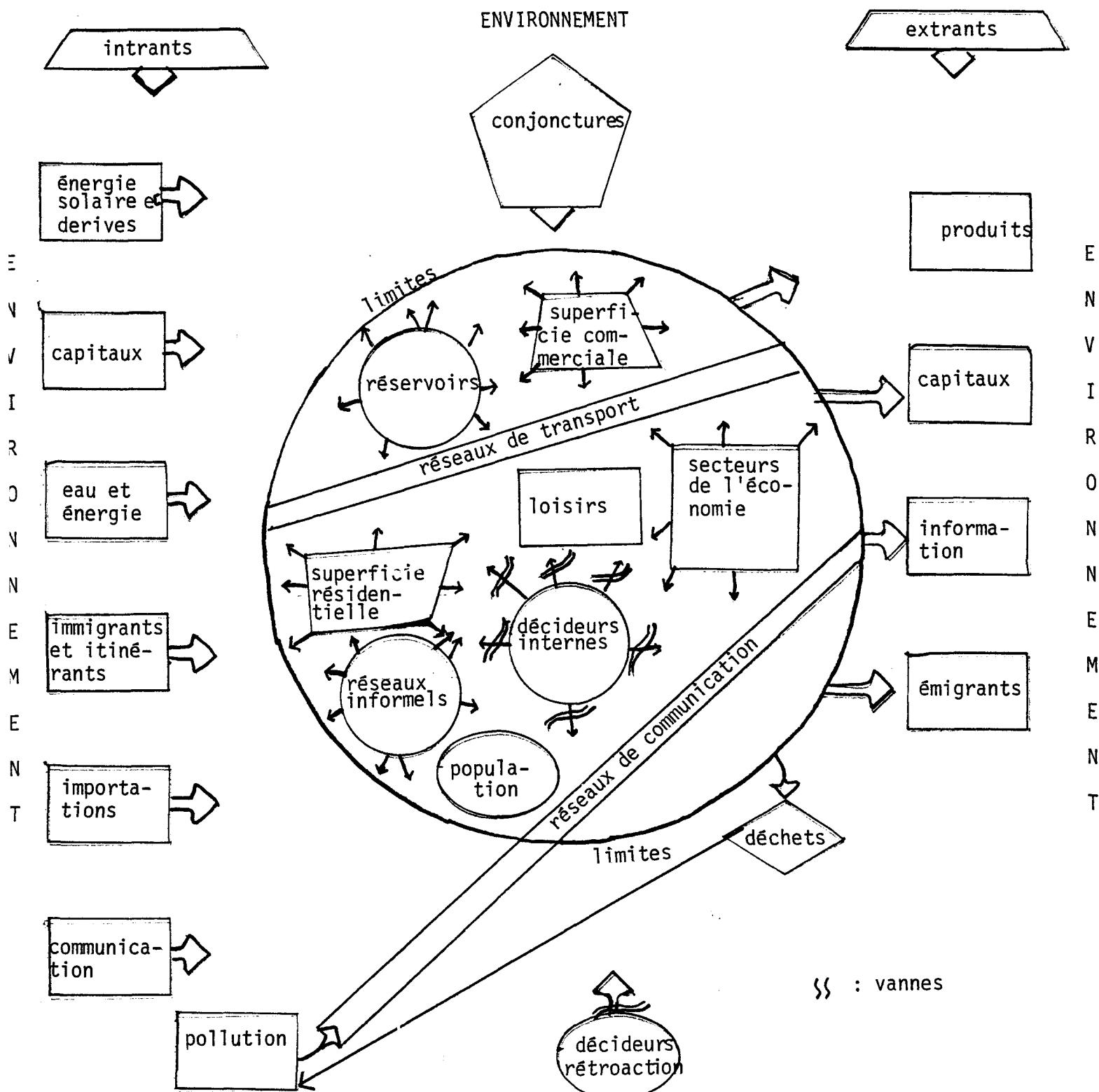


Figure 2.- Modèle théorique d'un métabolisme urbain— inspiré de Joël de Rosnay.-

CONCLUSION GENERALE AUX VOLETS A ET B:

L'approche systémique, qui se doit d'être traitée de façon pragmatique, se doit d'être orientée vers la décision et l'action. Il se rait regrettable qu'elle tombe entre les mains de logiciens qui voudraient la pousser à bout car elle deviendrait facilement ridicule et inutilisable.

Employée avec discernement, dans les cadres du juste milieu, elle est l'outil qui permet de saisir dans leurs structures essentielles des problèmes managériaux, sociaux ou technico-industriels très complexes.

Outil de décision ou base de discussion, selon les domaines auxquels on l'applique, la systémique mérite d'être connue sur une vaste échelle. Elle peut être utilisée par tous les camps idéologiques, par les tenants de toute école: elle est instrument de compréhension au service de la conscience humaine. Une longue pratique de ses modes analogiques en arrivera à modifier les relations sujets/objets, dominant/dominé que le savant ou le penseur entretient trop souvent avec le réel.

CHAPITRE II

LE SYSTEME CHIBOUGAMAU - CHAPAIIS:
DESCRIPTION

CHAPITRE II

2. LE SYSTEME CHIBOUGAMAU-CHAPAIS: DESCRIPTION:

2.1. De l'exploitation des ressources par l'occupation urbaine de l'espace:

L'endroit n'est pas usuel pour la construction d'un système urbain bicéphale. On ne s'attendrait pas à y trouver une ville. Il existe des lieux "naturels" où tout au long de l'histoire, on a vu des villes s'ériger: au delta d'un fleuve, le long d'une voie navigable, près d'une baie à eaux profondes, à la croisée de routes commerciales, sur des hauteurs stratégiques ... Ces lieux sont "normaux" pour l'érection de villes — soit par décision d'autorité (Alexandrie), soit par accumulation des générations et natalité positive.

Plus près de nous, dans l'espace et dans le temps, sur le pourtour du Lac Saint-Jean, nous trouvons un exemple de développement "naturel" de systèmes municipaux dont l'oekoumène suit, à peu près, la vallée des terres arables qui entourent le lac. De 1850 à 1900, on a assisté à la fondation d'Hébertville, de Métabetchouan, Sainte-Croix, Chambord, Roberval, Saint-Prime, Saint-Félicien ... Le tout graduellement, par extension naturelle du système sociétal total qui se reproduisait, s'augmentait, en s'appropriant les terres fertiles des cantons voisins par déversement de ses surplus démographiques. Tous ces éléments, ou nouveaux systèmes urbains, étaient reliés et intégrés par des routes couvrant à l'époque ainsi que par des liens de parenté étroits. A la fin du siècle, le chemin de fer viendra créer un lien permanent avec le reste de la province et un lien permanent entre le Lac-Saint-Jean et le

Haut-Saguenay.

Mais revenons à Chibougamau et à des années plus récentes:

"Le 4 juillet 1950, lors d'enchères à Saint-Félicien, le gouvernement provincial vendit le premier lot de 48 terrains de 17 mètres par 37 dans le futur village de Chibougamau"²⁵.

Le gouvernement consacrait ainsi un mode d'occupation de l'espace (système urbain) en vue de l'exploitation de ressources monovalentes: le cuivre, et, dans une moindre mesure, l'or. Nous savons qu'on y trouve d'autres minéraux mais le cuivre a représenté jusqu'à maintenant une telle part du volume des ventes que Chibougamau n'existe à toutes fins pratiques que pour lui — tout comme sa voisine, Chapais, où la Mine Opémiska opère depuis 1929 à proximité du village qu'elle a fait naître.

Donc, en 1950, des décideurs politiques et financiers, après un demi-siècle d'hésitations, d'avances et de reculs, avaient opté pour le grand coup: mise en place, en sous-région isolée et éloignée, de moyens importants d'extraction minière. Des milliers de ménages seront drainés et s'établiront à-la-va-comme-je-te-pousse dans l'espoir de gains rapides. Les "shacks" avec famille succéderont aux camps, puis viendront les temps des quartiers résidentiels et des infrastructures urbaines. Les systèmes provincial et national avaient besoin des richesses du sous-sol de la zone Chibougamau — Chapais; pour les extraire, il fallait des mineurs: on n'a pas vu plus loin.

(25) Gilles Boileau, Le Saguenay - Lac Saint-Jean, Québec, Editeur Officiel du Québec, 1977, page 108.

Une mine possède une espérance de vie d'environ vingt ans²⁶. Les conjonctures de l'économie internationale font que le cuivre enrichit ou cesse d'être rentable sans de très longs avertissements. Qu'arriverait-il de toutes ces familles installées si le cuivre ne se vendait plus ou si on ne trouvait pas de nouveaux filons. Franchement, je me demande si on s'est posé sérieusement la question. A l'époque, la comptabilité sociale ne préoccupait pas outre mesure les décideurs. Plus tard, pour les développements hydroélectriques de la Baie James, on tiendra compte de cette comptabilité sociale: les modes d'occupation spatiale et d'exploitation seront étroitement réglementés.

Il faut noter qu'une occupation brutale, si peu "naturelle", (si on la compare au développement progressif de la colonisation, de 1850 à 1900, au Lac-Saint-Jean), a eu également lieu, avec l'assentiment des décideurs politiques et ecclésiastiques, lors de la crise économique qui a précédé la Deuxième Guerre Mondiale. Le système socio-économique provincial a alors déversé ses chômeurs excédentaires, coûteux et dangereux pour l'ordre public, sur des terres à défricher pas toujours fertiles — et les défricheurs improvisés n'avaient pas toujours l'expérience et le talent de les faire fructifier. Aujourd'hui, on dresse la comptabilité sociale de telles expériences d'occupation sauvage de l'espace, et ces expériences ont coûté, et coûtent encore très cher, en argent et, surtout, en misères humaines.

(26) Hervé Leclerc, Le sentiment d'appartenance de la région Chibougamau - Chapais, Mémoire de Baccalauréat, Module de Géographie, Chicoutimi, UQAC, s.d., page 3.

Lors de la naissance du système Chibougamau - Chapais, l'occupation de l'espace et le mode d'exploitation n'ont été déterminés qu'en fonction du profit que ne manqueraient pas de produire les richesses du sous-sol. Les bras n'avaient plus qu'à venir. Planification et comptabilité sociale s'arrêtaient là!* ~~La planification et la comptabilité sociale~~

2.2. Le site:

Avant de décrire la morphologie du système Chibougamau - Chapais, nous allons le situer par rapport à d'autres systèmes et pôles.

La région 02, d'un point de vue structurel, comprend deux ensembles: la Vallée et le Plateau. Dans la Vallée, on retrouve les basses terres de la rivière Saguenay et celles de la cuvette du Lac-Saint-Jean. Les fonctions de la Vallée sont urbaines, industrialo-portuaires, aéroportuaires et forestières. Le Plateau fait partie du bouclier canadien et ceinture la Vallée du Saguenay - Lac-Saint-Jean. Quoiqu'en général peu habité, on retrouve sur le Plateau l'objet de notre étude, la zone Chibougamau - Chapais et ses 13,552 habitants²⁷. Sauf une autre enclave formée des vallées des rivières St-Jean et Petit-Saguenay, le reste du Plateau est le royaume des lacs, des forêts conifériennes à très haute densité et des richesses minières - surtout dans sa partie

* Chibougamau et Chapais ne sont pas les seuls systèmes urbains dans ce cas: songeons aux cas tragiques de Gagnon et de Schefferville. En comparaison, le système Chibougamau - Chapais possède des avantages certains.

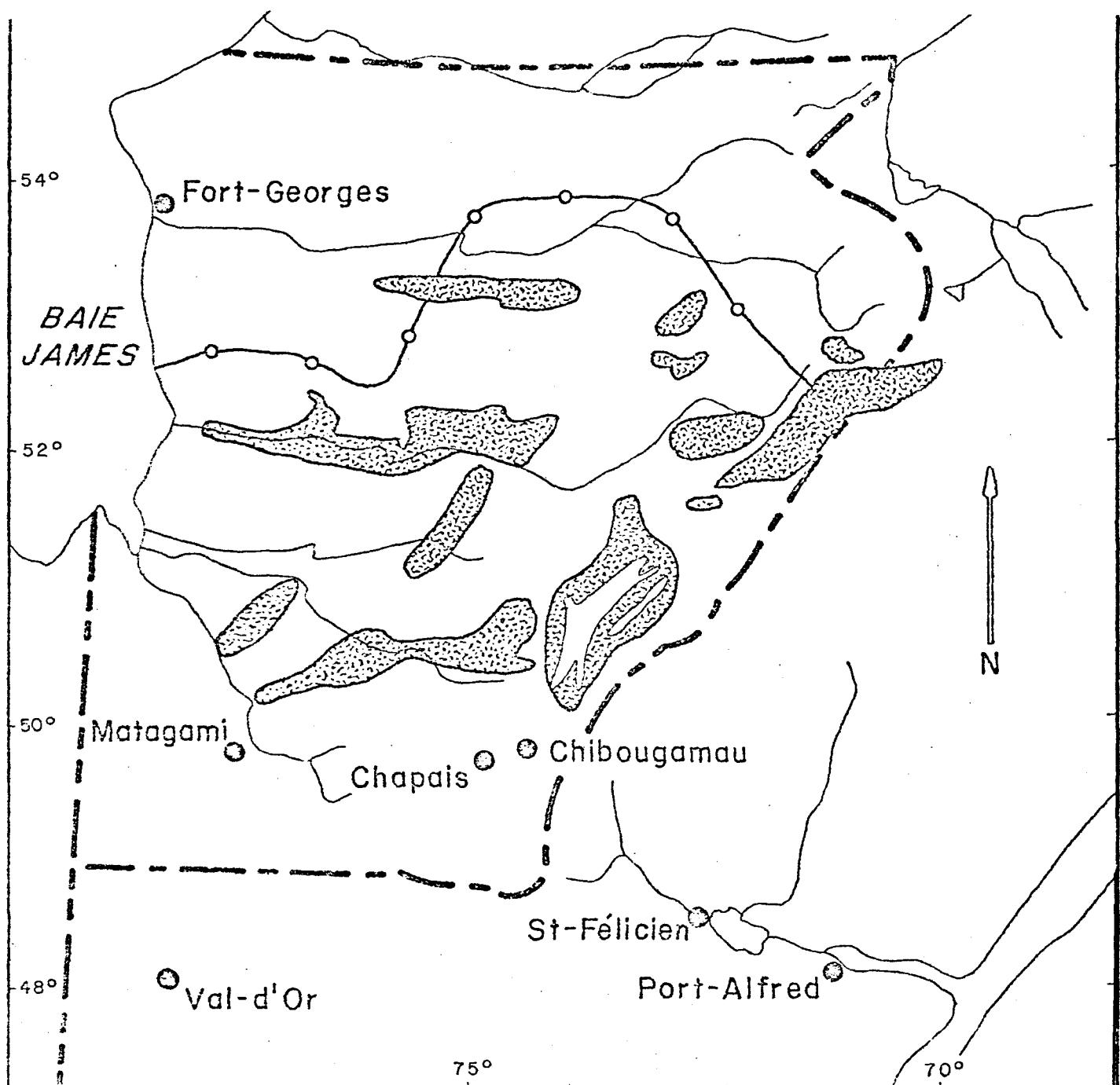
(27) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, Chibougamau - Chapais, Chibougamau, 1980, pages 33 et 36.

nord-ouest²⁸. Plus précisément, le système Chibougamau - Chapais fait partie d'une des écorégions de la forêt boréale développée sur les basses collines des rivières Ashapmouchouane et Mistassini, au milieu de forêts secondaires (après feu) dominées par le peuplier faux-tremble sur les sols frais et humides, et par le pin gris sur les sols secs. Cette écorégion est située à une altitude inférieure à 365 m.²⁹.

Si nous traçons une ligne à vol d'oiseau entre les deux aires de notre système et que, par la suite, nous tracions une verticale entre le degré, minute de la longitude et un point central, ainsi qu'une horizontale entre le degré, minute de la latitude et ce même point, nous obtenons les coordonnées suivantes: 49°, 51' nord de latitude par 76°, 45' ouest de longitude (voir carte à la page suivante).

(28) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, Economie Régionale du Saguenay - Lac St-Jean, Chicoutimi, Gaétan Morin Editeur, 1981, pages 11, 12 et 13.

(29) Jules Dufour, dans Atlas Régional du Saguenay - Lac St-Jean, Chicoutimi, Gaétan Morin Editeur, 1981, Planche A-13.



LÉGENDE

— — — Municipalité de la Baie James

—○— Limite nord de la forêt marchande

[Stippled Box] Zone minéralisée

ÉCHELLE

32 mi 0 64 mi
51.5 km 0 103 km

h. Leclerc 76

Figure 3.- Situation générale du système Chibougamau - Chapais et ressources du système - tirée de Hervé Leclerc, op. cit., page 11 a).-

Sa situation par rapport aux zones climatiques fait que, avec 1265 heures d'ensoleillement annuellement, comparativement à 1345 et 1475 pour, respectivement, Normandin et Montréal, avec un nombre moyen de jours sans gel de 87, comparativement à 143 pour Montréal et 100 pour Normandin, l'agriculture traditionnelle est pratiquement impossible à Chibougamau — Chapais ³⁰.

L'enclave Chibougamau — Chapais est sise en plein cœur du Moyen-Nord, au centre de la Province de Québec, localisée à mi-chemin entre la Baie James et Sept-Îles, deux portions de territoire qui ont offert, et offrent encore, d'immenses possibilités de développement ³¹. Si l'on songe que le système Chibougamau — Chapais est à environ 600 km à vol d'oiseau au sud du futur complexe de Grande Baleine, à 500 km au sud de l'actuel Complexe de la Grande et à 300 km à peine des futurs travaux hydroélectriques sur les rivières Nottaway, Broadback, Rupert, on ne peut concevoir comment il se fait qu'en tant qu'enclave la plus importante à proximité de ces projets gigantesques, le système n'ait pas profité davantage des retombées engendrées (et rien n'indique qu'il tirera profit des projets à venir). L'énergie et l'importance numérique de sa population, son attachement aux réalités médico-nordiques, les infrastructures municipales et les services, ne demandant qu'à être augmentés et adaptés, auraient dû faire de Chibougamau — Chapais la plaque tournante entre le Nord et le Sud, le point focal, administratif,

(30) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, op. cit., pages 84 et 85.

(31) Ibid., pages 79 et 80.

diffuseur, de toute l'exploitation des ressources de la Municipalité de la Baie James, la véritable capitale d'un territoire semi-autonome, la clé pour le Québec de cette nouvelle Frontière débordante de richesses et d'énergie hydroélectrique.

En terminant cette première partie, consacrée à la situation spatiale de notre objet, nous aimerions donner à notre lecteur quelques chiffres et dimensions.

Distances à vol d'oiseau:

Chibougamau → Montréal:	379 km
Chibougamau → Toronto:	692 km
Chibougamau → La Baie:	256 km

Distances par route:

Chibougamau → Saint-Félicien :	234 km
Chibougamau → Chicoutimi :	363 km
Chibougamau → Val d'Or :	430 km
Chibougamau → Québec :	515 km
Chibougamau → Matagami :	579 km
Chibougamau → Montréal :	700 km
Chibougamau → Toronto :	1125 km

Le système Chibougamau - Chapais est également situé dans la partie sud-est de la Municipalité de Baie James (MBJ), plus grande municipalité du Québec (et probablement du monde!), dont la juridiction couvre 214,037 km², ce qui équivaut à peu près à la superficie des Iles Britanniques. Ce territoire s'étend à l'est et au sud-est de la Baie James. Il est également important de souligner que Chibougamau et Chapais font partie du récent comté d'Ungava — le plus grand en superficie, et le démographiquement moins dense, du Québec.

2.3. Morphologie du système Chibougamau - Chapais:

2.3.1. bilocalisation du système; représentation graphique:

La représentation du système Chibougamau - Chapais nous donne deux hâtières inégales réunies par une barre fiscale, l'ensemble étant incliné vers le sud-ouest. A la Figure 4, nous avons tracé les cercles en fonction de l'importance des populations respectives. A la Figure 5, en fonction des superficies juridiquement attribuées aux municipalités.

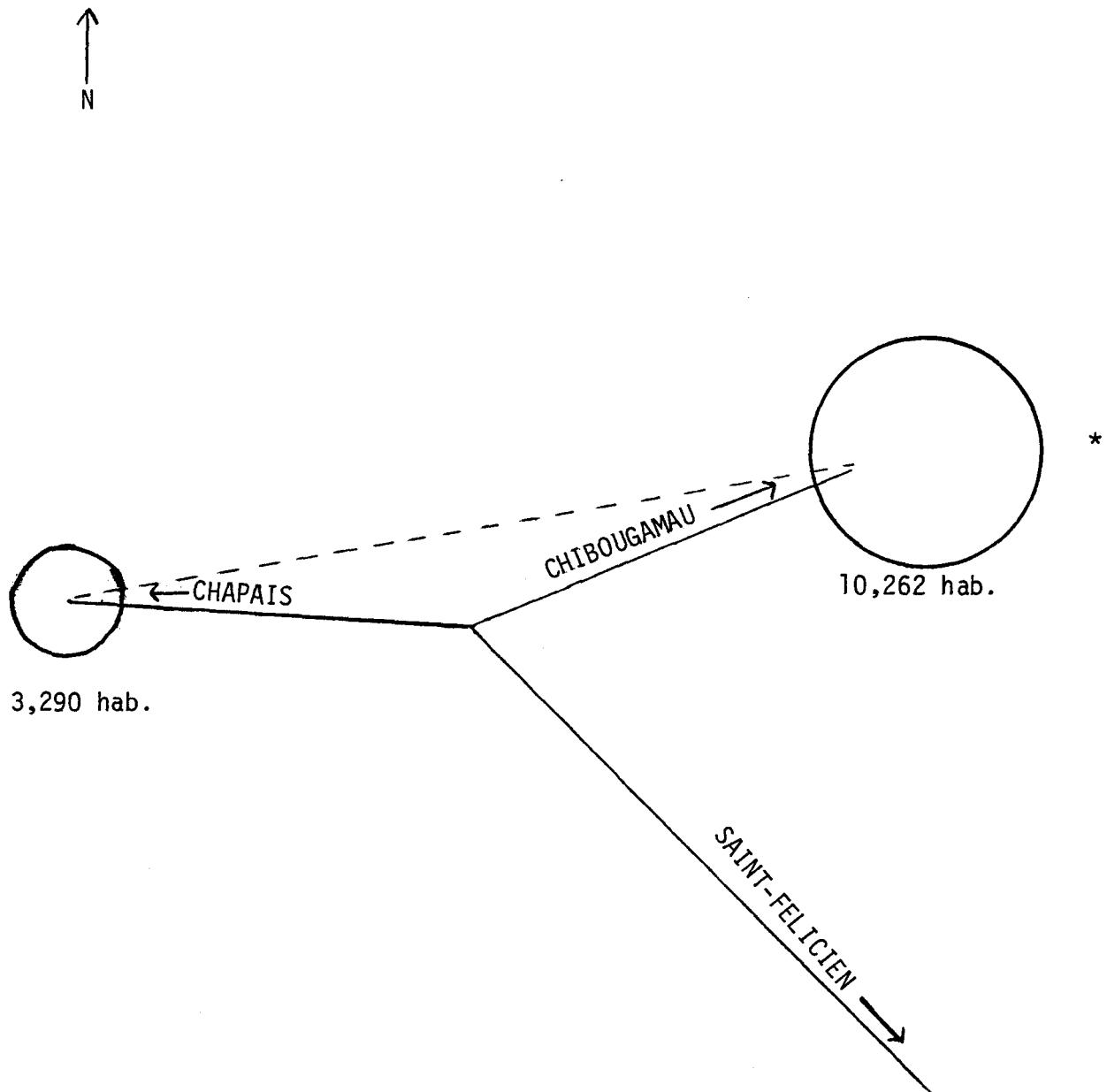


Figure 4.- Description graphique du système urbain binaire Chibougamau — Chapais — tracé proportionnel aux populations.-

* Nous avons obtenu le rayon des cercles de la Figure 4 en divisant la population par 400 et en multipliant le quotient par 1 mm (pop. x 1 mm.).

400

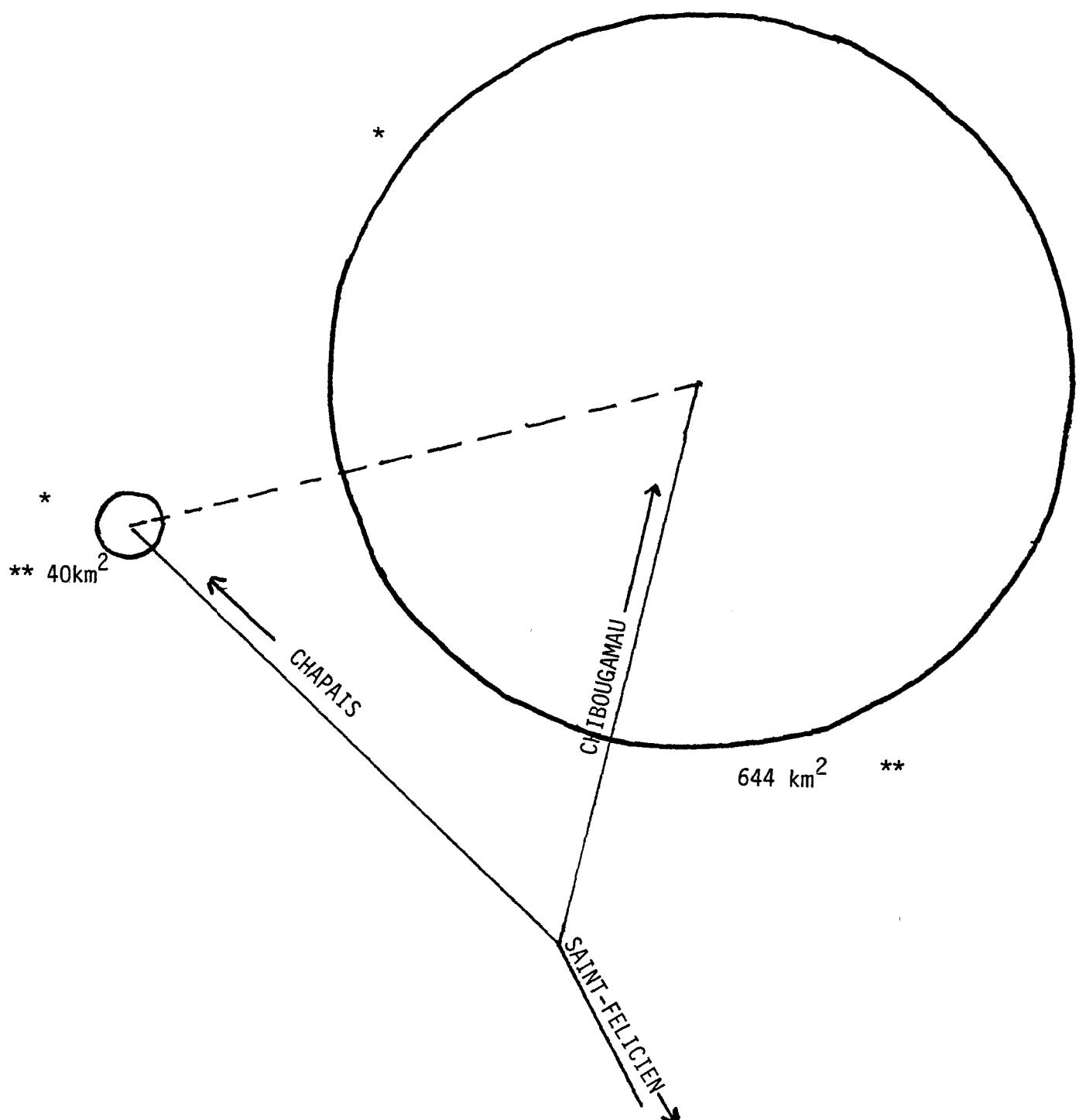


Figure 5.- Description graphique du système urbain binaire Chibougamau → Chapais → tracé proportionnel au nombre de kilomètres carrés relevant juridiquement des municipalités.-

* Nous avons obtenu le rayon des cercles de la Figure 5 en divisant les superficies par 100, puis en multipliant le quotient par 1 cm: $S (\text{km}^2) \times \frac{1 \text{ cm}}{100}$

** Chiffres obtenus lors de conversations téléphoniques avec les gérants des deux municipalités en mars 1981 et en septembre 1982.

Le tronçon de route qui relie les deux parties du système est de 45 kilomètres³². Ce tronçon est constitué en fait des deux branches d'une bifurcation de la route Saint-Félicien ↔ Chibougamau - 167.

En examinant les Figures 4 et 5, nous ne pouvons que songer au "Breakdown Between Two Towns Model" de William Reilly qui n'est autre que la loi newtonienne de l'attraction des masses appliquée à des populations; ce concept est très bien explicité dans Marketing Geography de Davies³³.

Peter Haggett exprimera ainsi le même modèle:

$$M_{ij} = P_i P_j (d_{ij})^{-2}$$

"Reilly drew directly from Newtonian theory in suggesting that movement between two centres would be proportional to the square of the distance separating them".³⁴

i et j = deux centres

M_{ij} = force d'interaction entre les deux centres

P = masse, importance du centre (la population est employée comme référent)

d_{ij} = distance entre les deux centres

-2 = carré de la distance inversée

Si nous appliquons l'équation telle quelle, sans y ajouter d'autres facteurs ou variables, il est bien entendu que Chibougamau n'a pu, et ne pourra, que satellitiser complètement sa voisine qui ne de-

(32) Gilles Boileau, op. cit., page 124.

(33) Ross L. Davies, Marketing Geography, Northumberland Retailing and Planning Associates, 1976, pages 32 et 36.

(34) Peter Haggett, Locational Analysis in Human Geography, London, Edward Arnold, 1969, page 35.

viendrait tout au plus qu'une vague banlieue-dortoir, sans dynamisme qui lui soit propre. C'est du moins l'opinion du géographe Hervé Leclerc. Après avoir écrit que les services sont carrément insuffisants à Chapais et que 88% de la population chapaisienne fait une partie de ses achats à Chibougamau, il dit:

"Ainsi, il est donc évident d'affirmer que la ville de Chibougamau se définit comme étant un centre complet de services et Chapais, un centre satellite de Chibougamau"³⁵.

Et il termine sur ce sujet en ajoutant:

"De ce fait, le rôle que joue présentement Chibougamau ne pourra qu'évoluer en s'accroissant, (...)"³⁶.

Cette opinion est partagée par l'anthropologue Donald Stewart:

"(...) Chapais lacks the services and facilities that make Chibougamau the most important center in the region, (...)"³⁷.

Puis:

"(Chapais), though a pleasant town, will probably not develop into a town with the importance Chibougamau enjoys today; it lacks Chibougamau's kind of "dynamic"³⁸.

Mais avec Peter Haggett, nous nous permettons d'émettre des doutes sur un déterminisme géographique si absolu:

(35) Hervé Leclerc, op. cit., page 26.

(36) Ibid., page 27.

(37) Donald Stewart, Group Identities in Chibougamau: An Ethnoscientific Study in a Northern Town, thèse de maîtrise, Montréal, McGill University, 1973, page 49.

(38) Donald Stewart, op. cit., page 49.

"Although in principle gravity formular appears to offer simple and effective guides to predicting movement between areas, in practice they meet a number of difficulties" ³⁹.

Chapais possède * ses propres sources de richesses: la mine Opémiska, la forêt et la scierie. Les mentalités évoluent vers les regroupements par affinités de goûts et d'intérêts de communautés réduites où on est davantage préoccupé par la qualité que la quantité; les mentalités évoluent vers la prise en main par les "locaux" des problèmes et de la destinée de la communauté: il n'est pas certain, alors, que le manque de dynamisme noté par Donald Stewart se perpétue jusqu'à extinction de toute identité; la population réduite de Chapais peut, peut-être, devenir un atout lors d'une prise de conscience — Chapais saura peut-être mieux se retourner et serrer les coudes.

Nous pourrions multiplier les variables; il s'agit d'un système humain. Heureusement, aucune équation ne pourra jamais figer le présent ou l'avenir.

Nous croyons l'équation de Reilly indicative et intéressante, les avancées de Stewart et Leclerc plausibles, mais nous souhaitons, pour le bien du système Chibougamau — Chapais, que Chapais conserve une autonomie d'identification et de gestion qui lui permette de demeurer une constante dynamique du système et non pas une sous-zone à la remorque.

(39) Peter Haggett, op. cit., page 35.

* Dans le sens géographique; il est bien évident que les décideurs financiers sont ailleurs.

2.4. Voies d'accès au système:

2.4.1. voies terrestres:

En provenance du sud-est, nous retrouvons la route 167 reliant le Lac-Saint-Jean au système Chibougamau — Chapais, asphaltée de 1972 à 1977, après de nombreuses pressions politiques et sociales.

Parallèlement à cette route, et parfois jouant à chassé-croisé avec elle, nous retrouvons la voie ferrée Saint-Félicien — Chibougamau. A l'origine, dans les années '50, ce chemin de fer avait été construit pour le transport des minéraux. Aujourd'hui, on y transporte du bois et des marchandises⁴⁰.

Route et chemin de fer continuent vers l'ouest, sud-ouest (la route est devenue la route 113). C'est dans cette direction qu'on dirige les minéraux aujourd'hui; on y transporte également du bois: Noranda, Amos, Sud-Ouest du Québec et centre de l'Ontario. Un embranchement de la route et du chemin de fer vont vers Matagami; un autre ramène vers l'est en direction de Trois-Rivières⁴¹.

Le chemin de fer ne prend pas de passagers⁴².

Les compagnies d'autocars Fournier & Frères et Voyageur assu-

(40) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, op. cit., page 102.

(41) Ibid, page 101.

(42) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., page 121.

rent le service du transport des passagers vers, et de, Chibougamau. Il y a un départ quotidien vers Saint-Félicien à 13:00 heures, sauf les dimanches où il a lieu à 15:00 heures. Vers le sud-ouest, il y a un départ quotidien en direction de Val d'Or à 8:15 heures. Depuis peu, il existe une nouvelle firme qui permet, principalement aux Amérindiens, de faire l'aller - retour entre Chibougamau et la Réserve du Lac Mistassini⁴³. En provenance de Val d'Or ou de Saint-Félicien, l'aller - retour dans la même journée est impossible.

L'automobile reste le moyen de transport le plus usité. Cependant, l'automobiliste doit compter avec de longues distances au travers d'étendues forestières à peu près désertes. Inutile d'épiloguer sur le climat d'ici et ses conséquences.

Par voies terrestres, le système Chibougamau - Chapais est réellement éloigné et isolé.

(43) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 121.

2.4.2. voies d'eau:

Plus ancienne voie d'accès. Du XVIIe au XXe siècle, on s'est rendu à Chibougamau de cette façon, principalement par la voie traditionnelle de l'Ashuapmouchouane. Depuis la construction de la route Saint-Félicien ←→ Chibougamau, le canot n'est plus utilisé que par quelques sportifs et par quelques familles amérindiennes vivant d'activités traditionnelles.

2.4.3. voie aérienne:

Dans leur étude, parue en 1981, Alain Gagnon et Adam Lapointe soulignaient l'importance pour Chibougamau → Chapais d'obtenir un aéroport moderne et sécuritaire: "une nécessité de développement", insistaient-ils⁴⁴. Or, au moment où nous écrivons ces lignes, Le Quotidien titre: "Chibougamau: le nouvel aéroport est inauguré"⁴⁵. Permettez-nous de citer quelques extraits de l'article:

"Le nouvel aéroport, situé à mi-chemin entre Chibougamau et Chapais, dispose d'une piste asphaltée et éclairée de 1,980 mètres par 45 mètres, d'aides à la navigation, d'une aire de stationnement pour les aéronefs, d'une aérogare, d'un atelier de déglaçage et d'un parc de stationnement pour les automobiles (...)

Les deux gouvernements ont payé à parts égales les 7 millions \$ nécessaires (...)

(44) Alain Gagnon, Adam Lapointe, Chibougamau, centre de services pour le Moyen-Nord, Chicoutimi, Comité pour le Moyen-Nord (CRD-02), 1981, page 46.

(45) "Chibougamau: le nouvel aéroport est inauguré", Le Quotidien, Chicoutimi, samedi, le 16 octobre 1982, page 4.

Nordair y assurera un service quotidien régulier avec un bi-moteur F-27, alors que Québec Aviation et Air Alma ont récemment obtenu un permis pour desservir la région"⁴⁶.

En complément d'information, nous pourrions ajouter qu'il est situé près du Lac Ledden, soit au sud du lac David et au nord-ouest du lac Merill.

Nous ne pouvons, avec la population de Chibougamau — Chapais, que nous réjouir: cette nouvelle infrastructure ne peut être qu'un actif pour le système.

Dans leur étude, Gagnon et Lapointe, en plus de dénoncer la vétusté et les dangers d'utilisation de l'ancien aéroport, apportaient les justifications suivantes:

- i) nordicité et isolement,
- ii) une nécessité pour le développement,
- iii) seuil minimal d'accès aux services⁴⁷.

A l'Annexe III, vous trouverez les pages pertinentes de l'étude plus haut mentionnée.

Le nouvel aéroport brise l'isolement et permet un accès relativement rapide aux services rares en reliant de façon régulière et sécuritaire Chibougamau — Chapais au reste de la province et aux points stratégiques de la région 02; mais nous y voyons également une autre raison de nous réjouir, politique celle-là: nous croyons que la déci-

(46) "Chibougamau: le nouvel aéroport est inauguré", op. cit.

(47) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., pages 45 à 48.

sion favorable à la construction d'un nouvel aéroport pourrait constituer un indice. Un indice que le trop célèbre Rapport HMR⁴⁸ a perdu du terrain, qu'il influence moins que dans les années '70 la vision que hauts-fonctionnaires et sous-ministres ont du développement régional⁴⁹. Peut-être se dirige-t-on vers une véritable comptabilité, la comptabilité sociale: celle qui tient compte de la qualité de la vie et des coûts réels, à long terme. Les zones-ressources seront peut-être considérées comme autres choses que des citrons à presser et à drainer de toutes richesses: naturelles, humaines, intellectuelles ... pour le profit unilatéral d'un Québec central, impérial et néocolonisateur. Peut-être commence-t-on à considérer les régions-ressources comme des espaces vécus et à vivre. Nous reviendrons à ce sujet à l'intérieur du CHAPITRE IV.

2.5. DESCRIPTION DES STRUCTURES ET ELEMENTS PHYSIQUES; DISTRIBUTIONS SPATIALES:

2.5.1. Chibougamau: juridiction, territoire urbain:

Chibougamau a juridiction municipale sur 644 km² de territoire, soit les cantons McKenzie, Oblaski, Roy et Lemoine. La ville elle-même, constructions et infrastructures, (même en y ajoutant les rangs cadastrés), représente à peine 40 km² aux limites sud-est du canton McKenzie et nord-

(48) G. Huggins, F. Martin, A. Raynauld, Les orientations du développement économique régional dans la province de Québec, Québec, MEER, 1970.

(49) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., pages 73, 74 et 75.

est du canton Oblaski. Nous la retrouvons entourée de lacs et de forêt. En guise de points de repères, on peut signaler au sud, sud-est, les lacs Doré et Caché, à l'est, le lac Gilman, au nord-ouest, le lac Antoinette, et, au nord, le lac Larose. Dans la partie 2.5. de notre travail, nous nous en tiendrons au territoire urbanisé, soit aux 40km². Nous aurons l'occasion de parler du reste dans les parties de ce travail réservées aux mines, à la forêt et au tourisme.

2.5.2. territoire urbanisé; distribution spatiale des éléments urbains non-résidentiels:

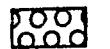
Pour déterminer comment se distribuaient dans l'aire chibouga-moise les services, loisirs, secteurs commerciaux, industriels et autres, nous avons utilisé une carte très détaillée produite par le Service Technique de cette municipalité en 1982. Ce document donne, pour chaque lotissement, le numéro civique et le numéro de cadastre. On y trouve également le nom des rues, avenues, chemins et le chemin de fer. Une légende à cinquante postes renvoyant à des numéros correspondants encerclés indique les édifices appartenant à la municipalité, les écoles, les églises, les habitations à loyers modiques, les équipements de loisirs communautaires, les bureaux des ministères ... Comme nous voulions délimiter la zone non-résidentielle (celle incluant commerces, industries, loisirs, services), nous avons choisi de prendre l'annuaire téléphonique de 1981 et de nous arrêter à chaque inscription en caractères gras, de relever l'adresse et d'inscrire un point sur la carte devant le numéro civique, sur la carte. Nous y avons passé plusieurs heures, mais nous ne le regrettons pas. Une façon plus rapide aurait été de demander le plan d'urbanisme;

mais nous savons ce que plusieurs municipalités font du zonage. Nous aurions pu utiliser la carte dressée par Donald Stewart⁵⁰, mais nous considérons qu'elle pouvait dater. Nous aurions pu utiliser la très détaillée et excellente carte de Monique Lebire (que vous trouverez à la page suivante), mais nous avons voulu vérifier par nous-même⁵¹. Et nous n'avons pas été déçu: à mesure que la carte se noircissait, se dessinaient des aires tranchées. Le plan de zonage a été respecté. Il y a étonnamment d'ordre pour une ville qui s'est d'abord développée en tache d'huile. Nous retrouvons, hors des artères (ou portion d'artère) non-résidentielles, ces mêmes services et petits commerces que l'on retrouve dans les quartiers résidentiels de Chicoutimi, par exemple: salons de coiffure, bureaux de médecins, représentants d'assurance, poseurs de tapis ... qui s'annoncent en caractères gras mais dont les activités ne vont pas nécessairement à l'encontre d'un règlement de zonage (ou dont les activités ne s'effectuent pas à l'adresse indiquée).

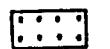
(50) Donald Stewart, op. cit., Appendice A.

(51) Monique Lebire, Qualité de la vie des villes nordiques d'exploitation minière au Québec, UQAC, Laboratoire de Géographie Régionale, 1977, page 48.

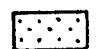
RÉSIDENTIEL



Unifamilial



Bifamilial



Multifamilial



Maisons mobiles

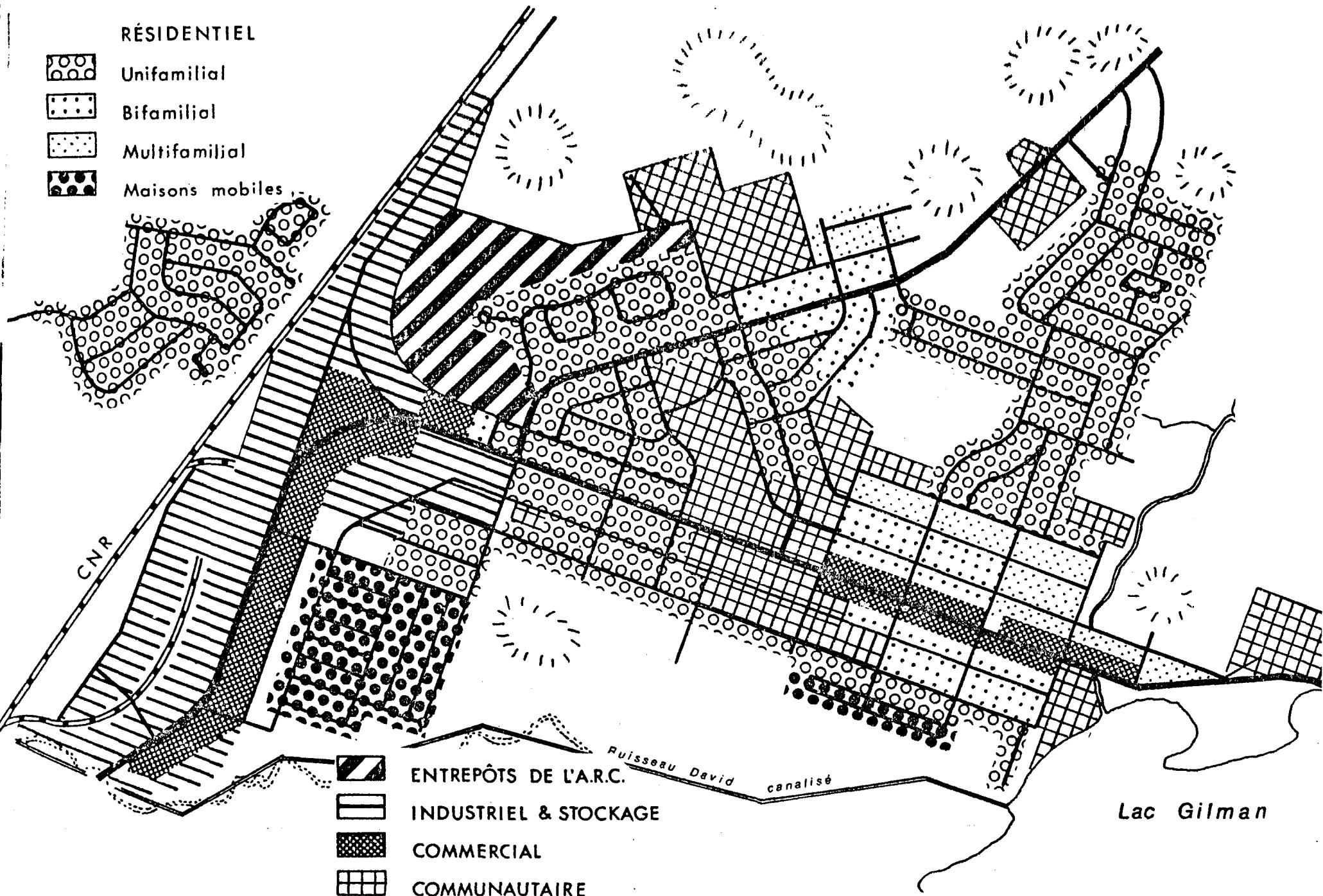


Figure 6.- Chibougamau: utilisation du sol — tirée de Monique Lebire, op. cit., page 48.-

(Le lecteur est prié, pour une meilleure compréhension des descriptions qui vont suivre, de bien vouloir se référer à la carte de la page précédente et à la carte de Chibougamau qu'il trouvera en pochette à la page 3 couverture). Si on ne tient pas compte des installations militaires, trois artères regroupent la très grande majorité des services, commerces, entrepôts ...: la 3ième rue, la rue Perreault et la rue Moisan. La 3ième rue est de loin la plus importante.

Elle constitue le prolongement de la route Saint-Félicien→Chibougamau. Cette dernière deviendra 3ième rue à partir du ponceau enjambant le ruisseau David (canalisé) qui longe d'ouest en est la partie sud urbanisée de Chibougamau. La 3ième rue est en fait la rue principale. A partir du ruisseau David, après une légère courbe sur 300 m., elle remonte franc nord sur 500 m., après quoi, elle effectuera un arc prononcé qui la placera sur une perpendiculaire ouest-est par rapport à sa trajectoire initiale. Elle traversera la ville en ligne droite jusqu'à la hauteur du lac Gilman où, avant de passer devant l'hôpital, elle oblique légèrement vers le nord, pour perdre son nom et devenir le chemin du Lac Albanel. Sa longueur totale dépasse trois kilomètres.

La rue Perreault constituerait en fait le prolongement de la 3ième rue si cette dernière ne tournait pas vers l'est pour traverser la ville. La rue Perreault se dirige donc franc nord sur 400 m., puis nord-est sur environ 600 m.

Quant à la rue Moisan, elle est une courbe vis-à-vis l'arc qu'effectue la 3ième rue pour traverser la ville. Elle relie la rue

Perreault à la 3ième rue. Longueur approximative: 250 m.

Les rues Perreault et Moisan contiennent des services, des commerces, entreprises, mais à faible densité. Si on exclut les églises, les écoles et la base militaire, la 3ième rue contient plus de 95% des éléments urbains non-résidentiels; leur densité et type varient cependant le long des trois kilomètres. Du ruisseau David au chemin Merrill, même si la densité est supérieure, on y retrouve à peu près le même type d'éléments non-résidentiels urbains que dans les rues Perreault et Moisan: ce qu'on pourrait appeler des éléments "lourds" ou qui demandent de l'espace: distributeurs de gaz propane, entreprises de transport, services pour l'auto, entreprises de construction ... Du chemin Merrill à l'avenue Lafontaine, sur une distance de plus de 300 m., on tombe en zone résidentielle. A l'avenue Lafontaine, nous rencontrons un polygone irrégulier d'importance et très caractérisé. Du côté droit, visage vers l'est, enserré entre l'avenue Lafontaine à l'ouest, la 5ième rue au sud, la 5ième avenue au nord, nous retrouvons un ensemble de services fédéraux, municipaux et provinciaux dans des édifices assez considérables et au milieu d'espaces verts bien aménagés. Ce quadrilatère comprend les édifices de la Sûreté du Québec, de l'Hydro-Québec, du Téléphone du nord, de l'Hôtel de ville, du Bureau de postes et l'édifice du Ministère de l'énergie et des Ressources; on y retrouve également une école, l'entrepôt municipal et le garage municipal. Du côté gauche de la 3ième rue, face à notre quadrilatère, nous trouvons trois écoles, un centre d'accueil amérindien et un ensemble consacré aux loisirs communautaires: un mini-putt, un terrain de balle-lente, des allées de curling, une aréna et deux terrains de tennis.

Puis, brusquement, de l'autre côté de la 5ième avenue, le paysage de la 3ième avenue change. Après les éléments lourds du début de l'artère, après les 300 m. d'éléments résidentiels, après le complexe communautaire à vastes aires regroupant des services scolaires, municipaux, gouvernementaux et de loisirs, nous entrons dans une zone qui va de la 5ième à la 2ième avenue et qui s'étend sur environ 700 mètres et où on retrouve un centre commercial (Place le Chainon) comprenant vingt-cinq commerces, et des éléments urbains non-résidentiels "légers" en une grande densité: banques, détaillants de marchandises sèches, restaurants, bars, magasins d'alimentation ... A partir de la 2ième avenue, en continuant vers l'hôpital, qui est à peu près à 250 m. du côté gauche, les éléments urbains non-résidentiels "légers" se raréfient graduellement. Cependant, du côté droit de la 3ième avenue, nous retrouvons le lac Gilman où, non seulement Chibougamau s'alimente en eau, mais de la présence duquel on a également profité, à proximité des limites sud-est du secteur urbanisé pour développer un autre complexe de loisirs; on y trouve la plage municipale, un terrain de balle-lente, trois tennis et un parc d'amusement.

Nous avons vu que les axes dessinés par les rues Perreault, Moisan et, surtout, par la 3ième rue, contenaient la presque totalité des entreprises, services commerciaux, gouvernementaux, municipaux ... Il en est d'autres cependant que nous nous devions de mentionner et qui sont des structures physiques externes aux zones traversées par ces axes: en très grande majorité, ce sont des équipements et services de propriété publique et communautaire.

Il existe sept écoles à Chibougamau, dont deux de langue anglaise; quatre sont intégrées à des aires longeant les axes décrits comme contenant les éléments urbains non-résidentiels. Les autres sont dispersées à travers les zones résidentielles. Il nous faut souligner la présence d'une polyvalente qui, en 1979, accueillait 1054 élèves: la polyvalente Porte du Nord; elle est située aux limites nord de la zone urbanisée et on y retrouve la présence du Cégep de Saint-Félicien qui, depuis 1981, y dispense certains cours*. Les cinq églises, de diverses dénominations, sont également dispersées dans les zones résidentielles. Dans la partie nord-est de Chibougamau, nous retrouvons deux cimetières: l'un catholique, l'autre protestant; ils se font face, de chaque côté du chemin Merrill.

En plus des terrains de jeux déjà mentionnés, il en existe un autre dans la partie sud-ouest, à l'arrière d'un parc de maisons mobiles, à proximité du ruisseau David.

Le chemin de fer, en provenance de Saint-Félicien, longe la partie ouest et on doit aujourd'hui le traverser pour accéder à de nouveaux développements domiciliaires situés à l'ouest de la voie ferrée - excroissance récente d'unifamiliales.

* A l'automne 1984, cent vingt-cinq étudiants étaient inscrits au niveau collégial.

2.5.3. la base militaire:

Avant de passer à la description des zones résidentielles, nous ne pouvions passer sous silence cette structure résidentielle et de service qui constitue une enclave, à la fois psychologique et sociale, à l'intérieur de Chibougamau:

"(...) la base militaire se dresse un peu à la manière d'une forteresse aux barrières presqu'étanches"⁵².

Les militaires sont partout les mêmes, vivent à leur propre rythme, selon leur propre code. Une minorité établit sa résidence à Chibougamau. Plus de 90% habitent les maisons mobiles de la base⁵³. En 1982, on y trouve 114 P.M.Q. *

Il existe toutefois certains contacts car la base ne se suffit pas totalement. Notamment, en ce qui a trait à l'éducation et à l'approvisionnement. Une partie des salaires sera dépensée au centre-ville⁵⁴.

Les grades supérieurs entretiennent des relations sociales avec la petite bourgeoisie locale⁵⁵.

La base regroupe 120 familles. Les enfants vont à l'école et se mêlent aux autres enfants de la ville pour les activités sportives.

(52) Monique Lebire, op. cit., page 15.

(53) Ibid.

(54) Ibid.

(55) Ibid., p. 16.

* Personal Married Quarters: renseignement donné en septembre 1982 par M. Gérard Savard, gérant de la municipalité de Chibougamau.

Cependant, vu le taux de roulement important du personnel militaire, nous doutons de la solidité des liens qui peuvent s'établir.

Près de 50 militaires se rendent travailler aux installations de radar situées à proximité du lac Bourbeau, à un peu plus de 2.5 km au nord de Chibougamau⁵⁶. Entre 50 et 60 habitants de Chibougamau — Chapais y travaillent⁵⁷.

L'apport économique de la base militaire à la ville de Chibougamau est évalué à 2,105,000\$⁵⁸. Notre lecteur trouvera un tableau détaillé en Annexe IV. Les dollars n'ont pas été actualisés.

2.5.4. Chibougamau: les zones résidentielles:

Comme nous l'avons vu lors de la description de la distribution spatiale des éléments urbains non-résidentiels, la zone industrielle et commerciale forme un T dont la barre supérieure, qui traverse la ville du sud au nord à l'extrême ouest, est formée du début de la 3ième rue et de la rue Perreault, et dont la barre verticale, qui traverse la ville d'est en ouest, est formée de la 3ième rue. C'est au nord et au sud de cette 3ième rue, ainsi qu'à l'ouest de la rue Perreault, que nous retrouverons les éléments résidentiels. Nous décrirons les diverses zones résidentielles à partir principalement de la carte utilisée par Monique Lebire⁵⁹ et à partir également de celle élaborée et com-

(56) Monique Lebire, op. cit., page 17.

(57) Source: Monsieur Gérard Savard, gérant de la municipalité de Chibougamau.

(58) Monique Lebire. op. cit., page 17.

(59) Monique Lebire, op. cit., page 48 b).

mentionnée par Donald Stewart⁶⁰. Nos observations personnelles et de nombreuses conversations privées confirment les données de Lebire et Stewart.

A l'entrée sud-ouest de la ville, il y a un important parc de maisons mobiles de la 7^{ème} à la 14^{ème} rue, et de la rue St-Luc à la rue O'Connell. Certaines sont très vieilles, datent des débuts de Chibougamau; les rues périphériques du carré décrit en contiennent de plus récentes. Toujours au sud de la 3^{ème} rue, à partir du prolongement nord-est d'O'Connell jusqu'à la 2^{ème} avenue vers l'est, nous retrouvons, dans ce centre-sud, des maisons unifamiliales et bifamiliales que Stewart qualifie de "medium nice". Au sud-est du territoire urbanisé, on trouve un autre parc de maisons mobiles, toutes vieilles, ainsi que des maisons uni et bifamiliales, "less than medium nice", selon Stewart. Cependant, dans le même secteur, le long du boulevard Gilman, ont été construites des résidences spacieuses et dispendieuses, qui font face au lac Gilman et à la plage publique. Mince bande à l'extrémité sud-est. Voilà pour ce qui a trait aux zones résidentielles situées au sud de l'artère principale.

Lorsque nous avons décrit les zones urbaines non-résidentielles, le lecteur se souviendra qu'il y avait césure le long de la 3^{ème} rue, entre le chemin Merrill et la rue Dubuc. Des deux côtés de l'artère centrale, de vieilles maisons, construites à l'origine par les sociétés

(60) Donald Stewart, op. cit., page 134 b), Tableau IV et Annexe A, carte IV.

minières, ont été rachetées et restaurées par des gens animés du même esprit peut-être que ces banlieusards de Montréal, Québec, New-York ou Chicago, qui, trente (30) ans après l'exode, reviennent vers les centres-ville pour les rénover et les habiter. Derrière ces rénovations, au nord de la 3ième rue, nous retrouvons deux pâtés d'unifamiliales contenus par le prolongement du chemin Merrill à l'ouest, le boulevard Campbell au nord et l'avenue Lafontaine à l'est. Ces maisons sont décrites par Stewart comme faisant partie des premières habitations chibougamaises. Elles sont exigües et uniformes — style maison de compagnie. Elles ont été bien entretenues cependant. Stewart les qualifie de "medium nice".

Dans une sorte de triangle, bordé au sud par le boulevard Campbell, à l'ouest par le chemin Merrill et à l'est par la rue Laflamme, nous retrouvons des résidences unifamiliales anciennes et nouvellement construites, de spacieuse moyenne. Ce triangle présente une apparence banlieusarde et Stewart le considère comme "medium nice to nice".

Au sud de la polyvalente Porte du Nord, à l'intérieur d'un polygone irrégulier qui va de la rue du Parc à la rue Bordeleau, on retrouve, dans cette partie centre-nord, un des premiers quartiers résidentiels à grandes maisons, contenant souvent plus d'un ménage, et des HLM. Stewart qualifie ce secteur de "less than medium nice".

Derrière l'artère commerciale, toujours du côté nord, à l'extrême est de la ville, entre la 5ième avenue à l'ouest et l'hôpital à l'est, entre la ruelle Nord et la rue Wilson, on retrouve des bifa-

miliales et des multifamiliales et quelques anciennes résidences à terrains paysagés. Stewart qualifie l'ensemble de "medium nice to less than medium nice".

De la rue Wilson, en montant vers le chemin du lac Bourbeau, dans la partie nord-est de la ville, nous retrouvons des résidences neuves, certaines spacieuses, certaines préfabriquées, à terrains paysagés: réplique fidèle d'une banlieue nord-américaine. Stewart accorde à ce coin la cote "nice".

Il existe une autre zone résidentielle dont Stewart ne parle pas. (Elle n'existe pas lors de son étude). C'est la plus récente. Elle est située à l'ouest de la rue Perreault, de l'autre côté du chemin de fer. Les maisons y sont évidemment neuves, certaines spacieuses. Si nous comparons cette zone au reste, nous lui accordons la cote "nice".

Pour tenter de bien saisir comment se distribue la qualité de l'habitation dans l'espace, nous avons tracé un schéma théorique de Chibougamau puis placé des indicateurs en rapport avec les jugements de Stewart (ou avec notre propre jugement en ce qui a trait à la dernière zone décrite).

A la Figure 7, vous retrouverez donc les indicateurs suivants, correspondant à des degrés de qualité:

- A: "nice"
- B: "medium nice to nice"
- C: "medium nice"
- D: "less than medium nice".

Tout en admettant les limites de cette approche, nous accordons à chaque lettre les valeurs suivantes:

A: 2

B: 1

C: 0

D: -1

Résultats: aire nord-ouest: 2

aire nord-est: 0

aire sud-ouest: -1

aire sud-est: 1.

Nous ne faisons pas de ces résultats des absous. Les limites zonales peuvent être arbitraires; les zones ne sont pas quantitativement similaires; il y a certes une part de subjectivité chez Stewart, chez nos témoins et chez nous. Mais nous croyons, tout de même, que nos indicateurs présentent un certain intérêt; ne serait-ce que parce qu'ils se distribuent, à peu de choses près, comme la loi de Burgess aurait pu le prévoir⁶¹. Il nous faut toutefois garder en mémoire que nous avons affaire à une ville de 10,000 habitants et d'à peine 30 ans d'âge.

Examinons notre figure. Nous constatons que deux (2) des trois (3) A se situent à des extrémités et que le troisième se situe plus haut qu'à mi-chemin vers l'extrémité nord-ouest à partir de la 3ième rue. Notre seul B se retrouve dans une zone intermédiaire. Par contre,

(61) Leonard Reissman, The Urban Process, New York, The Free Press, 1970, pages 105 et suivantes.

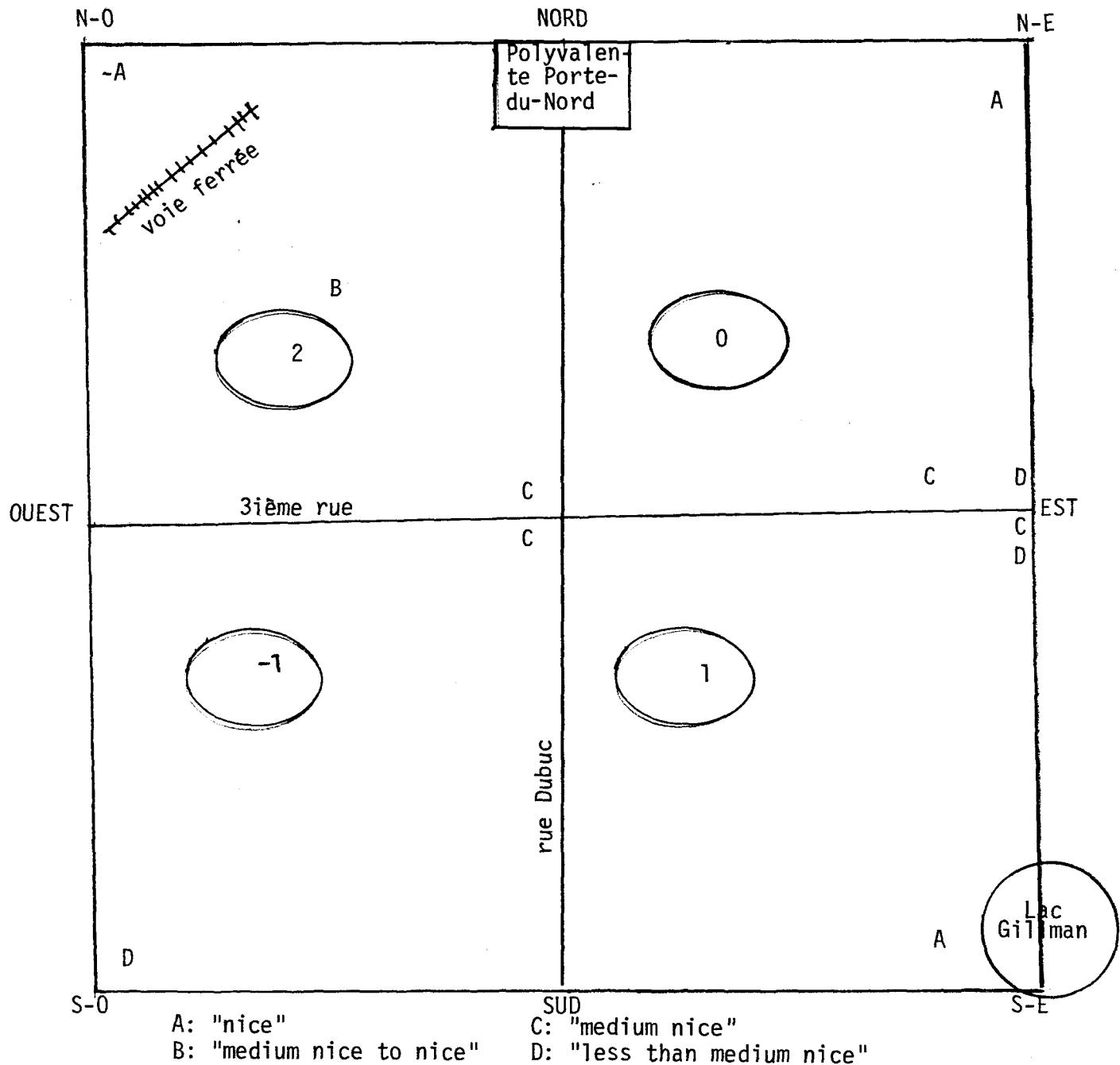


Figure 7.- Evaluation des aires résidentielles: Chibougamau.-

les quatre (4) C se situent dans des zones longeant la 3ième rue (rue originelle); et — si on ne considère pas le D au sud-ouest, car il correspond à un parc de maisons mobiles forcément situé en périphérie — deux (2) D sur quatre (4) se situent également dans des zones longeant la 3ième avenue.

En terminant cette partie réservée aux zones résidentielles, nous laisserons la parole à Monique Lebire:

"Chibougamau est un exemple réussi d'urbanisation en tache d'huile. Elle a pris naissance le long de la 3ième rue pour ensuite s'étendre au gré des contraintes physiques: les nombreuses buttes, le lac Gillman, les ruisseaux et la voie ferrée" 62.

2.5.5. Chapais: juridiction et territoire urbanisé:

Située dans la partie sud-ouest du canton Levy, Chapais a juridiction sur un territoire de 40 km^2 . L'aire urbanisée ne représente que 3.2 km^2 .

Comme phénomènes géographiques notables, on trouve, autour de Chapais, à 2.5 km vers le nord-est, le mont Springer; au sud, à environ 1 km, le lac de la Presqu'île; au nord, à environ 13km, le grand lac Opémiska.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de l'environnement naturel du système en 2.2. Nous en reparlerons dans la partie de ce travail traitant des mines, de la forêt et du tourisme.

(62) Monique Lebire, op. cit., page 45.

2.5.6. territoire urbanisé: distribution spatiale des éléments urbains non-résidentiels:

Par éléments urbains non-résidentiels, nous entendons les services, les commerces, les équipements communautaires, les entrepôts, les entreprises ... Pour déterminer comment se distribuaient ces éléments dans l'aire chapaisienne, nous avons usé du même procédé que celui employé pour dessiner les zones non-résidentielles de Chibougamau. Nous avons utilisé une carte très détaillée. Ce document donne pour chaque lotissement le numéro de cadastre et le numéro civique. On y trouve également les noms des rues et avenues. Les édifices principaux et les équipements communautaires sont identifiés.

Comme nous voulions situer spatialement tous les éléments non-résidentiels, nous avons dû prendre l'annuaire téléphonique Abitibi-Témiscamingue, novembre 1980, de Télébec Ltée, et nous nous sommes arrêtés aux caractères gras *, avons relevé l'adresse et avons inscrit un point sur la carte devant le numéro civique. Nous aurions pu demander le plan d'urbanisme mais nous avons voulu vérifier par nous-même. Nous n'avons pas été déçu: à mesure que se noircissait la carte, se dégageaient des aires assez nettes — avec moins de densité qu'à Chibougamau, évidemment. On y a respecté un plan de zonage assez rigide. Les exceptions sont rares et, dans la majorité des cas, il nous semble que les commerces ou services hors de l'artère, qui a été désignée comme zone commer-

* Commerces, services, industries, agences gouvernementales, entrepreneurs, équipements de loisirs ...

ciale, y sont légalement. Comme à Chibougamau, on retrouve, hors de la zone commerciale, presqu'uniquement ces mêmes services que l'on retrouve dans les quartiers résidentiels: salons de coiffure, bureaux de médecins, petits entrepreneurs qui utilisent leur sous-sol comme bureaux ou boutiques, mais vont vendre leurs services chez le client — ce qui est parfaitement acceptable dans une zone résidentielle — ; exemple: un électricien, qui répond à des appels téléphoniques et va vendre son service spécialisé à la résidence du client; autres exemples de ce qui est permis ou toléré — selon les municipalités: bureaux d'architectes, salons de coiffure et autres services ne changeant pas le caractère résidentiel de la zone.

(Le lecteur est prié, pour mieux comprendre les explications qui vont suivre, de se référer à une carte de Chapais qu'il trouvera en pochette, à la page 3 couverture).

L'artère commerciale unique, qui joue un peu le rôle que joue la 3ième rue à Chibougamau, est la rue Springer. Cette rue traverse l'agglomération d'est en ouest sur une distance d'environ 1,200 mètres. On peut la subdiviser en trois (3) tronçons. De l'entrée est, où la route 113 en provenance de Chibougamau devient la rue Springer, à la 4ième avenue, la densité des éléments non-résidentiels est plutôt faible: 12. Entre la 4ième et la 3ième avenues, se situe le deuxième tronçon; nous y retrouvons les équipements communautaires suivants: à droite, visage tourné vers l'ouest, l'hôtel de ville; à gauche, un parc, et, derrière ce parc, le CLSC. Le troisième tronçon, entre la 3ième et la 1ère avenues, présente la plus haute densité d'éléments non-résidentiels:

27, sur une distance d'un peu plus de 300 mètres. Nous avons identifié six (6) éléments urbains non-résidentiels hors de la rue Springer. (Eglises et écoles, situées dans les quartiers, ne sont pas incluses dans ces six (6). Même si elles ne sont pas des éléments résidentiels, elles ont automatiquement leur place dans les zones résidentielles et ceci est largement accepté). Notre annuaire date peut-être et le travail au noir nous échappe; mais, comme ce qui nous intéresse ce sont les proportions, l'annuaire date également pour les éléments de la rue Springer et on a peut-être des probabilités d'y trouver aussi du travail au noir.

Donc, 86.4% des éléments non-résidentiels (et n'étant pas des équipements communautaires) * se retrouvent dans la rue Springer contre 13.6% hors de cette artère commerciale. La démarcation est assez nette.

En ce qui a trait aux équipements collectifs ou communautaires, en plus de ceux déjà mentionnés au milieu de la rue Springer, à l'extrême sud-est de l'agglomération, nous retrouvons un futur parc de maisons mobiles voisinant un terrain de balle-lente. Toujours du côté sud de la rue Springer, entre la 6ième et la 7ième avenues, l'aréna municipal. A nouveau, du côté sud, au sud de la 6ième rue, entre la 5ième et la 6ième avenues, au nord d'un espace vert, une école de la Commis-

* Equipements communautaires ou collectifs: équipements que les chibougamois et les chapaisiens se sont donnés et gèrent; les bureaux de poste et les bureaux des divers ministères sont considérés comme des éléments non-résidentiels au même titre que les salons de coiffure.

sion scolaire Chapais - Chibougamau. Entre la 3ième et la 4ième avenues, entre la 4ième et la 2ième rues, l'église anglicane et une école de la Commission scolaire protestante. Au nord de la 5ième rue, entre la 1ère et la 3ième avenues, une église catholique et une école de la Commission scolaire Chapais - Chibougamau.

Considérant la taille réduite de Chapais, il nous faut mentionner des édifices qui, sans être vraiment des éléments non-résidentiels constituant des équipements communautaires, tels que définis, ont quand même leur importance dans le paysage urbain. De l'autre côté de la voie ferrée, qui longe Chapais, du sud au nord, à l'extrémité ouest, on trouve, à droite, la Station de pompage de la mine Opemiska qui est voisine du Club de curling et de tennis. De l'autre côté de la rue, en face, on retrouve la résidence des cadres célibataires ou de passage de la société minière. Voisin de cette résidence, auparavant, se situait le trop fameux Club Opemiska dont l'incendie, il y a quelques années, avait entraîné la mort de plusieurs chapaisiens.

2.5.7. Chapais: les zones résidentielles:

Lorsqu'il s'agit de délimiter les zones résidentielles des zones commerciales, la carte portant numéros civiques et un annuaire téléphonique suffisent. Mais, lorsqu'il s'agit d'évaluer la qualité du logement, de différencier et de hiérarchiser les zones résidentielles, nous faisons face à un problème que la carte et l'annuaire ne peuvent résoudre; et, malheureusement, il n'existe pas d'ouvrages équivalents

à ceux de Lebire ⁶³ et Stewart ⁶⁴ pour Chapais. Nous ne pouvons donc nous fier qu'à une observation furtive et qu'à des témoins, d'actuels ou d'anciens habitants du système Chibougamau — Chapais, qui ont bien voulu se pencher sur une carte avec nous. Cette approche manque de rigueur; aussi, avons-nous été tenté d'escamoter l'aspect évaluatif des zones résidentielles chapaisiennes. D'autant plus qu'il n'est pas facile, en soi, d'évaluer en les comparant et, surtout, de bien délimiter des aires plausibles à l'intérieur d'une agglomération de 3,300 habitants. Déjà, Chibougamau, malgré ses 10,200 habitants, posait des problèmes de cet ordre:des zones, parfois trop minces quantitativement, ont mérité une cote et un pointage. Mais nous avons, tout de même, présenté nos résultats, avec réserve; car des témoignages nous ont convaincu que, même si nos limites étaient approximatives, l'évaluation globale de la qualité de l'habitation dans sa distribution était valable. Nous espérons qu'il en sera de même pour Chapais.

Nous avons utilisé des photocopies de la carte du réseau urbain chapaisien que vous trouverez ci-après ⁶⁵. Nous avons demandé à nos témoins de distribuer les cotes A, B, C, D, après leur avoir bien expliqué ce qu'elles signifiaient et ce que nous avions fait nous-même pour le sous-système Chibougamau. (Pour bien comprendre les qualificatifs hiérarchisants utilisés par Stewart et les valeurs numériques

(63) Monique Lebire, op. cit.

(64) Donald Stewart, op. cit.

(65) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., page 12 b).

que nous leur avons attribuées, notre lecteur peut se référer à la partie 2.5.4. de ce travail).

Du côté nord de la rue Springer, longeant le tronçon est, entre l'entrée est de l'agglomération et la 4ième avenue, nous retrouvons une zone à laquelle nos témoins ont attribué la cote A, "nice"; maisons neuves, coquettes, certaines même spacieuses, terrains paysagés. Nos témoins incluaient, dans cette zone, le quadrilatère résidentiel situé derrière l'hôtel de ville.

Toujours du côté nord de la rue Springer, mais dans la partie nord-ouest de Chapais, nos témoins ont accordé la cote B, "medium nice to nice" à ces pâtés de maisons situés entre la 4ième et la 1ère rues, et la 4ième et la 1ère avenues, au nord des espaces appartenant à la Fabrique et à la Commission scolaire Chapais — Chibougamau.

Au sud de ces mêmes espaces, entre la 5ième rue et la ruelle, derrière les constructions bordant la rue Springer, le logement a été évalué à C, "medium nice". Quant aux édifices et maisons longeant la rue Springer, du côté nord, entre la 3ième et la 1ère avenues, nos témoins leur ont attribué la cote D, "less than medium nice". Cote D, également, pour ces habitations de l'extrême nord-ouest, situées le long de la 1ère avenue, entre cette dernière et la voie ferrée.

Du côté sud-est, on retrouve une zone étendue, cotée B. Cette zone est délimitée à l'est par la 6ième avenue, au nord par la rue Springer et à l'ouest par la 3ième avenue. Cette zone est augmentée dans l'aire sud-ouest par quatre (4) pâtés de maisons, également

cotés B, situés entre la 3ième et la 1ère avenues et la 8ième et la 6ième rues.

Entre la 6ième rue et la rue Springer, nous retrouvons une zone à laquelle nos témoins ont attribué la cote C.

Dans la partie sud de Chapais, soit entre la 8ième et la 10ième rues, on retrouve des maisons mobiles et, en général, des maisons ayant atteint un certain degré de vétusté et/ou de délabrement; nos témoins ont accordé la cote C à cette bande qui court de la 1ère à la 5ième avenue.

Comme nous l'avons fait pour le sous-système Chibougamau, nous avons dessiné une représentation théorique qui aidera nos lecteurs à bien saisir comment se distribue la qualité de l'habitation par rapport à deux (2) axes perpendiculaires: la rue Springer et la 3ième avenue.

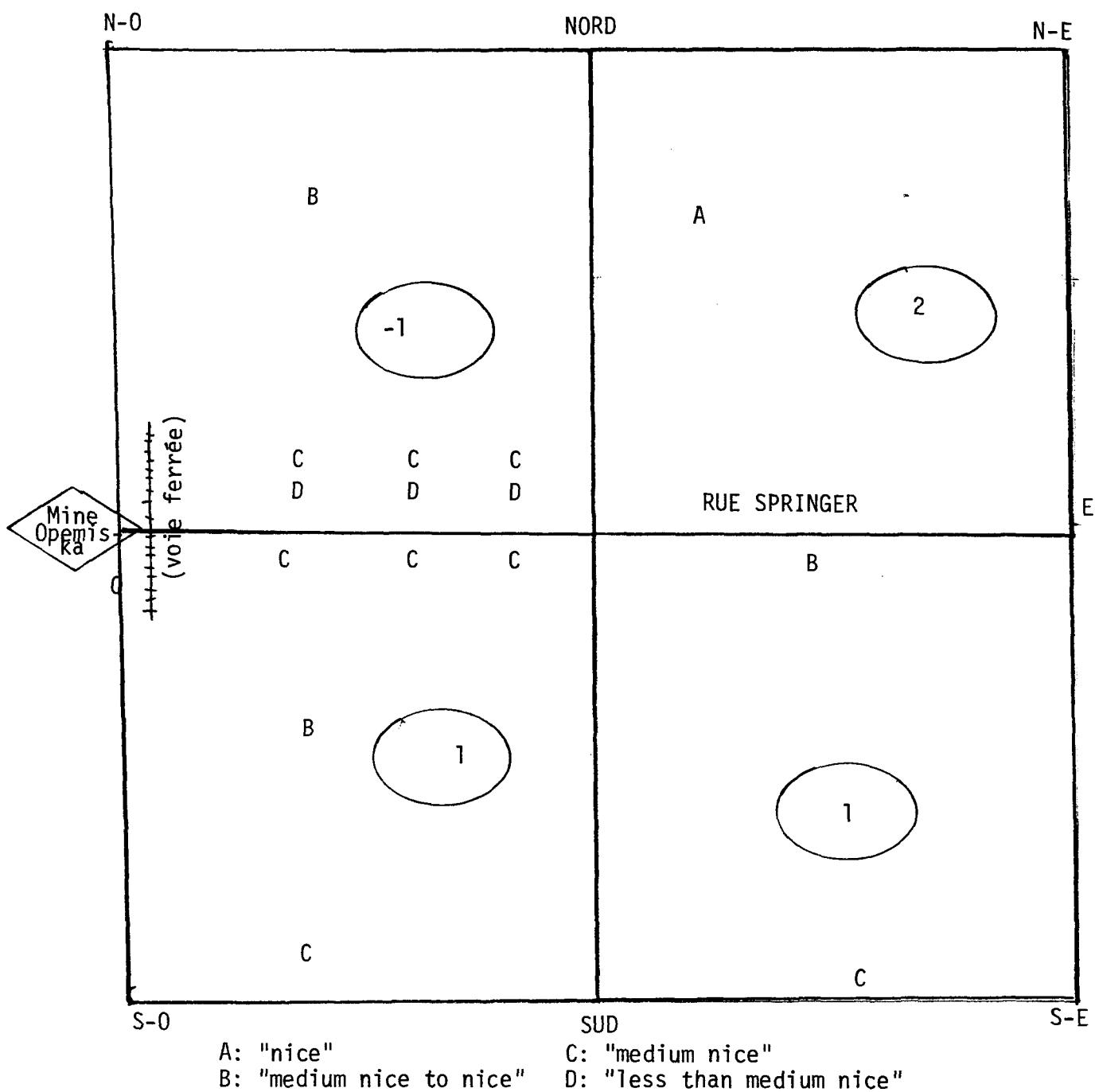


Figure 8.- Evaluation des aires résidentielles: Chapais.-

Malgré les réserves déjà formulées quant aux méthodes utilisées pour en arriver à cette distribution qualitative du logement, il nous faut constater que, comme dans le cas de Chibougamau, nous arrivons à un respect relatif de la loi de Burgess.* La zone originelle de Chapais se situe à l'extrémité ouest de la rue Springer, à l'entrée des terrains de la mine Opemiska. De chaque côté de ce tronçon ouest de l'artère principale, nous retrouvons un (1) D et deux (2) C — aucun A, aucun B. Alors que l'aire nord-ouest, une des deux (2) plus éloignées de ce point original, a obtenu la cote A sans discussion pour l'ensemble de son espace. L'aire sud-ouest, la deuxième plus éloignée, a obtenu la cote B pour la presque totalité de son espace réel. — une cote C a été attribuée à une mince bande à son extrémité sud, mais, autre l'exiguité de cette bande, il faut considérer également le phénomène des maisons-mobiles qu'on retrouve difficilement ailleurs qu'en périphérie.

Grosso modo, nous pouvons conclure, d'une part, que notre représentation théorique donne une image assez adéquate de la distribution qualitative du logement à Chapais et, d'autre part, que cette représentation graphique coïncide avec la loi énoncée par Burgess sur le développement des agglomérations urbaines.

*Selon Burgess, avec les années, les propriétés de valeur se déplacent du centre original d'une agglomération urbaine vers sa périphérie.

2.6. Le système Chibougamau - Chapais; le logement: jugements d'experts et d'intervenants socio-politiques, et perception des populations:

2.6.1. Jugements d'experts et d'intervenants socio-politiques:

En ce qui a trait à Chapais, nous avons recueilli peu de commentaires sur l'état du logement. Par rapport à Chibougamau, ils abondent. En avril 1981, nous nous sommes rendu dans cette dernière ville et y avons interviewé plusieurs personnes impliquées dans le développement du milieu *. (Nous avons également discuté informellement des mêmes questions avec ce qu'on pourrait qualifier de "gens ordinaires": l'unanimité nous a surpris; à l'intérieur des deux (2) groupes: ("intervenants professionnels" et "gens ordinaires") et entre les deux (2) groupes .

Tous ont mentionné la question du logement comme un des principaux problèmes que connaissait Chibougamau. Et ce, à deux (2) points de vue: qualité et, surtout, quantité. Nos interlocuteurs étaient d'avis qu'il était difficile de convaincre des hommes d'affaires d'investir dans la construction de maisons de rapport, étant donné la vulnérabilité du système. Tous avaient en mémoire les difficultés du milieu des années "70". Le Conseil de ville lui-même, nous a-t-il semblé, hésitait à investir l'argent des contribuables dans des infrastructures permettant le développement domiciliaire. Le commissaire industriel de Chi-

* Parmi ces personnes rencontrées, il y avait le maire de l'époque, le gérant municipal, le commissaire industriel et divers fonctionnaires.

bougamau avait assez bien résumé, dans un exemple concret, les conséquences entraînées par une pénurie de logement. Ce commentaire a été repris et reformulé par Gagnon et Lapointe:

"Le manque de logement ne pourrait pas empêcher un "gros projet", procurant des centaines d'emplois permanents. Lorsqu'un tel projet survient, on se débrouille: temporairement d'abord, puis on s'installe de façon permanente. (On sort les bulldozers, on comble les savanes et on dynamite les crans: des projets à coûts prohibitifs deviennent rentables). L'exemple de Saint-Félicien, lors de la construction de l'usine Donohue, le prouve.

Nous craignons plutôt pour les petits projets, les emplois exigeant des cadres moyens, des cols bleus ou des professionnels. En février 1981, au moins deux (2) membres de ces dernières catégories n'ont pu venir travailler à Chibougamau, dans un organisme à caractère socio-économique, à cause d'un manque de logement. La situation actuelle rend le recrutement difficile ⁶⁶".

En 1974, une lettre, émanant de Gagnon, de Billy, Cantin, Dionne, Martin, Beaudoin et Lesage, avocats et procureurs, et adressée à Monsieur Pierre McDonald, vice-président de la Société de la Baie James, demande instamment l'appui de ce dernier organisme pour obtenir du gouvernement provincial la multiplication par deux (2) du territoire de la municipalité de Chibougamau ⁶⁷. Cette lettre avance que, grâce à des projets sur le point de se matérialiser, on prévoit, à moyen terme, une population chibougamaoise qui se situerait entre 25,000 et 30,000 habitants (plus que le double de la population de 1974). Et on ajoute:

(66) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., pages 52 et 53.

(67) Gagnon, de Billy, Cantin, Dionne, Martin, Beaudoin et Lesage, avocats et procureurs, "Lettre du 28 août 1974, adressée à Monsieur Pierre McDonald, vice-président, SDBJ", objet: dossier 7599-Ville de Chibougamau, page 3.

"Même sans tenir compte des développements attendus et considérables et en ne calculant que l'augmentation normale de la population, il s'avère que tous les terrains disponibles et utilisables seront épuisés d'ici très peu de temps, tenant compte du fait qu'une partie très considérable du territoire municipal consiste en roches, marécages et lacs 68".

Un peu plus loin, la lettre précisera qu'il y a encore du terrain pour l'érection de 275 maisons unifamiliales, pas plus ⁶⁹.

(Leur cliente a tout avantage à ce que leurs procureurs jouent la carte optimiste; en effet, en s'agrandissant, tel que demandé, Chibougamau engloberait (et englobera) les installations des sociétés minières qui deviendront sujettes à l'évaluation municipale et aux taxes qui s'en suivent).

La même année, la firme P.S. Ross et Associés produisait, pour le compte de la Campbell Chibougamau, le rapport d'une étude relative à la pénurie de main-d'oeuvre. Cet ouvrage magistral fait état des problèmes reliés au logement et situe le fait d'être mal logé, ou d'avoir de la difficulté à bien se loger, parmi les causes principales du taux élevé de rotation de la main-d'oeuvre. Cette firme est aussi optimiste que le bureau Gagnon, de Billy et al. Il a été dans sa lettre à Pierre McDonald; on s'attend à l'éclosion de nombreux projets et à une augmentation d'au moins 50% de la population avant 1980 ⁷⁰:

(68) Gagnon, de Billy et al, op. cit., pages 2 et 3.

(69) Ibid, page 5.

(70) P.S. Ross et Associés, Etude relative à la pénurie de main-d'oeuvre, 1974, pages 54 et 55.

"Les besoins en logement à Chapais et Chibougamau vont donc s'accroître extrêmement rapidement. Or, le marché du logement est déjà tendu actuellement 71".

A Chibougamau, il existe déjà un déficit de 290 logements 72.

"(...) il est pratiquement impossible, surtout à Chapais, de trouver un logement à louer disponible lorsque l'on a charge de trois (3) enfants ou plus 73".

Le jeune mineur préfère, dans bien des cas:

"(...) devenir propriétaire d'une maison mobile plutôt que d'une maison sur fondation, ce qui est significatif de son état d'esprit 74".

"(...) Chapais et Chibougamau connaissent une pénurie de logements qui, à court terme, pourrait s'accentuer de façon dramatique et (que) cette pénurie nuit à l'intégration du jeune mineur (...) 75".

Cette firme ne pouvait se prononcer plus explicitement, et ce, suite à une étude sérieuse, dépourvue apparemment de toute visée partisane.

En 1981, un haut fonctionnaire municipal de Chibougamau nous déclarait qu'il manquait entre 300 et 400 logements. Nous avons présenté cette fourchette à d'autres intervenants du milieu et ils l'ont trouvée très acceptable.

(71) P.S. Ross et Associés, op. cit.

(72) Ibid.

(73) Ibid.

(74) Ibid.

(75) Ibid., page 56.

En 1981, également, Gagnon et Lapointe, reprenant des chiffres fournis lors d'une conversation téléphonique par un cadre de la SDBJ et s'appuyant sur un rapport de la MBJ⁷⁶, écrivaient:

"En 1978, on retrouvait 11,200 habitants à Chibougamau. Cette population se distribuait ainsi:

- population permanente (familles): 9,840 personnes
- population permanente (autres) : 445 personnes
- population flottante : 935 personnes

Nombre moyen par famille: 3.8

Nombre moyen par ménage : 4.0.

En 1978, on retrouve 2,584 familles et 2,805 ménages. Les besoins en logement correspondent au nombre de ménages, les ménages constituant les unités de base de la demande.

En 1978, il existait 2,737 logements:

- 1,771 en bon état
- 537 passables
- 429 en mauvais état.

Si l'on considère le stock total, on constate un manque de 68 logements pour subvenir aux besoins de tous les ménages de Chibougamau. Cependant, si l'on considère les conditions défavorables offertes par le milieu urbain nordique et que l'on fait abstraction des logements en mauvais état *, le manque s'établit alors à 496 unités — dont 274 pour des familles⁷⁷."

(76) MBJ, Evaluation des besoins en logement; rapport préparé pour la Ville de Chibougamau par la municipalité de la Baie James, 1979, pages 5 et suivantes.

* Si l'on en croit certaines de nos sources, lorsqu'à Chibougamau l'on décrit un logement comme étant en mauvais état, il est "vraiment" en mauvais état.

(77) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., pages 51 et 52.

Le problème du logement a été réel à Chibougamau et jusqu'à tout récemment: les sources sont suffisamment unanimes pour qu'on puisse l'affirmer. Fin "82", avec la crise économique que nous traversons, y a-t-il encore pénurie? Si c'est le cas, on pourrait la supposer moins importante: lorsque les mines ferment, les "mobiles" s'en vont. On peut poser une hypothèse plausible qui sera facilement vérifiable: à la première reprise, à la matérialisation du premier projet important, on fera à nouveau pression sur les autorités municipales pour développer le secteur domicilaire.

2.6.2. logement: Chibougamau — Chapais; perception de la population:

Maintenant que nous avons pris connaissance d'opinions provenant de consultants, d'intervenants socio-économiques, de professionnels de la politique sur l'état du logement à Chibougamau — Chapais, nous allons nous tourner du côté des populations. Nous avons la chance d'avoir sous la main les résultats d'une enquête effectuée à l'été 1980 par la Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau⁷⁸.

Le Tableau I présente un relevé de l'opinion des familles chapaisiennes, à savoir s'il est facile ou non de se loger à Chapais. Les chiffres sont révélateurs. Il aurait fallu que la méthodologie d'enquête soit fausse à un point frôlant l'infini pour qu'ils ne soient pas signifiants, tellement l'écart est grand entre les "oui" et les "non". Nous renvoyons notre lecteur au Tableau I.

(78) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., pages 111 à 118.

TABLEAU I

OPINION DES GENS DE CHAPAI SUR LA FACILITE
OU NON DE SE LOGER 79

Opinion	total des répondants	en nombre	en %
oui		49	7,31
non		621	92,69*
total		670	100 %

* On retrouve 621 familles sur 670, soit 92.69%, qui trouvent difficile de se loger à Chapais. Il est fort probable que cette unanimité de perception reflète une réalité.⁸⁰

(79) Communauté économique régionale de Chapais → Chibougamau, op. cit., page 113.

(80) Ibid, pages 111, 112 et 113.

Nous référant toujours à la même étude⁸¹, nous examinons maintenant l'opinion des familles chibougamaises relativement à la facilité, ou non, de se loger à Chibougamau. Encore une fois, les chiffres sont révélateurs et nous ne pouvons que formuler le même commentaire que pour les résultats du Tableau I: l'écart est si grand entre les "oui" et les "non" que l'erreur méthodologique aurait dû être considérable pour que les chiffres soient non-signifiants.

Nous prions notre lecteur de bien vouloir examiner le Tableau II. On s'apercevra que 2,057 familles sur 2,422, soit 84.93%, ont répondu qu'il est difficile de trouver à se loger à Chibougamau. Ce niveau d'écart rend très plausible l'hypothèse voulant qu'il y ait un réel problème de logement à Chibougamau.

(81) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau,
op. cit., pages 111 à 118.

TABLEAU II

OPINION DES GENS DE CHIBOUGAMAU SUR LA FACILITE DE SE LOGER 82

<i>Total des répondants</i>	<i>En nombre</i>	<i>En %</i>
<i>Opinion</i>		
Oui	365	15.07
Non	2 057	84.93 *
Total	2 422	100 %

* La perception populaire rejoint donc l'opinion des chercheurs, intervenants, consultants et professionnels de la politique. Il est donc plausible de penser qu'il existe un problème de logement à Chibougamau. (Existe ou existait? Nos recherches concernant le logement s'arrêtent au printemps 1981. La crise s'accentuant, il se peut que nous en arrivions à un stock excédentaire d'unités de logement).

(82) Communauté économique régionale Chapais—Chibougamau, op. cit., page 118.

2.7. La population:

A Chibougamau, de 1953 à 1972, la population s'est accrue rapidement: elle est passée de 168 habitants à 11,808. De 1972 à 1976, on retrouve un léger fléchissement suivi d'une remontée lente: 10,262 en 1980⁸³. La population chapaisienne a suivi à peu près les mêmes fluctuations; on retrouve, en 1980, 3,290 habitants.

2.7.1. origine géographique:

Deux régions ont contribué plus que toute autre au peuplement du système Chibougamau - Chapais: le Saguenay - Lac Saint-Jean et l'Abitibi - Témiscamingue. En ce qui a trait au sous-système Chibougamau, les deux régions ont fourni respectivement 45.06% et 24.63%; en ce qui a trait au sous-système Chapais, respectivement 37.88% et 30.94%⁸⁴.

Nous référons nos lecteurs aux Tableaux III et IV en pages suivantes; ils y trouveront les lieux d'origine des habitants de Chibougamau et de Chapais.

(83) Monique Lebire, op. cit., pages 11 et 12.

(84) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., pages 40 et 43.

TABLEAU III

LIEUX D'ORIGINE DES HABITANTS DE CHIBOUGAMAU ⁸⁵

Régions	nombre de ménages	en nombre	en %
Saguenay-Lac St-Jean		322	37,88
Nord-ouest - Abitibi		263	30,94
Autres provinces		54	6,35
Québec (ville)		48	5,65
Bas St-Laurent - Gaspésie		40	4,71
Estrie		31	3,65
Montréal		26	3,06
Trois-Rivières		22	2,59
Côte-nord		19	2,23
Outaouais		13	1,53
Autres pays		12	1,41
Total		850	100 %

(85) Communauté Économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 43.

TABLEAU IV
LIEUX D'ORIGINE DES HABITANTS DE CHAPAI⁸⁶

Nombre de foyers	En nombre	En %
<i>Régions</i>		
Saguenay-Lac St-Jean	1363	45.06
Nord-ouest - Abitibi	745	24.63
Bas-St-Laurent-Gaspésie	182	6.02
Québec	176	5.82
Montréal	167	5.52
Autres provinces	129	4.26
Estrie	95	3.14
Côte-nord & Nouveau-Québec	54	1.79
Trois-Rivières	51	1.69
Outaouais	17	0.56
Autres pays	46	1.52
Total	3025	100 %

(86) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 40.

Pierre Biays, dans son magistral ouvrage sur l'est du Canada, nous donne plus de précisions sur l'origine et les qualités de ceux qui ont contribué au peuplement de Chibougamau. Nous n'oserions considérer cette ventilation valable pour Chapais, mais, comme la population chibougamoise représente 76% de la population totale du système, cette ventilation vaut certainement comme indicateurs sérieux si l'on considère l'ensemble du système Chibougamau—Chapais.

"Parmi les immigrants originaires du Lac-Saint-Jean, le plus fort contingent vient de quatre localités seulement: Saint-Félicien qui tient la première place, Mistassini, Normandin et Albanel. (...)

A la ville de Chibougamau, le Lac-Saint-Jean a donné surtout des artisans, des commerçants, des membres des professions libérales, des fonctionnaires et, dans une moindre mesure, des mineurs et techniciens de mines. Au contraire, l'Abitibi et le Témiscamingue ont été les gros pourvoyeurs de l'industrie minière. (...)

D'une façon générale, les villes minières, non seulement celles de l'Abitibi, mais aussi celles des Cantons de l'Est et de l'Ontario, ont fourni une part importante de la population de Chibougamau: 12% au total⁸⁷.

2.7.2. population: âge et sexe:

La jeunesse de cette population est ce qui frappe au premier abord. A Chapais, en 1980, 57% de la population se retrouve dans la classe des 0 à 24 ans. Moins de 19% de cette population se situe dans la classe des 65 ans et plus. A Chibougamau, la même année, 56% de

(87) Pierre Biays, Les marges de l'oekoumène dans l'est du Canada, Québec, Presses de l'Université Laval, 1964, page 413.

la population se situe également dans la classe des 0 à 24 ans. Le groupe des 65 ans et plus ne représente que 1.2% ⁸⁸.

A Chibougamau, comme à Chapais, dans toutes les catégories d'âge (sauf dans celle des 14 ans et moins, à Chapais), les hommes se retrouvent en plus grand nombre. Cependant, si l'on considère que, dans les débuts, on ne retrouvait presqu'exclusivement des hommes, alors qu'actuellement l'écart global pour le système n'est que de 5.5% en faveur des éléments masculins, il nous apparaît plausible de croire à une démographie à peu près normale d'ici quelques années à moins que des facteurs subits et radicaux ne distordent la tendance.

Nous référons nos lecteurs aux Tableaux V, VI, VII et VIII, en pages suivantes.

(88) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., pages 32 à 37.

TABLEAU V

CHAPAISS: REPARTITION DE LA POPULATION SELON
L'AGE ET LE SEXE 89

sex age	hommes	femmes	total
14 et moins	538	570	1108
15 à 24 ans	450	326	776
25 à 44 ans	568	472	1040
45 à 64 ans	195	151	346
65 et plus	8	12	20
Total	1759	1531	3290

TABLEAU VI

CHAPAIIS: CLASSIFICATION DES HOMMES ET DES FEMMES PAR
RAPPORT A LA POPULATION TOTALE ET PAR RAPPORT A CELLE
DE L'AUTRE SEXE PAR CATEGORIE D'AGE (EN POURCENTAGE) 90

age sexe	Homme		Femme		somme de la population totale
	Population totale	population totale des hommes	population totale	population totale des femmes	
14 et moins	16,35	30,59	17,33	37,23	33,68
15 à 24 ans	13,68	25,58	9,91	21,29	23,59
25 à 44 ans	17,26	32,29	14,35	30,83	31,61
45 à 64 ans	5,93	11,09	4,59	9,87	10,52
65 et plus	,24	,46	,36	,78	,60
Total	53,46	100 %	46,54	100 %	100 %

(90) Communauté économique régionale Chibougamau — Chapais,
op. cit., page 34.

TABLEAU VII

CHIBOUGAMAU: REPARTITION DE LA POPULATION SELON
L'AGE ET LE SEXE ⁹¹

Sexe Age	Homme	Femme	Total
14 et moins	1680	1632	3312
15 à 24 ans	1241	1082	2323
25 à 44 ans	1835	1647	3482
45 à 54 ans	569	453	1022
65 et plus	68	55	123
Total	5393	4869	10262

(91) Communauté économique régionale, Chapais — Chibougamau,
op. cit., page 36.

TABLEAU VIII

CHIBOUGAMAU: CLASSIFICATION DES HOMMES ET DES FEMMES
PAR RAPPORT A LA POPULATION TOTALE ET PAR RAPPORT A
CELLE DE L'AUTRE SEXE PAR CATEGORIE D'AGE (EN POUR-
CENTAGE)⁹²

Age	Sexe	Homme		Femme		%
		Population totale	Population totale des hommes	Population totale	Population totale des femmes	
14 et moins		16.38	31.15	15.90	33.52	32.28
15 à 24 ans		12.09	23.01	10.54	22.22	22.63
25 à 44 ans		17.88	34.03	16.05	33.83	33.93
45 à 64 ans		5.54	10.55	4.42	9.30	9.96
65 et plus		0.66	1.26	0.54	1.13	1.20
Total		52.55	100 %	47.45	100 %	100 %

(92) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 37.

2.7.3. origine linguistique:

Comme notre lecteur le constatera en examinant les Tableaux IX et X, la population du système Chibougamau — Chapais est très majoritairement francophone.

Le rapport de la Communauté économique régionale de Chapais — Chibougamau trouve intéressant de noter qu'à Chapais et à Chibougamau, les pourcentages représentant les familles de langue crie sont respectivement de 1.41% et de 1.1% (faisant référence à Chapais):

"Ce chiffre est très révélateur car auparavant, les Indiens n'habitaient pas dans la ville mais bien à proximité ou dans sa périphérie 93."

(On répète à peu près les mêmes mots pour Chibougamau) ⁹⁴.

C'est là un intérêt que nous ne pouvons partager: ces pourcentages représentent un nombre réel de 32 familles sur 2,917 pour Chibougamau et de 12 familles sur 851 pour Chapais. Nous ne voyons pas comment ces proportions infimes pourraient signifier. Nous reviendrons sur le problème de la présence amérindienne dans le système ou à proximité du système.

(93) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., page 38.

(94) Ibid, page 42.

TABLEAU IX

ORIGINE LINGUISTIQUE DE LA POPULATION DE CHI-
BOUGAMAU 95

Langue maternelle	Nombre de familles	En nombre	En %
French		2750	94.27
Anglais		106	3.63
Cri		32	1.10
Autres		29	.99
Total		2917	100 %

(95) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau,
op. cit., page 42.

TABLEAU X

ORIGINE LINGUISTIQUE DE LA POPULATION DE
CHAPPAIS 96

langue maternelle	nombre de familles	en nombre	en %
French			
French	801	94,12	
English	32	3,76	
Cri	12	1,41	
Others	6	,71	
Total	851	100 %	

(96) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 39.

2.7.4. religions:

Nous ne considérons pas tenir des données pertinentes à ce sujet car il y a "religion déclarée" et "religion pratiquée". Les statistiques proviennent des inscriptions à une des deux seules Commissions scolaires: la catholique et la protestante. D'après ces statistiques, on retrouverait, à Chibougamau:

- de religion catholique : 98.5% des familles
- de religion protestante: 1.5% des familles ⁹⁷

et à Chapais:

- de religion catholique : 97.15% des familles
- de religion protestante: 2.85% des familles ⁹⁸

Et les athées, les neutres et les autres? Et la pratique réelle?

Nous donnons donc ces pourcentages avec grande réserve. Cependant, nous n'avons pas de difficulté à trouver plausible que le système Chibougamau — Chapais contienne une majorité de catholiques, étant donné les lieux d'origine de ses habitants — mais pas dans cette proportion.

(97) Communauté économique régionale de Chapais — Chibougamau, op. cit., page 48.

(98) Ibid., page 44.

2.7.5. propriété et stabilité:

On établit habituellement une relation entre la stabilité d'une population, son désir de se perpétuer sur place, son sentiment de confiance et d'appartenance, et le nombre de propriétaires par rapport à celui des locataires. Cela nous apparaît une évidence: qui voudrait posséder terrain et maison à Gagnonville ou à Schefferville aujourd'hui? Ou, même, à Sudbury ou à Sept-Îles? Un propriétaire investit parce qu'il a confiance dans les possibilités de vie et de survie du système.

Si nous examinons les Tableaux XI et XII, nous verrons que les propriétaires sont plus nombreux que les locataires, et à Chibougamau et à Chapais — dans des proportions de 52.1% à 47.9% à Chibougamau et de 53.87% à 46.13% à Chapais, ce qui donne un rapport 52.9/47.1 pour l'ensemble du système.

Pour connaître la signification de ce rapport, il nous faut comparer. Au Québec, nous retrouvons, en 1976, 953,955 unités de logement possédées pour 940,150, louées⁹⁹, ce qui donne un rapport propriétaires/locataires de 50.3%/49.7%. (A Chicoutimi, pour la même année, nous obtenons un rapport propriétaires/locataires de 26,245/16,300¹⁰⁰, ce qui donne en pourcentage: 61.6%/39.4%. Chicoutimi est une ville bien établie, une ville institutionnelle, commerciale, de services. Un pôle

(99) Recensement de 1976, volume 3.

(100) Ibid.

TABLEAU XI

CHIBOUGAMAU: REPARTITION DES PROPRIETAIRES ET
DES LOCATAIRES ¹⁰¹

<i>Résidents</i>	<i>Total des répondants</i>	<i>En nombre</i>	<i>En %</i>
Propriétaires		1 442	52.00
Locataires		1 331	47.99
Total		2 773	100 %

(101) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 117.

TABLEAU XII

CHAPAI: REPARTITION DES PROPRIETAIRES ET DES
LOCTAIRES ¹⁰²

<i>total des répondants</i>	<i>en nombre</i>	<i>en %</i>
<i>propriétaires</i>	438	53,87
<i>locataires</i>	375	46,13
<i>Total</i>	813	100 %

(102) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 112.

régional). Ce n'est donc pas à partir du ratio propriétaires/locataires qu'on pourra percevoir la vulnérabilité du système Chibougamau — Chapais puisqu'on y retrouve une proportion légèrement plus élevée de propriétaires que dans l'ensemble de la province. Toutefois, à l'inverse, il ne faudrait pas non plus tirer de ce seul fait la conclusion qu'un fort sentiment d'appartenance ou qu'un haut degré de confiance existe: la difficulté à se loger convenablement peut avoir poussé des ménages à devenir propriétaires alors qu'ils auraient préféré être locataires ¹⁰³.

2.7.6. ethnies amérindiennes:

Par ethnies amérindiennes, nous faisons référence ici à ces autochtones qui demeurent à l'intérieur du système ou y viennent pour consommation ou habitent des territoires où le système a, ou aura, à aller chercher des ressources.

2.7.6.1. population: situation actuelle:

On retrouve dans la zone Chibougamau — Chapais la confluence de trois cultures amérindiennes: montagnaise, attikameke et crie. Les Cris sont en majorité. D'une culture à l'autre, les comportements peuvent différer. Souvent, les Blancs ne font pas de distinction ¹⁰⁴.

(103) Ross et Associés, op. cit., page 127.

(104) Conversations avec Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, mars 1981.

De 1915 à 1972, la population autochtone a doublé sur le territoire de la MBJ *. Ils sont plus de 6,000. La plus forte concentration, environ 2,000, se retrouve au lac Mistassini, à 87 kilomètres de Chibougamau. La pyramide des âges présente une partie inférieure très large: 56% des Cris avaient, en 1980, 30 ans ou moins. Avant l'an 2,000, on s'attend à ce que la population ait doublé à nouveau ¹⁰⁵.

2.7.6.2. la Convention de la Baie James:

La Convention de la Baie James représente les intérêts des chasseurs, de ceux qui s'adonnent aux activités traditionnelles. Elle consacre le système des réserves (terres de catégorie I) et des territoires de chasse (terres de catégorie II). Les Cris et les Inuits ont reçu 250 millions de dollars. Ce montant leur est versé par tranches, et majoritairement investi dans des services communautaires. De plus, il existe un "Programme de sécurité du revenu" attaché à la Convention; ce programme doit inciter les Amérindiens à se consacrer à des activités traditionnelles: si une famille passe un minimum de 120 jours en forêt à trapper, chasser, pêcher, on lui garantit, par une sorte d'assurance-récolte, un plancher de 10,000\$ annuellement¹⁰⁶. Depuis la signature, la récolte a baissé¹⁰⁷.

* Municipalité de la Baie James.

(105) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 65.

(106) Conversations avec Monsieur Jacques Kurtness, psychologue, et Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, avril 1981.

(107) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 66.

Sur à peu près tout le territoire, les autochtones ont priorité d'exploitation faunique. Hors des terres de catégorie III, ils ont droit de regard sur l'exploitation forestière de façon à ce qu'elle ne perturbe pas l'éco-système des territoires de chasse¹⁰⁸.

Si les populations animales sont suffisantes, ils peuvent en attribuer une partie aux allochtones par l'intermédiaire de pourvoyeurs ou en faisant le pourvoyage eux-mêmes¹⁰⁹.

Il existe, pour le territoire de la MBJ, un organisme conjoint, consultatif, où on retrouve des Cris, des Inuits et des Blancs. Ce conseil étudie, administre, surveille et réglemente les régions de chasse, de pêche et de trappage. Ce conseil recommande au ministre concerné l'acceptation ou le refus de permis, baux et autorisations ayant trait au pourvoyage. Ce conseil peut également présenter au ministre responsable des recommandations sur l'établissement de politiques régissant le pourvoyage. Les recommandations sont généralement entendues et suivies¹¹⁰.

Les autochtones ont l'exclusivité du droit de pourvoyage dans les terres de catégories I et II. Droit qu'ils peuvent concéder.

(108) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 66.

(109) Conversations avec Monsieur Jacques Kurtness, psychologue, et Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, avril 1981.

(110) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 67.

Ils ont l'exclusivité, pour tout le territoire, du droit d'établir des pourvoieries pour la chasse aux oiseaux migrateurs (111).

Ils possèdent maintenant des conseils régionaux pour s'occuper de leurs affaires. Ils ont leur Commission scolaire. Les gains de capital qu'ils reçoivent, comme nous l'avons mentionné antérieurement, sont investis dans des infrastructures communautaires (112).

Ils ne possèdent aucune entreprise *, sauf quelques activités de pourvoyage. Semble-t-il qu'ils préfèrent échanger des promesses d'emplois de guide contre des autorisations de faire du pourvoyage 113.

2.7.6.3. relations entre les Amérindiens et les Blancs du système Chibougamau — Chapais:

"Entre la population blanche de Chibougamau et les Cris, il n'y a pas de barrière physique; le problème n'en est que plus complexe et tissé de préjugés raciaux. Outre les différences de moeurs et de cultures qui les séparent, les deux groupes ne parlent pas la même langue 114".

La langue pose un problème. Les Cris parlent leur langue et la majorité a l'anglais comme langue seconde. Ils sont également de religion protestante. Même si la chose peut sembler paradoxale, l'his-

(111) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 67.

(112) Ibid.

* Printemps 1981.

(113) Conversations avec Monsieur Jacques Kurtness, psychologue, et Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, avril 1981.

(114) Monique Lebire, op. cit., page 18.

toire a fait que les Cris habitant du côté ouest de la Baie d'Hudson (Ontario) ont le français comme langue seconde et sont catholiques, alors que les Cris habitant du côté est sont protestants et utilisent l'anglais comme langue seconde. Cependant, depuis quelques années, on note, de la part des jeunes Cris, un glissement vers le français, grâce, notamment, à la popularité des programmes de formation développés spécialement pour les Amérindiens par l'UQAC et le Cégep de Chiboutimi¹¹⁵.

Les relations se sont certes améliorées au cours des 25 dernières années. Il n'existe pas de racisme officiel ni explosif. Il existe un racisme latent. Les deux communautés vivent côte à côte en ne se mêlant à peu près pas¹¹⁶.

"(...) when Indians come to town, their motive in doing so are limited to provisioning and some entertainment; in town, the Indians interaction takes place in a circumscribed area* (including the Waconishi Hotel, the Hudson Bay Company store, taxi stands and several centres du coupon)**. (...) Interaction across ethnic lines in these areas is subject to exploitation relations of a reciprocal nature 117."***

(115) Conversations avec Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, mars 1981.

(116) Conversations avec Monsieur Jacques Kurtness, psychologue, et Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, avril 1981.

* Souligné par l'auteur.

** Souligné par l'auteur et en français dans le texte.

(117) Donald Stewart, op. cit., page 32.

*** Les Amérindiens viennent à Chibougamau pour fins de consommation de biens et de services; leur apport économique au système n'est pas négligeable.

The pattern is one of avoidance and ignoring and the Indians are conceived as not really existing as individuals or "others" but only as manifestations of "stereotyped Indians" carried by the residents from the South to Chibougamau 118".

L'image que les Blancs portent du groupe amérindien est assez pauvre. Il en est probablement de même du côté amérindien par rapport aux Blancs. Ces derniers se sentent joués par la Convention de la Baie James et expriment du ressentiment envers les autochtones: certains Chibougamiens considèrent que les Cris ont à peu près tous les droits sur à peu près tout le territoire de la MBJ. Si on en croit Hervé Leclerc, c'est loin d'être le cas:

"(...) l'entente passée entre les Indiens et les autorités gouvernementales ne devrait plus engendrer de problèmes majeurs au niveau de l'exploitation minière. En effet, sur les 600 milles carrés (965 km²) de sol de catégorie I (réserves) que détenait, pour fins de permis, la SDBJ *, celle-ci en a protégé environ 95% 119".

Il serait bon que l'on explique à la population de Chibougamau — Chapais le contenu de la Convention: il nous a semblé, lors de conversations avec des Chibougamois, qu'elle était mal connue. Il faut apporter à la connaissance des Blancs qu'il existe encore des possibilités immenses d'exploitation minière, forestière et, même, de pourvoyage. Toutefois, ils ne peuvent plus s'installer n'importe où, n'importe

(118) Donald Stewart, op. cit., page 184.

* SDBJ: Société de développement de la Baie James.

(119) Hervé Leclerc, op. cit., page 4.

quand; ils doivent maintenant, dans beaucoup de cas, discuter, négocier avec les Amérindiens ¹²⁰.

2.7.6.4. intégration des Amérindiens au développement économique du système Chibougamau - Chapais:

Les Blancs commettent l'erreur de voir la société crie comme un bloc monolithique. Il existe, à l'intérieur de cette société, des groupes d'opinion, des clans, des classes d'âges qui divergent quant à leur vision de l'avenir sociétal. Comme à l'intérieur de la nôtre.

Lors de la signature de la Convention, les tenants de l'économie traditionnelle et de la non-intégration au monde blanc l'ont emporté. Les dispositions sont donc orientées conséquemment. Toutefois, l'âge moyen baisse rapidement; le nombre de jeunes Amérindiens instruits et connaissant la façon de vivre des Blancs augmente. Certains, pendant leurs études, demeurent chez les Blancs et y vivent en blanc; certains même restent dans les villes du sud pour fins de travail. Les autres reviendront dans les réserves où ils peuvent maintenant poursuivre des carrières d'enseignants, d'animateurs, de gestionnaires à l'intérieur des Commissions scolaires, des Conseils régionaux et autres organismes communautaires. Pour ces derniers, qui, peu à peu, s'empareront du leadership, la civilisation euro-canadienne n'est plus étrangère, ni effrayante ¹²¹. *

(120) Conversations avec Monsieur Jacques Kurtness, psychologue, et Monsieur l'Abbé Jean-Paul Simard, historien, avril 1981.

(121) Ibid.

* Si elle est perçue comme effrayante, elle le sera en connaissance de cause; non pas par ignorance.

2.8. SERVICES COLLECTIFS: **

2.8.1. organisations municipales:

A Chibougamau, on retrouve un maire et quatre (4) conseillers. Comme principal fonctionnaire, un responsable du développement. En 1980, le revenu de la municipalité en taxes était de 3,672,065\$; la dette obligataire totale, de 6,435,086\$; ce, pour une dette per capita de 426\$. Les résidences étaient évaluées à 97.3% de leur valeur réelle; quant à l'évaluation foncière imposable, elle s'élevait à 100,215,400\$. La taxe foncière générale est de 1,55\$ du 100\$ d'évaluation. Fait à noter: la variation de la dette de 1976 à 1980 a été de 86%, celle des revenus, de 63%¹²².

A Chapais, on retrouve, à l'administration municipale, un maire et quatre (4) échevins. Un haut fonctionnaire joue un rôle analogue à celui du responsable du développement de Chibougamau. En 1980, le revenu de la municipalité était de 1,312,815\$; la dette obligataire totale, de 388,684\$; la dette per capita, de 118,14\$. L'évaluation, par rapport à la valeur réelle, était de 60.1% pour le secteur résidentiel. L'évaluation foncière imposable était de 29,445,800\$ pour le secteur résidentiel, et de 14,600,000\$ pour le commercial et l'industriel. La taxe foncière générale était de 2,34\$ par 100\$ d'évaluation¹²³.

** Eté 1980.

(122) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., pages 91 à 95.

(123) Ibid.

Les deux municipalités possèdent un plan d'urbanisme, un règlement de zonage et un code de la construction. De plus, Chibougamau possède une réglementation contre la pollution ¹²⁴.

2.8.2. Sûretés municipales et services de protection contre les incendies:

La Sûreté municipale de Chibougamau comprend quinze (15) policiers, disposant de trois (3) véhicules. Les vingt-trois (23) pompiers volontaires peuvent utiliser deux (2) camions-pompes et un (1) camion transportant une unité de secours d'urgence ¹²⁵.

A Chapais, quatre (4) policiers sont en fonction. Le service de protection contre les incendies est assuré par vingt-trois (23) pompiers volontaires ¹²⁶.

2.8.3. Aqueducs et égouts; enlèvement de la neige et des déchets; alimentation en électricité:

Chibougamau puise son eau potable dans le lac Gilman, où elle est traitée au chlore à l'usine de pompage avant d'être distribuée dans le réseau. Une station secondaire aide à la distribution de l'eau; elle est située dans la partie nord de la municipalité, à l'est de la polyvalente Porte-du-Nord. La capacité maximale de pompage est

(124) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., pages 91 à 95.

(125) Ibid., pages 91 à 94.

(126) Ibid.

de 4,500,000 gallons (20,457,405 litres) par jour, alors que la consommation moyenne quotidienne n'est que de 2,350,000 gallons (10,683,312 litres). La pression est de 110 livres au po³ (3 kilogrammes au cc). Le débit maximum possible est de 6,000 gallons (27,276 litres) à la minute; le débit normal est de 3,000 gallons (13,638 litres) à la minute. La consommation estivale est de 2,000,000 de gallons (9,092,180 litres) par 24 heures; l'hiver, la consommation par 24 heures est de 4,000,000 de gallons (18,184,360 litres) ¹²⁷.

Le flux inversé (égouts: renvoi des eaux usées ou pluviales) est assuré par une station de pompage des égouts qui est située à l'extrémité est de la ville, derrière les maisons qui bordent la rue Jourdain du côté sud. Par l'intermédiaire de 65 unités de renvoi (30 sanitaires, 20 pluviales, 15 combinées), la station de pompage dirige les égouts vers le ruisseau David, cours d'eau canalisé, prenant sa source dans le lac Gilman au sud-est de Chibougamau et se déversant dans le lac David au sud-ouest, après avoir longé la partie sud de la municipalité. Pour les déchets et ordures à l'état solide, la fréquence d'enlèvement est bi-hebdomadaire. La neige est enlevée des 56 kilomètres de rues urbanisées par la voirie municipale. Les chemins de mine sont déblayés par les sociétés minières. Le déblaiement des trottoirs est confié à des contracteurs ¹²⁸.

(127) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 95.

(128) Ibid.

Chapais puise son eau potable dans le lac de la Presqu'île, à environ 5 km au sud de la municipalité. On y trouve une usine de pompage. L'eau y est traitée au chlore et dirigée dans le réseau d'aqueduc. La capacité maximale de pompage est de 1,440,000 gallons (6,546,370 litres) par jour. La consommation moyenne quotidienne n'est cependant que de 600,000 gallons (2,727,654 litres). La pression du débit est maintenue habituellement à 75 livres au po³ (2 kilogrammes au cc), sauf l'hiver, lorsque la consommation quotidienne monte à 9,000 gallons (4,091,481 litres) et alors que la pression est haussée à 100 livres au po³ (2.7 kilogrammes au cc). La Mine Falcombridge a construit et opère le réseau d'aqueduc ¹²⁹.

Les déchets et ordures ménagères sont ramassés deux fois la semaine et déposés au dépotoir à ciel ouvert, à la sortie nord de Chapais ¹³⁰.

Les réseaux intra-urbains, qui transmettent l'énergie électrique aux résidences, services et industries, sont actuellement alimentés par les installations d'Hydro-Québec à la Baie James, via le Poste Abitibi ¹³¹.

(129) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., page 93.

(130) Ibid.

(131) Conversation téléphonique avec M. Claude Malmaison, Service des Relations Publiques, Hydro-Québec, Chicoutimi, le 29 décembre 1982.

2.8.4. équipement pour le culte:

A Chibougamau, nous retrouvons deux églises catholiques: l'église Saint-Marcel, située au coin de la 5ième rue et de la 4ième avenue, dans la partie sud-est de la ville, et l'église Reine-du-Rosaire, au coin de l'avenue Lafontaine et de la rue des Oblats, au centre-nord de la municipalité; et trois églises chrétiennes protestantes: l'église Evangélique Baptiste, au 339, rue Lanctôt, dans la partie nord, à proximité de la polyvalente; l'église Anglicane, située au centre-ville, entre l'avenue Du Parc et la rue Jaculet, et l'église Pentecôtiste, également au centre, entre la rue Henderson et la rue Laflamme ¹³².

A Chapais, nous retrouvons une église catholique, l'église Notre-Dame-de-Lourdes, au coin de la 5ième rue et de la 3ième avenue, et deux églises chrétiennes protestantes: l'église Saint-Alban the Martyr, dans la 3ième rue, à proximité de la 3ième avenue, et l'église Pentecôtiste, The Good Shepherd's Church, dans la 1ère avenue, à l'extrémité ouest de la municipalité ¹³³.

(132) Sources: "Carte de la ville de Chibougamau", produite par le Service technique de Chibougamau, 1981.

(133) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 98.

2.8.5. services gouvernementaux situés à Chibougamau - Chapais:*

Gouvernement fédéral:

- Affaires indiennes,
- Défense nationale,
- Emploi et immigration - Canada,
- Environnement Canada,
- Postes Canada,
- Transport Canada.

Gouvernement provincial:

- Affaires sociales,
- Allocations familiales du Québec,
- Centre communautaire juridique Saguenay-Lac-St-Jean,
- Justice,
- Service de protection de l'environnement,
- Société des alcools du Québec,
- Sûreté du Québec,
- Terres et forêts,
- Tourisme, chasse et pêche,
- Transport - Québec,
- Travail - Québec.¹³⁴

* Eté 1980.

(134) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau,
op. cit., page 97.

2.8.6. services médicaux:

Le CLSC de Chapais offre les services usuels de tels établissements. Deux médecins et huit infirmières lui sont rattachés. A Chibougamau, en plus d'un CLSC, on retrouve un hôpital de 83 lits. On manque de spécialistes. En 1980, il y avait tout de même à Chibougamau 8 médecins dont deux chirurgiens, un dentiste (deux ou trois viennent occasionnellement), deux denturologues et un optométriste.

Il faut convenir que l'utilisation des services médicaux oblige rapidement et fréquemment à une remontée dans la hiérarchie des services rares. En situation d'éloignement et d'isolement, l'accessibilité aux services spécialisés peut être vitale.. Il est bien évident qu'on ne peut retrouver partout toute la panoplie des spécialités. Mais, nous croyons que, pour des maladies répandues, comme les maladies du système cardio-vasculaire, une incitation gouvernementale, bien articulée, devrait favoriser l'installation de spécialistes dans cette sous-région. Ce n'est pas à un profane à dresser la liste des spécialités dont on devrait favoriser ainsi l'établissement. Nous nous demandons jusqu'à quel point Chibougamau - Chapais est sous-équipée et si quelques ajouts bien évalués au corps médical ne suffiraient pas à rassurer la population et à lui assurer le minimum requis. D'ailleurs, c'est à se demander si l'habitant du système Chibougamau - Chapais est de beaucoup plus défavorisé que celui de tous ces endroits en province qui ne vivent pas à proximité d'un hôpital offrant à peu près tout l'éventail des spécialités. Pour eux aussi, il y a déplacement.

Et frais en découlant. Le gouvernement a prévu, selon les cas, des mesures compensatoires. On pourrait les reviser et on le fera probablement lorsqu'on aura décidé une fois pour toutes que des populations, non seulement vivront, mais se développeront pour elles-mêmes, hors du Québec central.

En terminant cette subdivision, nous aimerions faire référence à deux études récentes sur l'accessibilité aux soins dentaires ^{135 136}. Ce n'est là qu'une spécialité; mais l'indicateur demeure intéressant.

Dans l'hypothèse où le nombre d'habitants par dentiste devrait être égal au ratio de l'ensemble du Québec, à Chibougamau - Chapais, on retrouve entre le nombre souhaitable de cinq et le nombre réel de deux (en additionnant les heures des non-résidents), un déficit de trois, soit de 60%. Mais, à Dolbeau - Mistassini, nous retrouvons un déficit de 70% ¹³⁷. Ceci pour le Lac Saint-Jean. Le dossier de l'AFEAS, se rapportant à l'ensemble de la région 02, les secteurs les plus déficitaires en dentistes sont:

Dolbeau - Mistassini:	1/9038 habitants
La Baie	: 1/8260 habitants
Chibougamau - Chapais:	1/6841 habitants ¹³⁸ .

(135) AFEAS, Dossier concernant l'accessibilité des soins dentaires au Saguenay - Lac Saint-Jean - Chibougamau - Chapais, 1982.

(136) Direction des Services de Santé Communautaire, Les besoins en dentistes au Lac Saint-Jean, Hôtel-Dieu, Roberval, 1981.

(137) Direction des Services de Santé Communautaire, op. cit., Annexe II.

(138) AFEAS, op. cit., page 25.

Le nouvel aéroport rend certainement moins lourd l'éloignement et le manque de spécialistes; en cas d'urgence, le patient est à peu près certain de pouvoir être expédié vers l'hôpital offrant le service que requiert son état. Il faut songer aussi, comme le dit si bien Monique Lebire, qu'un Chibougamois ou un Chapaisien n'a pas la même notion des distances qu'un "sudiste". Les enracinés et les adaptés du système peuvent facilement se payer 700 kilomètres d'automobile et plus sans sourciller¹³⁹.

2.8.7. services éducationnels:

Par rapport à son bassin de population, le système Chibougamau - Chapais est assez bien équipé. En 1980-1981, il y avait 1859 élèves au primaire¹⁴⁰.

A Chapais, on retrouve deux écoles primaires et une école offrant les deux dernières années du primaire et les quatre premières années du secondaire; ces trois écoles sont catholiques et françaises. A Chibougamau, quatre écoles catholiques et françaises dispensent l'enseignement élémentaire. Une polyvalente (Porte-du-Nord) dispense l'enseignement secondaire en français. Elle est également catholique. Deux écoles offrent l'enseignement à la fois élémentaire et secondaire en anglais: une est de dénomination catholique, l'autre protestante¹⁴¹.

(139) Monique Lebire, op. cit., page 39.

(140) Chiffres fournis par la Commission scolaire Chapais - Chibougamau, mars 1981.

(141) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., pages 44 et 48.

La Commission scolaire Chapais - Chibougamau gère les écoles françaises et catholiques du système. Les écoles anglo-protestantes relèvent de Saint Patrick High School d'Arvida. Il faut également ajouter le projet d'enseignement collégial en région éloignée encadré par le Cégep de Saint-Félicien. A l'automne 1984, on y retrouvait cent vingt-cinq étudiants à temps plein ou à temps partiel.

Le rapport de la Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau¹⁴² et les documents de la Commission scolaire sont assez imprécis quant au nombre d'étudiants inscrits dans des cégeps ou universités de la province; on s'accorde cependant sur un point, le taux est très inférieur à la moyenne provinciale. Nous ne croyons pas que cela soit dû au phénomène d'éloignement. Dans l'état actuel des choses, il demeure difficile de fournir une université à chaque agglomération. L'étudiant de Roberval ou de Baie Saint-Paul, qui s'inscrit à Laval ou à l'UQAC, doit louer une chambre, défrayer les coûts de sa scolarité. On ne louera pas plus cher à l'étudiant provenant de Chibougamau - Chapais¹⁴³. Nous serions donc portés à croire à un effet d'entraînement du milieu qui valorise le mineur plutôt qu'à un problème de coûts. Des mesures adéquates et le temps corrigeront cet état de choses.

(142) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., pages 45 et 49.

(143) Donald Stewart, op. cit., page 52.

2.8.8. communications:

Le système Chibougamau - Chapais est desservi par un hebdomadaire, La Sentinel. Ce journal est imprimé à Chibougamau, mais un journaliste chapaisien s'occupe des nouvelles et commentaires concernant Chapais. Tirage: 3,200 exemplaires ¹⁴⁴.

Le système reçoit en modulation d'amplitude (MA) les stations de radio CFED et CJMD-Chibougamau (affiliée à Télémédia) et **CBJ** Radio-Canada français, ainsi que CBC Radio-Canada anglais ¹⁴⁵.

Il existe une entreprise de cablo-diffusion, Gagnon-T.V., dont la tour est située à l'extrême nord-ouest de Chibougamau. Gagnon-T.V. retransmet à ses abonnés du système Chibougamau - Chapais CJMP, Radio-Canada (après 17h), CKRS, CJPM, CBC (North) et Radio-Québec (en différé) ¹⁴⁶.

En 1980, les non-abonnés ne pouvaient recevoir que les émissions de télévision en provenance du réseau de Radio-Canada ¹⁴⁷.

Il est possible que des stations se soient ajoutées ou retranchées depuis notre enquête (avril 1981); cependant, les réussites

(144) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 100.

(145) Ibid, pages 100 et 103.

(146) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 57.

(147) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 100.

de la technologie contemporaine font que les lois et règlements, inspirés d'un nationalisme du 19ième siècle, éloignent beaucoup plus les populations des circuits culturels que la distance. Il serait déjà technique-ment possible de capter à peu près tout en provenance de n'importe où — qu'on se souvienne des démêlés qu'un cablo-diffuseur de la Baie connaît avec le CRTC.

Les kiosques à journaux et à périodiques sont assez bien four-nis, aussi bien du côté anglais que français. On y retrouve à peu près tout ce qu'on peut retrouver dans les tabagies saguenéennes¹⁴⁸. Toutefois, il existe un délai de livraison plus long. Cela est ennuyeux dans le cas des quotidiens.

En ce qui a trait au service postal, à Chapais, le bureau de postes fédéral effectue la distribution à la case et au comptoir. Il n'y a pas de livraison par facteur à domicile. Par contre, à Chibouga-mau, en plus des services à la case et au comptoir, on offre la livraison par facteur.

Les communications téléphoniques sont assurées par Télébec Ltée.

(148) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 57.

2.8.9. les services culturels:

A Chibougamau, la bibliothèque municipale compte environ 13,500 documents. En 1980, la bibliothèque de Chapais comptait environ 3,000 volumes. Cette dernière fonctionnait grâce au travail de cinq bénévoles. La majorité des volumes provient de la Bibliothèque centrale du prêt du Saguenay — Lac-Saint-Jean (Alma) ¹⁴⁹.

A Chapais, un cinéma de 275 places présente des programmes doubles; à Chibougamau, le Cinéma Marcel est situé dans la zone commerciale de la 3ième rue. L'auditorium de la polyvalente Porte-du-Nord est de plus en plus inclus dans le circuit des troupes qui font des tournées en province ¹⁵⁰.

Le Centre d'accueil amérindien de Chibougamau, en plus d'offrir un lieu de refuge et de rencontre, met aussi à la disposition des artistes autochtones une salle où ils peuvent exposer et vendre leurs travaux.

2.8.10 sports et loisirs de plein-air:

A Chibougamau, deux stades municipaux servent de terrains de rencontre aux équipes de balle-lente, balle-molle et balle-rapide. L'un est situé à proximité du lac Gilman, l'autre au centre-ville, au coin de la 3ième rue et de l'avenue Lafontaine. L'aréna à glace artificielle permet la pratique du hockey, du patinage libre et du patin-

(149) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, op. cit., page 101.

(150) Ibid, pages 102 et 109.

nage artistique. Cette installation sert également au patin à roulettes et à la présentation de divers spectacles et expositions. En plus des sportifs "pratiquants", elle peut accueillir 1,200 spectateurs. On retrouve l'aréna entre l'avenue Du Parc, l'avenue Lafontaine et la rue Des Oblats ¹⁵¹.

Nous rappelons les trois terrains de jeux que nous avons déjà situés et décrits dans une autre partie de ce mémoire et un parc traversé par un petit ruisseau, avec des bancs, plusieurs arbres, de la verdure. Rappelons également le Curling, situé près de l'aréna, et la plage publique du lac Gilman. Il ne faudrait pas oublier les deux terrains de tennis doubles: un au centre-ville, l'autre à la plage publique.

Un Centre sportif, à l'intérieur des murs de la polyvalente Porte du Nord, comprend une piscine semi-olympique, une palestre où on peut pratiquer différents sports au sol et se servir de différents appareils. Un gymnase double complète cet ensemble ¹⁵².

Il ne faudrait pas passer sous silence la base plein air "Nicabau", le sentier pédestre "Face de singe", le Club cycliste "Cyclo-Nord" et le Centre de ski alpin du mont Chalco.

A Chapais, il existe un terrain de balle où des équipes d'hommes, de femmes et de jeunes évoluent selon des horaires en saison. Ce terrain est situé à l'entrée est de la municipalité. Chapais dispose égale-

(151) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 108.

(152) Ibid.

ment d'un complexe aréna-piscine; il est contigu au terrain de balle. On y pratique la natation, le hockey et le ballon-balai. A ces infrastructures de loisirs, il faut ajouter un terrain de jeux jouxtant le complexe aréna-piscine. Il existe également un parc municipal face à l'Hôtel de ville¹⁵³.

Lorsqu'on parle de sports et loisirs en fonction du système Chibougamau - Chapais, il ne faut pas oublier l'abondance de lacs et de rivières et de terrains propices au camping sauvage ou autre. La nature sauvage cerne étroitement le système urbanisé. Canoëistes, amateurs de ski de fond et de motoneige, pêcheurs et chasseurs sont au paradis; minéralogistes, géologues et prospecteurs de fin de semaine également. En 1979, 300 familles possédaient un chalet près d'un lac ou d'une rivière.

2.8.11 organismes socio-économiques, clubs sociaux et de loisirs:

Un organisme, qui se rapproche d'un commissariat industriel intégré, s'occupe de faire les recherches, les démarches et la planification en vue du développement et de la protection des acquis du système: il s'agit de la Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau. Les élites politiques, professionnels et d'affaires locales y sont fortement représentés. Ceci dit sans connotation péjorative.

De plus, Chapais comptait, en 1980, 16 clubs à caractère socio-culturel. De son côté, Chibougamau en comptait 69, du Club de

(153) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 101.

voile au Club d'escrime, sans oublier les Alcooliques anonymes, le club d'astronomie et les Lions. Plusieurs Chapaisiens font partie de l'un ou l'autre des clubs de Chibougamau. Selon nos informateurs, le contraire se verrait rarement.

2.9. Conclusion:

Au cours de ce chapitre, nous avons d'abord tenté de bien situer, pour notre lecteur, le système Chibougamau — Chapais par rapport à son environnement physique immédiat et par rapport aux éléments des grands systèmes qui l'intègrent. Puis, nous avons décrit sa morphologie, les voies d'accès y menant, le territoire urbanisé dans ses zones commerciales et résidentielles, et dans ses principaux équipements, pour nous arrêter à la population, ses origines, les diverses strates d'âge, sa religion, ses choix de logement. Nous avons porté une attention particulière aux Cris qui constituent des éléments différenciés, donc importants, du pool humain. Puis, nous avons décrit les divers services collectifs, à forte teinte communautaire, réservant les autres services pour le chapitre suivant où nous les discuterons par le biais du secteur tertiaire.

CHAPITRE III

VIE ECONOMIQUE DU SYSTEME

CHAPITRE III

3. VIE ECONOMIQUE DU SYSTEME:

Après avoir situé et décrit structurellement le système, il convient maintenant d'examiner comment, fonctionnellement, cet organisme arrive à vivre et à survivre économiquement, à se procurer des biens rares, à les consommer ou à les échanger.

Tout d'abord, nous passerons en revue les trois principales activités: les mines, la forêt et le tourisme. Puis, nous nous arrêterons au secteur tertiaire avant d'essayer de saisir le mouvement des capitaux et de la rémunération du travail. Nous terminerons ce chapitre en énonçant les forces et/ou les faiblesses du système.

3.1. Les mines:

Le système existe pour et par les mines. A Chibougamau - Chapais, les mines sont omniprésentes; aussi bien dans la réalité des chèques de paie, des investissements et des taxes municipales que dans l'imagination des citoyens, comme le souligne l'ouvrage de l'anthropologue Donald Stewart: pour ses informateurs, le mineur canadien-français constituait le Chibougamois idéal¹⁵⁴. Symboliquement, les mines sont à Chibougamau - Chapais ce que l'Évêché, le Palais de justice, l'Hôpital et l'Université sont à Chicoutimi. Mais, pour poursuivre le parallèle, il est moins difficile d'avoir accès aux archives du diocèse que d'amasser des rensei-

(154) Donald Stewart, op. cit., pages 149 à 157.

gnements sur les potentiels miniers. Comme nous le confiait un témoin bien placé:

"Nous entrons dans un domaine où les secrets valent des millions. Si l'information existe, elle est confidentielle. Et cette information n'a comme valeur que celle que lui accorde le groupe qui l'interprète (les membres de ce groupe étant souvent les seuls à pouvoir vérifier à la source); aussi, toute évaluation de potentiel est-elle sujette à caution".

Malgré tout, il existe des indices, des rapports, des recoulements, des unanimités d'opinion qui, s'ils ne peuvent nous conduire à des certitudes, peuvent au moins nous conduire à des hypothèses, à des approximations plausibles.

3.1.1. l'importance des mines par rapport à l'emploi:

A l'été 1980, Chapais comptait 354 travailleurs dans le secteur minier, tel que défini (très étroitement*) par l'étude du Conseil économique régional Chapais — Chibougamau¹⁵⁵. Ce chiffre représente 29,48% de la main-d'œuvre efficiente¹⁵⁶ qui s'élevait à 1201 personnes. Inutile d'insister: le secteur minier vient au premier rang comme pourvoyeur d'emplois (et de loin!), suivi par les emplois de service qui regroupent 16.99% de la main-d'œuvre efficiente pour 204 travailleurs. Le code 02, correspondant au nombre de travailleurs du secteur minier, pourrait certes être de beaucoup plus élevé. Il est à noter que nous

(155) Conseil économique régional Chapais — Chibougamau, op. cit., pages 52 à 57.

(156) Ibid., page 56.

* Pas de connotation péjorative.

nous sommes référencés au Tableau VI, B*, de l'étude pré-citée¹⁵⁷ qui nous prévient:

"Le code 02, donc ceux qui travaillent dans le domaine minier, vient au premier rang, mais le nombre de 354 pourrait être de beaucoup supérieur, car on peut inclure plusieurs autres codes en partie ou en entier dans ce secteur, par exemple le code 10: camionneurs et opérateurs¹⁵⁸".

Les "camionneurs et opérateurs" sont au nombre de 89. On doit songer aussi aux "hommes de métier" qui sont au nombre de 101; aux "journaliers et ouvriers" qui représentent 76 travailleurs; ainsi qu'aux "professionnels et techniciens" dont le nombre atteignait, en 1980, 157 et aux "chefs et contremaîtres", 70. En additionnant ces nombres en extrayant une proportion de 40% à 50% qu'on ajoute au chiffre du code 02 (354), on obtient probablement un nombre plus près de la réalité fluctuante du volume d'emplois dans le secteur minier, soit plus ou moins 575.

Le travail, à Chapais, c'est donc la mine.

Le salaire moyen des divers métiers travaillant dans ce secteur, à Chapais, se situait entre \$8.43 et \$9.19/heure; ce qui, pour 1980, se comparait avantageusement aux rémunérations des sudistes exerçant des métiers similaires¹⁵⁹.

(157) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 56.

(158) Ibid., page 53.

(159) Ibid., pages 53 à 59.

* Voir Annexe V.

A Chibougamau, 633 travailleurs, soit 14.71% de la population efficiente, sont classés comme travaillant dans le secteur minier¹⁶⁰. Au Tableau VI, B*, (SECTEURS DE L'EMPLOI PAR ORDRE DECROISSANT DE TRAVAILLEURS)¹⁶¹, le secteur minier se place au troisième rang après "emplois de service" (21.98%) et "professionnels et techniciens" (18.36%). Toutefois, si nous répétons les mêmes manipulations mathématiques qu'à Chapais, c'est-à-dire extraire des "professionnels et techniciens", "métiers" (9.69%), "journaliers-ouvriers" (7.11%), "chefs de contremaîtres" (4.34%) et "camionneurs - opérateurs" (6.39%), une proportion entre 40% et 50%, et qu'on l'additionne aux 633 travailleurs désignés "étroitement" comme faisant partie du secteur minier, on obtient un chiffre approchant davantage la réalité, soit plus ou moins 1520.

Si nous additionnons ce chiffre approximatif à celui obtenu pour Chapais, nous obtenons 2095 travailleurs rattachés au secteur minier à l'intérieur du système Chibougamau - Chapais en 1980. Nous croyons notre nombre assez près de la réalité, si nous le comparons à celui avancé par Lapointe, Prévost et Simard: soit 2,500 pour 1975¹⁶².

(160) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, op. cit., page 61.

(161) Ibid., page 63.

(162) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, op. cit., page 113.

* Voir Annexe VI.

Le système est né des mines et se perpétue principalement par les mines. Dans une proportion moindre? C'est ce que nous verrons au cours de ce chapitre.

3.1.2. firmes et sites:

A Chapais, la mine Opemiska, une division de la Falconbridge Copper, est située au nord-ouest de la ville, contiguë aux limites de la zone urbanisée¹⁶³.

A Chibougamau, on retrouve la CanadianMerrill, Ltée, Les Entreprises de Gestion Mann, Inc., Les Ressources Camchib, Mines Lemoyne, Ltée et Mines Patino, Québec, Ltée¹⁶⁴. Les puits sont situés à l'intérieur des nouvelles limites juridiques de la municipalité à l'est et au sud-est de l'aire urbanisée. (Voir la carte à la page suivante; il faut bien préciser que les limites municipales, tracées sur cette dernière, sont celles de 1974)¹⁶⁵. Les mineurs et autres employés des mines quittent les zones résidentielles et ont un très court chemin à parcourir avant d'atteindre les puits — entre 9 et 20 kilomètres du centre-ville. En 1980, la moyenne quotidienne de quantité de minérais expédiée à partir de Chibougamau — Chapais vers Noranda était de 5,000 tonnes. Historiquement, le cuivre a constitué le minérai principal, plus de 85%¹⁶⁶; les autres sont: l'or, l'argent, le zinc ... Le minérai

(163) Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau, Inventaire du potentiel des entreprises et des commerces de Chapais - Chibougamau, octobre 1981, page 49.

(164) Ibid.

(165) Monique Lebire, op. cit., page 25.

(166) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, op. cit., page 113.

brut ne subit qu'un traitement très sommaire (concentration) avant d'être expédié hors du système. Une exception: une proportion limitée de l'or (tout dépendant de sa teneur) est traitée et transformée sur place en briquettes. Ces opérations sont entourées du plus grand secret. Peu de travailleurs sont affectés à cette tâche.

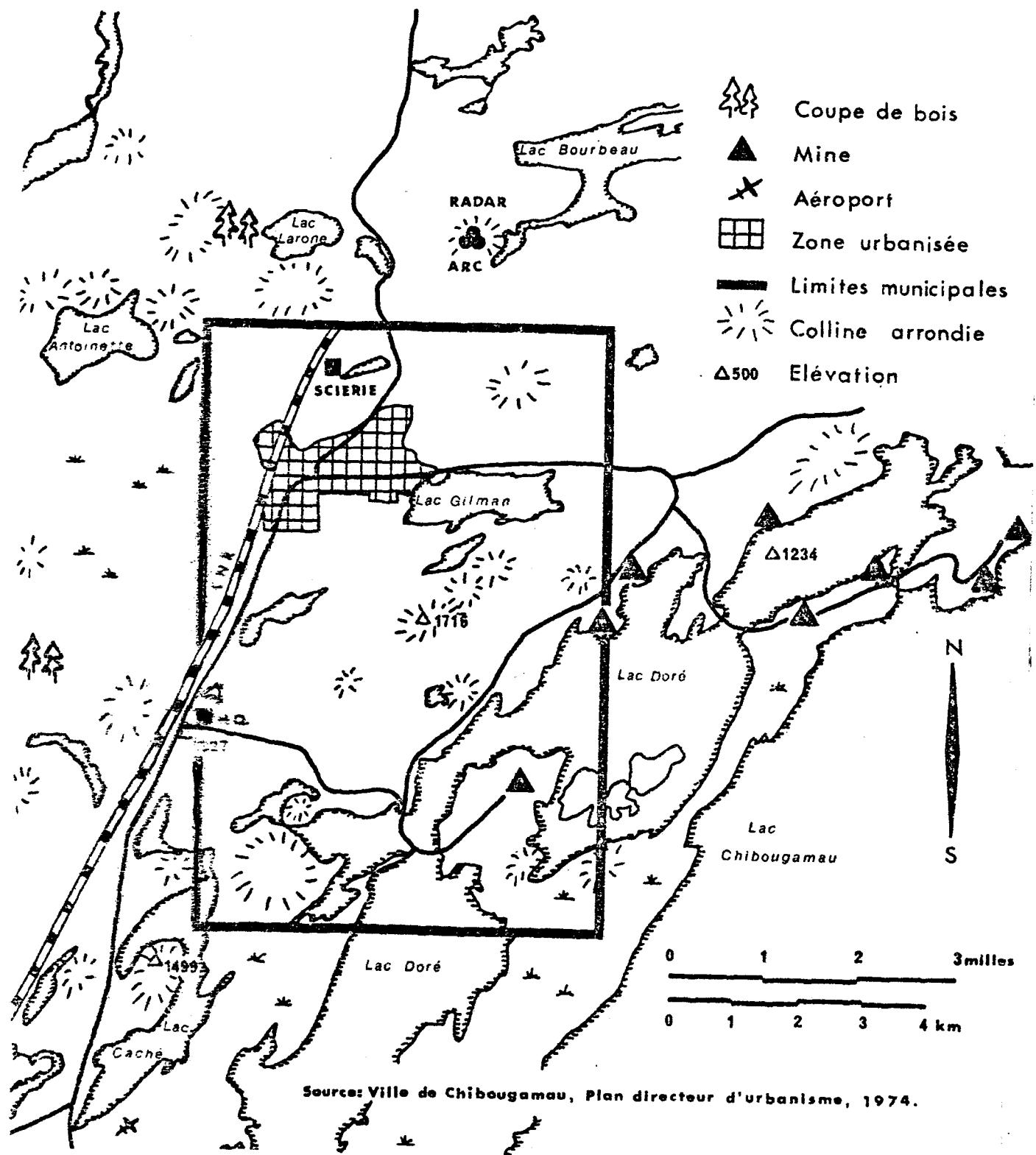


Figure 9.- Municipalité de Chibougamau: carte du contexte physique et du potentiel en ressources — tirée de Monique Lebire, op. cit., page 9.-

3.1.3. le potentiel minier:

Ce potentiel est immense et les techniques de prospection contemporaine l'augmentent et l'augmenteront. Cette prospection est, soit le fait de l'entreprise privée, soit le fait d'organismes gouvernementaux: MER, SOQUEM, SDBJ. (Voir la carte sur le potentiel minier à la page 44; il est à noter que cette carte a été tracée en 1976: de nombreuses découvertes ont eu lieu depuis).

Le système Chibougamau - Chapais et son environnement immédiat, c'est-à-dire tout le territoire de la région administrative 02 et de la MBJ tributaire de la Baie James, constituent une zone particulièrement favorisée en constituants minéraux de valeur. Le système est immergé dans un potentiel inouï, encore à explorer¹⁶⁷. Quelques indications sur ce potentiel: le cuivre, le plomb, l'or, l'argent de la zone des lacs Troilus et Frotet; le fer et le vanadium de la partie sud-est du lac Albanel; le cuivre et le zinc de Selco à la tête de la rivière Broadback; le gisement de vanadium que SOQUEN est à étudier au sud de Chibougamau. Lorsque la technologie et la conjoncture auront rendu Feral rentable, on pourra sortir de cette exploitation 9,000,000 de tonnes de boulettes d'oxyde de fer annuellement pendant 30 ans. Cette activité créera au moins 700 emplois. Au nord de Chibougamau, à proximité du lac Mistassini, un gisement d'uranium pourrait créer de 400 à 500 emplois. Il ne faut pas oublier le cuivre

(167) Comité du Moyen-Nord, La ressource minière de la région administrative 02, Jonquière, CRD-02, 1974, pages 36 et 37.

des lacs Doré et Chibougamau, la région du lac Evans où on retrouve les mêmes formations de roche verte qu'aux lacs Troilus et Frotet. L'or de Chibex, le zinc et le cuivre de Lemoyne. N'oublions pas, non plus, les possibilités du côté de l'amiante (lac Roberge, entre autres), si la conjoncture redevient favorable à l'écoulement des produits fabriqués à partir de l'amiante et si on réussit à trouver une technologie qui rendra acceptable une fibre actuellement trop courte¹⁶⁸. Et nous n'avons pas mentionné la syénite à néphéline du lac Albanel. Seuls l'URSS, la Norvège et le Canada exploitent ce minéral indispensable à l'industrie du verre et de la céramique (on pourrait également l'utiliser dans l'industrie de l'aluminium).

3.1.4. prospective:

Il existe sans doute des facteurs conjecturaux et structuraux qui peuvent provoquer un pessimisme que nous ne partageons pas; mais nous ne pouvons passer les principaux sous silence.

Facteur conjectural: la crise économique qui secoue le monde occidental atteint de plein fouet le prix du cuivre qui, historiquement, a été le minéral central, le minéral d'entraînement * du système Chibougamau - Chapais. Le cuivre, pour générer des profits, a besoin d'une économie dont les activités de fabrication et de construction sont saines, c'est-à-dire en expansion. La situation présente en est une de

(168) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., pages 13 et 14.

* Minéral qui justifie le creusage d'un puits et rentabilise l'extraction des autres minéraux que contient ce même puits.

récession; laissons parler les données quantitatives: en 1980, le Québec exportait pour 647 millions de dollars de cuivre et alliages; en 1981, il n'en exportait que pour 444 millions, ce qui constitue une baisse de 31% ¹⁶⁹. On nous dit qu'en 1982, la situation est pire. On peut en déduire les effets sur l'emploi et l'économie générale du système Chibougamau — Chapais. Cependant, pour fins de ce travail, nous n'attachons que peu d'importance aux problèmes conjecturaux puisque nous nous intéressons à la viabilité du système dans sa durée, et non pas aux diverses crises récurrentes que le secteur minier traverse. Mais, même si l'on examine la situation d'un simple point de vue conjectural, deux considérations donnent un éclairage moins sombre au tableau: les stocks du cuivre et du zinc sont exceptionnellement bas, ce qui signifie que, comme il n'y a pas d'inventaires à écouler, la reprise économique aura un effet bénéfique immédiat sur le système¹⁷⁰; si le cuivre a chuté, l'or est remonté spectaculairement (on est même allé jusqu'à réouvrir de vieilles mines présupposément "épuisées"!): en 1978, le prix moyen annuel du gramme d'or était de \$7.09, en 1979, ce prix passera à \$11.55, pour atteindre \$23.02 en 1980. En 1981, il redescendra à \$18.06 le gramme — ce qui est encore considérable par rapport au prix moyen annuel de 1978 ¹⁷¹. Nul doute que la hausse im-

(169) Bureau de la statistique du Québec, Commerce International du Québec 1981, Québec, 1982, page 40.

(170) Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, Industrie Minérale du Québec 1981, Québec, 1982, page 7.

(171) Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, op. cit., page 40.

portante du prix de l'or ait aidé le système à traverser les premières années de la crise.

Facteurs structuraux: nous les considérons plus vitaux. Au début des années '50, le cuivre a permis l'élargissement des frontières de la région 02 vers le nord-ouest et la naissance du système Chibougamau — Chapais. Toutefois, après un essor rapide, la concurrence internationale a placé l'exploitation de ces mines de cuivre dans une position difficile. Les prix sont maintenus bas par des pays en voie de développement, tels le Chili, le Zaïre, l'Angola, la Zambie, etc. Etant donné leur faible niveau de vie, ces pays peuvent produire à des prix défiant toute concurrence de la part des pays industrialisés. D'ailleurs, pour le seul avantage d'obtenir des devises étrangères, ces pays vendent suivant leurs métaux en-dessous du prix coûtant. Le système Chibougamau — Chapais a donc perdu ses avantages comparés dans le secteur du cuivre. C'est là un problème de nature structurale qui ne sera pas facile à résoudre¹⁷². Un autre problème de cet ordre est posé par l'avancement de la technologie: il s'agit de l'utilisation de matériaux de remplacement plus efficaces et moins dispendieux que le cuivre. Le meilleur exemple est probablement celui de la fibre optique qui remplace, et remplacera, le cuivre comme conducteur d'ondes électromagnétiques.

Cependant, dans l'ensemble, nous demeurons optimiste car, même si toute évaluation de potentiel est sujette à caution, lorsqu'un poten-

(172) Adam Lapointe, Paul Prévost, Jean-Paul Simard, op. cit., page 263.

tiel est étendu et polyvalent, la loi des probabilités rend plausible qu'à des moments donnés, dans le déroulement du temps, des parties plus ou moins importantes de ce potentiel s'actualisent sous la pression de facteurs externes:

- i) on peut envisager, à court ou à moyen terme, une reprise économique dans le monde occidental sans réduction de la tension internationale, ce qui hausserait (sans régler le problème structural déjà mentionné) le prix du cuivre, du zinc et autres métaux, tout en conservant l'or à un prix intéressant;
- ii) de nouvelles technologies peuvent baisser le seuil de rentabilité ou rendre physiquement possible une extraction qui ne l'était pas;
- iii) le progrès technologique engendrera et nécessitera de nouveaux appareils, de nouvelles infrastructures qui pourraient susciter un fort accroissement de la demande pour certains minérais considérés secondaires ou négligeables aujourd'hui;
- iv) une conjoncture internationale à caractère belliqueux peut augmenter la demande pour certains minéraux;

- v) cette même conjoncture internationale peut isoler, dans des blocs géopolitiques étanches et antagonistes, les principaux concurrents du système Chibougamau — Chapais dans le secteur minier;
- vi) de nouvelles attitudes et de nouvelles décisions politiques, tendant vers la droite, peuvent réduire les exigences du travail et, conséquemment, rendre les entreprises minières exploitant les ressources du système Chibougamau — Chapais plus concurrentielles sur les marchés internationaux — ces tendances ne sont pas illusoires: elles sont déjà présentes dans nos sociétés, aussi bien du côté syndical que patronal;
- vii) une raréfaction, par épuisement des stocks minéraux des autres réservoirs de la planète, entraînera tôt ou tard une hausse des prix et rendra rentables des extractions qui ne l'étaient pas*.

* Ces facteurs ne s'excluent pas, au contraire; il est probable que nous assisterons à une combinaison de leurs effets, combinaison qui pourrait prendre un caractère synergique.

Toutefois, même si, à long terme, on peut prévoir une exploitation accrue du potentiel minier entourant Chibougamau - Chapais, à court terme, rien ne nous laisse prévoir un "boom".

"(...) l'avenir n'est donc pas sombre, mais il faudra être patient, voir à ce que des potentiels se précisent, attendre que les conjonctures changent, que les technologies progressent" 173.

3.2. La forêt:

L'exploitation forestière et l'industrie du sciage ont apporté une première diversification des activités économiques.

3.2.1. l'unité de gestion No. 26 ou l'unité de gestion de Chibougamau:

Située à cent soixante kilomètres au nord-ouest du lac Saint-Jean, l'unité de gestion de Chibougamau couvre une superficie de 66,2888km² dont 98% fait partie du domaine public. Le territoire privé est composé principalement des territoires des villes de Chibougamau et de Chapais et des territoires de catégorie I (1,455 km²) accordés aux Cris du lac Mistassini et de Waswanipi par la Convention de la Baie James et du Nord Québécois signée le 11 novembre 1975 et entrée en vigueur le 31 octobre 1977. L'unité de gestion se localise plus précisément entre les coordonnées géographiques suivantes: latitude nord 48⁰55' et latitude ouest 71⁰12' et 76⁰00'. Elle fait partie du comté électoral d'Ungava et relève du Ministère de l'énergie et des ressources (secteur Terres

(173) André Gobeil, Rapport des géologues résidants, 1979, Ministère de l'énergie et des ressources, 1980, page 49.

et forêts) dont l'administration régionale est située à Jonquière¹⁷⁴.

La forêt présente un volume marchand brut de l'ordre de 47,748,000 cunits (126,726,300m³)¹⁷⁵.

3.2.2. emplois et entreprises:

Selon les données de 1977, le secteur forestier ainsi que le secteur de la transformation s'y rattachant, procuraient un emploi annuel à 700 travailleurs en forêt et 420 en usine. La main-d'oeuvre active étant estimée à 4,900 travailleurs, 23% des emplois était ainsi reliés à la forêt (excluant l'industrie touristique et les activités traditionnelles — trappage et pêche). Malgré que ces chiffres ne soient pas très récents, malgré les modifications conjecturales entraînées par la récession, comme, dans ce travail, nous nous arrêtons surtout aux réalités structurelles, nous les croyons valables pour exprimer une potentialité d'emplois que le système Chibougamau — Chapais a pu (et peut?) obtenir de l'activité forestière.

A l'intérieur du système, on retrouve trois usines de sciage: Les Chantiers de Chibougamau Ltée, Barrette-Chapais Ltée et Campeau Corporation Ltée. Annuellement, ces entreprises transformaient, jusqu'en 1982, environ 350,000 cunits (991,000m³) de résineux provenant de la forêt domaniale. On notera également la présence des Industries

(174) Ministère de l'énergie et des ressources, Plan de gestion de l'unité de gestion de Chibougamau, s.l., 1981, pages 1 et 2.

(175) Ministère de l'énergie et des ressources, Unité de gestion de Chibougamau, exposé de sa situation et objectifs, s.l., 1980, page 2.

Roger Migneault Ltée qui transforme des bois feuilles ¹⁷⁶. En 1981, douze exploitations forestières s'occupaient de la coupe en forêt ¹⁷⁷.

On ne retrouve aucun résidu de pâtes et papiers à l'intérieur de l'unité de gestion No. 26. Cependant, trois utilisateurs y détiennent, soit des droits de concessionnaires, soit des garanties d'approvisionnement: la Kruger Inc. qui détient un contrat d'approvisionnement d'une durée de vingt ans (1974-1994) pour un volume annuel de 300,000 cunits ($849,500\text{m}^3$) — même si, de 1974 à 1980, son niveau de coupe fut de l'ordre de 200,000 cunits ($566,300\text{m}^3$) annuellement; la C.I.P.*; qui projette une coupe annuelle moyenne de 75,000 cunits ($212,400\text{m}^3$), entre 1980 et l'an 2000; la Donohue — St-Félicien Inc., qui possède une garantie lui permettant de couper annuellement, de 1978 à 1998, 100,000 cunits ($283,160\text{m}^3$).

3.2.3. vers un déficit de la matière ligneuse?:

La possibilité forestière nette des essences résineuses de l'unité de gestion de Chibougamau est de l'ordre de 540,000 cunits ($1,529,280\text{m}^3$) par année sur un horizon de 150 ans et de 750,000 cunits ($2,124,000\text{m}^3$) annuellement sur un horizon de 80 ans. Ce calcul a été effectué à partir d'une résolution moyenne des peuplements de 85 ans (ce qui est généreux étant donné la latitude) à partir de strates

(176) Ministère de l'énergie et des ressources, op. cit., 1981, pages 10 et 11.

(177) Communauté économique régionale de Chapais — Chibougamau, Inventaire du potentiel des entreprises et des commerces de Chapais-Chibougamau, pages 117, 118 et 119.

* Canadian International Pulp and Papers.

forestières possédant une densité moyenne, à maturité, supérieure à 7 cunits ($49m^2/ha$) à l'acre ¹⁷⁸.

En 3.2.2., nous vous avons donné les volumes annuels garantis des plus gros utilisateurs; si nous y ajoutons les garanties des plus petits, nous obtenons une demande annuelle totale de 920,000 cunits ($2,605,440m^3$). Comme nous l'avons vu, l'offre se situe, selon l'horizon de planification, entre 540,000 cunits ($1,529,280m^3$) et 750,000 cunits ($2,124,000m^3$). On constate donc un déficit en matières ligneuses se situant entre 380,000 ($1,076,160m^3$) et 170,000 cunits ($481,440m^3$) selon que l'on considère un horizon de 150 ou de 80 ans. Les simulations les plus pessimistes donnent une rupture de stock, en 1994, alors que les plus optimistes la placent en l'an 2031 ¹⁷⁹. Les impondérables sont multiples. Toutefois, nous croyons pouvoir plausiblement accorder au système une quasi-certitude d'au moins 20 ans * avant la rupture du stock de matière ligneuse sans que l'on nous taxe de souffrir d'un optimisme exagéré. La situation n'en est pas pour cela moins critique (qu'est-ce que 20 ans pour un système urbain?); si l'on n'utilise pas ce répit pour parer aux déficits répétés, si l'on laisse aller les choses, le système Chibougamau-Chapais se retrouvera inéluctablement, face à sa ressource forestière, dans

(178) Ministère de l'énergie et des ressources, op. cit., 1981, page 62.

(179) Ministère de l'énergie et des ressources, op. cit., 1981, pages 73 et 74.

* à partir de 1982.

la situation de l'individu qui, annuellement, doit gruger son capital pour survivre en plus de dépenser les intérêts.

Face à cette situation, le Ministère de l'énergie et des ressources propose des solutions qui réussiront à prolonger la période précédant la rupture des stocks mais qui n'assurent pas, nous semble-t-il, un équilibre continu. Il est vrai, et probablement souhaitable, que les orientations proposées par le M.E.R. doivent tenir compte des réalités socio-économiques et politiques d'un plus grand système: le Québec. Dans l'absolu, il est bien évident qu'en annulant les droits de coupe, on réglerait le problème des déficits mais ce serait là porter un coup très dur non seulement au système Chibougamau-Chapais mais, également, à l'ensemble de l'économie québécoise.

Les activités de coupe doivent donc être maintenues pour répondre à la demande tout en n'augmentant pas les allocations, en les modifiant même, et en assurant une régénération plus adéquate par diverses techniques car "... il est nécessaire de maintenir l'activité de ce secteur le plus longtemps possible" ¹⁸⁰.

3.2.4. menaces structurales:

"Le bois qui a lancé la première vague d'industrialisation massive avec l'avènement, au début du siècle, des moulins à pâtes et papiers, a largement perdu sa puissance concurrentielle ... Des développements technologiques ont permis aux Américains d'utiliser dans la fabrication du papier des essences d'arbres à croissance ultra-rapide, ouvrant au secteur papetier de nombreuses forêts d'outre-frontière. Des recher-

(180) Ministère de l'énergie et des ressources, op. cit., 1981, pages 82 et suivantes.

ches se poursuivent au Brésil pour utiliser les essences des immenses forêts brésiliennes. D'autres laboratoires sont sur le point de faire mieux encore. L'American Newspaper Association Research Institute, de Pennsylvanie, a découvert que le bois peut être avantageusement remplacé par d'autres matières pour la fabrication du papier journal de qualité. On signale la fibre de "kenof", une plante annuelle et la "bagasse", partie ligneuse de canne à sucre, comme éventuels substituts à la pâte de bois"¹⁸¹.

Si les efforts des concurrents du sud sont couronnés de succès, ce ne sera peut-être plus un déficit en cunits que les habitants du système Chibougamau-Chapais auront à craindre mais bien des surplus importants que contempleront des chômeurs chroniques.

D'autant plus que, du côté du bois d'œuvre et des matériaux de construction, la situation n'est pas plus rose. Il faudrait être aveugle pour ne pas constater que le design contemporain fait une large place aux matériaux synthétiques et que le bois perd du terrain. Tout comme il en a perdu depuis le début du siècle, en architecture (ou construction) au profit du béton, des aciers, du verre, de l'aluminium... Laissez-moi vous citer l'historien de l'art, Nikolaus Pevsner, citant lui-même Van de Velde: "A great future is prophesied for iron, steel, aluminium, linoleum, celluloid, cement"¹⁸². Et Pevsner d'ajouter: "Attempts were soon made to replace timber and stone by iron"¹⁸³.

(181) Paul Prévost, La problématique économique au Saguenay - Lac St-Jean, Chicoutimi, L.E.E.R., 1979, page 3.

(182) Nikolaus Pevsner, Pioneers of Modern Design, New York, Penguin Books, 1960, page 30.

(183) Ibid, page 118.

Un économiste maintenant:

"Il n'y a plus de bataille de prix entre U.S. Steel et Bethlehem Steel mais entre le secteur de l'acier et celui de l'aluminium, entre l'aluminium et le verre, entre le verre et la matière plastique, entre la matière plastique et le bois, entre le bois et le ciment ..." 184.

Ces tendances touchant les pâtes et papiers et le bois d'oeuvre ne peuvent que se confirmer, s'accentuer.

3.2.5. perspective:

Il semble que les citoyens de Chibougamau — Chapais n'aient pour avenir, dans le secteur forestier, que deux possibilités catastrophiques*: d'une part, en se situant dans une ligne de développement traditionnel, à changement technologique modéré, il paraît plausible d'anticiper que le secteur forestier se dirige droit sur un déficit en cunits, inéluctable à plus ou moins long terme; d'autre part, si on se place à l'intérieur d'un développement dynamique à changement technologique accéléré, les habitants du système se retrouveront chômeurs, face à des cunits excédentaires dont personne ne voudra plus.

Nous ne sommes pas si pessimistes. A court et moyen terme, les déficits en cunits par rapport aux horizons 80 et 150 ans s'accumuleront et c'est peut-être une excellente chose: la nouvelle technologie

(184) Robert L. Heilbroner, Les grands économistes, Paris, Editions du Seuil, 1971, page 291.

* Ce scénario serait applicable au Québec et à certaines parties du Canada; mais nous nous restreignons au système Chibougamau — Chapais.

sudiste de la pâte à papier devra construire des moulins qui lui conviennent, devra se raffiner (on critique sévèrement la qualité du papier produit à partir d'essences à croissance ultra-rapide), l'architecture et le design emploieront tout de même encore du bois (et ils en emploieront toujours, ne serait-ce que pour les formes et échafaudages) et les nouveaux programmes d'aide à la construction gouvernementaux devraient provoquer un "boom" à court et moyen terme dans les scieries. Nous croyons donc que le système possède une bonne vingtaine d'années pour se réajuster, s'adapter, adapter l'utilisation de sa ressource-forêt au monde qui est et sera.

Nous proposerons ci-dessous quelques pistes. Elles sont loin d'être exhaustives. Chacune mériterait plusieurs études volumineuses afin d'en vérifier la faisabilité. Considérons-les surtout comme marquant un état d'esprit, une orientation générale, plutôt qu'un ensemble d'instructions précises pour l'avenir du secteur forestier.

3.2.6. mesures à prendre par le système:

Ces mesures sont de deux types: mesures de rétroaction négative, mesures de rétroaction positive.

3.2.6.1. mesures de rétroaction négative:

Des techniques de coupe devront être proscrites selon les zones et sous-zones. La période de révolution du stock est lente, 75 à 100 ans, et plus. Plus on remonte vers le nord, plus l'écosystème est fragile.

Le syndrome colonial doit disparaître. Nos forêts ne sont plus des ressources à piller mais des potagers à faire rendre. Des mesures de rétroaction positive seront énumérées en 3.2.6.2. à ce sujet.

Deux scandales doivent disparaître à court terme: même pour les essences dites "nobles", 50% de l'arbre est laissé en forêt – la cime, les branches, la souche, dont les fibres possèdent les mêmes caractéristiques que celles du tronc. Plus scandaleux encore: les déchets d'usinage, les écorces et les copeaux ne font que rarement encore l'objet d'exploitation¹⁸⁵.

3.2.6.2. mesures de rétroaction positive:

Les citoyens de Chibougamau – Chapais s'y entendent en pressions politiques. On l'a vu lorsqu'il s'est agi d'obtenir l'asphaltage de la route du Parc. Toutes les strates de la société se sont donné la main. On l'a vu également lorsqu'il s'est agi d'obtenir un aéroport moderne. Les citoyens du système doivent maintenant se ranger derrière leurs leaders, institutionnels ou autres, pour viser l'objectif suivant: faire que la plus grande partie de matière ligneuse possible soit transformée à l'intérieur du système. Pour ce, il faudra bien faire comprendre aux autorités gouvernementales:

(185) Ginette Beaulieu, Pierre Somary, Bon jusqu'à la dernière feuille, dans "Québec Science", avril 1981, page 48.

- i) leurs responsabilités relativement à l'établissement, dans un lieu éloigné pour fins d'extraction de ressources minières, dans les années '50, d'une communauté humaine complète* — extraction qui a grandement contribué à la richesse collective;
- ii) que les collectivités canadiennes et/ou québécoises, par le biais de leurs gouvernements, ont maintenant une dette envers la communauté du système Chibougamau — Chapais;
- iii) que la meilleure façon de payer cette dette est de permettre à l'économie de ce système fragile de se diversifier.

Ce raisonnement peut s'appliquer à d'autres ressources que le bois mais c'est au secteur forestier que nous nous intéressons dans cette partie du travail.

Il faut que Trois-Rivières et St-Félicien, entre autres, cessent le pillage systématique des forêts du système et que, conséquemment, Chibougamau — Chapais se prépare à transformer les ressources que des pressions bien orchestrées lui auront permis de garder.

Il nous faut réétudier et mettre à jour ce rapport de la S.D.B.J. qui nous assure qu'il y a suffisamment de ressources forestières pour fournir un complexe scierie/usine de pâtes/usine de contre-plaqué¹⁸⁶. Plusieurs interlocuteurs du milieu chibougamois — cha-

(186) S.D.B.J., Industrie forestière, s.l., 1977, pages 82 et suivantes.

* familles et institutions.

paisien abondaient dans ce sens.

Des politiques de sylviculture et de reboisement devront être appliquées; des recherches devront être entreprises pour en arriver à l'utilisation accrue des essences pauvres dans la fabrication de papier et de carton. Il faudra faire une investigation biologique et technologique de toutes les espèces d'arbres et d'arbustes: on ne sait pas laquelle peut présenter des possibilités¹⁸⁷.

Il faudra, en outre, pousser l'utilisation des feuillus; car, comme le note Gilles Vallée, responsable * du programme de génétique forestière au Ministère de l'énergie et des ressources:

"Notre saison d'ensoleillement est courte, mais les conditions climatiques pendant cette saison sont tellement idéales qu'on obtient des rendements parmi les plus intéressants au monde"¹⁸⁸.

La matière ligneuse nous permettra peut-être un jour de compenser pour un pétrole qui, inévitablement, deviendra de plus en plus rare, de plus en plus cher. Citons André Fortin, de la Faculté de foresterie de l'Université Laval:

(187) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., pages 19 et 20.

(188) Ginette Beaulieu, Pierre Somary, op. cit., page 48.

* 1981.

"Avant qu'on ne découvre le pétrole presque gratuit du Moyen-Orient, les Allemands avaient développé toutes les bases de la pétro-chimie tirée du bois. A long terme, il faudra simplement y revenir" 189.

Le méthanol pourrait devenir, pour le système Chibougamau-Chapais, ce que les sables bitumineux sont pour les Albertains.

Il nous faut souligner également l'exploitation du peuplier qui semble prometteuse et viable dans la zone Chibougamau — Chapais.

Il nous faut songer également à l'extraction d'huiles essentielles (utilisées notamment pour l'industrie pharmaceutique), des feuilles de sapin, d'épinette et de cèdre 190.

L'industrie forestière devra devenir consciente de sa fonction sociale et de la comptabilité écologico-sociale qu'elle ne considère pas assez souvent dans ses bilans et sa planification. L'industrie forestière devra de plus en plus se préoccuper de l'avenir: réduire ses marges de profit, si nécessaire, faire de la recherche et participer aux efforts de sylviculture: elle a le choix entre se faire aller les méninges et découvrir de nouvelles avenues maintenant ou crever plus tard par pénurie de stocks 191. Ceci vaut pour le système Chibougamau — Chapais et pour l'Amérique du Nord.

(189) Ginette Beaulieu, Pierre Somary, op. cit., page 48.

(190) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., page 22.

(191) Ibid, page 20.

Pour demeurer concurrentiels, il nous faudra songer à étudier et à utiliser d'autres moyens de transport du bois que la route traditionnelle, coûteuse à construire et à entretenir sous les climats et sur les terrains médo-nordiques (sans parler du coût des fardiers). Il faudrait étudier ce qui s'expérimente dans ce domaine en Colombie-Britannique et en Nouvelle-Angleterre; songer à l'utilisation de scieries portatives; songer à l'utilisation d'aéroglisseurs, d'hélicoptères, de ballons, de dirigeables, de trains monorail, comme le gouvernement soviétique en utilise en Sibérie. Tous ces moyens de transport sont souples, adaptables; ils n'exigent pas d'infrastructures coûteuses. Nous y reviendrons au chapitre suivant en 4.3.4 ("concept de l'étoile").

3.2.7. secteur forestier, conclusion:

Le secteur forestier du système Chibougamau — Chapais souffre de la conjoncture et souffre, et souffrira davantage, des réalités structurelles. Les mesures que nous proposons visent, d'une part, à gagner du temps et, d'autre part, à allonger cette section de la filière de production sur laquelle il est plausible pour le système d'avoir emprise.

Il sera plus facile, nous semble-t-il, pour le système Chibougamau — Chapais d'augmenter son contrôle sur sa ressource-forêt que sur sa ressource-mine.

3.3. Le tourisme:

Troisième pilier de l'économie du système Chibougamau — Chapais, le tourisme n'en est certes pas le plus important. Cependant, il demeure intéressant à étudier lorsqu'on considère que ce secteur est celui sur lequel les habitants du système ont le plus d'emprise. Il est, en fait, celui où l'initiative, l'entrepreneurship, la concertation des acteurs internes peuvent faire toute la différence: l'environnement, contrairement à ce qui caractérise les secteurs miniers et forestiers, a relativement peu à dire sur la structuration et la gestion de ce secteur.

3.3.1. les attraits:

Le système Chibougamau — Chapais a énormément à offrir à tout genre de touristes.

3.3.1.1. le territoire:

La zone d'influence du système occupe environ 33% de la superficie de la région 02. Elle constitue une immense plaine forestière avec présence de mamelons peu élevés entre lesquels on retrouve une quantité considérable de rivières, de ruisseaux, de lacs, aux dimensions diverses, de l'étang à truite mouchetée à la mini-mer intérieure où chasse l'impressionnante touladi¹⁹².

La zone comporte deux parcs importants: celui de Chibougamau et celui de Mistassini.

(192) Hélène Guindon et al., Analysé du potentiel touristique de la région, Chibougamau, M.E.E.R., 1982, page 5.

A l'intérieur du premier, les équipements touristiques ont été construits et sont gérés par le Ministère des Loisirs, de la chasse et de la pêche. Cent soixante lacs étaient équipés de deux cents embarcations. On y retrouvait également six pavillons à la disposition des pêcheurs et deux terrains de camping rustiques pouvant accueillir une cinquantaine de campeurs¹⁹³.

Le Parc de Mistassini représente un réservoir au potentiel au moins aussi riche, même si moins aménagé. Il occupe plus de 50% de la superficie de la zone. A l'ouest du grand lac Mistassini, on retrouve la réserve d'Assinica qui couvre une étendue d'environ 7,300km². D'après Hélène Guindon et son équipe, c'est là une sous-zone sous-exploitée¹⁹⁴.

Hors ces parcs, des pourvoyeurs peuvent mener par avion pêcheurs et chasseurs vers des points éloignés du territoire. Dans certaines sous-zones, le pourvoyage est sous le contrôle direct des Cris; le gouvernement a également investi dans le pourvoyage, comme nous l'avons vu pour le Parc de Chibougamau et comme nous le verrons en 3.3.2.; des intérêts privés ont aussi investi — parfois en association avec les Amérindiens ou par cession temporaire des droits de pourvoyage garantis aux Amérindiens par la Convention de la Baie James.

(193) Hélène Guindon et al, op. cit., page 5.

(194) Ibid.

3.3.1.2. la faune:

La ressource halieutique est abondante et variée. Les espèces sportives abondent: truite mouchetée, truite grise, doré, brochet du nord, corrégone.

Trois gros gibiers attirent les chasseurs: l'orignal, le caribou et l'ours. Quant au petit gibier, lièvre, gélinotte huppée, tétra des savanes et lagopède des saules, la zone Chibougamau — Chapais est certes une des mieux fournies de la province. En ce qui a trait à la sauvagine, on y retrouve toutes les espèces de canards, sauf l'eider et le kakawi; on y retrouve également toutes les oies et bernaches.

3.3.1.3. l'exotisme nordique:

Il ne faut pas sous-estimer l'attrait du mythe nordique, de l'éloignement et des immensités sauvages. Des milliers de kilomètres carrés de haute qualité et diversité panoramiques exercent un charme certain. Chibougamau — Chapais pourrait profiter davantage de l'évolution qui s'est produite dans la mentalité nord-américaine en rapport avec le milieu naturel ¹⁹⁵. Nous y reviendrons.

3.3.1.4. événements attirant les touristes:

Tout au long de l'année, on retrouve des événements susceptibles d'attirer des gens de l'extérieur vers le système Chibougamau — Chapais (on peut présumer que la force d'attraction varie

(195) Alain Gagnon, Adam Lapointe, op. cit., page 27.

avec la saison et la nature de l'événement; nous n'avons rien trouvé de quantitatif à ce sujet):

- février: Rallye international de motoneige;
 mars : Festival des "folifrettes";
 Curling Rallye Spiel;
 Rallye international de motoneige;
 Festival du hockey mineur;
 Carnaval Lions;
 avril : Rallye chorales et concert annuel;
 mai : Salon des sports;
 juin : Fêtes de la St-Jean;
 juillet: Festival populaire;
 Marathon amateur de natation;
 août : Journée indienne
 sept. : Festival Western 196.

3.3.2. les infrastructures:

D'après Hélène Guindon, en ce qui a trait aux structures d'hébergement, le système posséderait une capacité hôtelière adéquate. Mais, en ce qui regarde le camping et le caravaning, il existait, en 1982, une réelle carence:

"En fait, il n'existe aucun terrain de camping pour le touriste désireux de s'adonner à ce loisir" 197.

Pour le système Chibougamau — Chapais, en additionnant les hôtels, hôtels-motels, motels et chalets, on obtient 331 unités

(196) Hélène Guindon et al., op. cit., page 8.

(197) Ibid, page 9.

d'hébergement. Quant à la restauration, on peut servir environ 110 repas¹⁹⁸.

Quant aux pourvories, que nous avons déjà mentionnées en 3.3.1.1., elles offrent, à partir du système, des services reliés au transport, à l'hébergement et au guidage dans les secteurs de pêche et de chasse sportives. Leur capacité:

Obotogamau Lodge	4 camps	18 personnes
Lac Gabriel Lodge	10 camps	60 personnes
Marius Pomerleau	12 embarcations	36 personnes
Rainbow Lodge	7 camps	25 personnes
Gouvernement du Québec	30 camps	155 personnes

Pour un total de 51 camps pouvant accommoder 294 personnes¹⁹⁹.

3.3.3. profil du touriste -type:

Du 29 juin au 11 août 1982, les kiosques touristiques de Chibougamau et de Chapais ont recueilli des données et dressé des statistiques relatives à la provenance, aux goûts, à la durée du séjour des touristes. Cependant, de l'aveu même d'Hélène Guindon et de son équipe, la méthodologie comporte des lacunes sérieuses²⁰⁰:

(198) Hélène Guindon et al., op. cit., page 10.

(199) Ibid.

(200) Ibid., annexe 2, page 15.

- le kiosque de Chapais est considéré comme étant mieux situé que celui de Chibougamau,
- ce ne sont pas tous les touristes qui s'inscrivent à un kiosque touristique — on peut plausiblement présumer que les plus débrouillards ou ceux qui possèdent parents ou amis à l'intérieur du système s'abstiennent: ce qui rend l'échantillon discutable,
- les données n'ont pas été recueillies de la même façon et, parfois, les questions différaient,
- comme c'est l'ensemble du système qui nous intéresse, comment connaître la proportion des touristes s'étant inscrits aux deux kiosques?

Malgré ces lacunes sévères, et comme nous n'avons pas d'autres sources, nous croyons que ces statistiques valent tout de même qu'on s'y arrête.

3.3.3.1. provenance:

En 1982, du 29 juin au 11 août, la provenance des touristes enregistrés au kiosque touristique de Chibougamau se ventilait ainsi:

75.26%	du Québec
13.94%	d'Europe
7.5%	des Etats-Unis
2.85%	des autres provinces
0.5%	d'autres pays ²⁰¹ .

(201) Hélène Guindon et al., op. cit., Annexe 2, page 4.

Quant à Chapais, nous ne possédons malheureusement pas de statistiques de provenance; on nous dit, cependant, qu'elles devraient être assez similaires. Nous croyons cette affirmation plausible mais nous ne pouvons pas l'appuyer par des chiffres.

Si nous revenons au kiosque de Chibougamau, nous constatons que les touristes inscrits proviennent en grande partie du Québec pour l'ensemble de la période étudiée.

Il aurait été intéressant, pour juger de la force d'attraction de la chasse, que l'enquête se continue en septembre et octobre. Il aurait été intéressant, également, que l'enquête commence plus tôt que le 29 juin afin de juger de l'impact de la pêche. Pourvoyeurs, hôteliers, restaurateurs et propriétaires de terrains de camping devraient être appelés à participer activement à une étude ultérieure.

Il est curieux de voir que les touristes en provenance d'Europe sont plus nombreux que ceux venant des Etats-Unis ou des autres provinces. Peut-être est-ce là le résultat d'une action (ponctuelle?) de promotion efficace; si c'est le cas, il faudrait l'adapter à d'autres marchés et la répéter.

3.3.3.2. durée moyenne du séjour:

La durée moyenne du voyage du touriste enregistré est de 15,1 jours pour un séjour moyen à Chibougamau, de 7,6 jours. Nous n'avons pas de statistiques pour Chapais. Mais, comme nous nous intéressons au système et qu'il serait assez surprenant qu'un touriste

pas 7,6 jours à Chibougamau pour ensuite se diriger vers Chapais et y séjourner, ou vice-versa, nous pouvons considérer comme assez plausible ce séjour moyen, de 7,6 jours, du touriste-type à l'intérieur de l'ensemble Chibougamau — Chapais.

Nous ne partageons pas, cependant, l'opinion d'Hélène Guindon lorsqu'elle écrit:

"La durée totale du voyage, en moyenne, est de 15,1 jours. Tandis qu'il (touriste enregistré) demeure à Chibougamau 7,6 jours en moyenne. Nous avons donc un touriste en transit, Chibougamau n'est pour lui qu'une escale* , qu'une partie de ses vacances"202.

Lorsqu'on passe plus que 50% de ses vacances à un endroit, c'est plus qu'une escale. Quant à "qu'une partie de ses vacances", cela ne veut rien dire puisque toute proportion est une partie et que les endroits où un vacancier passe la totalité de ses vacances sont plutôt rares. Cependant, on peut sans doute tenter d'allonger le séjour moyen. Nous examinerons quelques avenues en 3.3.5.

3.3.3.3. buts de la venue des touristes:

En ce qui regarde les buts des touristes, les questions étaient tellement imprécises qu'il nous apparaissait presqu'impossible de tirer quelque chose de valable statistiquement. Nous nous contenterons de dire que, pour l'ensemble du système, les visites générales (sans but précis ou incluant une variété de buts) obtiennent la pre-

(202) Hélène Guindon et al, op. cit., Annexe 2, page 6.

* souligné par l'auteur.

mière place avec 59.6% et que le plein air obtient la deuxième avec 18.7% ²⁰³.

3.3.3.4. préférences quant à l'hébergement et moyens de transport:

Toujours à partir de Hélène Guindon, on peut tirer le tableau suivant:

TABLEAU XIII

PREFERENCES QUANT A L'HEBERGEMENT DES TOURISTES
VENANT A CHIBOUGAMAU ET A CHAPAI

	<u>CHIBOUGAMAU</u>	<u>CHAPAI</u>
camping	48.28%	49.08%
motel	26.22%	24.78%
hôtel	5.1%	2.79%
chalet	5.4%	0.48%
parents et amis	7.2%	9.96%
autres	7.8%	12.87%

(203) Hélène Guindon et al, op. cit., pages 8 et 13.

Un rapide coup d'oeil nous convaincra qu'aussi bien au kiosque de Chibougamau qu'à celui de Chapais, les touristes enregistrés ont montré une nette préférence pour le camping. Intéressant. Car, selon Hélène Guindon, il n'existeit, dans le système, en 1982, aucun terrain de camping reconnu par le Gouvernement²⁰⁴.

En ce qui a trait aux moyens de transport utilisés par les touristes, toujours de Hélène Guindon, on peut tirer le tableau suivant:

TABLEAU XIV

PREFERENCES DES TOURISTES VENANT A CHIBOUGAMAU
ET A CHAPAIS RELATIVEMENT AUX MOYENS DE TRANSPORT

	<u>CHIBOUGAMAU</u>	<u>CHAPAIS</u>
automobile	89.2%	92.22%
autocar	5.25%	1.7%
avion	1.8%	0.24%
autres	3.75%	5.83%

(204) Hélène Guindon et al., op. cit., Annexe 2, pages 9 et 14.

Sans conteste, l'automobile est le moyen de transport très prédominant. C'est l'automobile qui donne aux touristes accès au système Chibougamau — Chapais.

3.3.3.5. le touriste-type:

Le touriste-type, se rendant au système Chibougamau — Chapais en période estivale, serait québécois; la durée de ses vacances serait de 15,1 jours; il demeurerait à l'intérieur du système 7,6 jours. Il viendrait en automobile, pour une "visite générale", sans but précis, et le camping serait son mode d'hébergement préféré.

3.3.4. nombre total de touristes et apport économique:

Nous rédigeons cette partie avec une extrême prudence: trop de données manquent.

Nous savons que 1490 visiteurs se sont enregistrés aux kiosques de Chibougamau et de Chapais, du 29 juin au 11 août 1982; mais, cependant, nous n'avons aucune idée du nombre total de touristes qui se sont rendus et ont résidé à l'intérieur du système Chibougamau — Chapais à l'été 1982. A ce 1490, il nous faut ajouter 900 visiteurs venus en autobus à l'intérieur de voyages organisés, qui ne sont pas enregistrés mais ont été recensés²⁰⁵. Nous avons donc une certitude minimale de 2,390 touristes.

(205) Hélène Guindon et al, op. cit., Annexe 2, page 11.

Cependant, les visiteurs par voyages organisés n'ont pas dû demeurer plus d'un jour et une nuit, ce qui fausse grandement le séjour moyen du touriste-type * et rend tout calcul d'apport économique farfelu. Nous n'oserrions lancer aucun chiffre. D'ailleurs, c'est à la grandeur de la région 02 qu'il y a lacune en ce qui regarde la mesure de l'impact de l'industrie touristique:

"En réalité, l'impact économique du tourisme dans la région est un phénomène qui demeure inconnu" 206.

Toutefois, tout en étant d'une importance économique très faible par rapport à la forêt et, surtout, aux mines, le tourisme n'en demeure pas moins intéressant et il serait inconséquent de le négliger. Premièrement, le secteur forestier et le secteur minier sont très peu intégrés l'un à l'autre; spatialement, ils peuvent profiter des mêmes chemins de pénétration etc... mais les deux secteurs cohabitent avec un interface minimal — si on fait exception du marché limité qu'offre au secteur forestier l'achat par le secteur minier de poutres de soutènement pour les galeries et tout autre achat de bois d'œuvre pour les armatures souterraines ou extérieures. Les deux secteurs pourraient très bien exister l'un sans l'autre.

Tandis que l'industrie touristique de Chibougamau — Chapais, lorsqu'elle sera convenablement structurée, pourra très bien, et devra, faire de la forêt et des mines les points forts de son marketing.

(206) Gilles Bergeron et Noël Boulianne, Etat de la situation, une région à la recherche d'alternatives, Jonquière, O.P.D.Q., 1983, page 90.

* enregistré.

Le tourisme est le seul secteur à intégrer les autres; même s'il est de loin le plus faible.

Deuxièmement, le tourisme est certes le secteur où l'initiative et l'ingéniosité des habitants du système peuvent faire toute la différence; car il est beaucoup moins dépendant de décideurs de l'environnement que les deux autres qui sont totalement conditionnés par des décideurs à l'intérieur de systèmes et de sous-systèmes à l'échelle continentale ou planétaire:

"Le tourisme est un lieu de manifestation des initiatives et des dynamismes locaux"²⁰⁷.

En dernier lieu, structurellement, le tourisme chibougamois-chapaisien ne connaît pas et ne connaîtra pas, de la part de l'environnement, la même inexorabilité des facteurs concurrentiels qui touchent déjà, et toucheront peut-être davantage, les secteurs du bois et des mines.

Pour toutes ces raisons, il y a lieu d'espérer que l'industrie touristique de Chibougamau — Chapais réussisse à augmenter la durée du séjour moyen des touristes et à augmenter le nombre des touristes et, conséquemment, à augmenter l'apport économique de cette industrie.

3.3.5. tourisme: recommandations et nouvelles avenues:

3.3.5.1. études ultérieures:

La première recommandation que nous formulons a trait à la

(207) Gilles Bergeron et Noël Boulianne, op. cit., page 91.

méthodologie en vue d'études ultérieures sur la provenance, le moyen de transport, les préférences, etc., des touristes. Il urge que les kiosques de Chibougamau et de Chapais s'entendent sur un questionnaire éprouvé et similaire. Nous le souhaiterions fermé (au moins dans sa majeure partie) de façon à ce que les données recueillies soient rapidement et facilement compilables et utilisables.

Il est important que les cueillettes effectuées aux kiosques puissent être comparées, validées (ou invalidées) par d'autres cueillettes effectuées auprès (ou par) d'autres acteurs de l'industrie touristique: hôteliers, pourvoyeurs, restaurateurs ...

3.3.5.2. camping:

L'aménagement de terrains de camping répondant aux normes gouvernementales nous apparaît prioritaire si l'on se réfère à la proportion des touristes enregistrés qui ont indiqué une préférence pour ce mode d'hébergement.

3.3.5.3. marketing:

Vendre Chibougamau – Chapais et sa zone d'influence pour ce qu'elles sont, dans leur originalité, au Québec, au continent nord-américain, au monde entier. Pour ce, les acteurs locaux devront d'abord se concerter et, également s'allier, aux intervenants touristiques de l'environnement proche pour des activités de marketing communes et d'envergure. Par environnement proche, nous entendons la région 02:

En ce sens, au début de 1983, le Ministre de la Justice et député de Chicoutimi, Monsieur Marc-André Bédard, recommandait à l'O.P.D.Q. de la région 02 de reprendre un projet déjà soumis en 1970: celui d'établir une piste de brousse pour tourisme nordique le long d'un parc linéaire entre le Mont Valin et les monts Otish, au nord-est de Chibougamau — Chapais. Cette nouvelle hypothèse de développement médiо-nordique et de tourisme intégré viserait essentiellement à construire une piste à accès limité, une nouvelle route de pénétration, entre les deux points plus haut mentionnés, pour favoriser l'exploitation des ressources naturelles du territoire traversé. Ce parcours serait doté d'auberges pour le tourisme nordique, de type safari. Ces escales, habitables, accueilleraient, en plus des touristes amateurs d'aventures, les chercheurs et travailleurs engagés dans l'étude et la mise en valeur des ressources des divers écosystèmes traversés. A long terme, on songe également à y établir, en satellites aux auberges, un réseau de pavillons de chasse et de pêche. Ce projet met de l'avant deux concepts intéressants: celui de l'intégration des activités sportives, d'étude, de mise en valeur, d'exploitation, et celui, tout à fait nouveau, de parc linéaire²¹².

Nous croyons que le système Chibougamau — Chapais, en collaboration avec l'environnement proche, se trouve dans une situation privilégiée pour participer à une entreprise de promotion régio-

(212) Piste de brousse, dans "10ième cahier économique", "Le Quotidien", le samedi, 2 avril, 1983, page 110.

nale et extra-régionale du tourisme.

"La majorité des visiteurs arrive par la région du Saguenay - Lac St-Jean" 208.

Il s'est donc déjà formé une association d'idées projetant dans le même trajet touristique la région 02 et la sous-région Chibougamau - Chapais. Peut-être y aurait-il aussi lieu de songer à des alliances pour fins de promotion touristique avec l'Abitibi et, même, avec la Mauricie.

De tels efforts de promotion en commun ont déjà été tentés — avec la région 02, en tout cas — mais, comme l'indique Gilles Bergeron dans son récent ouvrage, la concertation n'a pas été poussée assez loin 209.

3.3.5.4. mentalité des habitants du système:

Par les médias et les rencontres, il faut travailler non seulement sur la mentalité des dispensateurs de services aux touristes mais sur la mentalité de toute la population du système: bien les convaincre de l'apport économique que l'industrie touristique représente et de l'importance que prend l'accueil offert par la population aux visiteurs. A ce sujet, nous nous permettons de citer Bergeron et Boulianne:

(208) Hélène Guindon et al., op. cit., page 12.

(209) Gilles Bergeron et Noël Boulianne, op. cit., page 90.

"Le tourisme est également une industrie particulière qui a un caractère collectif très développé. Homme et pays ne font qu'un pour recevoir le visiteur ... Le visiteur ne sera-t-il perçu que comme un intrus et une machine à sous; c'est toute la population régionale qui mettra en branle les mécanismes de défense pour éloigner l'envahisseur. Un large consensus de la population et une sensibilisation très grande sont nécessaires pour développer une industrie touristique sur une base solide et durable" 210.

3.3.5.5. centre intégré d'accueil et de présentation du patrimoine:

En 1982, un projet a déjà été préparé en ce sens. Nous voyons très bien un édifice fonctionnel servant à accueillir les visiteurs, et à montrer ce que le système possède de spécifique et d'intéressant. On pourrait retrouver à l'intérieur de ce Centre un musée du patrimoine racontant, par des affiches, montages audio-visuels et des exhibits, l'histoire du système: l'histoire géologique, l'histoire des Amérindiens, premiers habitants du sol, l'histoire des débuts de l'exploitation forestière et minière. On pourrait y présenter des échantillons de la faune et de la flore, des principaux minéraux; y présenter également les techniques d'exploration et d'exploitation d'une mine, les diverses techniques de coupe en forêt ... L'histoire géologique et humaine de ce système médo-nordique recèle une foule de détails insolites et de faits bizarres qui attirent l'attention.

(210) Gilles Bergeron et Noël Boulianne, op. cit., page 91.

Ce Centre intégré constituerait un point focal où le touriste se renseignerait, apprendrait et pourrait, par la suite, s'orienter dans la zone d'influence du système selon ses intérêts. Moyen à étudier pour prolonger le séjour moyen.

3.3.5.6. nouvelles perspectives:

Nous nous demandons si Chibougamau — Chapais, de sa propre initiative, ou avec l'assentiment et la collaboration des autochtones, ne pourrait pas profiter de l'évolution qui s'est faite par rapport aux choses de la nature dans la mentalité nord-américaine pour organiser des safaris d'observation et d'étude polyvalentes. En effet, la révolution du "Flower Power" a suscité un intérêt accru pour tout ce qui est intouché, pur, sauvage, relevant du "naturel" avec lequel on tente de renouer des liens que la pensée rationaliste aurait présumément rompus. Le "Flower Power" est terminé; mais cet attachement pour la nature est demeuré et s'est transformé en un engouement populaire pour les sciences naturelles. Les libraires nous disent que les livres traitant de minéralogie, d'étude des mammifères, d'ornithologie ... se vendent comme de petits pains chauds. Combien de chasseurs ont troqué leur fusil pour des jumelles, une caméra à lentille téléphoto et un manuel d'ornithologie. Depuis le début des années '70, les cours de sciences naturelles ont augmenté en nombre, les clubs s'y rapportant également pour jeunes et pour adultes²¹¹. Le système est dans une situation privi-

(211) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., page 27.

légier pour vendre ce nouveau tourisme et en profiter. Chibougamau — Chapais pourrait facilement devenir le point de départ et d'arrivée de safaris d'observation géologiques, ornithologiques, photographiques ... (et ce indépendamment de la réalisation ou non-réalisation du "Projet piste de brousse Mont Valin — monts Otish"). Ces safaris dureraient quelques heures ou plusieurs jours, selon les dispositions des groupes, et ce, en toute saison. On pourrait utiliser comme transporteurs: les longs canots, l'avion, des véhicules tout terrain, des hélicoptères et des aéroglisseurs, dont nous aurons l'occasion de parler au Chapitre IV²¹³.

Ce nouveau tourisme, à cause de sa situation géographique, de ses sites particuliers et enchanteurs, de sa faune et flore variées, le système Chibougamau — Chapais est le seul à pouvoir l'offrir à un haut niveau de satisfaction à l'intérieur de la région 02. Au Québec, si on fait exception de la Côte-Nord, peu de zones peuvent présenter une telle variété de paysages intouchés et exceptionnels²¹⁴.

3.3.6. tourisme; conclusion:

La reprise économique semble devoir durer; misant sur sa situation géographique, Chibougamau — Chapais doit en profiter pour attirer ce tourisme nouveau auquel le système a tant à offrir. Pour

(213) Alain Gagnon et Adam Lapointe, op. cit., pages 27 et 28.

(214) Ibid., page 28.

ce faire, les leaders locaux devront se concerter, s'allier avec les forces de l'environnement et ne pas craindre d'innover. La chasse et la pêche demeureront comme activités touristiques importantes; mais il serait myope de s'y cantonner et de promouvoir et activer la croissance du pourvoyage traditionnel sans songer aux nouvelles avenues que nous avons esquissées. Chibougamau ← Chapais doit miser sur son histoire, son originalité et sur la chance inouïe d'avoir à proximité, et à l'intérieur de sa zone d'influence, une culture autochtone. Sans parler de sa situation frontière entre le monde du "sud" et le monde médio-nordique, ce qui a pour conséquence que l'on retrouve tout autour du système un ensemble de biomes riches et variés, aptes à satisfaire le touriste d'aujourd'hui et de demain.

Les cartes sont là. Et, pour ce secteur d'activités, ceux qui décident de la mise résident en général à l'intérieur du système. Il ne reste plus qu'à jouer gagnant.

3.4. Le tertiaire:

3.4.1. importance:

En 2.8., nous avons déjà décrit les divers services collectifs: éducationnels, municipaux, socio-culturels ... Et, à ce sujet, nous aimerais citer le document de février 1983 de l'O.P.D.Q.:

"Compte tenu de la situation particulière de ces deux villes (Chibougamau et Chapais), notamment si on considère leur éloignement et leur population, elles jouissent, toutes proportions gardées, d'un bon niveau d'équipement".²¹⁵

On pourrait avancer la même opinion en ce qui regarde les services du tertiaire privé. La population du système Chibougamau — Chapais possède, à l'intérieur de sa zone, l'ensemble des commerces et institutions financières pouvant la satisfaire²¹⁶.

La cueillette de données concernant la distribution de la population active entre les secteurs d'activités n'ayant pas été très rigoureuse pour les documents consultés, il n'est pas facile de préciser quelle proportion de la population active oeuvre dans le tertiaire. Cependant, si on se fie au document de Bergeron et Boulian²¹⁷ qui nous dit qu'au cours des ans, le secteur tertiaire est devenu le plus important de l'économie régionale du Saguenay — Lac Saint-Jean avec cinquante-neuf point six pour cent (59.6%) des régionaux y travaillant en 1981, nous pouvons alors faire confiance à l'Inventaire du potentiel des entreprises et des commerces de Chapais — Chibougamau qui nous affirme:

(215) O.P.D.Q., Remise à jour des orientations de développement et d'aménagement du Saguenay — Lac-Saint-Jean; document préliminaire, Jonquière, O.P.D.Q., 1983, p.95.

(216) Hervé Leclerc, op. cit., p. 26 et 45.

(217) Gilles Bergeron et Noël Boulian, op. cit., p. 78.

"C'est dans l'entreprise de service que nous retrouvons le plus grand nombre d'employés".²¹⁸

Avec plausibilité, nous pouvons donc écrire que plus de cinquante pour cent (50%) de la population active de Chibougamau - Chapais oeuvre dans le domaine des services publics et privés. C'est là un secteur "in se" important par rapport à la masse monétaire des salaires ou revenus. Toutefois, dans une perspective systémique, ce secteur, même s'il permet à une majorité de gagner leur subsistance, ne constitue pas un facteur dynamique de la vie au service du système. Les services sont nécessaires à la survivance et au bien-être des éléments humains. Mais le système n'existe pas pour les services, ou à cause des services, comme c'est le cas pour les secteurs minier, forestier et, dans une moindre mesure, touristique. Le système exporte très peu de services. (Le nombre d'employés d'Hydro-Québec diminue et la S.D.B.J. est en phase de démantèlement). Si on excepte les Cris de Baie-du-Poste et de quelques autres groupes réduits de la zone d'influence du système, Chibougamau - Chapais exporte, ou vend, très peu de services publics et privés à des éléments situés hors du système. Le choix de Matagami comme base de transbordement pour les développements hydro-électriques de la Baie James et le système de "flying-in, flying-out" qu'Hydro-Québec s'apprête à mettre sur pied ont placé Chibougamau - Chapais dans une situation de repliement

(218) Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, Inventaire du potentiel des entreprises et des commerces de Chapais - Chibougamau, Chibougamau, 1981, page 4.

sur ses secteurs forestier et minier pour sa survie.

Au chapitre suivant, nous aurons l'occasion de reparler du secteur tertiaire dans une perspective dynamique.

3.4.2. secteur tertiaire: conclusion:

Le secteur tertiaire est important pour la proportion de la population active qui y oeuvre et en retire des revenus. Aussi bien au plan des commerces que des services collectifs, il est suffisamment développé pour satisfaire les besoins des habitants. Cependant, dans l'état actuel des choses, nous ne saurions considérer ce secteur comme un secteur dynamique relativement à la survie et à l'avenir du système.

3.5. Conclusion générale du Chapitre III:

Dans ce chapitre, consacré à la vie économique du système, nous avons passé en revue les secteurs d'activités et les ressources de Chibougamau — Chapais. Nous en avons montré les faiblesses et les forces. Nous avons constaté que, structurellement, les deux principaux secteurs, minier et forêt, rencontrent ou rencontreront, à moins de revirements spectaculaires, des difficultés majeures. Nous avons vu aussi que ces deux derniers secteurs échappent presque complètement au contrôle des habitants du système, leur sort étant dépendant de facteurs et décideurs situés dans l'environnement et évoluant à l'intérieur d'autres systèmes ou sous-systèmes dont les objectifs et intérêts peuvent être tout à fait contraires aux objectifs et intérêts de Chibougamau — Chapais.

A l'opposé, nous avons constaté que le secteur touristique ne demandait qu'à croître et pouvait, contrairement aux secteurs minier et forestier, être contrôlé en bonne partie et promu par des dynamismes endogènes.

Quant au secteur tertiaire, nous l'avons pratiquement exclus de notre analyse car, à moins d'un scénario politique orientant les retombées des développements hydro-électriques vers Chibougamau — Chapais, il ne joue qu'un rôle d'appoint et ne saurait constituer ni une raison d'être ni un facteur dynamique de survie ou de développement.

L'économie du système Chibougamau — Chapais est désarticulée, non diversifiée et presque complètement dépendante de l'environnement. A peu près tout ce qui est consommé par le système y est importé et à peu près tout ce qui y est produit en sort pour être transformé et consommé ailleurs.

Au chapitre suivant, nous considérerons l'avenir du système; nous essaierons de voir s'il est possible de pallier à ses problèmes et comment.

CHAPITRE IV

LE SYSTEME CHIBOUGAMAU — CHAPAIS: PROSPECTIVE
ET RECOMMANDATIONS:

"Le gros problème d'une ville minière, c'est que le jour de son inauguration est aussi le premier de ses derniers jours!"

a dit M. John Bradbury, géographe de McGill²¹⁹. Nous nous empressons de dire que ce jugement pessimiste, qui devient réaliste si on l'applique à Schefferville, Gagnon ou Elliott-Lake, nous ne le partageons pas si on veut l'appliquer à Chibougamau — Chapais. Le fort sentiment d'appartenance de ses habitants, la cohabitation des secteurs minier, forestier et touristique, les possibilités de diversification économique que nous explorerons, le potentiel en ressources encore inexploitées, la plausibilité de décisions politiques de réorientation des retombées en ce qui regarde les développements hydro-électriques de la Baie James et en ce qui regarde des subsides au transport, le facteur temps et la raréfaction des ressources qu'il entraîne, les modifications géopolitiques probables, tout cela nous incline à croire, non seulement à la survie, mais à la croissance et au développement du système.

Cependant, nous ne nous voulons pas d'un optimisme béat. Les prochaines années seront cruciales. Nous verrons deux scénarios plausibles. Nous nous arrêterons particulièrement au deuxième que nous privilégions, expliquerons pourquoi nous le privilégions et présenterons des recommandations en conséquence. Pour ce faire, il nous

(219) Benoît Aubin, "Va-t-on former la Côte-Nord?", Actualité, Vol. 8, No 9, septembre 1983, page 64.

faudra "réduire le système économique à un microcosme puis l'observer en l'accélérant dans le temps pour pouvoir, en partant de lui, appréhender l'avenir"²²⁰.

4.1. Scénario du "laisser-faire" ou néo-classique:

La nature et l'histoire ont voulu que Chibougamau — Chapais constitue une sous-région périphérique et une sous-région-ressources. Le libéralisme économique ou, plus précisément, la théorie néo-classique, veut que l'on laisse jouer la loi de l'offre et de la demande et que capital et travail se déplacent en fonction de cette même loi.

La majorité du potentiel minier désigné semble * avoir été exploitée; les prix du cuivre chutent pour des raisons conjecturales et, ce qui est pire, structurelles: ils risquent donc de demeurer longtemps sous le seuil de rentabilité. Quant à la réserve forestière, comme elle doit être exploitée avec le moins de contraintes étatiques possible, elle s'épuisera à plus ou moins long terme **; ou, encore, le bois d'œuvre ayant été remplacé par d'autres matériaux et le Québec n'étant plus compétitif par rapport au sud, relativement au papier, le secteur forestier ne sera plus un secteur où il sera intéressant d'investir.

(220) Robert L. Heilbroner, op. cit., page 152.

* Je rappelle que nous sommes dans le domaine des mines où le secret joue un rôle primordial. Nous usons donc de prudence.

** Voir 3.2.3.

La population du système Chibougamau — Chapais connaîtra donc une diminution importante car, conformément à la théorie néo-classique, les ménages se transporteront vers d'autres régions ou sous-régions où se développent des secteurs de pointe ou, encore, où les activités économiques traditionnelles sont rentables. A plus ou moins long terme, Chapais aura, à toutes fins pratiques, disparu (poste de ravitaillement le long d'une route régionale) et Chibougamau sera devenue une bourgade avec un minimum d'activités au niveau du sciage, d'un musée minier et amérindien et d'une base de départs et d'arrivées pour pourvoyeurs. Et ce, jusqu'à ce qu'un miracle économique ou géopolitique, ou une découverte sensationnelle provoque un autre "boom" qui sonnera le rappel des "bras" et des "cerveaux" pour deux ou trois autres décennies.

Malheureusement, la théorie néo-classique, si elle apparaît fort logique sur papier, avec ses deux cercles "A" et "B", et les flèches indiquant le mouvement des ménages et capitaux, se vérifie difficilement dans la réalité. L'expérience du B.A.E.Q. a bien démontré que les êtres humains ne se transplantent pas comme des violettes africaines, surtout lorsqu'ils sont regroupés, forment une famille, ont vécu plusieurs années au même endroit et y possèdent habitudes et amis. De plus, même si les travailleurs acceptaient de bonne grâce de passer de la région "A" à la région "B", il n'est pas assuré que l'action des capitaux soit concommittante et qu'ils y trouvent du travail.

Chibougamau, pour prendre l'élément urbain le plus populeux du système, n'est plus la ville minière des années "50", la population s'y est embourgeoisée, elle a perdu de sa mobilité et, surtout, elle montre un fort sentiment d'appartenance à son espace vécu. Il ne faut pas oublier que la majorité des habitants y sont nés et qu'ils ont hérité des stimuli symboliques, par rapport à leur habitat, de la génération précédente.

"(...) man lives in a symbolic environment as well as a physical environment and can be "stimulated" to act by symbols as well as by physical stimuli (...) " 221

Les habitants du système ont des représentations de la réalité qui leur sont propres et, surtout, ils sont conscients d'être différents des "sudistes". "Chibougamau is, to a degree, culturally distinct from the south" 222. Il existe une mentalité et un style de vie "Chibougamau":

"Ils possèdent une embarcation, un chalet, une motoneige. Ce n'est pas parce qu'ils demeurent à Chibougamau qu'ils dépensent tant d'argent pour s'amuser, mais précisément parce qu'ils aiment ces divertissements qu'ils peuvent s'accommoder d'une ville de ce gabarit" 223.

Pour sa part, l'auteur de ce mémoire a rencontré chez plusieurs habitants du système, sinon de l'hostilité ouverte, du moins une forte propension à se démarquer des "sudistes". Cette affirmation

(221) Donald Stewart, op. cit., page 7.

(222) Ibid., page 181.

(223) Monique Lebire, op. cit., page 40.

de sa différence n'est peut-être pas encore une prise de conscience claire de ce que l'on est, mais elle démontre tout de même le sentiment profond d'appartenance à une autre culture ou sous-culture.

On ne peut rejouer le scénario du "boom" et "reboom" à tous les vingt ou trente ans. Derrière les bras et les cerveaux, il y a des êtres humains qui ont une vie à vivre, autre qu'économique. Les coûts sociaux, et même monétaires*, entraînés par la mort ou la déchéance du système, conséquences de la politique de laisser-faire ou d'hyper-trophie impérialiste du Québec Central, seraient trop élevés. Mais des causes structurelles, déjà expliquées au Chapitre III, sont en place; le rapport H.M.R. ²²⁴ a déjà préparé les mentalités des décideurs — qu'ils soient cadres de l'Hydro-Québec, sous-ministres ou ministres —: si les agents politiques et socio-économiques du système, de l'environnement prochain, si les gouvernements provincial et fédéral n'interviennent pas, la diminution et la dégradation du système nous paraissent inéluctables.

* Paiements de transferts aux transplantés.

(224) G. Higgins, F. Martin, S.A. Raynauld, Les orientations du développement économique régional dans la province de Québec, Québec, M.E.E.R., 1970.

4.2. Scénario No. 2: du système-ressources pour un centre impérial
au système espace vécu:

Le choix que nous effectuons est un choix existentiel où les aspects qualitatifs, les valeurs, ont prédominance. Il nous est impossible d'évaluer en terme de dollars l'arrachement au milieu, les vies avortées, le déracinement forcé, l'exode et ses conséquences. La vie des Gaspésiens des trop fameux "villages désignés" en milieu urbain nous en donne un aperçu mais ne permet pas une autre comptabilité qu'humaine. Autre qu'humainement, il ne nous sera jamais possible de prouver, hors de tout doute, que l'adhésion à ce scénario se justifie. En terme de dollars, il est possible que les efforts demandés à la collectivité québécoise et canadienne, non seulement pour garder Chibougamau — Chapais ouvert, mais aussi pour en faire un milieu d'épanouissement, ne dépassent pas les coûts reliés au traitement des maladies individuelles et sociales engendrées par la fermeture ou quasi-fermeture du système. Il s'agit là d'une question de jugement, d'opinion, de choix qui ne saurait se réduire à des données quantitatives.

Socialement, nous croyons nocif pour le Québec, dans son entier, l'application de la thèse du Québec Central. L'hypertrophie d'une partie du système provincial par le pillage des ressources humaines et matérielles de la périphérie ne peut qu'entraîner un déséquilibre dangereux et dommageable: il n'y aura plus d'unité possible autour du concept de l'Etat Québécois; il n'y aura plus qu'un

quadrilatère opulent (Sherbrooke, Québec, Montréal, Trois-Rivières) et des parcelles éparpillées, appauvries humainement, où de profonds sentiments de frustration, à l'expression de plus en plus violente, se développeront. La désarticulation et l'hypertrophie des disparités régionales entraînera à plus ou moins long terme la dislocation du territoire.

Nous optons donc pour la survie et l'épanouissement de Chibougamau - Chapais, non pas pour des raisons purement économiques et sociales mais parce que des hommes et des femmes y habitent déjà en nombre important, qu'ils sont identifiés à leur milieu et souhaitent continuer à y vivre. C'est-à-dire que nous choisissons d'abord de regarder Chibougamau - Chapais comme un espace à vivre et où s'épanouir, pour l'être humain, avant de le regarder comme une source ou un déversoir de l'appareillage économique national ou international. Nous avons eu besoin d'eux (et, d'après nous, nous avons et aurons encore besoin d'eux) pour extraire des ressources du sol et de la forêt; nous avons une dette envers eux.

Cependant, nous ne souhaitons pas que se reproduisent, pour seuls besoins du capital, sans plus d'étude de viabilité, des systèmes urbains nordiques mono-industriels, tels les Schefferville, Gagnon, Fermont ... Sur ce, nous sommes d'accord avec la politique d'Hydro-Québec qui tend à éviter l'installation d'agglomérations permanentes dans ces zones. La technologie et les moyens de trans-

port contemporains permettent d'éviter la tragédie des fermetures. Mais le système financier international, avec la complicité du système national, a créé le système urbain Chibougamau — Chapais. Il ne nous faut pas doubler l'erreur en infligeant à une population des coûts humains lourds à porter. La comptabilité socio-holistique tarde beaucoup sur le progrès des sciences humaines et des sciences informatiques.

4.2.1. forces et faiblesses:

Une fois l'option existentielle choisie, il nous faut s'attabler et bien examiner les cartes fortes et les cartes faibles que le système a en mains et tenter de trouver comment il peut en tirer le meilleur parti. Pour ce, il est nécessaire de bien faire la distinction entre ce qui est "souhaitable" et ce qui est "réalisable", pour paraphraser Raymond Aron²²⁵. Il serait sans doute "souhaitable" pour le système que les sociétés minières et forestières déménagent leur siège social des grandes villes à Chibougamau — Chapais; nous doutons que cela soit "réalisable". Est "réalisable" ce qui est plausible, soit en rapport avec l'état actuel des choses ou soit en rapport avec l'état que ces mêmes choses pourraient connaître demain à partir de décisions politiques ou de modifications économiques, technologiques ou géopolitiques possibles.

(225) Raymond Aron, Mémoires, Paris, Julliard, 1983.

Après nous être arrêté aux concepts d'éloignement et d'isolement, nous allons voir et discuter les points forts et les points faibles du système. Nous examinerons ensuite quelques recommandations ayant pour but d'atténuer les faiblesses du système et, enfin, nous terminerons en exposant un modèle d'aménagement spatial qui vise à créer un centre fort et à offrir une vie normale aux travailleurs et travailleuses tout en permettant à Chibougamau — Chapais de s'inscrire puissamment dans l'espace et d'harmoniser qualité de vie et nécessité d'aller extraire des ressources à des distances variables des deux centres du système bicéphale.

4.2.2. concepts d'isolement et d'éloignement:

Il nous faut, avant de parler des points forts et points faibles, discuter brièvement de ces deux concepts qui englobent toute la problématique du système.

Tout d'abord, il faut bien distinguer entre isolement et éloignement. Dans les années "50", lorsque le Chibougamau — Chapais de Larry Wilson était relié au reste du monde par une route en gravier, un aéroport inadéquat et souvent inutilisable, nous croyons qu'on pouvait alors parler du système comme d'un endroit isolé; l'isolement étant défini ici comme une coupure totale, ou presque totale, d'avec le groupe culturel dont l'individu est originaire et/ou d'une privation totale, ou presque totale, d'avec les services médicaux et

autres * que ce même groupe culturel a mis sur pied et dispense. L'isolement peut signifier aussi une difficulté de relations avec d'autres sous-groupes partageant la même culture ou des liens familiaux. Les notions d'éloignement et de distance sont indissociables. Les notions d'isolement et de distance ne sont pas nécessairement indissociables. Par exemple, les Contemplatives sont isolées sans être spatialement dissociées de leur groupe culturel d'origine. Pourtant, il y a entre elles et leurs contemporains une rupture radicale, même si on les retrouve souvent au milieu des systèmes urbains. Et inversement, nous croyons que les moyens de communication et de transport actuels font qu'on peut être loin dans l'espace, éloigné, sans être isolé, coupé de son monde culturel d'origine.

Nous avons écrit plus haut que distance et éloignement étaient indissociables. Toutefois, cette distance peut être perçue très subjectivement, donc est élastique; il est certain qu'un Japonais ou un Italien n'envisageront pas un voyage de trois cents kilomètres de la même façon qu'un Chibougamois ou qu'un Chapaisien. Et j'irai encore plus loin et, avec Monique Lebire, j'avancerai que les "sudistes" d'ici, Montréalais ou Québécois **, n'ont pas la même perception de la distance que les habitants du système Chibougamau — Chapais:

* Jusqu'à un certain degré de rareté seulement, sans cela cinquante pour cent (50%) de la population du Québec serait en état d'isolement.

** Habitants de la ville de Québec.

"Le concept d'éloignement est très relatif. Pour le Montréalais qui n'est jamais sorti de son île, Chibougamau, c'est le Grand-Nord. Ce sont encore les Sudistes qui disent ces régions éloignées, mais éloignées par rapport à eux et selon leur notion des distances.

Les gens qui se sentent chez eux à Chibougamau, et il y en a beaucoup, n'ont pas peur de faire 500 milles en automobile. (...) Pour eux, l'éloignement se perçoit surtout en terme de coût" 226.

Il est bien évident que, lorsqu'il s'agit de rompre l'éloignement pour le transport d'humains, de marchandises ou produits, monétairement, l'attitude mentale par rapport à la distance ne joue plus. Les kilomètres coûtent cher — même s'ils ne nous effraient pas — et de plus en plus cher. Si la distance à vaincre est élastique selon la perception que l'on en a, la compétitivité des produits (à qualité égale), les billets d'avion, les factures d'essence pour l'auto la reflètent objectivement.

Mais, si la distance maintient l'éloignement comme facteur négatif dans les faits, sinon dans les mentalités, des décisions d'ordre politique peuvent donner plus d'importance ou réduire ce même facteur. Toutes choses étant égales, la taxe-ascenseur sur l'essence pénalise davantage la P.M.E. d'une région périphérique qu'une P.M.E. du Québec Central, elle augmente l'aspect négatif du facteur distance et donne conséquemment plus de poids à la variable éloignement des marchés à l'intérieur de l'équation dé-

(226) Monique Lebire, op. cit., p. 39.

terminant la compétitivité ou la non-compétitivité d'une entreprise. De même, des subides au transport réduiront la variable éloignement des marchés en réduisant l'importance du facteur distance. Nous reviendrons sur cette question dans les Recommandations.

Quant à l'isolement, nous ne croyons pas l'habitant du système Chibougamau — Chapais beaucoup plus isolé du pool culturel nord-américain et euro-occidental que l'habitant de St-Félicien, Chicoutimi ou Sherbrooke. Et cela sera de plus en plus vrai grâce aux perfectionnements technologiques des télécommunications et des transports. Les troupes théâtrales qui offrent leurs spectacles en province passent par Chibougamau. Il n'y a aucun empêchement technique à ce qu'un film présenté en première à Los Angeles ne soit pas reçu simultanément par les téléviseurs du système Chibougamau — Chapais. Si les lois protectionnistes et fascistes, qui empêchent la libre captation des ondes, peuvent un jour être supprimées et si les gouvernements nationaux (qui se sentent mourir pour cause d'inutilité mais résistent), finissent par comprendre l'absurdité de la notion de frontières dans un nord dominé par la technique spatiale et les transnationales, rien, techniquement, n'empêchera les citoyens du système Chibougamau — Chapais de participer à tout événement où qu'il se passe sur la planète.

Au plan de l'information, du repérage et de l'acquisition de connaissances, la télématique peut déjà permettre aux habitants de tout système éloigné d'avoir accès et de puiser dans une

multitude de banques de données, aussi bien en Amérique du Nord qu'en Europe de l'Ouest.

Quant à la participation à des prises de décision, consultations, colloques, politiques ou scientifiques ou autres, les conférences télévisées, avec écrans géants, peuvent réunir des intervenants du monde entier et leur permettre d'échanger sur un ton de salle de conférence, tout en ne nécessitant aucun déplacement important dans l'espace de leur part.

Pour les médias électroniques, la distance n'existe pas; donc, les effets de l'éloignement s'annulent en ce qui a trait à la participation et à l'échange d'informations.

4.2.3. forces du système:

Chibougamau — Chapais n'est ni Schefferville, ni Gagnon. Il est faux de prétendre au sujet de ce système qu'il est monovalent ou monoindustriel. La diversification économique est faible mais elle existe; non seulement par l'existence des secteurs forestier et touristique* qui jouxtent le secteur minier, mais, également, à l'intérieur même des principaux secteurs. À ce sujet, nous aimeraisons citer, à titre d'illustration, un extrait de l'interview que Mr. John F. Kearney, vice-président exécutif de la Société Northgate,

* Aussi faible ce secteur soit-il actuellement par rapport aux deux autres.

accordait à l'hebdomadaire "Finance":

"La réputation de Chibougamau s'est faite sur le cuivre mais c'est l'or qui l'empêche de devenir un autre Schefferville. Ce qui était jadis un sous-produit est devenu essentiel à la survie. L'an dernier, Northgate a tiré 48% de ses revenus de l'or comparativement à 39% pour le cuivre. Toutefois, ce revirement n'est pas assez important pour assurer la prospérité avec des prix si bas pour l'un et l'autre des métaux" ²²⁷.

Toujours en ce qui regarde le secteur minier, en plus de l'or et du cuivre, il existe d'autres métaux dont la conjoncture politique internationale risque de rendre l'extraction très rentable à court ou à moyen terme. Il s'agit de métaux que le Pentagone a désignés comme "stratégiques". Malheureusement, pour le Bloc de l'Ouest, mais, heureusement, pour le système Chibougamau — Chapais, on retrouve principalement ces métaux essentiels à la technologie militaire dans des pays associés au Bloc soviétique ou, encore, dans des pays instables politiquement. Certains analystes croient que ces métaux pourraient devenir l'or ou le pétrole des années 1980 ²²⁸. Il semble que Chibougamau-Chapais sont assez bien pourvues, entre autres, en vanadium et titaniun ²²⁹. La menace d'une situation belliqueuse entre les Blocs ne pourra que rendre rentable une extraction qui ne l'était pas. De même, l'épuisement

(227) Miville Tremblay, "L'or sauve le camp minier de Chibougamau", Finance, 7 novembre 1983, page 13.

(228) Charles-Edouard Lebel, "Pour ceux qui veulent spéculer sur des métaux stratégiques", Les Affaires, 5 novembre 1983, page 23.

(229) Hervé Leclerc, op. cit., pages 67 à 71.

des ressources minéralisées ailleurs et/ou le réaménagement des systèmes géopolitiques, ainsi que l'évolution technologique relativement aux techniques d'exploitation ne peuvent faire autrement que de rendre rentable, dans des délais plus ou moins longs, l'extraction du potentiel désigné et non-désigné de la zone d'influence du système Chibougamau — Chapais.

La polyvalence et la richesse des ressources minières de la zone Chibougamau — Chapais constituent sa principale force, sa meilleure assurance-survie. Lors des Recommandations, nous verrons comment on peut allonger le segment de la filière de production déjà inclus dans le système.

Quant à la ressource forestière, on en fait deux utilisations: le bois d'œuvre qu'on dirige vers les scieries; le bois destiné aux moulins de pâtes et papiers. Le bois d'œuvre connaît une transformation sur place avec les scieries de Chapais et de Chibougamau: ce qui est positif. Quant au bois destiné à la fabrication de papiers et cartons, nous en reparlerons lorsque nous parlerons des faiblesses.

En ce qui regarde le secteur touristique, il constitue déjà un facteur positif par rapport à l'économie du système et, contrairement aux deux autres secteurs, il ne dépend que de l'initiative des agents locaux pour qu'il draine un apport plus grand de capitaux vers le système et entraîne une valeur ajoutée importante.

Un des principaux atouts qu'a en mains Chibougamau — Chapais est sa population: sa jeunesse et le fort sentiment d'appartenance qu'elle démontre, comme nous l'avons vu en 4.2.1. Si les décideurs mettent au plus tôt à la portée de cette population des défis, un projet collectif et, surtout, les outils nécessaires à leur réalisation, on évitera l'hémorragie des éléments humains les meilleurs et on conservera ainsi leur dynamisme pour des entreprises de survie et d'expansion du système.

4.2.4. faiblesses du système:

Même si Chibougamau — Chapais n'est ni Schefferville ni Fermont, il n'en demeure pas moins que le système comporte des faiblesses inhérentes à sa nature qui le rendent vulnérable: dépendance face à l'environnement et manque de diversification de son économie.

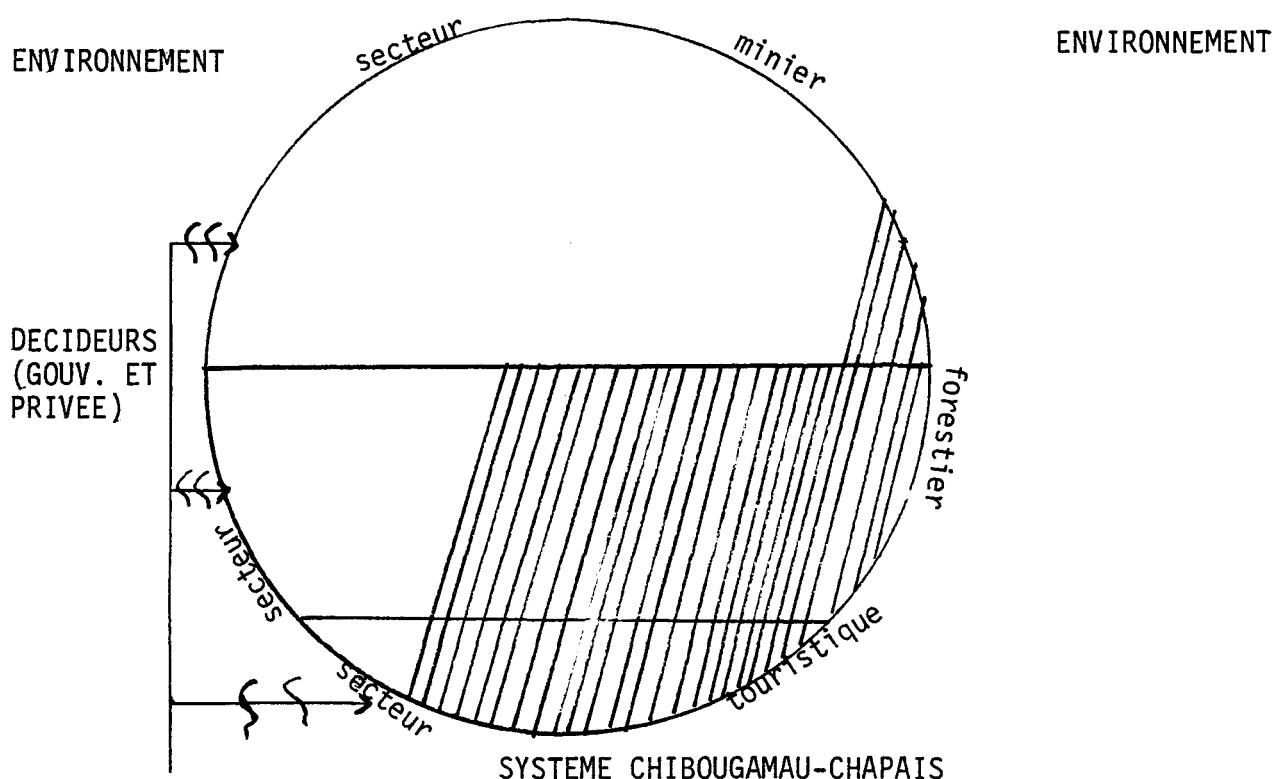
Le système est, à toutes fins pratiques, complètement dépendant du milieu extérieur pour son approvisionnement. Tout ce qui est consommé à Chibougamau est importé et tout ce qui y est produit est exporté sans transformation sur place, si l'on fait exception du bois d'œuvre et d'une petite quantité d'or à haute teneur. Le cuivre et l'or sont raffinés dans l'environnement et au Chapitre III, nous avons vu les prélèvements que les sociétés productrices de pâtes et papiers effectuent à proximité des deux zones urbanisées.

Les décideurs* gouvernementaux ou de l'entreprise privée sont situés dans l'environnement, ne sont pas des usagers de ce système et appartiennent à d'autres systèmes aux intérêts desquels

* Voir Figure 10, page 199.

ils doivent veiller, au détriment ou non du système Chibougamau - Chapis.

Si les demandes pour le cuivre et pour l'or montrent des signes de faiblesse en même temps, c'est la crise — la compétence et l'entrepreneurship des "locaux" ne peuvent à peu près rien y faire — surtout si le bois d'œuvre connaît simultanément une baisse de la demande comme dans les années passées.



ENVIRONNEMENT ENVIRONNEMENT

- /// : marge d'autonomie des décideurs locaux
- ↔↔ : vannes de contrôle dont usent les décideurs de l'environnement

Figure 10.- Importance des décideurs de l'environnement et marge d'autonomie des décideurs locaux relativement à chaque secteur de l'économie.-

On remarquera que plus un secteur est important pour le bien-être du système, moins les décideurs locaux y ont de l'influence — et inversement. Chibougamau — Chapais constitue donc, en plus accentué, un reflet de la situation du Saguenay — Lac-Saint-Jean dans son ensemble: pas ou peu de transformation; désarticulation de l'économie; bas niveau de diversification; très peu de contrôle de la part des éléments humains sur leur propre système; le système ne réagit qu'aux besoins de l'environnement, il ne possède que peu d'emprise sur lui-même ou sur l'environnement. Ces composantes créent un système très fragile, très vulnérable aux secousses en provenance de l'environnement.

Un système dans cette situation accumule difficilement du capital/dollar pouvant être réinvesti pour le développement d'un secteur secondaire diversifié et solide. A Chibougamau — Chapais, si on fait exception d'une partie des revenus des scieries et des petites entreprises liées au secteur minier, ce qui reste des profits engendrés par les activités minières et forestières, est la masse salariale et, encore, en grande partie, pour un temps relativement court. Dans ces conditions, l'accumulation signifiante de capital/dollar est à peu près impossible. Si nous nous plaçons en situation théorique, en gros, le flux des profits se dirige, se distribue et se comporte ainsi: les profits générés par le système vont dans l'environnement, aux gouvernements sous forme d'impôts, aux créanciers et fournisseurs sous forme de paiements, à des investissements nouveaux et aux ac-

tionnaires sous forme de dividendes. Une partie des profits générés demeure sous forme de salaire. La masse salariale sera alors soit dépensée directement dans l'environnement par l'achat par catalogue ou par des voyages, ou soit indirectement, par l'achat chez les marchands locaux. Marchands locaux dont, pratiquement, la totalité des stocks provient de l'environnement et qu'il renouvelera dans l'environnement puisque le système ne possède pas d'industrie agro-alimentaire et à peu près pas d'industrie secondaire.*

* Voir Figure 11, page 202.

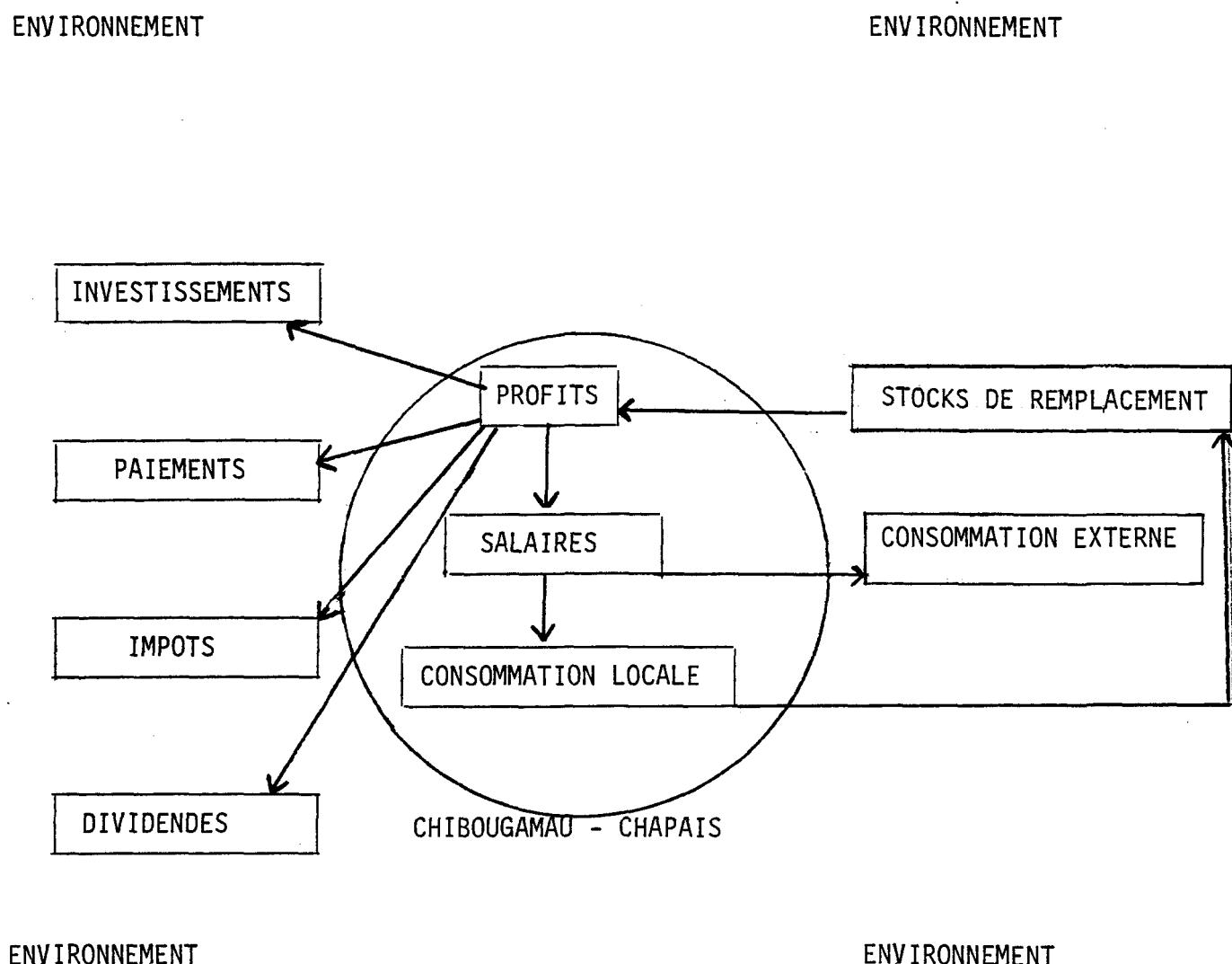


Figure 11.- Mouvement des profits.-

Les flux sont ainsi organisés qu'il n'en reste pas suffisamment de "collé", pour s'exprimer familièrement. Toutes nos recommandations iront donc dans le sens d'une augmentation des possibilités d'accumulation d'un capital/dollar signifiant.

4.3. Recommandations:

Chacune des recommandations ci-dessus, nous en sommes bien conscient, exige une ou plusieurs études, ainsi que des démarches instantanées et concertées.

Pour en arriver à une accumulation signifiante du capital/dollar et, conséquemment, à une moins grande vulnérabilité du système face aux secousses en provenance de l'environnement, il nous faut définir des avenues de recherche et d'action qui convergeront vers ces objectifs généraux: une augmentation de la masse salariale par un allongement et, si possible, un épaississement du segment des filières de production des secteurs minier et forestier, situés à l'intérieur du système; une plus grande diversification des activités économiques; un degré plus important d'autosuffisance par rapport à la consommation et par rapport au développement de certaines ressources.

Ces recommandations s'inscrivent spatialement à l'intérieur d'un nouveau concept d'aménagement urbain pensé en fonction d'un développement intégré et nécessiteraient des modifications ou adaptations importantes au niveau des mentalités, aussi bien de la part des habitants du système que de la part des décideurs de l'environnement.

ment dont dépend le système.

4.3.1. allongement des filières de production et renforcement des atouts existants:

4.3.1.1. secteur minier:

Les usines de raffinage de Rouyn-Noranda sont désuètes; il est impérieux que les citoyens de Chibougamau - Chapais fassent toutes les pressions nécessaires afin que le plus grand nombre possible d'opérations pour traitement après extraction du cuivre, de l'or et autres minéraux, soit effectué à l'intérieur des limites du système.

Pour ce faire, qu'un comité polypartite * de surveillance, d'étude et de pression voit à ce que le système Chibougamau - Chapais profite au maximum de tout nouveau développement dans le secteur minier, que ce nouveau développement provienne de découvertes, de la raréfaction d'un minéral ou d'un bond technologique qui aura rendu rentable une extraction qui ne l'était pas ou ne l'était plus.

4.3.1.2. secteur forestier:

Le pillage aveugle des ressources forestières de la zone au détriment des habitants du système doit cesser immédiatement. Nous préconisons, pour le secteur forestier, un comité polypartite similaire à celui mentionné en 4.3.1.1. qui aurait pour but de surveiller attentivement la richesse sylvicole de la zone et son utilisation. Ce

* Membres: Communauté économique régionale Chapais - Chibougamau, parties patronale et syndicale, M.B.J., S.D.B.J., S.E.B.J., autochtones, représentants des municipalités de Chibougamau et de Chapais, O.P.D.Q., C.R.D. et autres ...

comité devrait, peu importe qu'il se rattache à une M.R.C., au Ministère de l'environnement ou à un futur Ministère des régions périphériques fédéral ou provincial, avoir comme droits ceux d'effectuer des enquêtes et de demander des injonctions par rapport à l'utilisation des ressources forestières, et comme devoirs, ceux de monter des dossiers, faire des études et du lobbying actif, et disposer des moyens que ces droits et devoirs impliquent. Une des premières tâches de ce comité pourrait être de travailler à l'implantation d'une usine de pâtes et papiers de façon à allonger la filière forestière; une deuxième tâche serait de développer l'industrie du bois d'oeuvre: scieries existantes, ébénisteries, contreplaqués ...

Des pressions devront être faites auprès des instances gouvernementales pour l'ouverture à Chibougamau — Chapais d'un sous-centre d'études collégiales axé vers les techniques du bois.

Ce comité aura également comme fonction importante de suivre de très près les recherches effectuées dans le monde entier sur les utilisations nouvelles de la fibre ligneuse, sur l'utilisation d'espèces jusque-là délaissées ou sur l'utilisation des résidus des espèces reconnues, sur les nouveaux moyens de transport (ballon, dirigeable, aéroglisseur, hélicoptère, train monorail ...) ainsi que sur les scieries démontables et transportables. Pour remplir cette partie de son mandat, le Comité devra créer des liens étroits avec des universités ou centres de recherche de régions nordiques et périphériques des au-

tres provinces canadiennes, de certains états américains (Maine et Vermont), des Pays Scandinaves et de l'U.R.S.S. Il lui faudra être attentif à leur technologie et coûts, et, également, aux créneaux des marchés mondiaux déjà couverts ou sur le point d'être couverts, de façon à être, dès le départ, compétitifs et, surtout, à le demeurer.

4.3.1.3. tourisme:

En ce qui a trait à l'industrie touristique, nous recommandons la formation d'un comité similaire à ceux mentionnés en 4.3.1.1. et 4.3.1.2. Les autochtones devront y être fortement représentés. On devra s'arrêter à ce qui caractérise Chibougamau — Chapais pour (sinon allonger la filière de production, ce qui constituerait un abus de termes), du moins augmenter le volume des touristes et allonger la durée moyenne du séjour.

Le développement d'un Musée/Centre de recherche en ressources minérales jouxté à un établissement analogue en technique de coupe forestière, constituerait un atout et un pendant à l'Université de la nature du Jardin zoologique de Saint-Félicien.

On devra veiller à l'application d'une réglementation très stricte relativement au pourvoyage, aux contrats avec les Amérindiens, à la tenue des terrains de camping, etc. Ce comité devra également maintenir un contact constant avec les parties du monde à géographie similaire où se développe un tourisme à exotisme nordique.

4.3.1.4. élément intégrateur:

La Municipalité régionale de comté nous apparaît l'outil tout approprié à jouer le rôle d'élément à la fois instigateur et intégrateur des activités de ces divers comités. La M.R.C. pourrait veiller à leur mise sur pied, à leur démarrage, canaliser leurs efforts et patronner et/ou encadrer leurs démarches auprès des décideurs de l'environnement. Face aux succès de ces actions concertées, nous sommes assez optimistes: Chibougamau, qui représente le volume de population le plus important, a déjà prouvé ses capacités dans les domaines du lobbying et des pressions politiques directes: qu'on se souvienne des manifestations devant mener à l'asphaltage de la route Saint-Félicien — Chibougamau. Et, en ces années, le comté d'Ungava n'existe pas encore.

4.3.2. diversification économique: alimentation et fourrures:

Il ne suffit pas, pour rendre le système moins vulnérable, d'allonger ou d'épaissir les filières des secteurs traditionnels, il nous faut aussi donner au système un degré minimal d'autosuffisance alimentaire, développer, entre autres, un secteur pelletier de façon à diversifier les sources d'emplois et les exportations vers l'environnement. Il existe, à l'intérieur de l'industrie alimentaire, plusieurs créneaux étroits qui mériteraient d'être étudiés. Ce rôle reviendrait à la Communauté économique régionale Chapais — Chibougamau par l'entremise de comités dépendant directement et uniquement d'elle car il s'agit là d'activités appartenant et originant que des deux zones urbanisées: gouvernement et autres corps extérieurs au système ne pourraient y jouer que des rôles consultatifs.

4.3.2.1. élevages intérieurs: produits carnés, laitiers et avicoles:

D'après les agriculteurs que nous avons consultés, il ne coûterait pas plus cher, si l'on excepte le transport du fourrage et des grains, de produire du veau, du boeuf à chair, des oeufs, du poulet à chair, du porc et des produits laitiers à Chibougamau — Chapais qu'à Hébertville, par exemple.

Il serait même plausible de vérifier les hypothèses suivantes:

- dans le cas des produits à chair et pondeuses, notamment, ce qui coûte cher en énergie ce n'est pas le chauffage (on ne chauffe jamais) mais l'aération ou la climatisation pour combattre la chaleur: étant donné que la moyenne de température est plus basse à Chibougamau — Chapais, on peut émettre comme hypothèse que les coûts en énergie seraient moindres et, jusqu'à un certain point, pourraient compenser pour le transport des grains et fourrage. D'ailleurs, les produits alimentaires à remplacer et venant de l'extérieur du système ont dû être transportés;
- cette industrie alimentaire jouirait d'un marché quasi-captif et à préjugés favorables envers des produits de provenance locale;

- possibilité d'obtenir des subventions pour le transport des grains et du fourrage.

4.3.2.2. élevages intérieurs: animaux à fourrure:

Bien que cyclique, cette activité peut être payante et créer plusieurs emplois lorsque les marchés sont bons. Une étude des cycles à venir, une étude de faisabilité, devrait être entreprise relativement à l'élevage éventuel du vison, du renard, du chinchilla, de la marte ... Des manufactures, telle la bonneterie, entre autres, pourraient se développer autour de ces élevages.

4.3.2.3. cultures en serres:

Le Département des sciences appliquées de l'U.Q.A.C. a effectué des expériences sous climat * médio-nordique (Baie James, entre autres) avec, notamment, le nouveau modèle de serre à conservation calorifique par recouvrement interne et toutes ces expériences semblent très prometteuses. Des horticulteurs consultés nous disaient qu'une telle culture en serres possède des avantages certains, surtout pour les légumes hors-sol (tomates, choux, ...). Ces avantages pourraient compenser les coûts d'installation qui sont, somme toute, avec des nouveaux matériaux, assez minimes. Ces avantages sont principalement: un environnement contrôlé, donc à l'abri des accidents météorologiques; moins de perte par l'action des insectes; la possibilité d'avancer ou de reculer les périodes de maturité de façon à mieux profiter des courbes sai-

* Les Américains ont fait de même avec succès en Alaska et les Soviétiques dans la péninsule du Kamtchatka.

sonnières des prix.

Comme pour les produits carnés, laitiers et les oeufs, les producteurs maraîchers jouiraient d'un marché quasi-captif à proximité. Une subvention au transport des engrais pourrait exister de la même façon qu'une subvention au transport des grains et du fourrage.

4.3.2.4. conclusion: diversification économique: alimentation et fourrures:

En développant l'industrie alimentaire et l'élevage des animaux à fourrure, nous obtiendrons rapidement de nouveaux emplois directs, indirects et induits. L'économie, moins monovalente, offrira un éventail plus large, plus varié de possibilités aux nouvelles générations. Le système, sans s'autosuffire, comblera une partie de ses besoins alimentaires. Il en coûtera moins cher au gouvernement monétairement et, surtout, socialement, de subventionner le transport des grains, du fourrage et de l'engrais, que d'effectuer des paiements de transfert (soit sur place ou pour des transplantations désastreuses à la B.A.E.Q.) pour le nombre de chômeurs ou d'assistés sociaux équivalents au nombre des emplois créés par ces initiatives.

Les mesures de rétroaction positives (subvention) ou négatives (suppression des taxes, diminution d'impôt pour certaines activités économiques menées à l'intérieur de régions données) constituent des outils que l'Etat moderne se doit d'utiliser pour harmoniser les sous-systèmes; ce n'est que justice: surtout dans le cas de Chibougamau — Chapais où l'Etat a été complice, jusqu'à un certain

point, de l'urbanisation sauvage qu'ont eu pour conséquence l'établissement et la croissance d'un groupe humain dans un milieu éloigné, relativement isolé et économiquement vulnérable. D'ailleurs, ces mesures de rétroaction politique peuvent réellement avoir, à court terme, des effets bénéfiques sur l'économie d'une région ou zone donnée. Nous prenons comme exemple la construction de la fameuse route Tadoussac - Chicoutimi qui a entraîné un déplacement des consommateurs de la Haute Côte-Nord vers Chicoutimi²³⁰.

D'ailleurs, nous ne sommes pas encore convaincus que la différence entre le coût de la douzaine d'oeufs (ou du kilo de porc) produite à Chibougamau - Chapais et le coût de la douzaine d'oeufs, s'y vendant après y avoir été transportée, serait si grande: le(s) gouvernement(s) n'aurait(ent) peut-être qu'une subvention très minime à verser (s'il(s) doit(vent) en verser une) pour rendre les produits alimentaires du système compétitifs.

4.3.3. fonds de consolidation:

Ce procédé a été utilisé, entre autres, par les pays producteurs de cacao pour amener une stabilisation des profits et de l'emploi, et éviter qu'un système fragile soit victime des secousses de marchés très cycliques.

(230) La Haute-Côte-Nord préfère Chicoutimi à Québec, "Progrès-Dimanche", 25 septembre 1983, page 16.

Il s'agit, en fait, de conserver l'excédent à un profit raisonnable en temps de grande hausse pour pouvoir compenser et, ainsi, garder l'activité économique vivante, en temps de profit nul ou de déficit.

Si le prix de revient d'un produit "x" est de 100,00\$ la tonne et que l'on fixe le profit "normal" maximal à 120,00\$, chaque fois que la tonne se vendra à plus de 120,00\$, l'excédent ira dans un fonds qui demeurera la propriété de (ou des) société(s) mais qui sera géré par des représentants de (ou des) société(s), de la communauté locale et de l'Etat; ce fonds sera placé selon les règles de la plus saine gestion de façon à maximiser les rendements. Lorsque le prix de vente descendra sous le profit minimal "normal" (à titre d'exemple, 108,00\$ la tonne), le fonds compensera en versant le manque entre le prix réel et le prix à profit minimal "normal" à la (ou aux) société(s) d'exploitation.

Ces fonds comportent pour les entreprises à activités cycliques des avantages certains:

- confiance des investisseurs dans les actions ordinaires et, surtout, privilégiées; confiance des investisseurs dans les obligations et débentures;
- une stabilité garantie par plancher minimal permet de planifier à long terme et d'ainsi déjouer les compétiteurs qui sont bénéficiaires mais également victimes

des marchés très cycliques.

Pour la communauté locale (et les travailleurs), il existe une stabilité des emplois, donc d'un influx monétaire régulier dans le système, qu'on ne retrouve pas dans les milieux à économie presque monovalente.

A Chibougamau - Chapais, pourraient exister deux fonds de consolidation: un pour le secteur forestier, un pour le secteur minier.

4.3.4. le concept de l'étoile:

Plus qu'une recommandation, nous apportons là une vision nouvelle de la problématique et des possibilités de développement de Chibougamau - Chapais; une tentation de penser holistiquement le système en tenant compte, certes, des impératifs économiques de la production, mais, également, des besoins fondamentaux de l'individu relativement à la famille, aux services, aux loisirs, bref, aux avantages d'un territoire urbanisé. Nous avons là une grille qui permettra aux chercheurs de lire la réalité chibougamoise et chapaisienne en tenant compte non seulement des nécessités d'exportation d'extrants et d'importation d'intrants mais également en tenant compte de l'homme et de la femme dans toutes leurs dimensions: économique, sociale, politique, culturelle et ludique; somme toute, comme citoyen et citoyenne d'un ensemble urbain intégré à un environnement privilégié qui l'alimente en ressources.

Il serait, cependant, malhonnête de présenter ce concept comme étant de nous: il a déjà été esquissé par Hervé Leclerc²³¹ et il nous avait été expliqué par le regretté Lucien Roy, alors employé du C.R.D. Saguenay — Lac-Saint-Jean — Chibougamau — Chapais, en février 1981.

Il s'agit de percevoir le système comme étant le moyeu d'une immense roue dont les rayons différenciés conduisent vers des emplacements de l'espace extra-urbain contenant des ressources en exploitation, à exploiter ou exploitables ou des ressources potentielles.

(231) Hervé Leclerc, op. cit., pages 74, 75.

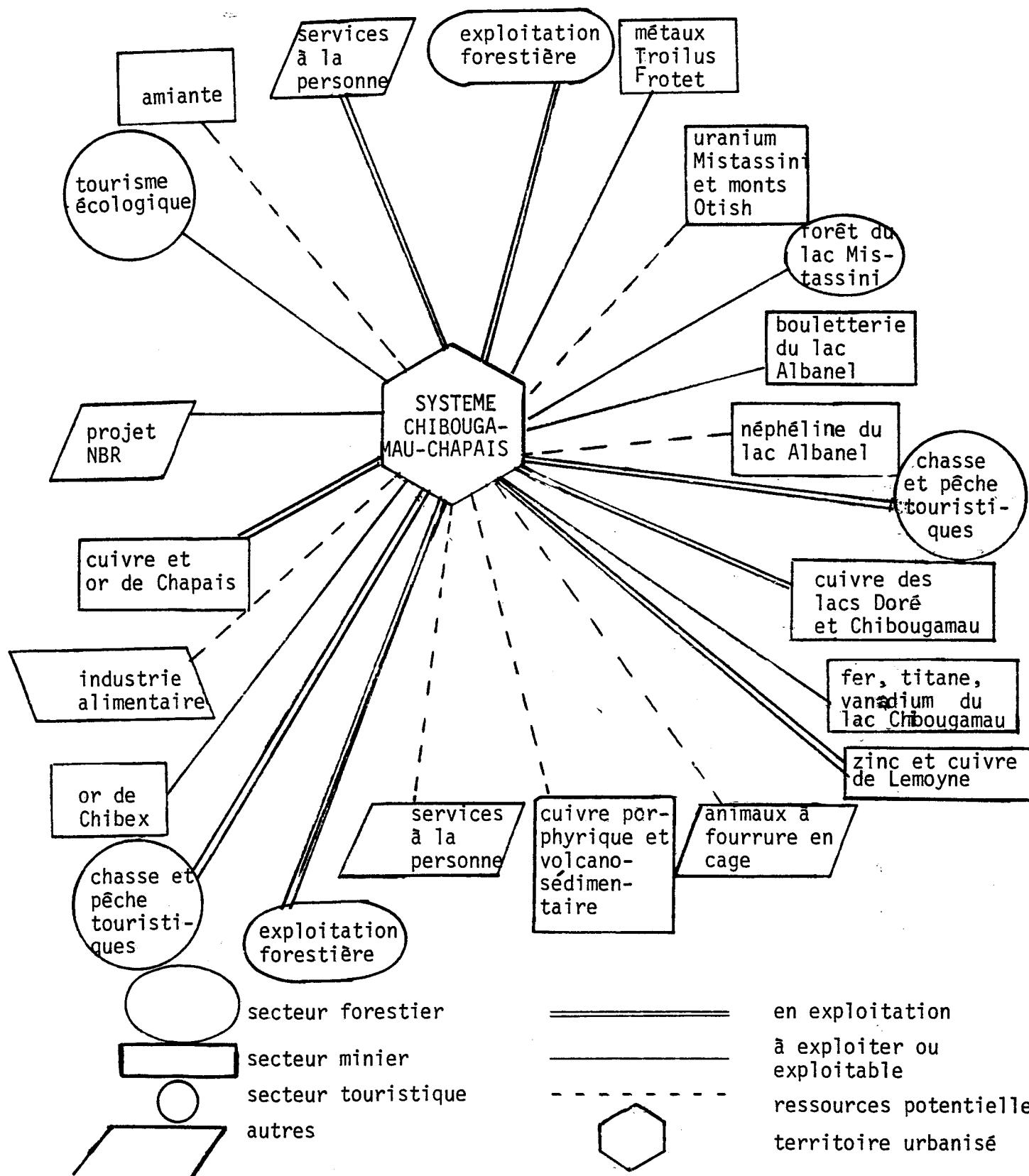


Fig.12 .- Le concept de l'étoile par rapport aux ressources.-

La liste des producteurs n'est pas exhaustive; les mutations géographiques inexistantes; la frontière entre ressources à exploiter et ressources potentielles parfois assez mince; certaines activités sont, ou seront, à l'intérieur même de l'espace urbanisé: c'est donc là une représentation modélisée qui vaut par sa puissance d'évocation et son potentiel à entraîner des discussions fructueuses.

A cette dernière figure, il nous faut en ajouter une autre qui, en superposition, explique un mode d'exploitation des ressources à partir du point nodal urbain: Chibougamau — Chapais.

Cette proposition, pour l'exploitation des richesses extra-urbaines, a comme visée première, d'empêcher, dans un rayon de cent kilomètres autour de Chibougamau — Chapais, la construction de toute ville ou village-champignon ou, même, de tout campement d'hébergement temporaire (autres que pour des gardiens, des situations d'urgence ou le secteur touristique qui, naturellement, présente des exigences particulières et ne présente aucune menace d'agglomérations "sauvages"). Hors de ce périmètre, les centres d'exploitation pourront établir des camps d'hébergement temporaires d'où, après une période de travail intensif selon des horaires * lui accordant deux périodes de repos d'au moins cinq jours mensuellement, les travailleurs reviendront vers les familles et le milieu urbain de Chibougamau — Chapais.

* Nous verrions bien l'horaire (10 jours à 8h. x 2) plus ((5 jours de repos) x 2) sur une période de 30 jours.

L'impossibilité pour les Blancs de résider de façon permanente ailleurs qu'à Chibougamau — Chapais conservera au système le nombre d'habitants nécessaire pour pouvoir offrir des services adéquats et autres commodités urbaines. Pour ceux qui travaillent à l'intérieur du périmètre de cent kilomètres de rayon, le voyagement quotidien permettra une vie de famille et une vie sociale normale; pour ceux qui travailleront hors du périmètre, le fait de passer dix jours sur trente au foyer et à l'intérieur du système urbanisé leur permettra une vie de famille et une vie sociale presque normale. Nous songeons surtout ici à la vie de couple et à l'éducation des enfants.

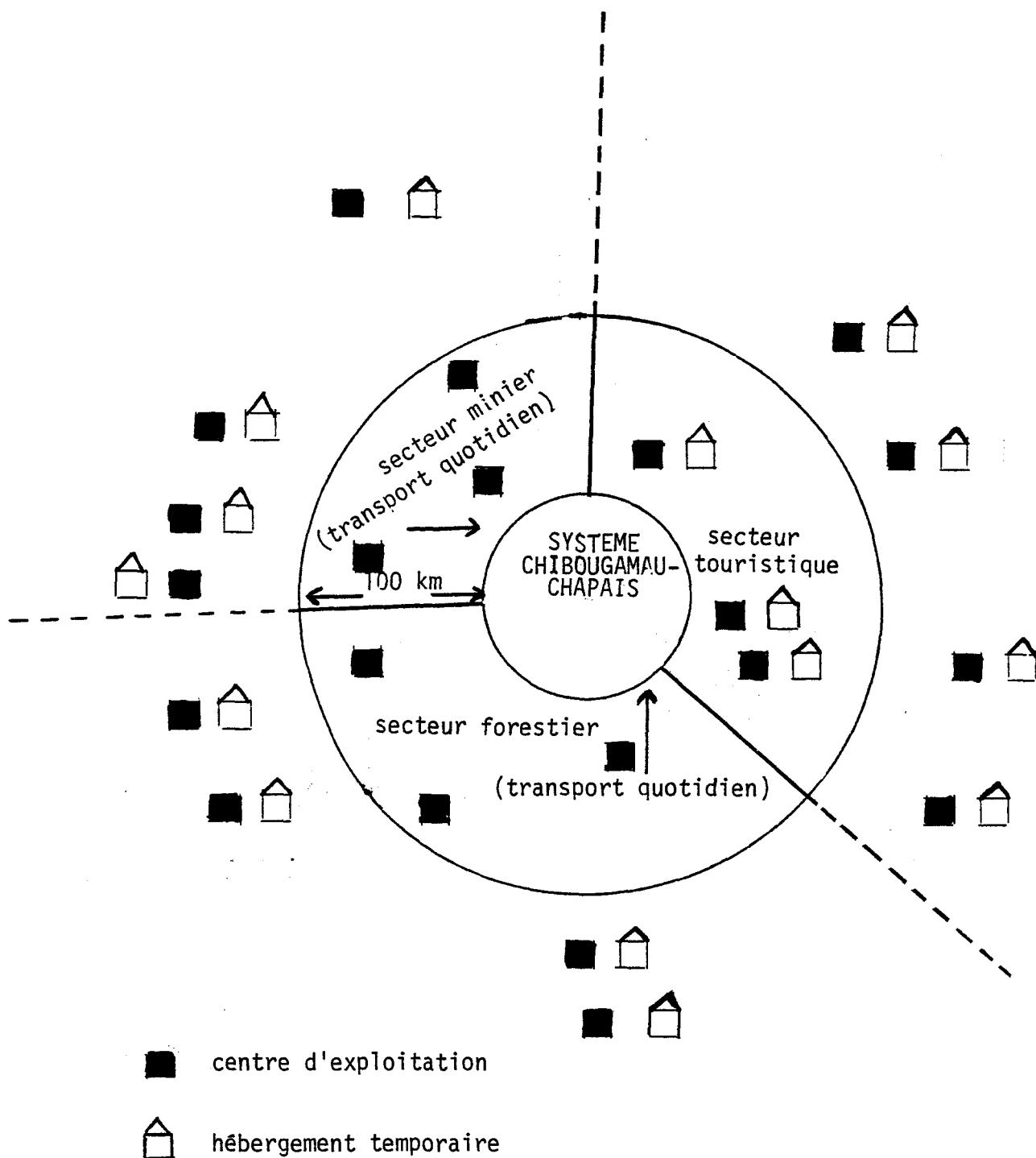


Figure 13.- Le concept de l'étoile par rapport au transport et à l'hébergement pour fins d'exploitation des ressources.-

4.3.5. les transports:

En rapport avec cette nouvelle appropriation ou organisation urbaine de l'espace que constitue le concept de l'étoile, il faudra s'interroger sérieusement sur l'a-propos des modes et infrastructures du transport orthodoxe* versus l'environnement géomorphologique et le climat.

4.3.5.1. l'aéroglyisseur, une solution pour le transport en milieu médiо-nordique:

Au Québec, nous avons toujours eu la route facile. Il se-rait temps de s'interroger, à savoir si dans des conditions de climat, de terrain, comme nous les retrouvons en milieu médiо-nordique, la route et les véhicules qui l'empruntent demeurent appropriés, et si ce moyen de transport relativement récent qu'est l'aéroglyisseur ne constitue pas un des éléments de remplacement valables au transport traditionnel.

"Although a number of inventors and designers have experimented at various intervals with the idea of using an air cushion in various forms of transport and equipment for many years, it is generally accepted that modern hovercraft development effectively starts from the mid-1950's" 232.

En 1967, il y avait cent soixante aéroglyiseurs en service au Royaume-Uni; en 1972, on en retrouve plus de mille deux cent: de toutes les grosseurs et dans toutes les fonctions; certains traversent

* Routes, autos, autobus, camions ...

(232) P.S. Johnson, The Economics of Invention and Innovation, London, Robertson, 1975, page 229.

véhicules et passagers au-dessus de la Manche, d'autres servent à des fins militaires.

En 1971, la firme britannique B.H.C. vendait un nombre appréciable d'aéroglisseurs à l'Iran et à l'Arabie Saoudite. En 1971, plus de vingt-cinq pour cent (25%) du trafic France-Angleterre sur la Manche se fait, pour les autos et passagers, par aéroglisseurs²³³.

Ce véhicule, lorsqu'il est amphibie, peut transporter des marchandises et/ou des passagers par terre et par air, se rendre et passer par des endroits qui seraient inaccessibles à des véhicules à roues ou à des embarcations. Il transporte "son terrain", "sa route" avec lui.

Les premiers aéroglisseurs nécessitaient une surface à peu près sans aspérités. Le S.R.N. 1 Mark 1, de la firme H.D.L., par exemple, ne pouvait être utilisé sur l'eau s'il y avait des vagues de plus de quarante-six centimètres. Dès 1964, le S.R.N. 6 pouvait opérer à des vitesses de quarante-cinq à trente noeuds sur des eaux calmes ou présentant des vagues de un point deux mètres. Dès 1968, le S.R.N. 4 pouvait être utilisé à une vitesse de soixante-cinq à quarante-cinq noeuds sur des eaux calmes ou sur des eaux présentant des vagues de deux point cinq mètres.

(233) P.S. Johnson, op. cit., pages 237, 238.

Au Canada, vingt firmes produisaient des aéroglisseurs; aux Etats-Unis, vingt-quatre *.

Au Québec, la firme ontarienne Bell Aerospace Canada a fait pour le Ministère des transports du Québec, direction maritime, une démonstration des capacités de son Voyageur 004 en 1974: dans un rapport,²³⁴ on décrit premièrement le voyage initial de Grand Bend, Ontario, à Sept-Îles par les canaux, les Grands-Lacs et le fleuve. Puis, on décrit des activités de transport le long de la Basse Côte-Nord. Nos lecteurs trouveront à l'Annexe VII de quoi satisfaire leur curiosité. Nous espérons les pages choisies pertinentes.

Il s'agit là d'une expérience en un milieu très difficile.

Nous vous rapportons brièvement ce que nous avons appris d'autre sur les aéroglisseurs.

Résumé de quelques pages tirées d'un document de travail de la M.B.J.:

- le système A.C.V. (plus particulièrement le S.R.N. -5 Hovercraft) fut mis à l'essai dans le Nord Canadien au printemps 1966 par le Centre de recherche de la défense du Canada;
- le véhicule a su prouver qu'il pourrait s'adapter à des surfaces variables et à diverses conditions climatiques;

* Chiffres de 1975.

(234)Bell Aerospace Canada, Programme de démonstration du véhicule à coussin d'air Voyageur dans la région de la Basse Côte-Nord, Rapport No. 7380-927018, novembre 1974.

- le véhicule est amphibie: ce qui lui permet d'être économiquement utilisable pour certaines occasions;
- il est particulièrement adéquat pour le transport des marchandises;
- malgré quelques problèmes, l'aéroglisseur peut s'avérer être un des moyens de transport les plus pratiques pour les régions nordiques pour plusieurs raisons: l'utilisation en toute saison; le déchargement rapide; le déplacement direct d'un point à un autre — peu de points de transbordement²³⁵.

Nous avons communiqué avec le Ministère des ressources naturelles de la Colombie-Britannique et on nous a confié qu'à titre expérimental, ils utilisaient des aéroglisseurs et des dirigeables pour le transport. On nous a dit que dans l'état de New-York, des expériences similaires se poursuivaient.

Nous avons communiqué avec Bell Aerospace et leur avons demandé ce qu'ils avaient de "plus gros" dans le moment. Ils nous ont décrit un aéroglisseur amphibie de 26.2 mètres de long par 11 mètres de large, possédant un pont de changement de 15.5 mètres de long par 7.6 mètres de large; il peut transporter 27,216 kg de cargo; il utilise de l'essence régulière; il a un rayon d'action de 805 ki-

(235) M.B.J., Eléments pour une politique de développement urbain; document de travail, Montréal, août 1976, page 108.

10mètres. Le prix: 500,000,00\$ *. Pour 300,000,00\$ de plus, on peut le transformer en un autocar sur coussin d'air d'une capacité de 200 passagers.

Nous espérons avoir éveillé la curiosité de ceux à qui ce rapport est destiné. Nous croyons qu'il vaut de pousser plus loin l'étude des possibilités de ce véhicule qui, à première vue, semble approprié à nos lacs, nos rivières, aux pistes déboisées, aux grandes étendues gelées ou enneigées de nos hivers. Une étude avantages/coûts serait toute indiquée.

4.3.5.2. L'hélicoptère:

Il vaudrait d'étudier la possibilité d'installer des ponts héliportés entre Chibougamau et les points stratégiques du territoire. Au Vietnam, l'hélicoptère a été utilisé à toutes les sauces: transport d'effectifs, d'équipement lourd et même très lourd.

Nous avons, par exemple, le Boeing Vertol 114/234/CH-7 Chinook qui peut transporter jusqu'à 20,865 kilogrammes (chars d'assaut) et possède un rayon d'action de 2142 kilomètres²³⁶. Nous trouvons également le S-65/CH-53E Super Stallion qui peut transporter jusqu'à 31,638 kilogrammes et possède un rayon d'action de 492 kilomètres²³⁷. Pour les mêmes fins de transport de nombreux effectifs ou

* dollars de 1981.

(236) The Encyclopédia of World Air Force, New York, Crescent Book, 1981.

(237) Ibid, page 109.

d'équipement lourd (camions, bulldozers), nous avons le Sikorsky CH-54 Tarke²³⁸ et, du côté de l'U.R.S.S., pour les mêmes fins, le Mil Mi-6 Hook qui peut transporter jusqu'à 42,500 kilogrammes²³⁹.

Il faudrait étudier jusqu'à quel point on peut intégrer un sous-système héliporteur comme complément aux scieries mobiles, à la prospection, au transport quotidien des travailleurs et, même, au transport des billes ou des minérais ...

4.3.5.3. résumé de quelques pages extraites d'un document de travail de la M.B.J.:

Le gouvernement soviétique, dans sa décision de développer et d'exploiter le Nord, préconise plusieurs expériences de transport; l'une d'elles est l'installation d'un système de monorail pouvant transporter passagers et marchandises. Le type utilisé s'apparente au "cable-car", il emploie le système de containers adaptables à divers modes de transport. Voici quatre caractéristiques de ce nouveau moyen de transport:

- 1) il élimine le besoin de construire des routes et des emprises adjacentes;
- 2) passagers et marchandises;
- 3) le système a l'avantage d'être "mobile": on peut le démonter et le remonter ailleurs;

(238) The Encyclopedia of World Air Force, op. cit., page 110.

(239) Ibid, page 111.

4) faible impact sur l'écologie.

Si l'on considère la politique de non-prolifération des agglomérations en territoire médo-nordique, si l'on considère qu'un travailleur est habituellement plus satisfait s'il peut jouir d'une vie familiale ou sociale normale, nous croyons raisonnable d'étudier l'installation éventuelle de tels monorails entre les développements miniers et forestiers du territoire et le système Chibougamau - Chapais pour le transport des travailleurs, de la matière ligneuse ou minérale, ou d'équipement.

4.4. Recommandations: conclusion:

Nous avons opté pour la survie et l'optimisme en nous fiant à l'actualisation dans le temps (par accidents géopolitiques, par épuisement des ressources ailleurs et/ou par évolution du savoir-faire technologique) des richesses potentielles du système Chibougamau - Chapais ou de l'environnement immédiat du système Chibougamau - Chapais.

Les recommandations énumérées et expliquées vont toutes dans le même sens: renforcer le système, le rendre moins vulnérable en épaisissant et allongeant les filières de production existantes et en diversifiant l'économie par l'introduction, entre autres, de l'industrie alimentaire et pelletière. Des structures d'encadrement par comités et un nouveau mode d'appropriation de l'espace ont également été suggérés.

Le concept de l'étoile constitue un modèle de développement qui veut, d'une part, maintenir le caractère urbain de Chibougamau -

Chapais en lui conférant le monopole des habitations permanentes et, d'autre part, conserver une qualité de vie aux travailleurs et travailleuses chargés de l'exploitation des ressources de l'environnement immédiat ou plus éloigné.

Nous avons également proposé des fonds de consolidation qui devraient servir de tampon de sécurité et atténuer les chutes prononcées de la courbe des prix auxquelles sont soumis les marchés très cycliques vers lesquels sont acheminées les exportations du système médi-nordique.

A ces soucis de qualité de vie, d'adaptation au milieu, d'innovation, de renforcement du système, doit se greffer une étude poussée des transports modernes et efficaces déjà employés dans des pays à vocation nordique, qui articuleront toute l'exploitation future que Chibougamau — Chapais fera des ressources minières et forestières de sa zone d'influence.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE:

Par ce mémoire, nous espérons atteindre principalement deux fins. La première est d'ordre personnel et cognitif. Il s'agissait pour nous d'intégrer suffisamment l'approche systémique pour pouvoir l'expliquer dans nos mots, à partir d'exemples concrets, et développer un modèle et énoncer des concepts, inspirés de cette approche et applicables à un milieu urbain. Pour cette application, nous avons choisi un système urbain bicéphale, composé de deux villes en territoire médio-nordique, Chibougamau et Chapais, qui allaient devenir, pour les besoins de cette étude, le système Chibougamau — Chapais.

Ce n'est pas par hasard si nous avons choisi un système urbanisé situé à l'intérieur du Moyen-Nord québécois: l'éloignement, l'isolement relatif, le caractère presque monovalent de son économie, l'importance des exportations et des importations, constituent des facteurs qui rendent ce système vulnérable et le diagnostic systémique assez évident.

La deuxième fin est d'ordre social. Nous espérons que notre description des causes et effets de la vulnérabilité du système, ainsi que les recommandations énumérées au chapitre IV, seront au moins prises en considération par les décideurs du système et les décideurs de l'environnement qui ont à effectuer des choix pour ce système ou des systèmes similaires.

Nous croyons également que ce mémoire ouvre des pistes de recherche à de nombreux autres mémoires, thèses ou études. Chacune de nos commandations, que ce soit l'implantation d'une industrie pelletière, la mise sur pied d'un fonds de consolidation ou l'emploi de moyens de transport inorthodoxes, mérite, avant d'être mise en application, une ou plusieurs études de faisabilité.

Chibougamau — Chapais doit vivre. Non seulement par respect pour le sentiment d'appartenance que montrent ses habitants, non seulement par comptabilité holistique qui nous démontrerait probablement les coûts sociaux et monétaires, exorbitants et chroniques, rattachés à un déménagement de populations (qu'on se souvienne de l'expérience du B.A.E.Q.), mais, surtout, parce qu'il serait insensé et criminel de fermer ou laisser péricliter un système urbain édifié il y a 30 ans par la complicité du capital et de l'Etat, pour devoir le réouvrir, de toute façon, à moyen ou long terme. Songeons ici à la profusion de ressources que recèle son environnement immédiat: elles ne peuvent, avec le temps, les modifications géopolitiques, l'évolution technologique, l'épuisement des matières premières ailleurs, que devenir rentables à exploiter.

ANNEXE I
(APPROCHE ANALYTIQUE ET APPROCHE SYSTEMIQUE)

Approche analytique	Approche systémique
Isole : se concentre sur les éléments.	Relie : se concentre sur les interactions entre les éléments.
Considère la nature des interactions.	Considère les effets des interactions.
S'appuie sur la précision des détails.	S'appuie sur la perception globale.
Modifie une variable à la fois.	Modifie des groupes de variables simultanément.
Indépendante de la durée : les phénomènes considérés sont réversibles.	Intègre la durée et l'irréversibilité.
La validation des faits se réalise par la preuve expérimentale dans le cadre d'une théorie.	La validation des faits se réalise par comparaison du fonctionnement du modèle avec la réalité.
Modèles précis et détaillés, mais difficilement utilisables dans l'action (exemple : modèles économétriques).	Modèles insuffisamment rigoureux pour servir de base aux connaissances, mais utilisables dans la décision et l'action (exemple : modèles du Club de Rome).
Approche efficace lorsque les interactions sont linéaires et faibles.	Approche efficace lorsque les interactions sont non linéaires et fortes.
Conduit à un enseignement par discipline (juxta-disciplinaire).	Conduit à un enseignement pluri-disciplinaire.
Conduit à une action programmée dans son détail.	Conduit à une action par objectifs.
Connaissance des détails, buts mal définis.	Connaissance des buts, détails flous.

ANNEXE II
(VISIONS STATIQUE ET SYSTEMIQUE: SYMBOLES)

La révolution systémique

Vision statique (systèmes simples)	Vision dynamique (systèmes complexes)
 Solide	 Fluide
 Force	 Flux
 Système fermé	 Système ouvert
 Causalité linéaire — stabilité — rigidité — solidité	 Causalité circulaire — stabilité dynamique — état stationnaire — renouvellement continu (turnover)
 Équilibre de forces	 Équilibre de flux
 Exemple : cristal	 Exemple : cellule
Comportement des systèmes : — prévisible — reproductible — réversible	Comportement des systèmes : — imprévisible — irreproductible — irréversible

ANNEXE III
(AEROPORT DE CHIBOUGAMAU: JUSTIFICATION)

3.2.3 Justification:

i) Nordicité et isolement:

NORDICITE: Caractère de tout ce qui existe au Nord ou à proximité du Nord et est conditionné par le fait d'y vivre ou d'y exister. L'ISOLEMENT peut habituellement être accolé à la NORDICITE.

ISOLEMENT: Distances importantes entre un groupe humain et les autres groupes habitant le même territoire national; distances importantes entre un groupe humain et des biens et/ou services rares; distances importantes entre les membres d'un groupe humain et leurs proches parents, leurs amis, le milieu culturel ou géographique où ils ont grandi.

L'isolement engendrera chez l'être humain une angoisse plus ou moins chronique, plus ou moins importante, selon les individus. Lorsque l'être humain en état d'isolement sait qu'il peut, le cas échéant, se rendre aux services rares (services très spécialisés d'un grand hôpital, par exemple) ou visiter ses êtres chers (même s'il n'y

va pas) dans un délai raisonnable, cela le soulage d'une bonne part des effets négatifs de l'éloignement. Cela vaut surtout pour ceux qui ont déménagé à Chibougamau étant déjà adultes ou pour ceux qui auraient l'intention d'y déménager. L'isolement entraîne une difficulté à recruter des cadres ou des professionnels et provoque un fort taux de mobilité (20 à 30%).

ii) Une nécessité de développement:

Il serait important que Chibougamau n'ait pas que les désagréments engendrés par la Convention de la Baie James, sans en recevoir des avantages. Il faut que: 1) pour la construction du complexe NBR et des barrages de Grande-Baleine, elle devienne un point de transbordement; 2) elle devienne le lieu de résidence et le lieu de travail des cadres (et de leurs subordonnés) qui supervisent la construction et l'entretien des barrages; 3) le lieu de résidence d'une partie importante des hommes d'entretien qui travaillent selon une cédule de "flying-in - flying-out" déjà décrite. Tout cela serait impossible sans un aéroport adéquat.

iii) Seuil minimal d'accès aux services:

Lorsqu'on a affaire à une ville jeune, située au milieu d'une zone riche en potentiels variés, on peut être raisonnablement sûr que certains de ces potentiels s'actualiseront et que cette même ville connaîtra des développements; on ne peut donc dans ces cas décider de l'après propos d'un aéroport en se basant uniquement sur l'histoire de l'utilisation du service aérien**. On ne peut appliquer les mêmes ratios, les mêmes normes, à une ville médo-nordique, dans la nécessité de se développer malgré les distances et de fournir à ses habitants un minimum d'accès aux services rares, qu'on appliquerait à une ville à proximité de centres importants.

Il existe un seuil minimal d'accès aux services rares pour les citoyens, et aux centres de décision pour les entreprises déjà en place ou à venir, que seul un transport aérien adéquat, non seulement dans ses infrastructures aéro-portuaires mais aussi dans la fréquence et la fiabilité de ses envolées, peut offrir.

* Voir 2.2.1 à 2.2.6

** N'oublions pas qu'un service aérien de qualité devrait augmenter la clientèle.

Peut-être faudra-t-il subventionner à court terme. Mais c'est là le prix à payer pour des développements à venir qui par le système d'impôts et d'effets directs et indirects sur l'économie québécoise rembourseront avantageusement ces subventions qui ne seront devenues en fait que des investissements.

3.2.4 Description de l'aéroport projeté:

L'aéroport projeté se situera à mi-chemin entre Chibougamau et Chapais. Près du lac Ledden, soit au sud du lac David et au nord-ouest du lac Merrill. La piste s'étendra en bordure de la rive ouest du lac Ledden, selon une orientation n.e. - s.o., tandis qu'une piste pour petits appareils viendra s'ajouter à son extrémité nord-est plus tard selon une orientation n.n.o. - s.s.e. Pour plusieurs raisons, ce site est supérieur à celui du lac aux Dorés; il correspond aux normes de Transport Canada. La SDBJ fournira de l'assistance technique en gérant le projet.

Fiche des principales caractéristiques:

- coûts: 6,500,000 \$(environ);
- durée des travaux: 12 à 20 mois, dépendant des contraintes;

ANNEXE IV
(BASE MILITAIRE DE CHIBOUGAMAU: RETOMBÉES ÉCONOMIQUES)

L'impact économique de la base militaire à Chibougamau.*

Salaires: \$1,350,000.00

Pour la nourriture, le vêtement, les automobiles et autres biens de consommation. La base n'offre que les services d'un dépanneur.

Autres dépenses de la base: \$420,000.00 En contrats et achats divers.

\$115,000.00 En services et utilités tels que: égout et aqueduc.

\$100,000.00 En droits de non résidents: les écoles.

\$120,000.00 En fonds non publics.

TOTAL

\$2,105,000.00

* Monique Lebire, op. cit., page 17.

ANNEXE V
(SECTEURS DE L'EMPLOI: CHAPPAIS)

CHAPPAIS

TABLLAU VI B

SECTEURS DE L'EMPLOI
PAR ORDRE DECROISSANT DES TRAVAILLEURS

Rang	Code	Secteurs de travail	travailleurs	pourcentage
1	02	Mines	354	29,48
2	09	Emplois de service	204	16,99
3	08	Professionnels & techniciens	157	13,07
4	05	Métiers	107	8,41
5	10	Camionneurs & opérateurs	89	7,41
6	13	Journaliers & ouvriers	76	6,33
7	12	Chefs & contremaîtres	70	5,83
8	11	Directeurs & gérants	33	2,75
9	07	Commerces "propriétaires"	32	2,66
10	16	Assurance-chômage	29	2,41
11	03	Scieries	14	1,17
12	04	Transport	13	1,08
13	01	Forêt	9	,75
14	14	Aide sociale	8	,67
15	06	Agents & courtiers	7	,58
16	17	Assurance-maladie	5	,42

ANNEXE VI
(SECTEURS DE L'EMPLOI: CHIBOUGAMAU)

CHIBOUGAMAU

TABLEAU VIb

SECTEURS de l'EMPLOI par ORDRE DECROISSANT
de TRAVAILLEURS

Rang	Code	Secteurs de travail	Travailleurs	Pourcentage
1	09	Emplois de service	946	21.98
2	08	Professionnels et techniciens	790	18.35
3	02	Mines	633	14.71
4	05	Métiers	417	9.69
5	13	Journaliers-Ouvriers	306	7.11
6	10	Camionneurs-Opérateurs	275	6.39
7	16	Assurance-chômage	190	4.41
8	12	Chefs et Contremaîtres	187	4.34
9	11	Directeurs et Gérants	162	3.76
10	07	Commerce (propriétaires)	106	2.46
11	14	Aides sociales	93	2.16
12	04	Transport	66	1.53
13	06	Agents et Courtiers	56	1.30
14	03	Scieries	40	.93
15	01	Forêt	22	.51
16	17	Assurance-maladie	15	.35

ANNEXE VII
(AEROGLISSEUR: L'EXPERIENCE DU VOYAGEUR)

I Introduction

Depuis quelques années, l'approvisionnement des agglomérations de la Basse Côte-Nord du Québec représente un volume de marchandises tel que le système de transport ne suffit plus à la demande, en automne. En outre, chaque année, du 31 décembre au mois d'avril, les conditions atmosphériques sont à ce point mauvaises qu'il est nettement impossible d'assurer l'approvisionnement desdites villes par voie maritime. En fait, pendant cette période, voire même plus longtemps, la population de cette région, exception faite des endroits dotés d'un terrain d'aviation, est complètement coupée du reste du Québec et du Canada. Bien que les gouvernements fédéral et provincial se soient efforcés d'améliorer le service d'approvisionnement, l'insuffisance des moyens techniques en matière de transport et les contraintes économiques ont limité les possibilités d'action dans ce secteur. Fin 1973, la Société Bell Aerospace Canada a mené, de concert avec l'Agence maritime, Inc. et le gouvernement du Québec, des essais d'exploitation* des véhicules à coussin d'air afin de déterminer si un tel appareil pouvait servir de complément à l'actuel service d'approvisionnement maritime. Après étude des résultats des essais ci-dessus, et compte tenu du caractère positif des expériences menées antérieurement avec des aéroglisseurs au Canada**, il a été décidé de financer un projet pilote d'approvisionnement de la Basse Côte-Nord par V.C.A. Voyageur, d'une durée de six mois, en saison hivernale.

Le financement de ce programme est assuré conjointement par le CDT, le ministère des Transports du Québec, Direction Maritime, l'Agence maritime, Inc. et la Société Bell Aerospace Canada. Le directeur du programme vient de l'Agence maritime et travaille sous la direction d'un Comité de direction du programme qui regroupe les représentants de chacun des organismes participants.

La première phase du programme, celle dont il est question dans ce rapport, se limitait à conduire l'appareil de l'usine, située à Grand Bend en Ontario, jusqu'à Havre-St-Pierre au Québec. La deuxième étape, objet

* Etude d'un service de transport par Voyageur le long de la Basse Côte-Nord du fleuve St-Laurent, Société Bell Aerospace Canada, rapport n° 7380-927015, septembre 1973.

** Essais de l'aéroglisseur Voyageur, phase 1, 1972, Garde côtière du Canada. Essais de l'aéroglisseur Voyageur, phase 2, 1973, Garde côtière du Canada.

du 2^e rapport, comprend la recherche de points d'atterrissement convenables à proximité de chacune des agglomérations de la Basse Côte-Nord, et le tracé des meilleurs itinéraires entre ces dernières. Pour le reste, ce programme prévoit l'exploitation du véhicule pour l'approvisionnement des agglomérations de la Basse Côte-Nord selon le calendrier donné à la pièce 1.

Les principaux objectifs du programme se situent à trois niveaux: social, technique et économique. Les voici:

Aspect social:

1. Montrer la possibilité d'implanter, en hiver, un service régulier d'approvisionnement des agglomérations situées sur la Côte-Nord du St-Laurent, de Havre-St-Pierre à Blanc-Sablon, et assurer une liaison viable entre ces agglomérations pendant la saison hivernale.
2. Offrir un service d'approvisionnement d'appoint qui pourrait également desservir directement chacune des agglomérations.
3. Recueillir les réactions de chaque agglomération face à l'amélioration du service d'approvisionnement.
4. Constituer un modèle d'exploitation de V.C.A. pour d'autres régions présentant des similitudes sur le plan de l'environnement ou sous un aspect particulier.

Aspect technique:

1. Evaluer les possibilités techniques et la fiabilité du permier Voyageur, modèle de série, astreint à un horaire normal d'utilisation commerciale dans des conditions climatiques difficiles.
2. Montrer qu'il est possible d'intégrer l'aéroglissoir Voyageur dans un service existant des transports maritimes.
3. Etudier les moyens de chargement et de déchargement du véhicule dans des circonstances diverses.
4. Evaluer les contraintes imposées à l'équipage et à l'appareil dans le cadre de l'exploitation prévue.
5. Définir et tracer pour les V.C.A. les meilleurs itinéraires de liaison entre les agglomérations de la Basse Côte-Nord.

Aspect économique:

1. Evaluer les possibilités économiques d'approvisionnement des agglomérations riveraines équipées d'installations portuaires sommaires.
2. Déterminer dans quelle mesure cette région pourra se passer de l'aide des brise-glace de la Garde-côtière pour son approvisionnement en hiver et au printemps.
3. Evaluer les aspects économiques de l'exploitation d'un V.C.A. à titre de nouveau moyen de transport, à partir d'un point fixe ou dans le rôle d'une allège.

II Description de l'appareil

Le Voyageur est un véhicule à coussin d'air, entièrement amphibie et très rapide. Il se présente sous la forme d'un simple véhicule à plate-forme, conçu pour le transport de marchandises, principalement, vers les régions isolées baignées par une étendue d'eau salée. Ce véhicule peut transporter une charge de 50,000 livres carburant inclus, et atteindre une vitesse maximale de 60 mi/h en eau calme. La pièce 2 montre deux Voyageurs en marche, l'un d'entre eux transportant sur sa plate-forme deux conteneurs militaires de 20 x 8 x 8. La pièce 3 renferme 3 schémas de l'appareil avec les cotes précisant ses dimensions hors tout.

Le voyageur est un robuste appareil entièrement métallique, construit en aluminium marin série 6000, qui résiste à la corrosion. Tel qu'elle a été conçue, l'infrastructure modulaire soudée de l'appareil suppose l'emploi de profilés creux en aluminium, semblables à ceux qui composent la superstructure des navires commerciaux et militaires. L'emploi de ce matériau et de cornières d'assemblage extrudées donne des caissons porteurs à double paroi extrêmement rigides. Ces caissons sont assemblés à l'aide de boulons pour constituer la coque du véhicule.

--- L'appareil est mû par deux turbopropulseurs Twin Pac de fabrication Pratt & Whitney/UACL, chacun ayant une puissance nominale permanente de 1300 hp à l'arbre et une puissance maximale de 1700 hp à l'arbre. Chaque moteur commande une hélice de propulsion et un ventilateur centrifuge de sustentation. Le concept bimoteur constitue un facteur de fiabilité en plus d'assurer une maîtrise grandement améliorée de l'appareil. Le pas de chacune des hélices peut être complètement inversé. Le guidage et la stabilité en direction de l'appareil sont assurés au moyen de gouvernails placés derrière chacune des hélices. Les ventilateurs de sustentation se trouvent à l'avant des hélices et à un niveau inférieur. Le ventilateur aspire l'air par une grande prise d'air annulaire puis le chasse au-travers d'une chambre de compression dans l'enceinte de sustentation, de manière à former un coussin d'air sous l'appareil.

La cabine de pilotage se trouve vers l'arrière du véhicule et repose sur une simple ossature tubulaire. Cette cabine peut accueillir le pilote, le copilote/navigateur et quatre passagers. Les instruments de contrôle, les systèmes de communication et de radar sont soigneusement installés de

façon à être accessibles au pilote et réduire les risques de fatigue. Ses grandes surfaces vitrées assurent une excellente visibilité dans toutes les directions.

La plate-forme de chargement a une portance nominale d'au plus 1000 lb/pi² (4882 kg/m²). Le véhicule est équipé d'anneaux d'arrimage et comprend un groupe de manutention. Lorsque le véhicule est au repos, sa plate-forme de chargement est assez basse pour en permettre le chargement ou le déchargement rapide à l'aide de diables ou de chariots élévateurs à fourche. Le chargement de l'appareil peut également se faire à l'aide d'une grue transportable (pièce 4) ou à partir d'un navire (pièce 5).

La coque du véhicule se compose de plusieurs compartiments parfaitement étanches qui assurent une réserve de flottaison de 125%. Les coussins et les jupes ont été conçus pour réduire au minimum les fuites d'air. Le choix du matériel de confection des jupes visait à en assurer une grande durée utile aux fins des déplacements sur terre, sur mer ou sur glace.

La pièce 6 est une fiche technique de l'appareil.

III Voyage d'amenée à pied d'œuvre du Voyageur

A. Contrôle avant le départ

Les essais de contrôle avant le départ du Voyageur 004 ont débuté le 4 septembre 1974. L'appareil a été soumis à des parcours d'essai d'une durée globale de 27 heures sur le terrain d'aviation de Grand Bend. Ces essais ont permis de constater un problème, commun à tous les Voyageurs: une défectuosité dans le système d'équilibrage de la réserve de carburant.

La réserve de carburant de l'appareil est contenue dans un réservoir souple fait de nulon 2 nappes, imprégné de Buna-N. Ces réservoirs sont eux-mêmes enfermés dans des caissons faits de profilés en aluminium, qu'il est convenu d'appeler cellules. Ces réservoirs communiquent tous entre eux par l'intermédiaire d'un tuyau, de sorte qu'il suffit d'un seul bec de remplissage pour refaire le plein, et qu'il est possible de déplacer la réserve de carburant pour équilibrer le véhicule. Ces réservoirs souples renferment des chicanes destinées à réduire l'agitation du carburant. Ces chicanes ne restent pas toujours en place et peuvent endommager la paroi des réservoirs à carburant, comme cela s'est produit dans le cas des Voyageurs 001 et 002. La solution à ce problème a déjà été trouvée et elle sera appliquée dans le cas du 004 au moment opportun. Cette solution consiste à remplacer les chicanes par une mousse réticulée. Il s'agit d'un matériau absolument poreux qui atténue l'agitation du carburant. De plus, il occupe seulement 2.5% du volume du réservoir, de sorte qu'il n'enlève que très peu d'autonomie à l'appareil. Comme ce problème au niveau des réservoirs de carburant n'était pas de nature à provoquer une panne d'importance, l'appareil fut jugé apte à être mis en opération après ces vérifications.

Après que toutes les défectuosités mineures de l'appareil eurent été corrigées, le Voyageur 004 était en bon état de marche pour entreprendre le voyage de Grand Bend, en Ontario à Havre-St-Pierre, au Québec. Les pièces 7 et 8 représentent chacune une carte indiquant le trajet suivi par l'aéroglisseur, ainsi que des données relative au voyage.

B. Trajet Grand Bend, Ontario/Toronto, Ontario

L'appareil a quitté Grand Bend le 10 octobre 1974 à 11 h 45. Il est arrivé à l'entrée du canal Welland à 21 h 15. Il lui a fallu 5 heures 45 minutes pour traverser le canal. Quant à la distance qui sépare la sortie du canal et le lieu d'accostage à Toronto, elle a été couverte en 26 minutes. L'aéroglisseur est arrivé à Toronto vers 3 h et il est reparti pour Montréal, à 10 h 00, le matin-même.

Pour traverser le Welland par aéroglisseur, il faut remplir d'avance des formules de demandes d'autorisation, y joindre une preuve d'assurance et verser le droit de passage du canal. Une fois l'autorisation obtenue, le pilote de l'aéroglisseur doit communiquer à l'administration du canal l'heure à laquelle il prévoit arriver, puis s'arrêter à Port Colborne pour y attendre le feu vert en vue de l'éclusage.

A Port Colborne, l'appareil est soumis à une inspection pour s'assurer qu'il répond à toutes les normes de sécurité. De plus, si le pilote de l'aéroglisseur et son navigateur n'ont jamais parcouru le canal, ils doivent répondre à un questionnaire destiné à déterminer s'ils connaissent bien les règlements d'éclusage. Par la suite, l'appareil doit s'amarrer et obtenir une heure précise pour s'engager dans les écluses.

Après avoir pénétré dans une écluse, l'aéroglisseur se rend à deux ou trois cent pieds de la porte de sortie de l'écluse. A cet endroit, il attend que le niveau de l'eau baisse et que les portes s'ouvrent de sorte qu'il puisse s'approcher de l'écluse suivante. Le canal Welland compte huit écluses. Le parcours de 32 milles a duré 5.3 heures au total, principalement à cause de la présence d'autres navires.

Le personnel d'exploitation des écluses fut impressionné par la vitesse de l'aéroglisseur en cours d'éclusage.

Au départ de Grand Bend, l'aéroglisseur transportait une voiture et des pièces de recharge sur sa plate-forme. Son poids brut, carburant compris, s'élevait à 72,000 lb. Le poids à vide de l'aéroglisseur étant de 39,000 lb et sa charge de 6,000 lb (une voiture de 4,000 lb et 2,000 lb de pièces de recharge), la réserve de carburant pesait environ 26,100 lb. Une distance d'environ 370 milles sépare Grand Bend du canal Welland et elle a été franchie en 9.5 heures. Par un vent debout de 15 à

25 mi/h, accompagné de vagues de 3 à 4 pieds de hauteur sur le lac Erié, l'aéroglisseur a maintenu une vitesse moyenne de 39 mi/h.

C. Trajet Toronto, Ontario/Montréal, Québec

L'aéroglisseur a quitté Toronto le 11 octobre, à 10 h 20. Il s'est arrêté à Port Hope à 13 h 00 pour repartir à 14 h 30. Sur le lac Ontario, l'aéroglisseur a dû affronter des vagues de 3 à 4 pieds de haut avec un vent de travers de 10 à 15 mi/h. Il est arrivé dans la Voie maritime du Saint-Laurent vers 19 h 15, et il lui a fallu 9 heures 15 minutes pour franchir toutes les écluses de cette voie. Il est donc arrivé à Montréal le samedi matin, 12 octobre, vers 4 h 30. Le trajet dans la Voie maritime a été marqué par des expériences semblables à celles vécues dans le canal Welland, particulièrement la réaction du personnel de commande des écluses devant la vitesse affichée par l'aéroglisseur.

Le trajet Toronto/Port Hope/écluses Iroquois mesure environ 233 milles. Cette distance a été parcourue approximativement en 8 heures, à une vitesse moyenne d'environ 29 mi/h.

D. Chargement de l'appareil à Montréal

Afin de mettre à profit le plus tôt possible l'aptitude de l'appareil à transporter une cargaison, deux conteneurs, destinés à Havre-St-Pierre, ont été chargés à bord de l'appareil à Montréal. Au matin du 15 octobre, l'aéroglisseur fut amené le long du quai à la hauteur du hangar n° 35 de l'Agence maritime. Là, deux conteneurs de 20 x 8 x 8 furent placés sur la plate-forme du Voyageur à l'aide d'une grue mobile d'une capacité de levage de 25 tonnes. Chaque conteneur a été déposé à un endroit précis de la plate-forme, ce qui a pris 5 minutes dans chaque cas. Ces conteneurs renfermaient chaussures, matelas, conserves, meubles, savon, chocolat et autres produits de consommation. Puis, l'équipage a mis 45 minutes pour arrimer les conteneurs à la plate-forme et pour recouvrir l'un d'eux d'une bâche. Une plus grande habitude de ce genre de manœuvre devrait entraîner une nette diminution du temps d'exécution. Tous les intéressés ont convenu que l'arrimage à l'aide de chaînes à système de verrouillage par goupilles, ou plus rapide, n'est nullement exclus, et qu'il mériterait d'être étudié en vue de la future exploitation commerciale du véhicule.

Les conteneurs embarqués pesaient 15.4 tonnes au total, dont 10 constituaient une véritable charge utile. En outre, l'aéroglisseur a reçu à bord une voiture d'environ deux tonnes, des pièces de rechange totalisant environ 1 tonne, des chaînes d'arrimage pesant près de 1000 lb et, enfin, huit tonnes de carburant. Le poids total en charge du véhicule s'établissait à 94,000 lb à cette occasion. Les conteneurs ci-dessus ne conviennent pas particulièrement au transport par aéroglisseur; les conteneurs d'une tonne, en aluminium, du genre utilisé pour les transports aériens, permettraient une exploitation commerciale régulière plus rentable.

Les conteneurs et la voiture étaient disposés en parallèle sur la plate-forme, les premiers étant en appui sur les deux caissons de flottaison extérieurs avant et la voiture sur le caisson de flottaison centre avant. La pièce 9 indique la répartition de ces charges sur le véhicule.

E. Trajet Montréal/Québec

Une fois le chargement de l'appareil terminé, celui-ci a été retenu à contre-courant jusqu'au pont Jacques Cartier où il a accéléré pour reprendre la direction de Québec en aval. Comme les marchandises placées dans les conteneurs se trouvaient à l'avant de ces derniers et non à l'arrière, l'aéroglisseur n'était pas parfaitement équilibré pour entreprendre le voyage. A l'avenir, une meilleure communication entre le pilote et le personnel de manutention de la cargaison préviendra ce genre de problème. L'aéroglisseur a quand même franchi les 160 milles qui le séparaient de Québec en 3.5 heures (soit à une vitesse moyenne de 45 mi/h).

F. Démonstration à Québec

L'appareil est arrivé à Québec le 15 octobre, à 15 h 30, au terme d'un voyage sans histoire. Il a atterri sur une plage située près du "Club de yacht de Québec". L'utilisation de cet endroit comme aire d'atterrissement n'a exigé aucun aménagement particulier. Un certain nombre de représentants gouvernementaux, y compris le ministre et le sous-ministre des Transports du Québec, ont été accueillis à bord pour un parcours d'essai. Le pilote a conduit l'aéroglisseur à contre-courant sur le Saint-Laurent puis a coupé les moteurs afin de montrer la stabilité de l'appareil en position de flottaison. Les passagers furent fortement impressionnés par la bonne tenue de l'appareil sur l'eau, et par son accélération rapide dès la relance des moteurs.

Le pilote a conduit l'aéroglisseur par le travers d'une vague à l'arrière d'un cargo afin de démontrer la stabilité du véhicule au-dessus des vagues de 5 à 6 pieds de hauteur. De nouveau, les passagers furent favorablement impressionnés par la douceur d'évolution du véhicule.

G. Le départ de Québec est retardé

Vers la fin du parcours de démonstration à Québec, une défectuosité est survenue au niveau de l'une des valves-tiroirs qui commandent le pas des hélices du Voyageur. Cette valve s'est usée pré-maturément en raison de l'insuffisance du jeu entre les pièces mobiles internes. Cette usure prématuée était attribuable à une erreur dans le calcul des tolérances au moment de la conception de cet élément. Comme la durée utile de cet élément dépasse en moyenne 1000 heures, la trousse de pièces de rechange n'en comportait aucun. L'appareil a donc été retenu à Québec du 16 au 19 octobre. Entretemps, le mécanicien a remplacé la seconde valve-tiroir défectueuse, mais le nouvel élément s'est également révélé défectueux peu après le départ du véhicule vers Sept-Îles. Finalement, cette deuxième valve-tiroir a été remplacée par une valve fabriquée sous la surveillance immédiate d'un employé compétent de Bell Aerospace. Comme la cause même de cet ennui a été trouvée, nous croyons qu'il ne se reproduira plus.

H. Trajet Québec/Sept-Îles

L'aéroglisseur a quitté Québec le 18 octobre, son poids brut s'élevant à 100,000 lb. Il a amorcé ce trajet de 330 milles à 10 h 00 et il est arrivé à Sept-Îles à 21 h 00. L'appareil a maintenu une vitesse moyenne de 30 mi/h malgré des vagues atteignant 6 pieds de hauteur et un vent de 10 à 30 mi/h par le travers de la poupe.

A l'arrivée de l'aéroglisseur à Sept-Îles, quelques milliers d'habitants de cette ville s'étaient massés sur la rive en compagnie d'un certain nombre de représentants gouvernementaux de la Basse Côte-Nord. Le lendemain, quelques personnes, dont monsieur G. Blouin, député fédéral de la Basse Côte-Nord, ont eu l'occasion de faire un parcours d'essai à bord du Voyageur. Le fonctionnement de l'appareil pendant ce parcours de démonstration fut trouvé irréprochable.

Au soir du 19 octobre, l'aéroglisseur est parti vers Havre-St-Pierre. Au bout de 15 minutes, il s'est produit un ennui au niveau de la jupe périphérique de l'appareil. Cette avarie a entraîné, par la suite, une panne importante du système de sustentation.

A Sept-Îles, l'appareil s'est rendu au quai de l'Agence Maritime; là, il a été déchargé de ses conteneurs afin de faciliter son atterrissage et sa mise sur cales pour la réparation de la jupe. Des vagues de 6-7 pieds et des vents de 30 m/h ont entravé les manœuvres d'entrée dans le bassin et le déchargement des conteneurs. Toutefois, au parachèvement de ces manœuvres, l'appareil a été échoué sur une plage en vue de son inspection et de sa remise en état.

I. Retard lors du départ de Sept-Îles

L'examen de la jupe a révélé que les charnières en V, qui joignent le coussin anti-plongée à la coque, avaient été arrachées sur une longueur de 16 pouces à la hauteur des rivets. Le traînement de la jupe résultant de ce bris a provoqué la déchirure de la jupe d'étrave sur une longueur d'environ 17 pieds. En outre, la charnière intérieure de la jupe d'étrave a subi des dommages sur une longueur de 30 pouces du côté bâbord.

Ceci peut s'expliquer de deux manières:

1. Un mauvais rivetage, c'est-à-dire que les rivets utilisés n'avaient pas la longueur voulue, ou que le contact suffisant entre la charnière et le profilé de support était imparfait avant le matage des rivets.
2. Il se peut que la charnière en V ait été tordue, d'où une augmentation de la tension sur la jupe, et le bris subséquent des rivets.

On n'a pu déterminer la cause exacte du problème. Toutefois, la pose de rivets plus solides et le renforcement de la structure au niveau des joints de charnières devrait prévenir la réapparition de ce problème.

Les dommages étaient suffisamment importants pour nécessiter le remplacement du coussin, de la station 200 vers l'avant. Le coussin de remplacement a été transporté par camion de Grand Bend à Sept-Îles. Il a fallu environ trois jours de travail pour mettre le coussin de recharge en

place et pour faire une dernière vérification de l'appareil avant son départ pour Havre-St-Pierre. Le temps perdu à faire cette réparation a totalisé cinq jours ouvrables.

J. Trajet Sept-Îles/Havre-St-Pierre

Le 26 octobre, l'appareil a fait le voyage de Sept-Îles à Havre-St-Pierre, son poids brut, y compris le carburant, s'élevant à 94,000 livres. Après avoir parcouru en quatre heures (31 m/h) les 124 milles qui séparent Sept-Îles de Havre-St-Pierre, par des vents de 20 à 35 m/h soulevant des vagues de 3 à 6 pieds, l'appareil a été amené sur la terre ferme et mis sur cales pour subir une inspection complète.

K. Etablissement de la base

Au cours de la période du 28 octobre au 1^{er} novembre, le programme a été retardé en raison de problèmes touchant l'homologation du carburant. Pendant ce temps, on a établi la base de Havre-St-Pierre à proximité du bureau de l'Agence Maritime et de l'entrepôt de marchandises. Une roulotte de 20 pieds a été fournie à l'équipe d'exploitation pour servir de bureau mobile et de salle destinée aux rencontres de l'équipage et les réunions de planification. De plus, un conteneur de 20 pieds a été transformé en atelier, équipé d'un établi et d'une chaufferette portative. Le matériel de soutien terrestre, ainsi que les pièces de rechange de l'appareil ont aussi été placés dans ce conteneur. La pièce 10 présente une carte de Havre-St-Pierre avec les repères pertinents.

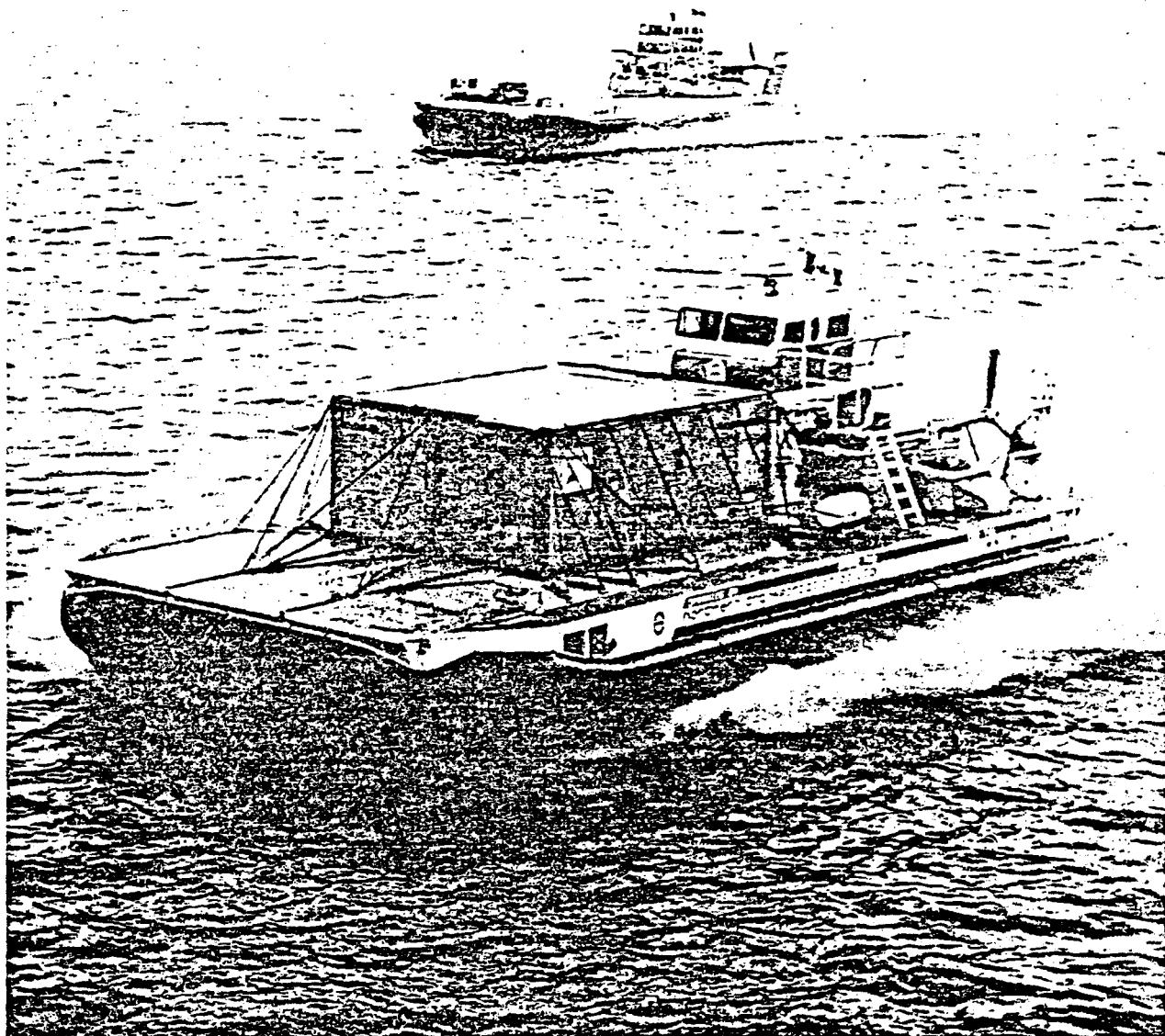
L. Consommation de carburant

La consommation de carburant de l'appareil se calcule selon une méthode bien connue des propriétaires d'automobile. On fait le plein avant le départ de l'appareil, puis on le refait ensuite à intervalles réguliers. La consommation horaire est obtenue en divisant la quantité totale de carburant utilisé par le nombre d'heures d'exploitation de l'appareil. L'appareil a utilisé 9300 gallons impériaux de carburant au cours des 58.3 heures du voyage initial, ce qui signifie une consommation horaire de 159 gallons impériaux. Environ 80% du temps d'exploitation s'est passé en régime de croisière.

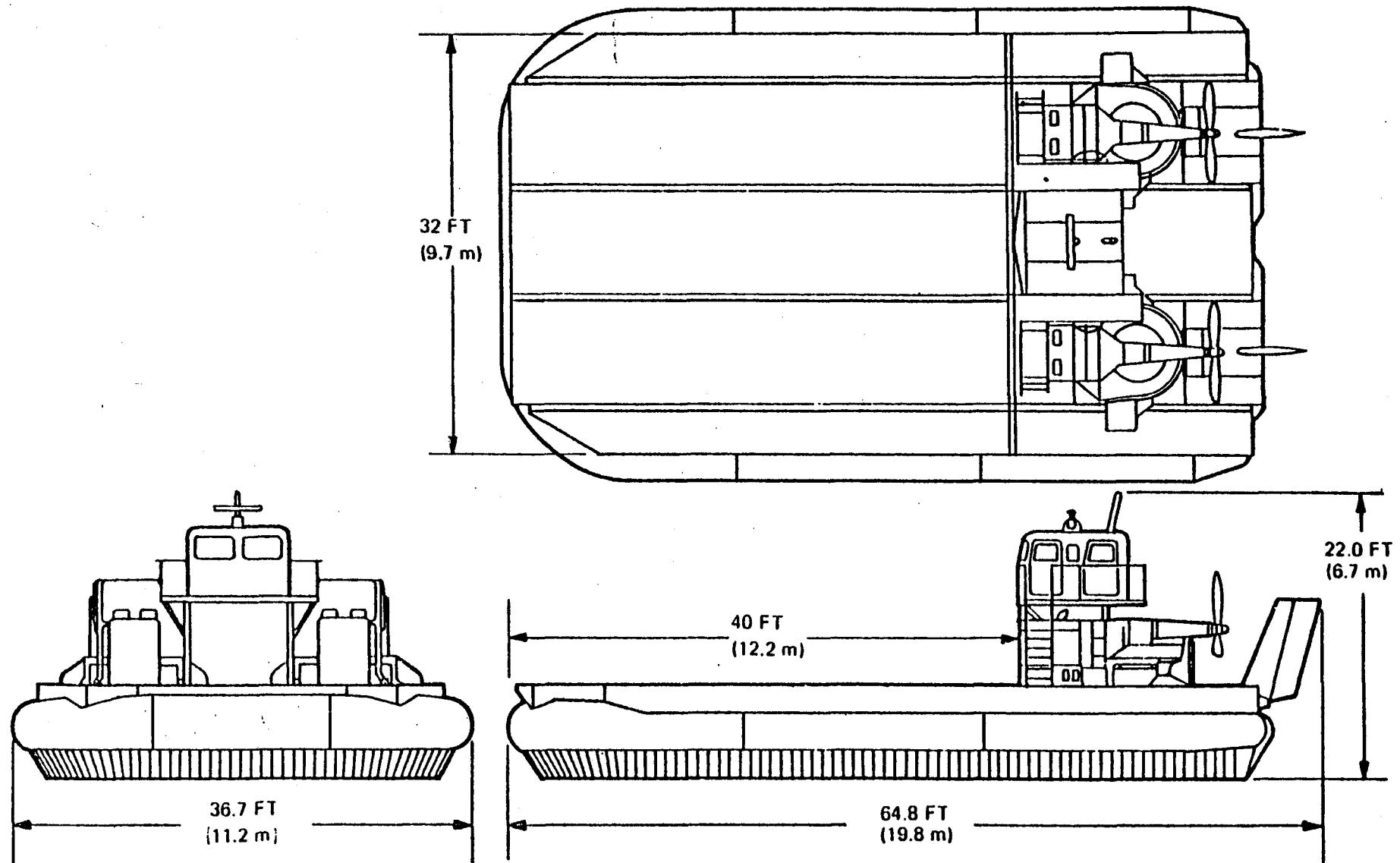
VI Conclusions

Le voyage initial de Grand Bend (Ontario) à Québec (Québec) s'est bien déroulé. Le tout s'est passé sans secousses, le chargement et le transport des marchandises jusqu'à Québec se sont faits, pour ainsi dire, sans problèmes. Cependant, l'appareil est tombé en panne à Québec et à Sept-Îles. La valve-tiroir qui était défectueuse à l'arrivée à Québec a été réparée, et l'on croit que ce problème ne se reproduira pas. Il semble qu'il soit possible de résoudre le problème de l'arrachage des charnières de jupe en les renforçant aux points faibles et en respectant le poids brut admissible pour l'appareil.

Même si l'appareil a déjà fait la preuve, lors de son voyage entre Sept-Îles et Havre-St-Pierre, qu'il pouvait transporter un poids brut dépassant de 30 tonnes son poids de base, à l'avenir, on devrait se limiter au poids brut minimum. Les effets d'un poids brut excessif sur la jupe et sur les charnières font présentement l'objet d'une étude approfondie. Sans même tenir compte des résultats de cette étude, le poids homologué d'exploitation, établi à 91,000 livres, devra constituer un maximum absolu à ne dépasser sous aucune considération.



Pièce 2 - Transport de fret par Voyageur



Pièce 3 – Vue d'ensemble du Voyageur

FT = PI

Caractéristique de fonctionnement du VoyageurDESCRIPTION

Appellation/Bell Aerospace	Modèle 7380
Utilisation	Transport de marchandises lourdes avec possibilité de conversion au transport de passagers
Equipage d'exploitation	Commandant, navigateur/opérateur radio
Capacité de chargement, y compris le carburant	Jusqu'à 25 tonnes (50,000 livres) (22.680 kg)

Selon les exigences de la mission, un personnel supplémentaire, tels stewards et mécaniciens, peut être ajouté.

RENDEMENT

Vitesse maximale en eau calme	50 noeuds (57.5 m/h) (92.5 km/h)
Aptitude à gravir une pente uniforme (sans élan)	8%
Garde devant un obstacle vertical	4 pieds (1.2 m)
Franchissement de fossés (largeur)	10 pieds (3 m)
Rayon d'action maximum	550 milles marins
Utilisable en présence de vagues mesurant jusqu'à 6 pieds (1.8 m) et de vents allant jusqu'à 50 m/h.	

DIMENSIONS

Généralités:

Longueur (hors tout)	64.8 pieds (19.8 m)
Largeur (hors tout)	36.7 pieds (11.2 m)
Hauteur (hors tout) (en sustentation)	22.0 pieds (6.7 m)
Hauteur (hors tout) (en flottaison)	18 pieds 10 pouces (5.74 m)
Hauteur de la plate-forme de chargement (en flottaison)	46 pouces (1.17 m)
Hauteur nominale de la jupe	4.0 pieds (1.22 m)
Superficie du coussin	1789 pi ² (166 m ²)
Charge du coussin à 91,000 livres	49.2 lb/pi ² (240 kg/m ²)
Réserve de flottaison à 91,000 livres	300%

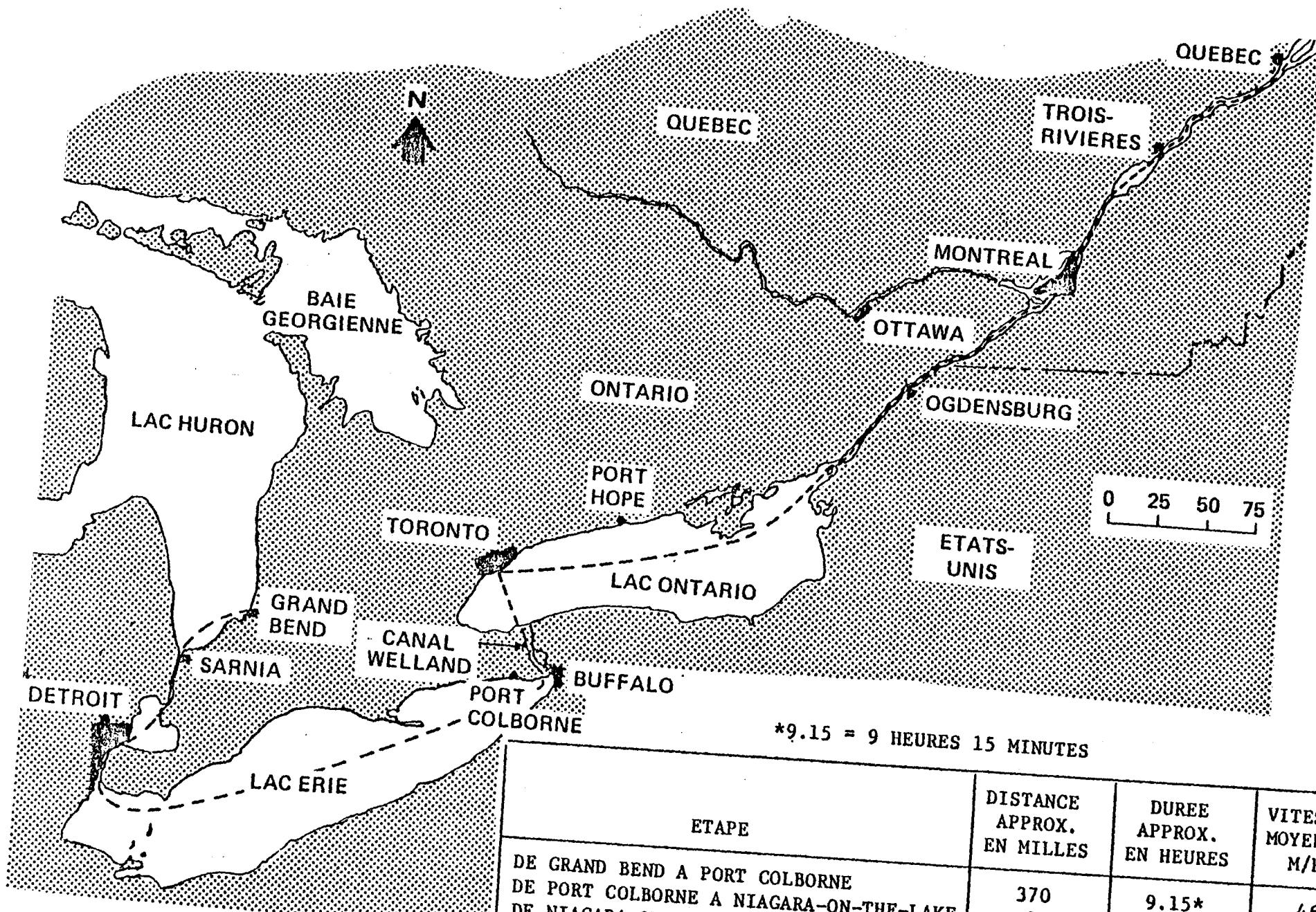
Plate-forme

Longueur	40 pi (12.2 m)
Largeur	33 pi (10.1 m)
Hauteur de la plate-forme (en flottaison)	3.9 pi (1.2 m)
Arrimage	4 rangées, espacées de 8.7 pi (2.7 m), et de 2.8 pi (0.9 m) longitudinalement.
Capacité individuelle d'arrimage	10,000 lb (4536 kg)

Les articles d'une longueur exceptionnelle mais ne dépassant pas celle de l'appareil, peuvent être arrimés sur le module central, et sous la cabine de commande.

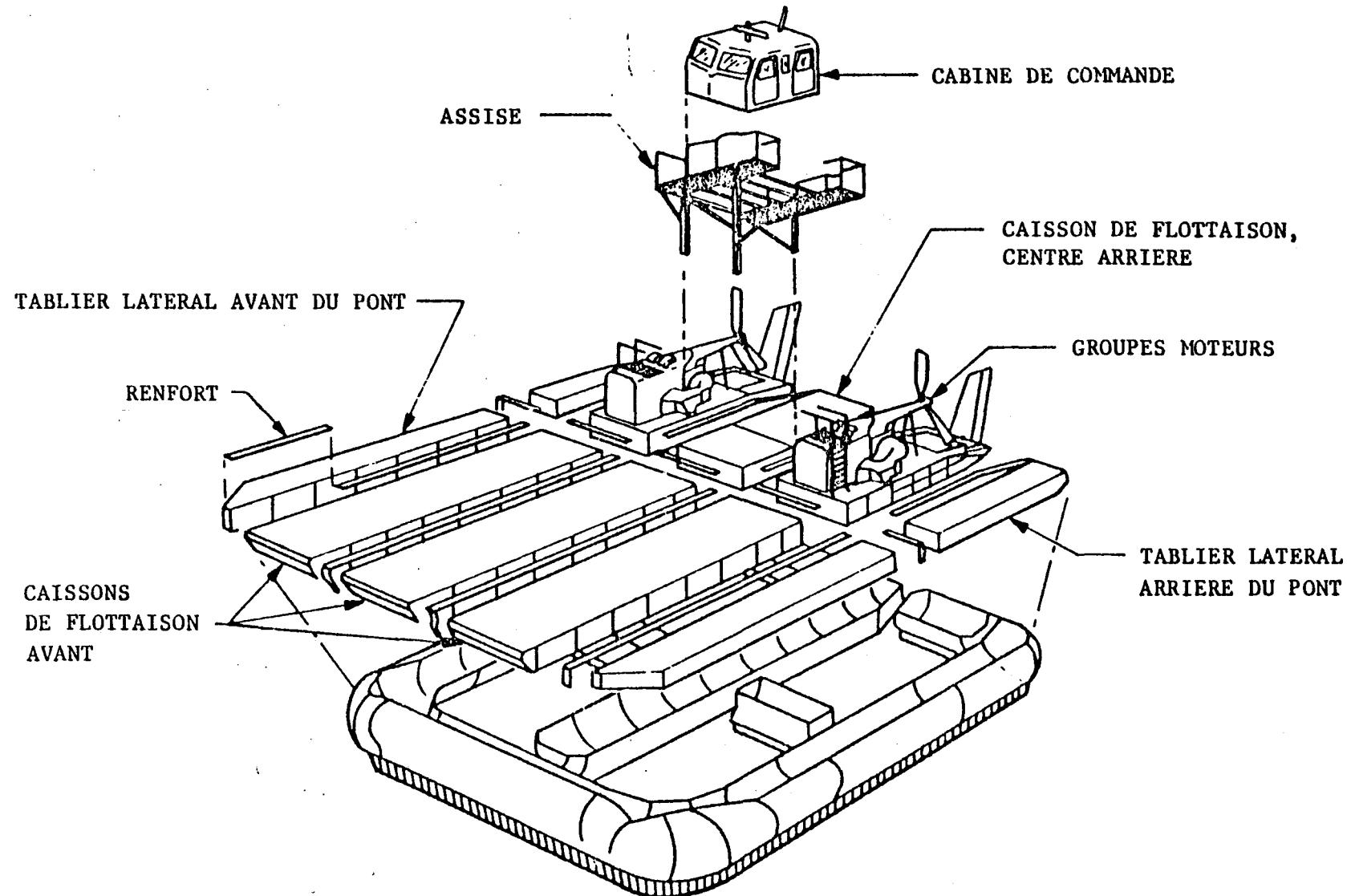
POIDS

Poids lège	35,720 lb (16.202 kg)
	91.000 (40.823 kg)



*9.15 = 9 HEURES 15 MINUTES

ETAPE	DISTANCE APPROX. EN MILLES	DUREE APPROX. EN HEURES	VITESSE MOYENNE M/H
DE GRAND BEND A PORT COLBORNE	370	9.15*	46
DE PORT COLBORNE A NIAGARA-ON-THE-LAKE	23	5.45	-
DE NIAGARA-ON-THE-LAKE A TORONTO	32	0.30	64
DE TORONTO A MONTRÉAL (Y COMPRIS LES HUIT ÉCLUSES DE LA VOIE MARITIME)	340	13.12	26
DE MONTRÉAL A QUEBEC	153	3.30	44



Pièce 9 - Vue en éclaté des différents modules du Voyageur

BIBLIOGRAPHIE

- A.F.E.A.S., Dossier concernant l'accessibilité des soins dentaires au Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau-Chapais, s.l., Association féminine d'éducation et d'action sociale, 1982.
- ARON, Raymond, Mémoires, Paris, Julliard, 1983.
- AUBIN, Benoît, Va-t-on fermer la Côte-Nord, "Actualités", Vol. 8, No 9, septembre 1983, pages 60-68.
- BAREL, Yves, Dialectisation du mouvement systémique, Montréal, Faculté de l'éducation permanente de l'Université de Montréal, 1978.
- BEAULIEU, Ginette et SOMARY, Pierre, Bon jusqu'à la dernière feuille, "Québec Science", Vol. 19, No 6, avril 1981, pages 48-53
- BEAUDRY, Richard, Eléments d'analyse de l'activité économique de la région Chibougamau - Chapais, Montréal, s.e., 1971.
- BELL AEROSPACE CANADA, Programme de démonstration du véhicule à coussin d'air Voyageur dans la région de la Basse Côte-Nord, s.l., Bell Aerospace, 1974.
- BERGERON, Gilles et BOULIANNE, Noël, Etat de la situation; une région à la recherche d'alternatives, Jonquière, O.P.D.Q., 1983.
- BIAYS, Pierre, Les marges de l'œkoumène dans l'Est du Canada, Québec, Presses de l'Université Laval, 1964.
- BOILEAU, Gilles, Le Saguenay - Lac-Saint-Jean, Québec, Editeur officiel du Québec, 1977.
- BOISVERT, Maurice, L'approche socio-technique, Montréal, Les Editions Agence d'Arc, 1980.
- BRUNET, Jean et GIRARD, Rémi, Unité de gestion de Chibougamau; exposé de la situation et objectifs, Québec, Ministère de l'énergie et des ressources, 1980.

- BUREAU DE LA STA-
TISTIQUE DU QUEBEC, Commerce international du Québec, 1981, Québec,
Bureau de la statistique du Québec, 1982.
- COMMUNAUTE ECONOMI-
QUE REGIONALE CHA-
PAIS-CHIBOUGAMAU, Chibougamau-Chapais, Chibougamau, Communauté éco-
nomique régionale Chapais - Chibougamau, 1980.
- COMMUNAUTE ECONOMI-
QUE REGIONALE CHA-
PAIS-CHIBOUGAMAU, Inventaire du potentiel des entreprises et des
commerces de Chapais - Chibougamau, Chibougamau,
Communauté économique régionale de Chapais - Chibou-
gamau, 1981.
- CONSEIL REGIONAL
DE DEVELOPPEMENT
SAGUENAY - LAC-SAINT-
JEAN-CHIBOUGAMAU, La ressource minière de la région 02, Jonquière,
Conseil régional de développement, 1974.
- DAVIES, Ross L., Marketing Geography, Northumberland, Retailing and
Planning Associates, 1976.
- DE ROSNAY, Joël, Le macroscope, Paris, Le Seuil, 1975.
- DIRECTION DES SERVI-
CES DE SANTE COMMU-
NAUTAIRE, Les besoins en dentistes au Lac-Saint-Jean, Rober-
val, Hôtel-Dieu de Roberval, 1981.
- DURAND, Daniel, La systémique, Paris, P.U.F., 1979.
- GAGNON, Alain, LA-
POINTE, Adam, Chibougamau, centre de services pour le Moyen-Nord,
Chicoutimi, Comité pour le Moyen-Nord du C.R.D. -
02, 1981.
- GOBEIL, André, Rapport des géologues résidants, 1979, Québec, Mi-
nistère de l'énergie et des ressources, 1980.
- GUINDON, Hélène et al, Analyse du potentiel touristique de la région,
s.t., M.E.E.R., 1982.
- GUINDON, Hélène et al, Statistiques: kiosques d'information touristique
de Chibougamau et de Chapais, s.t., M.E.E.R., 1982.
- HAGGETT, Peter, Locational Analysis in Human Geography, London,
Edward Arnold, 1969.

- HEILBRONER, Robert L., Les grands économistes, Paris, Le Seuil, 1971.
- HIGGINGS, G., MARTIN F., RAYNAULD, A., Les orientations du développement économique régional dans la province de Québec, Québec, M.E.E.R., 1970.
- LAFLAMME, Marcel, Introduction au management suivant l'approche systémique, Chicoutimi, L.E.E.R., 1975.
- LAPOINTE, Adam, PRE-VOST, Paul, SIMARD, Jean-Paul, Economie régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean, Chicoutimi, Gaétan Morin Editeur, 1981.
- LEBEL, Charles-Edouard, Pour ceux qui veulent spéculer sur des métaux stratégiques, "Les Affaires", 5 novembre 1983, page 23.
- LEBIRE, Monique, Qualité de la vie des villes nordiques d'exploitation minière au Québec, Chicoutimi, Laboratoire de géographie régionale (U.Q.A.C.), 1977.
- LECLERC, Hervé, Le sentiment d'appartenance de la région Chibougamau-Chapais, Chicoutimi, (Mémoire de baccalauréat, Module de géographie U.Q.A.C.), s.d.
- M.B.J., Evaluation des besoins en logement; rapport préparé pour la ville de Chibougamau par la Municipalité de la Baie James, s.l., Municipalité de la Baie James, 1979.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES DU QUÉBEC, Industries minérales du Québec - 1981, Québec, Ministère de l'énergie et des ressources, 1982.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES, Plan de gestion de l'unité de gestion de Chibougamau, Québec, Ministère de l'énergie et des ressources, 1981.
- MOUSSALY, F. Sergieh, Le Moyen-Nord; un vecteur transitif du devenir québécois, Chicoutimi, L.E.E.R., 1977.
- O.P.D.Q., Remise à jour des orientations de développement et d'aménagement du Saguenay - Lac-Saint-Jean, Jonquière, O.P.D.Q., 1983.

- PEVSNER, Nikolaus, Pioneers in Modern Design, New York, Penguin Books, 1960.
- PREVOST ,Paul, La problématique économique du Saguenay - Lac-Saint-Jean, Chicoutimi, L.E.E.R., 1979.
- PREVOST, Paul, Systems and Systems Methodologies, Chicoutimi, L.E.E.R., 1974.
- P.S. ROSS ET ASSOCIES, Etude relative à la pénurie de main-d'oeuvre, s.e., 1974.
- SAINT-PIERRE, Jacques, Précis de finance, Chicoutimi, Gaétan Morin, 1980.
- STEWART, Donald, Group Identities in Chibougamau: an Ethnoscientific Study of a Northern Town, Montréal, McGill University, 1973.
- TRANSPORT CANADA, Aéroglissoir Voyageur - Programme expérimental d'exploitation sur la Basse Côte-Nord, Ottawa, Gouvernement du Canada, 1976.
- TREMBLAY, Miville, L'or sauve le camp minier de Chibougamau, "Finance", 7 novembre 1983, page 13.

