

Étude d'impact sur l'environnement

Liaison routière Lachute-Masson Tronçon Montebello-Masson

CANQ
TR
GE
CA
504
V.1

DESSAU

Les Consultants
Dessau Inc.

RAPPORT D'ÉTAPE

Volume 1: Inventaires et analyses

547480



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
23 JUIN 1999
TRANSPORTS QUÉBEC

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

CANQ
TL
GE
CA
504
V.1

Étude d'impact sur l'environnement
**Liaison routière Lachute-Masson
Tronçon Montebello-Masson**

DESSAU
Les Consultants
Dessau Inc.

RAPPORT D'ÉTAPE
Volume 1: Inventaires et analyses

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux	VIII
Liste des figures	X
Liste des cartes	XI
AVANT-PROPOS	1
1 - PROBLEMATIQUE	2
1.1 Objectifs du projet	2
1.2 Variantes envisagées	3
2 - CHEMINEMENT METHODOLOGIQUE	4
2.1 Démarche générale	4
2.2 Méthodologie	4
2.2.1 Présentation	4
2.2.2 Cueillette des informations existantes	5
2.2.3 Délimitation de la zone d'étude	5
2.2.4 Analyse de la zone d'étude et délimitation des corridors d'étude	5
2.2.5 Inventaire et analyse des corridors d'étude	6
2.2.6 Synthèse environnementale et élaboration de variantes de tracés	7

II

3 - DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	9
3.1 Caractérisation sommaire du territoire d'étude	9
3.2 Limites de la zone d'étude	9
3.2.1 Méthodologie	9
3.2.2 Le piémont	10
3.2.3 La desserte routière régionale	10
3.2.4 La zone d'étude	13
4 - ANALYSE DE LA ZONE D'ETUDE ET DELIMITATION DES CORRIDORS D'ETUDE	14
4.1 Description du milieu	14
4.1.1 Composante physique	14
4.1.1.1 Dépôts meubles	14
4.1.1.2 Roche en place	15
4.1.2 Composante biologique	15
4.1.2.1 Milieu terrestre - Flore	15
4.1.2.2 Milieu terrestre - Faune	17
4.1.2.3 Milieu aquatique - Flore	19
4.1.2.4 Milieu aquatique - Mammifères et oiseaux	20
4.1.2.5 Milieu aquatique - Poissons	22
4.1.2.6 Qualité de l'eau	22
4.1.3 Composante humaine	26
4.1.3.1 Contexte ethnohistorique	26
4.1.3.1.1 Ressources naturelles et économiques	26
4.1.3.1.2 Groupes ethniques	28
4.1.3.1.3 Organisation insti- tutionnelle	30
4.1.3.1.4 Résumé	32

III

4.1.3.2	Milieux urbain et para-urbain	32
4.1.3.2.1	Caractéristiques générales	33
4.1.3.2.2	Evolution démographique	35
4.1.3.2.3	Fonctions urbaines	45
4.1.3.2.4	Tendances du développement	49
4.1.4	Composante agricole	49
4.1.4.1	Caractéristiques générales	49
4.1.4.1.1	Région d'étude	49
4.1.4.1.2	Zone d'étude	53
4.1.4.2	Evolution de l'agriculture	54
4.1.4.2.1	Fermes	54
4.1.4.2.2	Superficies agricoles	57
4.1.4.2.3	Cultures	57
4.1.4.2.4	Cheptels	60
4.1.4.2.5	Perspectives de développement	60
4.1.4.3	Sensibilité d'ensemble du milieu agricole	62
4.1.5	Composante patrimoniale	63
4.1.5.1	Méthodologie	63
4.1.5.2	Caractéristiques générales du patrimoine bâti	65
4.1.5.3	Ensembles immobiliers d'intérêt patrimonial	67
4.1.6	Composante visuelle	74
4.1.6.1	Méthodologie	74
4.1.6.2	Caractéristiques générales du paysage	76
4.1.6.3	Les unités de paysage	76

IV

4.2	Analyse des zones de sensibilité environne- mentale	85
4.2.1	Composante physique	85
4.2.1.1	Méthodologie	85
4.2.1.2	Résultats	87
4.2.2	Composante biologique	88
4.2.2.1	Milieu terrestre - Flore	88
4.2.2.1.1	Méthodologie	88
4.2.2.1.2	Résultats	90
4.2.2.2	Milieu terrestre - Faune	91
4.2.2.2.1	Méthodologie	91
4.2.2.2.2	Résultats	91
4.2.2.3	Milieu aquatique - Flore	92
4.2.2.3.1	Méthodologie	92
4.2.2.3.2	Résultats	93
4.2.2.4	Milieu aquatique - Mammifères et oiseaux	93
4.2.2.4.1	Méthodologie	93
4.2.2.4.2	Résultats	95
4.2.2.5	Milieu aquatique - Poissons	95
4.2.3	Composante humaine	95
4.2.3.1	Méthodologie	95
4.2.3.2	Résultats	96
4.2.4	Composante agricole	97
4.2.4.1	Méthodologie	97
4.2.4.2	Résultats	101

4.2.5	Composante patrimoniale	101
4.2.5.1	Méthodologie	101
4.2.5.2	Résultats	101
4.2.6	Composante visuelle	102
4.2.6.1	Méthodologie	102
4.2.6.2	Résultats	103
4.3	Délimitation des corridors d'étude	104
4.3.1	Méthodologie	104
4.3.2	Résultats	106
<u>5</u>	<u>- INVENTAIRE ET ANALYSE DES CORRIDORS D'ETUDE</u>	<u>107</u>
5.1	Composante physique	107
5.1.1	Description du milieu	107
5.1.1.1	Dépôts de surface	107
5.1.1.2	Relief	108
5.1.2	Analyse des zones de résistance	108
5.1.2.1	Méthodologie	108
5.1.2.2	Résultats	110
5.2	Composante biologique	110
5.2.1	Milieu terrestre - Flore	111
5.2.1.1	Description du milieu	111
5.2.1.2	Analyse des zones de résistance	111
5.2.2	Milieu terrestre - Faune	112
5.2.2.1	Description du milieu	112
5.2.2.2	Analyse des zones de résistance	112

VI

5.2.3	Milieu aquatique - Flore	112
5.2.3.1	Description du milieu	112
5.2.3.2	Analyse des zones de résistance	113
5.2.4	Milieu aquatique - Mammifères et oiseaux	113
5.2.4.1	Description du milieu	113
5.2.4.2	Analyse des zones de résistance	114
5.2.5	Milieu aquatique - Poissons	115
5.2.5.1	Description du milieu	115
5.2.5.2	Analyse des zones de résistance	116
5.3	Composante humaine	118
5.3.1	Description du milieu	118
5.3.2	Analyse des zones de résistance	118
5.3.2.1	Méthodologie	118
5.3.2.1	Résultats	119
5.4	Composante agricole	120
5.4.1	Description du milieu	120
5.4.1.1	Inventaire agricole	120
5.4.1.1.1	Modèle de l'exploitation laitière	121
5.4.1.1.2	Modèle de l'exploitation de veaux d'em-bouche	122
5.4.1.1.3	Modèles des autres types d'exploitation	125
5.4.1.2	Caractéristiques des exploitations agricoles	130
5.4.2	Analyse des zones de résistance	132
5.4.2.1	Méthodologie	132
5.4.2.2	Résultats	133

VII

5.5	Composante patrimoniale	133
5.5.1	Description du milieu	133
5.5.1.1	Evaluation du quotient patrimonial	134
5.5.1.2	Immeubles d'intérêt patrimonial	137
5.5.2	Analyse des zones de résistance	140
5.5.2.1	Méthodologie	140
5.5.2.2	Résultats	140
5.6	Composante visuelle	141
5.6.1	Description du milieu	141
5.6.1.1	Evaluation des unités de paysage	141
5.6.1.1.1	Dynamique du paysage	141
5.6.1.1.2	Capacité d'absorption visuelle	142
5.6.1.1.3	L'accès visuel	143
5.6.1.2	Caractéristiques des unités de paysage	143
5.6.1.2.1	Les unités forestières	144
5.6.1.2.2	Les unités agricoles	145
5.6.1.2.3	Les unités riveraines	147
5.6.1.2.4	Les unités aquatiques	148
5.6.2	Analyse des zones de résistance	148
5.6.2.1	Méthodologie	148
5.6.2.2	Résultats	149
6 -	SYNTHESE ENVIRONNEMENTALE ET ELABORATION DE VARIANTES DE TRACES	151
6.1	Méthodologie	151
6.2	Résultats	154
7 -	BIBLIOGRAPHIE	155

 LISTE DES TABLEAUX

TERRITOIRE D'ETUDE

I	Génération potentielle de circulation dans l'axe de la route no. 321	12
II	Génération potentielle de circulation dans l'axe de la route no. 317	12

ZONE D'ETUDE

III	Données disponibles dans le fichier "Gros Gibier", 1977 à 1982	18
IV	Liste des espèces de poissons recensées dans la rivière des Outaouais en aval d'Ottawa	23
V	Evolution de la population totale, de 1961 à 1981	37
VI	Structure d'âge de la population totale, 1961	40
VII	Structure d'âge de la population totale, 1971	41
VIII	Structure d'âge de la population totale, 1981	42
IX	Population active, 1961	43
X	Population active, 1981	44
XI	Statistiques agricoles comparatives choisies, 1981. Comté de Papineau et région de l'Outaouais	50
XII	Statistiques agricoles diverses relatives aux fermes, 1971, 1976 et 1981	51
XIII	Superficies agricoles, 1971, 1976 et 1981	57
XIV	Superficies en cultures, 1971, 1976 et 1981	59
XV	Cheptels, 1971, 1976 et 1981	61
XVI	Evaluation de l'intérêt patrimonial d'ensembles immobiliers. Fiche-type	64
XVII	a) Inventaire des unités de paysage "sans eau"	77
	b) Inventaire des unités de paysage "avec eau"	77
	c) Inventaire des vues	78

XXVIII	a) Evaluation des unités de paysage "sans eau"	79
	b) Evaluation des unités de paysage "avec eau"	80
XIX	Classes de maturité des peuplements forestiers	89
XX	Valeur écologique des peuplements forestiers	89
XXI	Classes de sensibilité environnementale relatives à la faune terrestre	92
XXII	Classes de sensibilité environnementale relatives à la faune aquatique (mammifères et oiseaux)	94
XXIII	Classes de dynamisme agricole	99
XXIV	Classes de potentiel acéricole	100
XXV	Classes d'intérêt visuel des unités de paysage	102
XXVI	Classes d'intérêt visuel des aires boisées	104

CORRIDORS D'ETUDE

XXVII	Valeurs des critères indicatifs définissant les exploitations laitières moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne	123
XXVIII	Formulaire de classification des exploitations laitières	124
XXIX	Valeurs des critères indicatifs définissant les exploitations de veaux d'embouche moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne	126
XXX	Formulaire de classification des exploitations de veaux d'embouche	127

 LISTE DES FIGURES

1. Cheminement logique relatif à l'étape "inventaires et analyses" 8

 ZONE D'ETUDE

2. Carte de Joseph Bouchette 29
3. Evolution de la population totale, de 1961 à 1981 36
4. Pyramides des âges de la population totale, 1961 et 1981 39
5. Evolution spatiale des fonctions urbaines, 1965-1979 46
6. Exemple d'une demeure québécoise inspirée de l'habitat vernaculaire américain 66
7. Eglise de Mayo 68
8. Site d'intérêt patrimonial de Mayo 69
9. Site d'intérêt patrimonial du cinquième rang ouest 70
10. Profils de bâtiments de ferme typiques de la section Masson-Lochaber de la route 148 71
11. Site d'intérêt patrimonial de North-Nation-Mills 73
12. Méthodologie d'analyse de la composante visuelle 75
13. Principaux types de paysage 81
14. Profils du paysage 82

 CORRIDORS D'ETUDE

15. Composante patrimoniale. Plan-clé des blocs d'intérêt patrimonial 138

LISTE DES CARTES ¹

TERRITOIRE D'ETUDE

1. Projet d'amélioration de la liaison routière Lachute-Masson, section Montebello-Masson. Schéma de localisation, caractéristiques générales du territoire d'étude et limites de la zone d'étude.

ZONE D'ETUDE

2. Composante physique. Inventaire
3. Composante biologique - flore (aquatique et terrestre). Inventaire
4. Composante biologique - faune (aquatique et terrestre). Inventaire
5. Composante humaine (milieux urbain et para-urbain). Inventaire
6. Composante agricole. Inventaire
7. Composante patrimoniale. Inventaire
8. Composante visuelle. Inventaire
9. Composante physique. Zones de contrainte physique
10. Composante biologique. Zones de sensibilité environnementale
11. Composante humaine (milieux urbain et para-urbain). Zones de sensibilité environnementale
12. Composante agricole. Zones de sensibilité environnementale
13. Composante patrimoniale. Zones de sensibilité environnementale
14. Composante visuelle. Zones de sensibilité environnementale
15. Carte-synthèse des zones de sensibilité environnementale

(1) Les cartes sont regroupées dans le second volume du présent rapport (atlas cartographique).

CORRIDORS D'ETUDE

16. Composante physique. Inventaire
17. Composante physique. Zones de résistance physique
18. Composante biologique - flore (aquatique et terrestre). Inventaire
19. Composante biologique - faune (aquatique et terrestre). Inventaire
20. Composante biologique. Zones de résistance environnementale
21. Composante humaine (milieux urbain et para-urbain). Inventaire
22. Composante humaine (milieux urbain et para-urbain). Zones de résistance environnementale
23. Composante agricole. Inventaire
24. Composante agricole. Evaluation des exploitations agricoles
25. Composante agricole. Zones de résistance environnementale
26. Composante patrimoniale. Inventaire et zones de résistance environnementale
27. Composante visuelle. Inventaire
28. Composante visuelle. Zones de résistance environnementale
29. Carte-synthèse des zones de résistance environnementale

AVANT-PROPOS

Le présent rapport rend compte des travaux d'inventaires et d'analyses réalisés à l'échelle tant de la zone d'étude qu'à celle des corridors d'étude, travaux ayant pour objectif ultime l'identification de variantes de tracés pour le projet de liaison routière La-chute-Masson (section Montebello-Masson). Ces variantes feront ultérieurement l'objet d'une "étude d'impact sur l'environnement" afin d'en arriver au choix de celle de moindre impact environnemental.

Le présent rapport comporte deux volumes: le premier réunit les textes, les tableaux et les figures, tandis que le second regroupe toutes les cartes. Ces dernières sont présentées à deux échelles différentes:

- les cartes relatives à la "zone d'étude" sont à l'échelle 1:50 000,
- alors que les cartes concernant les "corridors d'étude" ont été dressées à l'échelle 1:20 000; elles ont cependant été éditées en version réduite (d'environ 48%) pour fin d'insertion dans le format de l'atlas cartographique.

1- PROBLEMATIQUE

1.1 OBJECTIFS DU PROJET

Le projet d'amélioration de la liaison routière Lachute-Masson s'inscrit dans un projet plus vaste, qui consiste à relier deux agglomérations importantes, celles de Hull et de Montréal (voir le carton de la carte 1). Les objectifs visés par ce projet se divisent en deux catégories, selon qu'ils sont "spécifiques" ou "connexes" à la nature de l'équipement envisagé.

DANS LE PREMIER CAS, il s'agit des objectifs "techniques" suivants:

- 1) répondre à la demande de déplacements dans l'axe routier considéré; cette demande englobe deux types de trafic:
 - d'une part, le trafic de transit de longue distance;
 - d'autre part, le trafic régional (entre les diverses municipalités situées le long de l'axe de l'étude);
- 2) pallier aux lacunes, en termes de caractéristiques géométriques et de circulation, du lien routier existant (la route 148), à savoir:
 - pour tous les types de trafic, le manque de visibilité au dépassement, la forte densité d'activités humaines en bordure de la route et le grand nombre d'accès à cette dernière;
 - pour le trafic de transit, le passage forcé au coeur de chacune des localités sises sur la rive nord de la rivière des Outaouais, avec tout ce que cela comporte d'obstacles et de ralentissements;
 - pour le trafic d'automobiles, la présence d'un bon nombre de véhicules lourds (10%), composés en grande partie de camions servant au transport du bois.

DANS LE SECOND CAS (objectifs "connexes"), il s'agit d'objectifs concernant l'aménagement du territoire et le développement économique:

- 1) relier des centres importants entre eux (Hull, Lachute et Montréal) afin d'accroître et de renforcer leurs liens économiques;

- 2) consolider un axe de développement existant en accélérant et améliorant les communications, de manière à favoriser la mise en valeur des attraits touristiques - abondants - de la région;
- 3) rendre plus facilement accessible aux québécois une plus grande partie de leur territoire;

1.2 VARIANTES ENVISAGEABLES

Plusieurs variantes sont envisageables pour la réalisation physique du projet d'amélioration de la liaison routière Lachute-Masson:

- 1) la simple réfection (avec voies de dépassement) de la route 148;
- 2) l'élargissement à quatre voies de circulation (contiguës ou divisées) de la chaussée de la route actuelle (avec voies de contournement des agglomérations);
- 3) la construction, dans une nouvelle emprise, d'une nouvelle route provinciale (chaussée à deux voies);
- 4) la construction, toujours dans une nouvelle emprise, d'une autoroute (deux chaussées de deux voies chacune), et ce, en une ou deux étapes.

Fait à noter, donc, deux des quatre variantes possibles nécessitent l'identification d'un nouveau tracé.

2- CHEMINEMENT METHODOLOGIQUE

2.1 DÉMARCHE GÉNÉRALE

Etant donné la nature du projet à l'étude et les exigences du devis de référence, l'approche générale que nous avons respectée, dans le cadre de cette première étape (dont l'objectif est d'identifier des variantes de tracés qui feront ultérieurement l'objet d'une analyse d'impact), est la suivante:

- 1) nous avons déterminé les limites de la "zone d'étude" en prenant en considération, d'une part, les objectifs du projet et les particularités techniques des variantes envisageables et, d'autre part, les grandes caractéristiques du territoire d'étude;
- 2) nous avons établi les limites des "corridors d'étude" en réalisant une étude de cadrage (à l'échelle de la zone d'étude), et ce, sur la base des données existantes qui, au besoin, ont été complétées par des inventaires de terrain; cette étude de cadrage a permis de décortiquer le territoire de la zone d'étude en secteurs présentant plus ou moins de "sensibilité", compte tenu de leur valeur environnementale intrinsèque, à l'implantation de l'équipement considéré; les corridors d'étude correspondent le plus possible aux zones de faible sensibilité environnementale;
- 3) les composantes environnementales des corridors d'étude ont fait l'objet d'inventaires et d'analyses détaillés, de manière à décomposer lesdits corridors d'étude en "zones de résistance", à partir desquelles nous avons élaboré des variantes de tracés de moindre impact.

Il est à noter que, de par les termes de référence mêmes, il existait deux variantes de tracés qu'il fallait considérer (obligatoirement) dans le cadre de cette étude environnementale: le réaménagement de la route 148 et le tracé retenu (par le ministère des Transports) pour l'autoroute 50.

2.2 MÉTHODOLOGIE

2.2.1 PRÉSENTATION

La démarche que nous avons suivie, dans le cadre de cette première étape, en vue de rencontrer les objectifs prédéfinis et les exigences du devis de référence, est présentée en fonction des principales activités impliquées par la réalisation de l'étude selon l'approche proposée, à savoir:

- 1) cueillette des informations existantes;
- 2) délimitation de la zone d'étude;
- 3) analyse de la zone d'étude et délimitation des corridors d'étude;
- 4) inventaire et analyse des corridors d'étude;
- 5) synthèse environnementale et élaboration de variantes de tracés.

Le cheminement logique de cette démarche est présenté à la figure 1.

2.2.2 CUEILLETTE DES INFORMATIONS EXISTANTES

L'objectif de cette première activité était de déterminer la portée et l'étendue des inventaires et des analyses à effectuer ultérieurement, et ce, pour chaque composante environnementale. Nous avons contacté les ministères, organismes, sociétés, groupements, etc., impliqués dans le développement et l'aménagement du territoire à l'étude et (ou) la protection, la préservation et la conservation du patrimoine naturel et humain. Toutes les autres sources d'informations jugées pertinentes ont aussi été contactées et consultées.

2.2.3 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Cette seconde activité visait à établir les limites du territoire susceptible d'être récepteur au projet d'amélioration du lien routier dans le secteur Montebello-Masson. Les limites de la zone d'étude ont été déterminées conséquemment:

- d'une part, à la prise de connaissance des objectifs du projet contenus dans les études déjà réalisées par le ministère des Transports (études de circulation, d'opportunité, de faisabilité, etc.), ainsi que des caractéristiques techniques des différents projets envisageables (autoroute, réaménagement de la route actuelle, etc.);
- d'autre part, à une caractérisation sommaire du territoire considéré (notamment: identification des contraintes géographiques naturelles).

2.2.4 ANALYSE DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DÉLIMITATION DES CORRIDORS D'ÉTUDE

Cette troisième activité avait pour objectifs de:

- déterminer, à l'intérieur de la zone d'étude, les aires réfractaires (contraintes) à l'implantation de l'équipement projeté;

- délimiter, à partir des aires restantes, des corridors d'étude devant faire l'objet d'inventaires et d'analyses détaillées (pour fin d'élaboration de variantes de tracés).

Sur la base des données existantes, complétées au besoin par des inventaires de terrain, nous avons effectué une analyse d'ensemble de la zone d'étude, de manière à identifier les aires réfractaires au passage de l'équipement envisagé et, donc, qui doivent être exclues des inventaires et analyses détaillées visant à élaborer les propositions de tracés.

Plus précisément, cette analyse d'ensemble a consisté à colliger et analyser les données pertinentes de façon à:

- 1) déterminer, à l'intérieur de la zone d'étude, les zones de sensibilité (faible, moyenne, forte, à exclure), et ce, pour chaque "composante" environnementale suivante: physique, biologique, humaine (utilisations du sol), agricole, patrimoniale et visuelle (paysage);
- 2) intégrer sur une seule carte ces dites zones de sensibilité;
- 3) délimiter les corridors d'étude sur la base des zones de sensibilité intégrées;

L'analyse de la zone d'étude a nécessité la réalisation de quelques inventaires de terrain mais, surtout, de visites de vérification sur le terrain.

2.2.5 INVENTAIRE ET ANALYSE DES CORRIDORS D'ÉTUDE

Les objectifs de l'activité "inventaire et analyse des corridors d'étude" étaient:

- d'inventorier toutes les composantes environnementales des corridors d'étude (telles qu'énumérées à l'annexe 1 du devis de référence),
- d'analyser les informations ainsi recueillies afin de délimiter avec précision, pour chaque composante, les zones de résistance qu'elle offre à la réalisation du projet et, conséquemment, d'identifier les axes préférentiels (propositions de tracés).

En premier lieu, nous avons effectué des inventaires sur le terrain dans le but d'acquérir des données détaillées sur le milieu. Ces données ont ensuite fait l'objet d'une analyse attentive visant à délimiter les zones de résistance plus ou moins forte à partir desquelles nous n'avons pu, ultérieurement (voir section suivante), identifier des variantes de tracés.

Les zones de résistance ont été hiérarchisées selon quatre classes: faible, moyenne, forte et très forte. Les composantes environnementales pour lesquelles nous avons établi cesdites zones de résistance ont été les mêmes que pour les zones de sensibilité, à savoir: physique, biologique, humaine (utilisations du sol), agricole, patrimoniale et visuelle (paysage).

2.2.6 SYNTHÈSE ENVIRONNEMENTALE ET ÉLABORATION DE VARIANTES DE TRACES

Suite à l'approbation, par le service de l'Environnement, des résultats de l'activité précédente, soit, principalement, les cartes (par composante environnementale) des zones de résistances, nous avons réalisé la synthèse de ces cartes afin de pouvoir élaborer des variantes de tracés qui minimisent les impacts environnementaux appréhendés.

Nous avons d'abord intégré les résultats d'analyse de toutes les composantes environnementales étudiées, afin d'obtenir des zones homogènes de résistance environnementale (résistance très forte, forte, moyenne, faible). Ces zones de résistance "intégrées" ont été cartographiées au 1:20 000 et nous avons identifié, pour chacune d'elle, la nature de la (ou des) résistance(s) qu'elle offre (physique, biologique, agricole, etc.).

C'est sur cette carte-synthèse que nous avons élaboré, par approximations, des tracés de moindre impact, et ce, dans les zones de résistance les moins fortes, de manière à tenir compte des impacts environnementaux.

CHEMINEMENT LOGIQUE RELATIF À L'ÉTAPE
"INVENTAIRES ET ANALYSES"

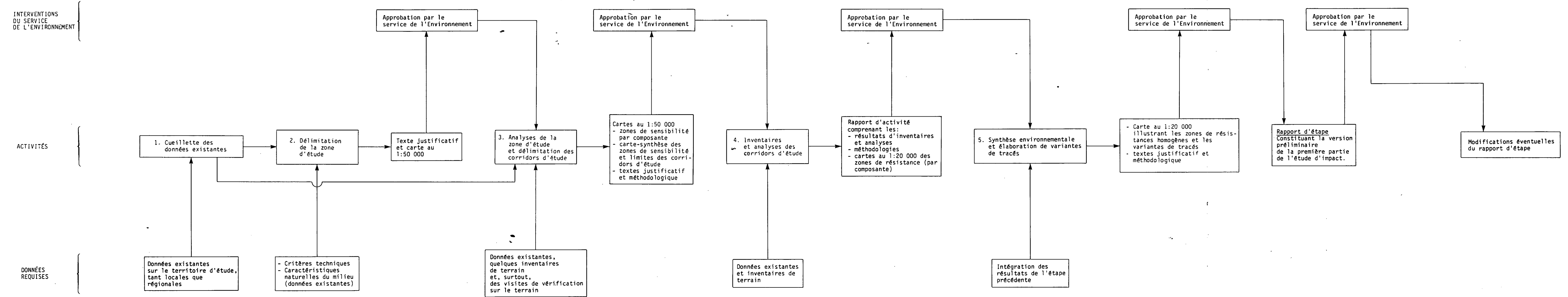


Figure 1:

3- DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

3.1 CARACTÉRISATION SOMMAIRE DU TERRITOIRE D'ÉTUDE

Du point de vue physiographique, le territoire d'étude (voir carte 1) est caractérisé par la présence d'une plaine argileuse "coincée" entre la rivière des Outaouais et le rebord du plateau laurentien. Cette plaine, d'une largeur approximative de 1 à 2 km à la hauteur de Montebello, va en s'élargissant vers l'ouest pour atteindre 14 km environ à la longitude de Mayo.

Le plateau, quant à lui, domine la plaine par une centaine de mètres. Il présente cependant un front plutôt "disséqué" par les nombreux affluents de la rivière des Outaouais. Une concentration de ces derniers, dans l'axe du lac Simon, se trouve à l'origine d'une large vallée enclavée, celle de la rivière de la Petite-Nation. Enfin, de nombreux lacs de tailles très variables jonchent la surface du plateau.

Le développement du territoire, axé sur l'agriculture et l'exploitation de la forêt, a été modulé par cette physiographie. Dans le premier cas, le développement s'est effectué dans les basses terres le long de la rivière des Outaouais et dans les vallées associées à certains de ses affluents. Dans le second cas, il a suivi les rivières donnant accès aux ressources forestières de l'arrière-pays.

En ce qui a trait au milieu urbanisé, il est constitué de petits centres situés généralement à des distances importantes les uns des autres et localisés, pour les principaux, le long de la rivière des Outaouais.

3.2 LIMITES DE LA ZONE D'ÉTUDE

3.2.1 MÉTHODOLOGIE

Le problème de la délimitation de la zone d'étude se réduit, en définitive, à celui de l'identification de sa limite nord, les trois autres limites étant connues dès le départ:

- au sud, la rivière des Outaouais,
- à l'est et à l'ouest, les limites longitudinales de la section Montebello-Masson (axées sur le chemin Saint-Ezilda, à l'est, et sur la montée Lépine, à l'ouest).

L'identification, donc, de la limite nord de la zone d'étude fera appel à deux paramètres, l'un d'ordre physique, soit le rebord du plateau laurentien (ou le piémont), et l'autre d'ordre fonctionnel, soit la desserte convenable du territoire et de son trafic régional.

3.2.2 LE PIÉMONT

Si, à l'est de Montebello, le rebord du plateau laurentien présente une ligne bien démarquée et constitue une barrière physique presque impénétrable pour une route d'importance orientée est-ouest, il n'en est pas tout-à-fait de même entre Montebello et Masson.

En effet, ce rebord prend, dans la région étudiée, une allure plus ou moins discontinue et accentuée. Le plateau y est souvent pénétré par des affluents de toutes tailles, accompagnés de vallées plus ou moins étendues: la rivière de la Petite-Nation, la rivière Blanche et le ruisseau Lajeunesse en sont des exemples éloquents. En d'autres endroits, le piémont présente l'aspect d'une succession plus ou moins serrée de petits et moyens massifs rocheux mamelonnés ou dentelés.

La carte topographique au 1:50 000 du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources constitue un outil adéquat pour identifier ce piémont: les courbes de niveau serrées, courbes à équidistance de 50 pieds (15 mètres), accompagnées du symbole verdâtre des boisés, combinaison qui, dans cette région agricole, est presque synonyme de formation rocheuse, sont les éléments principaux de la définition du piémont.

On a aussi constaté que la cote de 500 pieds (150 mètres) est généralement associée au début du phénomène continu du massif rocheux accidenté, phénomène par lequel le bouclier canadien commence à manifester sa présence dans le secteur.

3.2.3 LA DESSERTÉ ROUTIÈRE RÉGIONALE

L'un des objectifs principaux du projet est de répondre le plus adéquatement possible à la demande de déplacements. Or, cette demande se manifeste de deux façons: par un trafic (existant ou potentiel) de transit Montréal-Lachute-Masson-Hull, et par un trafic régional et local (existant et futur) entre les diverses localités de la région.

Si, dans le premier cas, l'itinéraire "idéal" (c'est-à-dire de moindre coût de transport) est la ligne droite - ou ce qui s'en rapproche le plus - entre les pôles principaux (Montebello et Buckingham-Masson sur le tronçon ici considéré), dans le deuxième cas, le tracé "optimum" (toujours sur la base du moindre coût de transport) serait celui qui, sans nécessairement relier l'une à l'autre chacune des localités, passerait le plus près des centres de gravité des ensembles ou sous-ensembles de générateurs de trafic.

Or, dans la section Montebello-Masson, il y a d'une part les localités sises le long de la rivière des Outaouais et de la route 148; mais il y a aussi celles établies le long des routes secondaires orientées vers le nord et l'arrière-pays. Ces routes sont:

- la 323, depuis Montebello, vers Notre-Dame-de-la-Paix et Namur;
- la 321, depuis Papineauville, vers la vallée de la Petite-Nation et le lac Simon;
- la 317, depuis Thurso, vers Ripon et Montpellier et aussi le lac Simon;
- les 309 et 315, depuis Masson-Buckingham vers la vallée de la rivière du Lièvre et vers le lac La Blanche, respectivement.

Dans les premier (route 323) et dernier (routes 309-315) cas, la zone d'étude est obligatoirement limitée en étendue vers le nord à cause, respectivement, du piémont et du corridor restreint (ou obligé) de la liaison envisagée vers l'est et vers l'ouest. Dans le cas des routes 321 et 317 cependant, l'éventuel tracé optimal n'est pas limité à la proximité de la route 148 et des localités de Papineauville, Plaisance et Thurso. En effet, il pourrait y avoir avantage, sur le plan de la desserte régionale, à ce que le tracé soit plus à l'intérieur des terres, en autant que cela soit physiquement et économiquement possible.

Les tableaux I et II présentent, à l'aide de données sur la population active, la génération potentielle de trafic du projet le long de ces deux axes nord-sud, la population active des secteurs secondaire et tertiaire étant un très bon indice de la demande de transport.

On y constate que, dans le cas de la 321, seulement 36% de la population active dans les secteurs secondaire et tertiaire habite l'extrême-sud du territoire d'étude, tandis que 72% se situe du côté nord. Dans le cas de la 317, le phénomène est inversé, alors que 69% de cette même population habite l'extrême-sud. Tout de même, cela signifie que 31% de la clientèle régionale éventuelle dans l'axe de la 317 originerait du nord.

A l'aide des données desdits tableaux I et II, on peut faire le calcul classique des centres de gravité des populations actives (secondaire et tertiaire) le long de ces deux axes nord-sud. On trouve que, dans le cas de la route 321, le centre se situe au kilomètre 13 depuis Papineauville, soit St-André-Avellin; tandis que, dans l'axe de la route 317, le centre se trouve à 8 km de Thurso, soit à plus d'un kilomètre au-delà du piémont.

TABLEAU I

GÉNÉRATION POTENTIELLE DE CIRCULATION DANS L'AXE DE LA ROUTE
NO. 321

LOCALITÉ	DISTANCE A LA ROUTE 148 (km)	POPULATION* TOTALE	POPULATION Totale	ACTIVE * Secondaire et tertiaire
Papineauville (VL)	0	1 481	660	625
Ste-Angélique (P)	0	620	220	175
St-André Avellin (V et P)	13	2 469	1 085	940
Chénéville (VL)/ lac Simon (SD)	34	1 074	405	360
Duhamel (SD)	50	309	115	95
TOTAL	-	5 953	2 485	2 195

TABLEAU II

GÉNÉRATION POTENTIELLE DE CIRCULATION DANS L'AXE DE LA ROUTE
NO.317

LOCALITÉ	DISTANCE A LA ROUTE 148 (km)	POPULATION * TOTALE	POPULATION Totale	ACTIVE * Secondaire et tertiaire
Thurso (V)	0	2 780	1 165	1 085
Lochaber (CT)	0	527	145	260
St-Sixte (SD)	13	433	160	125
Ripon (VL et CT)	28	1 189	470	355
Montpellier (SD)	37	495	155	130
TOTAL	-	5 314	2 095	1 955

* Source: Recensement du Canada de 1981.

3.2.4 LA ZONE D'ÉTUDE

La carte 1 présente les résultats de notre analyse sur la délimitation de la zone d'étude.

Le piémont y a d'abord été reporté sur la base des critères de définition précités. On remarquera son irrégularité par rapport à la rive de la rivière des Outaouais. D'abord, à l'est, une avancée importante du piémont réduit à presque rien la bande de basses-terres entre Montebello et Papineauville. Ensuite, la pénétration de la vallée de la Petite-Nation repousse le piémont très au nord, entre la route 321 et le chemin de la côte St-Louis. Puis, le piémont revient à 5 ou 6 km de la rivière des Outaouais entre Plaisance et Thurso. Les vallées successives de la rivière Blanche et des ruisseaux Lajeunesse et McNaughton font que le piémont s'éloigne à 8 et à 10 km à l'ouest de Thurso, pour revenir enfin à 6 ou 7 km au droit de Masson.

Il faut rappeler ici ce que nous mentionnions en début de section 3.2.2, à savoir que, entre Montebello et Masson, le piémont ne représente pas, comme plus à l'est, une barrière infranchissable. De sorte que, localement, ce piémont pourrait être pénétré par un axe routier si d'autres critères que techniques l'y obligeaient. C'est le cas notamment de l'avancée importante du piémont entre Montebello et Papineauville, ou de son avancée secondaire au nord de Plaisance.

D'autre part, on a vu que, sur le plan de la desserte régionale, l'axe routier est-ouest se doit de ne pas négliger la relativement forte demande de transport que présente le développement de la vallée de la Petite-Nation dans l'axe de la route 321, avec un centre de gravité aussi septentrional que St-André-Avellin. Aussi, on a identifié une certaine attraction du trafic au nord de Thurso, dans l'axe de la route 317.

Donc, tenant compte, d'une part, de la configuration du piémont et de son étanchéité partielle et, d'autre part, des besoins de la desserte régionale, la limite nord de la zone d'étude prend l'allure montrée sur la carte 1.

4- ANALYSE DE LA ZONE D'ETUDE ET DELIMITATION DES CORRIDORS D'ETUDE

4.1 DESCRIPTION DU MILIEU

Les éléments actuels, potentiels et prévisibles des différents milieux faisant partie de la zone d'étude, tels qu'identifiés sur la base des données existantes et des inventaires complémentaires, sont décrits dans les sections qui suivent et sont illustrés aux cartes 2 à 8.

4.1.1. COMPOSANTE PHYSIQUE (carte 2)

La zone d'étude englobe trois principaux types d'unités géologiques: les plaines d'argile et les terrasses de sable d'une part, dans la catégorie des dépôts meubles, et la roche en place d'autre part.

4.1.1.1 DÉPÔTS MEUBLES

Tous les dépôts cartographiés sont associés à l'invasion de la mer de Champlain, qui a suivi la période glaciaire du Wisconsin. Ces dépôts, tant cohérents (argile) que granulaires (sable et gravier), sont donc classés comme marins et recouvrent complètement les reliques de la dernière glaciation, ce qui simplifie la cartographie des unités géomorphologiques. L'absence de till est un phénomène rare qu'il convient de souligner.

Les dépôts meubles se présentent sous forme de plaines ou de basses terrasses jusqu'à des élévations de 180 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Cependant, dans la région à l'étude, il est fréquent de les voir s'appuyer sur des massifs rocheux paléozoïques à des niveaux de 90 mètres environ. Les deux principales unités formées d'argile et de sable couvrent de grandes étendues, mais aucune barrière fixe ne forme une limite entre elles. Il est vrai que l'argile prédomine en bordure de l'Outaouais et que les dépôts de sable sont beaucoup plus fréquents à proximité du plateau intérieur; cependant, des recoupements sont fréquents, dus en partie au réseau hydrographique. Mentionnons, comme sous-unité, les développements de la matière végétale concentrés presque uniquement le long de la rivière des Outaouais.

On peut résumer les caractéristiques des dépôts meubles comme suit:

- une bande de 5 km de largeur environ, à partir de la route 148, porte la majeure partie des dépôts d'argile; l'expansion de ces matériaux plus au nord suit davantage l'environnement des cours d'eau;

- les dépôts de sable, plus fréquents à proximité du plateau précambrien, abondent au nord-est de Buckingham et au nord de Plaisance;
- aucun partage n'a été fait entre les matériaux granulaires, à savoir leur nature sableuse ou graveleuse; généralement, ils se définissent comme des sables propres, mais plusieurs bancs renferment des proportions appréciables de gravier;
- les accumulations de matières végétales sont confinées au sud de la route 148, entre Plaisance et Masson; on peut pratiquement les exclure à l'intérieur des terres.

4.1.1.2 ROCHE EN PLACE

En bordure de l'Outaouais, les formations sédimentaires datant du paléozoïque affleurent un peu partout, tandis que plus au nord les massifs précambriens forment le rebord du bouclier canadien. Contrairement à la région plus à l'est, cette barrière naturelle est entrecoupée de nombreuses vallées tapissées de dépôts meubles, perdant ainsi son aspect linéaire. Les faits suivants associés à la roche en place peuvent être notés:

- la présence de boisés demeure un critère important pour la recherche d'affleurement rocheux; en effet, comme la région d'étude en est une agricole, les zones non déboisées correspondent la plupart du temps à des terrains incultes constitués de roc;
- le rebord méridional formé de roches de la série Grenville se dégage quelque peu de la route 148 et se fractionne en petits massifs entre Papineauville et Buckingham-Masson.

4.1.2 COMPOSANTE BIOLOGIQUE

4.1.2.1 MILIEU TERRESTRE - FLORE

Une très grande proportion de la partie sud de la zone d'étude appartient au domaine agricole. De très nombreux îlots boisés subsistent toutefois dans cette mer agricole. Ces boisés ont généralement une superficie très faible, à l'exception d'un massif plus important situé à l'ouest de Montebello. On note l'inverse dans la partie nord: les terres déboisées constituent des percées dans des aires boisées de superficie importante.

La description de la végétation terrestre se situe dans un contexte de modifications profondes apportées par l'homme à son milieu: défrichage pour l'agriculture et l'élevage, exploitation forestière, acériculture, modification du niveau de l'eau en bordure de la rivière des Outaouais. Ces interventions ont modifié la nature et l'évolution d'un grand nombre de communautés végétales du milieu terrestre.

La flore de la région comprend plusieurs espèces végétales. En fait, Gillett et White (1978) estiment à 1 420 le nombre d'espèces de plantes vasculaires de la région d'Ottawa-Hull, réparties dans 529 genres et 123 familles. La région d'Ottawa-Hull est définie comme un cercle ayant pour centre les édifices du Parlement et possédant un rayon d'environ 48 km (30 mi.).

La partie de la zone d'étude comprise entre Plaisance et Masson est incluse dans cette région. Les espèces de plantes vasculaires (terrestres et aquatiques) énumérées dans la liste de Gillett et White (1978) ne se retrouvent pas toutes à l'intérieur de la portion Plaisance-Masson. Inversement, il est possible que certaines espèces de plantes comprises dans la portion Plaisance-Montebello ne soient pas indiquées dans la liste; cette dernière fournit néanmoins un très bon aperçu de la flore de la zone d'étude.

L'étude de Lafond et Ladouceur (1968) sur les forêts du bassin québécois de la rivière des Outaouais fournit plusieurs informations sur les groupements forestiers d'importance et sur l'évolution normale de ces groupements. La zone d'étude fait partie de la région de la vallée de l'Outaouais et des vallées afférentes, une des huit régions biogéographiques¹ définies par Lafond et Ladouceur (1968).

Le climax² de cette région est l'érablière laurentienne. Il s'agit d'un peuplement feuillu à dominance d'érable à sucre. D'autres feuillus, comme le hêtre, le tilleul, le frêne blanc, le bouleau jaune et le frêne rouge, sont également présents; on trouve aussi parfois quelques résineux dispersés. L'érablière laurentienne se développe sur les sols bien drainés et dans la partie moyenne de la pente. La régénération en érable à sucre est facile dans les peuplements pas trop ouverts; par contre, dans le cas d'une coupe intensive, le tilleul et le frêne blanc peuvent dominer l'érable à sucre.

Le long d'un transect partant des rives de la rivière des Outaouais et allant jusqu'aux formations précambriennes, on peut s'attendre à rencontrer les associations suivantes:

- végétation riparienne,
- saussaie à saule noir: bande étroite le long de la rivière, mais défrichée en grande partie;

-
1. Région biogéographique: groupes homogènes quant à la distribution de la végétation sur toute une aire géographique donnée.
 2. Climax: stade ultime de l'évolution de la végétation dans un milieu mésique (station ni trop sèche, ni trop humide), et où la végétation peut atteindre l'équilibre avec le climat régional et un profil de sol parvenu à maturité.

- ormeraie à frêne: sur sols argileux, bien drainés,
- érablière argentée: sur sols argileux, très plats;
- érablière à sucre avec orme d'Amérique: souvent dégradée par les coupes et la maladie hollandaise de l'orme;
- érablière à sucre à chêne rouge: sur sols minces et stations sèches;
- chênaie à chêne rouge: sur sols meubles très minces et secs;
- pinède à pin blanc: sur sols extrêmement secs et minces.

4.1.2.2 MILIEU TERRESTRE - FAUNE (carte 4)

Mammifères

Pour la description des mammifères terrestres de la zone d'étude, une attention particulière a été portée aux cervidés. En effet, les populations de cerfs de Virginie et d'originaux revêtent une grande importance à cause de leur intérêt cynégétique. D'autre part, trois espèces prédatrices importantes ont été retenues: l'ours noir, le loup et le coyote. Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche tient à jour une banque de données (fichier "Gros Gibier") indiquant les endroits où des individus morts sont rapportés, ainsi que la cause de mort (les données relatives au loup et au coyote sont regroupées). Ce fichier contient également des données sur le cerf de Virginie et l'original.

L'importance des aires d'hivernation des cervidés à l'intérieur de la zone d'étude est mineure, tant par le faible nombre de ces aires, que par leur superficie réduite. Cette constatation s'appuie sur les données du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, portant sur les ravages depuis 1976¹, ainsi que sur les inventaires effectués en février 1982 et 1984.

Ces derniers n'ont révélé, au total, que huit aires d'hivernation (de cerfs), soit trois petits ravages et cinq pochettes, toutes situées dans la partie nord de la zone d'étude. Il est à noter que les pochettes sont contiguës à d'anciens ravages (de 1976). On définit un ravage comme une aire d'hivernation dont la superficie est égale ou supérieure à 1 km²; les aires de superficie inférieure sont appelées "pochettes".

1. Compte tenu de la tendance démontrée par le cerf de Virginie à retourner aux mêmes endroits d'une année à l'autre.

En consultant le fichier "Gros Gibier" du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et en cartographiant les données relatives à la zone d'étude, pour la période de 1977 à 1982, on constate une certaine dissémination des cerfs, ours, loups et/ou coyotes à travers le territoire (tableau III et carte 4). Cette cartographie du nombre d'animaux morts par kilomètre carré révèle en outre que plusieurs données proviennent de la portion de la zone d'étude située au nord de Montebello. De même, les données sont rares dans la portion de la zone d'étude longeant la rivière des Outaouais, sauf près de Papineauville.

Par ailleurs, le tableau III indique que, sur un total de 87 animaux rapportés, 62 sont des cerfs de Virginie, et 47 d'entre eux ont été abattus par des chasseurs. On note aussi que 11 ours et 13 loups ou coyotes sont morts dans la région concernée, surtout par le piégeage.

TABLEAU III

DONNÉES DISPONIBLES DANS LE FICHER GROS GIBIER, 1977 à 1982*

CAUSE DE MORT	ORIGNAL	CERF DE VIRGINIE	OURS	LOUP OU COYOTTE	TOTAL
Chasse	-	47	4	-	51
Braconnage	-	2	-	-	2
Prédation	-	5	-	-	5
Accident	-	5	1	-	6
Piégeage	-	-	6	11	17
Autre	1	3	-	2	6
TOTAL	1	62	11	13	87

* A l'exception des données relatives au contrôle des chiens.

Oiseaux

L'avifaune terrestre de la zone d'étude comprend plusieurs espèces. La liste annotée des oiseaux de l'Outaouais publiée par le Club des ornithologues de l'Outaouais (1982) contient 283 espèces d'oiseaux. La plupart de ces espèces peuvent être observées dans la partie sud du territoire de l'Outaouais, dans laquelle se situe la zone d'étude. Au regard de la présente étude, les espèces importantes à retenir sont les espèces coloniales. Le Grand Héron retient donc l'attention: bien qu'elle fréquente le milieu aquatique, cette espèce niche dans le milieu terrestre.

Une seule héronnière se situe à l'intérieur de la zone d'étude: il s'agit de la héronnière de la baie de Lochaber. Des Granges et Laporte (1981) indiquent sa position (45° 34'N; 75°18'O) sur la base d'une communication personnelle; cependant, le nombre de plates-formes et le nombre de nids occupés ne sont pas précisés. Notons aussi que, dans la baie de Thurso, se trouvait autrefois le site d'une autre héronnière (Des Granges, 1978; Macoun et al, 1884; White et Scott, 1883; cités par Chabot, 1981). On sait depuis 1977 que cette héronnière n'existe plus.

En périphérie de la zone d'étude, cependant, se trouvent cinq héronnières; quatre d'entre elles sont à l'ouest de la rivière du Lièvre, l'autre étant près du lac Doré, soit au nord de l'extrémité ouest de la zone d'étude.

4.1.2.3 MILIEU AQUATIQUE - FLORE (carte 3)

La présente section sur la flore aquatique ne traite que des herbiers émergés et submergés. Ceux-ci servent notamment de couvert, d'aires d'alimentation et de repos pour les oiseaux aquatiques, en périodes de nidification et de migration. Ils constituent l'habitat du rat musqué, dont les populations sont importantes dans le sud de la zone d'étude. La très forte productivité biologique des marais se reflète également sur les populations de poissons.

La littérature sur la flore aquatique de la rivière des Outaouais est relativement abondante; cependant, il n'existe à notre connaissance aucune publication sur la flore des lacs et cours d'eau de l'intérieur. Les cartes du ministère des Terres et Forêts (1976) permettent de localiser quelques marécages à l'intérieur des terres, mais ne fournissent aucune précision sur la physionomie de leur flore.

Concernant la flore aquatique de la rivière des Outaouais, plusieurs sources peuvent être consultées. Outre les travaux de Rousseau (1959; 1961), qui a étudié la portée écologique de l'exhaussement en amont du barrage de Carillon, on retrouve une description très sommaire de la végétation aquatique et riparienne dans les études de Bouchard (1963; 1964) portant sur l'habitat à sauvagine de la rivière des Outaouais, ainsi que l'étude de Courcelles et Bédard (1979) portant sur la distribution de la sauvagine dans les divers habitats de la baie Noire. La cartographie effectuée par le Groupe Dryade (1980) indique la

cartographie effectuée par le Groupe Dryade (1980) indique la localisation, ainsi que la superficie, des herbiers émergés et des herbiers submergés. Les travaux de Chapdeleine et Quesnel (1972) et de Lepage (1974) contiennent des informations sur la composition floristique des grandes baies de la rivière des Outaouais.

La carte 3, élaborée à partir des cartes du Groupe Dryade (1980), indique une concentration très importante d'herbiers dans les baies de Lochaber, Noire et de Dubé, ainsi que dans la section ouest de la baie de la Pentecôte. Dans le secteur Masson-Montebello, la rivière des Outaouais comprend près de 2 000 ha d'herbiers (environ 32% d'herbiers submergés et 68% d'herbiers émergés). Ce total représente plus de 46% des 4 287 ha d'herbiers retrouvés le long des 190 km de rives de la rivière des Outaouais et cartographiés.

La description du secteur ouest de la baie Noire (275,2 ha) produite par Lepage (1974) est résumée ici afin de donner un aperçu de la flore aquatique de la zone d'étude. Autour de la baie, on retrouve quatre ceintures principales de végétation:

- cypéracées et graminées sur la terre ferme;
- scirpe souchet près de la limite des eaux avec, dans les milieux plus humides, le rubanier à gros fruits, la sagittaire, latifoliée et le butome à ombelle;
- quenouille à feuilles larges et quenouille à feuilles étroites en eau plus profonde; à ce niveau, on note souvent de petits étangs dans lesquels la grenouillette, la spirodèle polyrhize et la lenticule mineure sont très abondantes;
- rubanier à gros fruits, avec plusieurs étendues de nénuphar à fleurs panachées et de nymphéa tubéreux.

De grandes colonies de scirpe fluviatile et de renouée écarlate s'établissent au centre de la baie Noire. Les mêmes espèces de plantes aquatiques se retrouvent également dans les autres herbiers de la zone d'étude.

4.1.2.4 MILIEU AQUATIQUE - MAMMIFÈRES ET OISEAUX (carte 4)

Mammifères

Il n'existe aucune étude spécifique des populations de mammifères liées au milieu aquatique de la zone d'étude. Les seules données disponibles sont celles du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1983) sur la récolte d'animaux à fourrure. Cependant, ces données sont pratiquement inutilisables du fait qu'elles présentent les captures non par lieu de capture, mais plutôt par municipalité de résidence des trappeurs.

Par contre, les survols de la zone d'étude en hélicoptère ont permis d'observer des signes de présence du castor et du rat musqué. Lors du survol du 24 novembre 1982 au-dessus des cours

d'eau et plans d'eau de la zone d'étude, quelques huttes, barrages et étangs de castors ont été relevés. De plus, une très forte densité de huttes de rats musqués a été notée au cours du survol des grandes baies de la rivière des Outaouais effectué le 25 novembre 1982.

Oiseaux

L'importance des marais de la rivière des Outaouais pour la sauvagine est bien connue. Depuis les études de Bouchard (1963; 1964) sur l'aménagement de ces milieux, le nombre de travaux relatifs à ce sujet s'est multiplié. Mentionnons entre autres l'étude de Chapdeleine et Quesnel (1972) portant sur les habitats compris entre Hull et Carillon, ainsi que le projet d'aménagement élaboré par Lepage (1974) pour la section Papineauville-Thurso. Cette dernière étude a servi de base à l'organisme Canards Illimités pour la mise en oeuvre de plusieurs projets, dont cinq se retrouvent dans la zone d'étude: Baie Lochaber, Marais aux Massettes, Marais Thurso, Marais Baie Noire et Marais aux Rubaniers (Canards Illimités, 1982). Ces marais sont tous en opération, et des phases ultérieures de construction sont prévues pour certains d'entre eux (Marc Surprenant, comm. pers.).

Le Service canadien de la faune s'intéresse également aux populations de canards de ces marais, par des inventaires aériens (Tremblay, 1976) et par des enquêtes effectuées lors de l'ouverture de la chasse à la sauvagine (Lehoux et Bourget, 1976). Dans les seuls marais de Thurso, 361 canards ont été rapportés les 18 et 19 septembre 1976. Le canard malard (34,1%), le canard noir (26,9%) et la sarcelle à ailes bleues (10,6%) dominaient; 10 autres espèces de canards étaient rapportées, ainsi que la foulque d'Amérique et la bernache du Canada. Le canard malard, la sarcelle à ailes bleues et le canard noir étaient également les trois espèces les plus abondantes lors de l'inventaire aérien de la sauvagine sur la rivière des Outaouais effectué en août 1975 (Tremblay, 1976).

Dans l'étude de Courcelles et Bédard (1979), les trois mêmes espèces dominaient; ces auteurs ont étudié la sélection de l'habitat par les canards de la baie Noire. Pour sa part, St-Hilaire (1982) a effectué des dénombrements de canards au marais de Thurso en mai, juillet et septembre 1982. En ordre décroissant d'abondance, les espèces de canards observées sont les suivantes: canard malard, sarcelle à ailes bleues, canard noir, canard huppé, canard chipeau, sarcelle à ailes vertes, canard pilet et canard souchet. D'autres espèces d'oiseaux fréquentant le marais de Thurso ont également été observées à ces occasions: le grèbe à bec bigarré, le Grand Héron, le héron vert, le bihoreau à couronne noire, le petit butor, le butor d'Amérique, la bernache du Canada, la bernache cravant, le busard des marais (ou busard Saint-Martin), le râle de Virginie, le râle de Caroline, la gallinule commune, la foulque d'Amérique, la bécassine des marais, la sterne (ou guifette) noire, le martin-pêcheur d'Amérique, le troglodyte des marais et le pinson (ou bruant) des marais.

Finalement, un survol des marais effectué le 25 novembre 1982 a permis d'observer environ 79 canards et bernaches dans le secteur à l'étude de la rivière des Outaouais (Consultants Dessau, 1982). A cette période de l'année, des canards plongeurs se trouvent dans cette zone: morillons, macreuses, garrets, becs-scie.

4.1.2.5 MILIEU AQUATIQUE: POISSONS (carte 4)

La faune ichtyenne de la rivière des Outaouais est assez bien connue, à tout le moins dans la région d'Ottawa, grâce à la publication de McAllister et Coad (1974), aux nombreuses thèses réalisées pour l'université d'Ottawa et aux données du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. La liste des espèces de poissons recensées est compilée au tableau IV.

Cette faune est caractéristique des bassins inférieurs des cours d'eau du sud du Québec. On y note une importante diversité d'espèces avec prédominance des poissons dits d'eau chaude, tels que les ictaluridés (barbottes), les centrarchidés (crapets et achigans) et les percidés (perchaudes et dorés).

Certaines de ces espèces sont confinées à la rivière des Outaouais: c'est notamment le cas de l'esturgeon de lac (Acipenser fulvescens), du lépisosté osseux (Lepisosteus osseus), de la taquaïche argentée (Hiodon tergius), du maskinongé (Esox masquinongy), de la carpe (Cyprinus carpio), du suceur rouge (Moxostoma macrolepidotum), de la barbue de rivière (Ictalurus punctatus), de la marigane noire (Pomoxis nigromaculatus) et du malachigan (Aplodinotus grunniens) (McAllister et Coad, 1974).

La faune des tributaires est cependant beaucoup moins bien connue; les seules informations disponibles proviennent du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et des agents de conservation de la faune en poste dans la région. Selon ces sources, l'achigan à petite bouche (Micropterus dolomieu), le doré jaune (Stizostedion vitreum) et le grand brochet (Esox lucius) sont susceptibles d'occuper les rivières Blanche et de la Petite-Nation, ainsi que la section inférieure des principaux ruisseaux, où ils se rendraient pendant la fraie. L'omble de fontaine (Salvelinus fontinalis) a été recensée dans les deux rivières ainsi que dans les ruisseaux St-Amédée, Papineau, la Blanche et de la Roche Minée. Enfin, la ouitouche (Semotilus corporalis) et le touladi (Salvelinus namaycush) ont été observés dans la rivière Blanche.

4.1.2.6 QUALITÉ DE L'EAU

La rivière des Outaouais, qui est depuis longtemps une source importante de production d'énergie électrique pour le Québec et l'Ontario, présente un apport sensible dans le régime des eaux du Saint-Laurent.

TABLEAU IV

LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS RECENSÉS DANS LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS EN AVAL D'OTTAWA

ESPÈCES M.L.C.P. McALLISTER ET COAD (1974)

- Lamproie argentée		X
- Esturgeon de lac	X	X
- Lépisosté osseux	X	X
- Laquaiche argentée	X	X
- Anguille d'amérique		X
- Eperlan arc-en-ciel		X
- Grand brochet	X	X
- Maskinongé		X
- Umbre de vase	X	
- Carpe	X	X
- Méné d'argent		X
- Chatte de l'est	X	X
- Méné émeraude		X
- Menton noir		X
- Queue à tache noire		X
- Tête rose		X
- Ouitouche		X
- Couette		X
- Meunier rouge	X	
- Meunier noir		X
- Suceur blanc	X	
- Suceur ballot		X
- Suceur rouge		X
- Suceur jaune		X
- Barbotte jaune		X
- Barbotte brune	X	X
- Barbue de rivière		X
- Chat-fou brun		X
- Lotte		X
- Fondule barré		X
- Crapet de roches	X	X
- Crapet soleil	X	X
- Crapet arlequin	X	X
- Achigan à petite bouche		X
- Achigan à grande bouche	X	X
- Marigane noire	X	X
- Dard tesselé		X
- Perchaude	X	X
- Dard perche		X
- Doré noir	X	X
- Doré jaune	X	X
- Malachigan		X

Le réseau hydrographique de la rivière des Outaouais compte 19 sous-bassins ayant (chacun) plus de 2 000 km². A partir de sa source, l'Outaouais dévale une hauteur totale de 366 mètres sur une distance d'environ 200 km. Ses conditions hydrologiques sont marquées par l'influence prépondérante de ses tributaires.

La zone d'étude s'étend sur deux sous-bassins: celui de la rivière du Lièvre, qui occupe une superficie importante de 9 600 km² (la 2^e en importance dans le réseau hydrographique), et celui de la Petite-Nation, avec ses 2 200 km², est beaucoup plus modeste (la 18^e en importance dans le réseau). Le débit moyen annuel de la Lièvre est de loin beaucoup plus imposant que celui de sa consœur, avec 164 m³/s contre seulement 22 m³/sec. L'écoulement de la Lièvre n'est donc pas négligeable: il représente 8% du débit moyen annuel de l'Outaouais à Carillon (1946 m³/s.).

La rivière des Outaouais

En 1977, on parlait de détérioration catastrophique de la qualité de l'eau de l'Outaouais au niveau d'Ottawa-Hull, où la rivière était perturbée par les eaux usées de trois usines de pâtes et papiers en sus des eaux usées des villes d'Ottawa et Hull. En aval, les chances de récupération étaient considérées nulles à cause de l'apport supplémentaire en eaux usées de plusieurs villes et villages, de trois usines de pâtes et papiers (à Masson, Thurso et Hawkesbury) et de plusieurs usines d'autres industries, notamment l'industrie alimentaire.

Dans la période 1979-1983, il s'est produit une nette amélioration de la qualité physico-chimique des eaux de l'Outaouais, suite à la mise en application des règlements antipollution du Québec et de leurs programmes de surveillance. Ainsi, l'oxygène dissous se maintient maintenant à des taux supérieurs à 7,5 mg/l, ce qui est très acceptable si l'on considère que, au cours de la décennie précédente, il se retrouvait souvent à 5,0 mg/l et parfois moins. Le pourcentage d'oxygène dissous dépasse actuellement 75%; le taux de saturation est souvent dépassé.

Les solides en suspension et la turbidité se maintiennent à des niveaux plutôt bas (respectivement 5 mg/l et 3 U.T.N. en moyenne), sauf en période de crue printanière où l'érosion des terres argileuses se fait particulièrement sentir (solides en suspension: 35 mg/l, turbidité: 25 U.T.N.). Les conditions du milieu deviennent alors impropres au maintien des organismes sensibles.

Les substances nutritives ont aussi beaucoup diminué depuis 1977; les sulfates et le phosphore total se maintiennent respectivement sous les 10 mg/l et 0,08 mg/l, ce qui est peu. Les formes de l'azote présentent des concentrations plus notables, particulièrement entre août et novembre; les nitrites se retrouvent alors en concentration assez élevée (0,23 mg/l en moyenne pour cette période) de même que l'azote ammoniacal (0,06 mg/l en moyenne) et l'azote total (0,5 mg/l en moyenne). Ces composés ont pour effet

d'augmenter la productivité du milieu en agissant comme initiateurs du développement massif des algues et des plantes aquatiques.

La température de l'eau excède 20°C pendant les trois mois de l'été et 12°C pendant 3 mois supplémentaires, ce qui en fait un habitat propice aux espèces d'eau chaude.

De façon générale, cet environnement possède une qualité chimique plutôt bonne. Quelques concentrations élevées de Cd, Cu, Hg, Pb et Zn ont été notées: il s'agit de valeurs ponctuelles qui n'ont apparemment aucun lien avec l'écoulement ni avec les charges organiques.

L'Outaouais possède une eau douce (dureté moyenne: 32 mg/l), faiblement tamponnée (alcalinité: 24 mg/l) et peu conductive (85 US/cm). Son pH se situe près de la neutralité.

La rivière des Outaouais constitue donc, du point de vue physico-chimique, un milieu de vie d'assez bonne qualité pour la faune d'eau chaude: elle est bien oxygénée, convenablement approvisionnée en substances nutritives et non dégradée chimiquement.

Les rivières du Lièvre et de la Petite-Nation

De façon générale, ces deux rivières présentent des caractéristiques semblables à celles de la rivière des Outaouais. La rivière de la Petite-Nation s'en distingue cependant sous les aspects suivants.

Son pouvoir tampon est parfois presque nul et, à ce moment, le milieu ne peut minimiser l'effet toxique des polluants chimiques. La variabilité de la conductivité est beaucoup plus étendue que dans les autres cours d'eau.

Elle présente parfois une très forte turbidité (jusqu'à 90 U.T.N.) et une forte charge de solides en suspension (jusqu'à 123 mg/l), généralement en avril et septembre; la visibilité devient alors pratiquement nulle. En d'autres temps, la charge solide se maintient à un niveau beaucoup plus bas (≤ 5 mg/l).

Le zinc présente très souvent des concentrations anormalement élevées, qui dépassent jusqu'à 6 fois la limite recommandée de 0,01 mg/l. Et, contrairement aux autres métaux, il n'a pas montré de tendance à la baisse au cours des dernières années. Comme ce milieu est très faiblement tamponné, son effet toxique sur les composantes biologiques se fait sentir avec un maximum d'acuité.

Bref du point de vue physico-chimique, alors que la rivière des Outaouais et celle du Lièvre constituent des milieux de vie de bonne qualité, la rivière de la Petite-Nation représente un milieu de qualité moyenne: elle est bien oxygénée et bien munie en substances nutritives, mais elle souffre d'une contamination par le zinc et est sujette à recevoir, par moments, de fortes charges solides, qui rendent la visibilité presque nulle.

4.1.3 COMPOSANTE HUMAINE

Avant d'aborder la description de la "composante humaine" au sens strict qu'on lui a donné dans le cadre de la présente étude, à savoir les milieux urbain et para-urbain, nous caractériserons la dimension ethnohistorique des communautés situées dans le comté de Papineau. L'objectif de l'étude ethnohistorique était de permettre de mieux comprendre les divers aspects de la vie sociale et économique sous-jacents au patrimoine¹ bâti, fournissant ainsi un outil utile à l'évaluation de l'intérêt relatif de ce patrimoine. Mais elle aura également permis de replacer dans son contexte historique l'utilisation actuelle de l'espace outaouais, dont le tableau général est brossé ci-après.

4.1.3.1 CONTEXTE ETHNOHISTORIQUE

La description de la dimension ethnohistorique de l'espace outaouais sera effectuée en trois étapes, traitant respectivement des trois thèmes suivants:

- 1) les ressources naturelles et économiques ayant assuré la subsistance des communautés locales depuis les premières décennies du peuplement de la région;
- 2) l'identité et l'origine des groupes ethniques qui ont participé au développement des communautés locales;
- 3) les institutions originales, au plan de l'organisation communautaire, reliées au travail, à la vie culturelle et à la vie religieuse.

4.1.3.1.1 RESSOURCES NATURELLES ET ÉCONOMIQUES

Les premières phases du "peuplement blanc" de la zone d'étude (1800-1900) sont marquées par deux principales activités économiques:

- l'activité forestière qui est à l'origine de la "mise en valeur" de l'Outaouais,
- l'activité minière, qui s'est développée dans le dernier quart du XIXe siècle (à partir de 1873).

1. Dans le cadre de la présente étude, le patrimoine bâti est considéré comme l'une des "composantes" du milieu.

Même si l'agriculture demeure le secteur d'activité économique qui occupe la majeure partie de la population active, le manque de débouchés pour les produits agricoles, ainsi que l'absence d'un réseau routier efficace, feront que l'agriculteur devra se tourner vers l'exploitant forestier pour obtenir un revenu d'appoint. Cette complémentarité entre le travail agricole et l'activité forestière caractérisera, comme dans la plupart des régions de colonisation du Québec au XIXe siècle, les rapports socio-économiques de l'espace outaouais.

La forêt

Le bois constitue, dans la première moitié du XIXe siècle, le principal sinon le seul produit exporté du territoire outaouais. Incidemment, c'est dans l'Outaouais que la grande exploitation forestière débuta au Québec, et ce, à cause de ses importantes réserves de grands pins, la principale essence commerciale recherchée au XIXe siècle. Jusqu'à l'arrivée de l'industrie des pâtes et papiers à la toute fin du siècle, l'Outaouais demeurera la première région forestière québécoise: en valeur marchande, le territoire outaouais produisait la moitié du bois coupé dans l'ensemble du Québec. Toutes les autres régions étaient donc reléguées au second plan.

Comme dans la plupart des régions du Québec, l'exploitation du bois dans l'Outaouais a connu trois étapes bien caractérisées:

- celle du bois équarri, qui connaît son apogée en 1863,
- celle du bois scié, qui disparaît vers 1905,
- puis celle de l'industrie des pâtes et papiers.

De par l'abondance de ses terres boisées, la vallée d'Ottawa fera la convoitise des marchands de bois et deviendra le premier pôle d'attraction du capital américain. On retrouvera, dans les cantons d'Oslo, de Hull, de Templeton, de Buckingham et de Lochaber, l'omniprésence de la famille Wright. Le long de la rivière Gatineau, c'est la famille Gilmour qui dominera. Sur la rivière du Lièvre, ce seront les LeMoine, Gibb ainsi que les Maclaren. Pour ce qui est de la vallée de la Petite-Nation, elle sera l'apanage des Owen.

Ce sera sous l'emprise de ces grands propriétaires fonciers, avec la complicité du gouvernement (par ses mesures restrictives à l'endroit des colons en ce qui a trait à l'achat de terres et à leur mise en valeur), que la production de bois atteindra, durant le XIXe siècle, des niveaux records, constituant de la sorte le pivot du développement économique du territoire outaouais.

Les mines

L'exploitation minière fit son apparition dans le dernier quart du XIXe siècle avec la découverte, dans les cantons de Grenville, Lochaber, Buckingham, Templeton, Burgess et dans la seigneurie de la Petite-Nation, de gisements de plombagine (graphite). A l'époque, l'on voyait dans le minerai la possibilité d'un second souffle économique, compte tenu du déclin de l'industrie du bois, qui demandait de plus en plus de capitaux et un éloignement considérable de leur village de la part des colons.

Bien qu'on ait découvert dès 1867 la présence de phosphate dans la région, ce n'est qu'à partir de 1870 qu'on extrait de l'apatite (phosphate) des mines de la Basse-Gatineau et de la Basse-Lièvre. La première exportation de phosphate canadien remonte à l'année 1883. On en exporte en Angleterre, aux États-Unis, en France et en Allemagne.

Malheureusement, l'effondrement du marché qui suivit la découverte, en Floride et en Afrique du Nord, de gisements plus riches et plus faciles à exploiter, entraîna une chute rapide des mines de la vallée d'Ottawa. Le déclin s'amorce dès 1887 et la plupart des mines seront fermées en 1897.

4.1.3.1.2 GROUPES ETHNIQUES

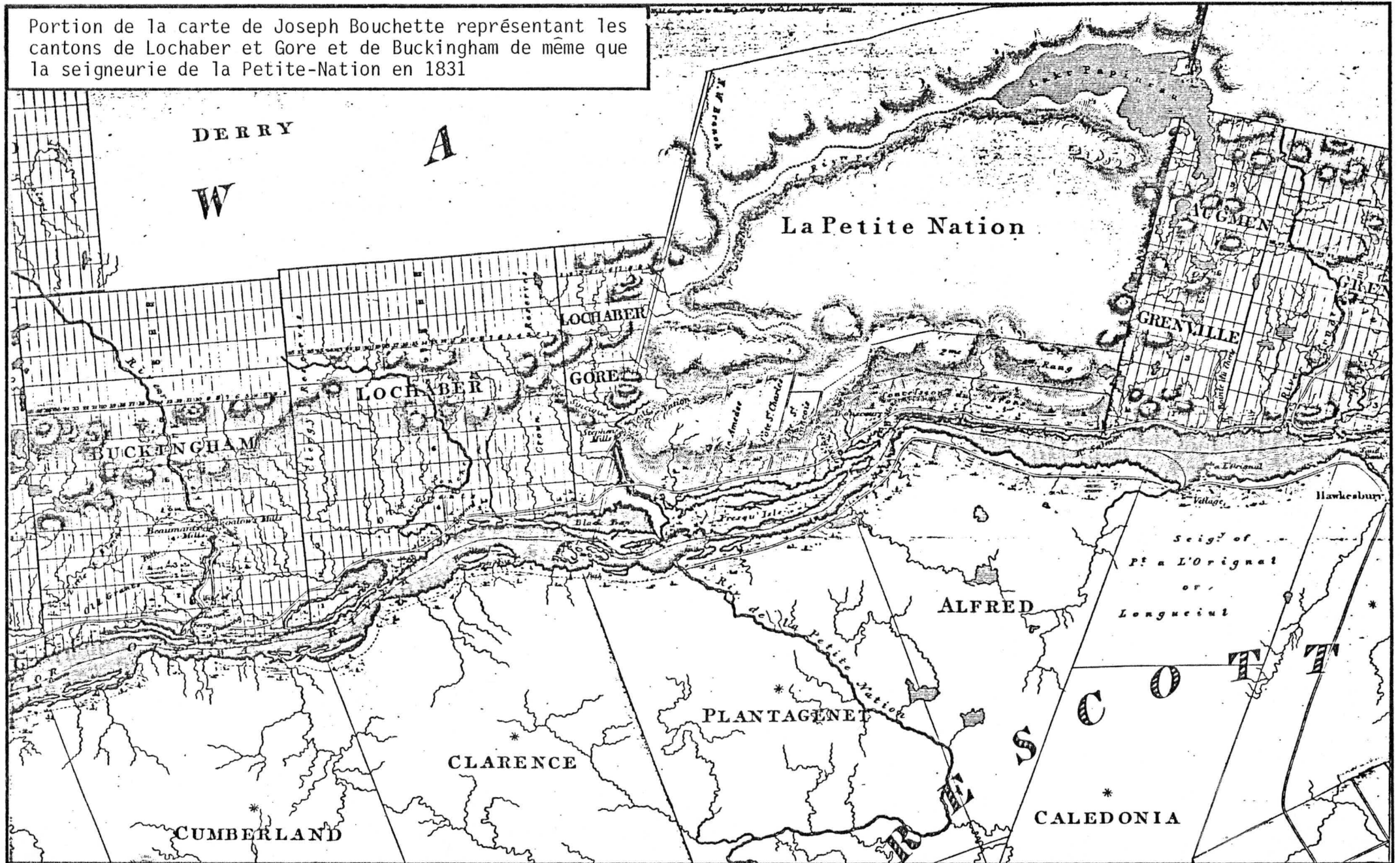
Joseph Bouchette est l'un des premiers à mentionner, dans son rapport de 1831, l'origine ethnique de la population qui habite les bords de l'Outaouais. Cette population, qui ne dépasse pas les 5 400 habitants au moment où Bouchette en parle,

"... is very heterogeneous in its origin, consisting of about an equal proportion of Irish and Americans, some English, more Scots and a few families of French Canadians"...(Bouchette, 1831).

Les débuts de l'immigration irlandaise remontent au premier quart du XIXe siècle. Le R.P. Alexis (1897) fait coïncider l'arrivée des Irlandais sur la rivière des Outaouais avec l'ouverture des chantiers vers 1812. L'élément irlandais est dominant au début du XIXe siècle. Les résultats du dénombrement de 1851 témoignent de l'évidente présence de l'immigration irlandaise puisque, des 31 circonscriptions que compte la région, 27 placent le groupe ethnique originaire de l'Irlande en tête des groupes d'habitants nés hors Canada.

Le canton de Lochaber (voir figure 2) est un fief de Highlanders et les 140 habitants que possède ce canton en 1830 sont tous écossais, sauf une petite colonie irlandaise implantée depuis 1827 au nord-ouest de ce canton, du nom de Saint-Malachie (Mayo).

Portion de la carte de Joseph Bouchette représentant les cantons de Lochaber et Gore et de Buckingham de même que la seigneurie de la Petite-Nation en 1831



Source : Bouchette, 1831

FIGURE 2: CARTE DE JOSEPH BOUCHETTE

La sous-représentation du groupe francophone dans le canton de Lochaber et Gore se retrouve également dans celui de Buckingham. Ce dernier canton sera lui aussi colonisé par le groupe britannique, c'est-à-dire par des Anglais et des Irlandais.

Pour sa part, la seigneurie de la Petite-Nation représente, sur la rivière des Outaouais, la place forte des Canadiens-français. Mais cela n'empêche pas que, en 1818, l'on signale à cet endroit une présence non négligeable d'Irlandais catholiques.

Relativement à ces mouvements migratoires, il faut noter les efforts considérables déployés par le gouvernement canadien afin de faciliter l'entrée d'immigrants au pays. C'est ainsi que, en 1871, la "Société d'Immigration de la vallée d'Ottawa" est créée. Elle a pour but de faciliter la venue d'immigrants et d'établir une infrastructure nécessaire pour leur installation au Canada. Cette société recrute, par le biais de ses agents, aussi loin qu'en Norvège, en Suède, en Alsace et en Lorraine, assurant du travail aux immigrants dès leur arrivée au pays. Toutes ces mesures politiques avaient pour but de compenser pour l'exode persistant, vers les Etats-Unis, de Canadiens-français et d'immigrants en quête de travail.

C'est d'ailleurs pour les mêmes motifs que le gouvernement québécois créa, quelques années auparavant (1869), des sociétés de colonisation, dirigées par des prêtres-colonisateurs, qui avaient comme but d'activer l'établissement des colons sur les terres neuves.

De façon générale, ce qui caractérise les cantons de Lochaber et Gore et de Buckingham, sur le plan des mouvements migratoires, est la poussée continue de l'élément francophone à partir du milieu du XIXe siècle. De plus, il faut considérer le fait que, au début du siècle dernier, il existait une grande mobilité des colons sur le territoire outaouais et que l'arrivée de grands propriétaires fonciers a joué un rôle important dans la venue de travailleurs francophones dans les chantiers.

4.1.3.1.3 ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

Il faut préciser au départ que l'implantation humaine dans la vallée de l'Ottawa ne s'est pas faite par hasard. Le développement de cette région correspond à la montée de la colonisation agricole. En effet, à partir de 1820, sous la pression de la poussée démographique dans les seigneuries, il se produit un phénomène de débordement des vieilles paroisses vers les terres neuves. Ce mouvement possède un caractère particulier en ce qu'il bénéficie d'une activité d'appoint importante, celle de la coupe du bois, qui exercera une influence déterminante sur l'agriculture et le mode de vie.

C'est ainsi que les unités écologiques de base du territoire outaouais reposeront, comme dans le reste du monde rural québécois, sur le rang, qui dessine les fronts de peuplement, et la paroisse, qui fournit la base territoriale de l'érection des municipalités. Quant au canton, il n'apparaît que comme unité d'arpentage. C'est à travers ce découpage territorial que les institutions exerceront leurs pratiques socio-économiques et politiques.

La petite bourgeoisie et le clergé occuperont dès le début toutes les structures administratives civiles, soit les administrations municipales, paroissiales et villageoises, les commissions scolaires et les conseils de comté. Ils occuperont même des postes de représentants au sein de l'appareil gouvernemental.

Dans les municipalités de villages et de paroisses, la petite bourgeoisie locale, formée généralement d'avocats, de notaires et de marchands, contrôle les postes importants, en particulier ceux de maire et de secrétaire-trésorier. Ce contrôle des institutions constitue une source de pouvoir et d'enrichissement, tout en permettant la formation d'un réseau d'influence (Linteau, 1979).

L'église

A travers ces différentes représentations, la paroisse devient à la fois le cadre religieux et institutionnel. Les membres de la petite bourgeoisie ainsi que le clergé dominent la plupart des ces institutions par l'accaparement quasi systématique des postes administratifs et électifs du niveau paroissial, tels que marguilliers, commissaires d'écoles, conseillers municipaux, présidents ou membres de sociétés de charité, de colonisation ou d'autres organisations volontaires.

Dans les paroisses ou agglomérations de la zone d'étude, la caractéristique qui revient le plus souvent est le contrôle et l'omniprésence du pouvoir cléricale, tant protestant que catholique. Cette mainmise ecclésiastique s'exerce surtout dans le domaine de l'éducation, où le pouvoir a été structuré, entre autres, par un réseau d'influence véhiculé à travers:

- la formation des diocèses,
- l'organisation des missions,
- l'implantation des paroisses.

L'éducation

Dans le système scolaire du XIXe siècle, le curé est le personnage le plus influent. Son avis est requis pour l'embauche et la mise à pied du personnel enseignant. Il apparaît couramment à la présidence ou comme membre de commissions scolaires. De fait, le curé profite d'une main-d'oeuvre abondante et peu coûteuse: l'exemple

du grand nombre de constructions d'églises et d'écoles, sur une période de temps très brève, ainsi que le soutien matériel dont il dispose en témoignent. Il s'associera, par un réseau d'influence efficace, les riches notables de la paroisse pour privilégier et conditionner son pouvoir et son prestige sur la communauté. Cette même attitude sera réciproque, à certains égards, des marchands de bois et des commerçants.

4.1.3.1.4 RÉSUMÉ

L'utilisation historique du territoire outaouais aura été caractérisée, au XIXe siècle, par trois éléments importants:

- 1) le monopole des ressources naturelles par de grands propriétaires fonciers,
- 2) le peuplement du territoire par l'immigration britannique (Anglais, Irlandais et Ecossais), surtout dans la première moitié du XIXe siècle, et américaine.
- 3) l'omniprésence du clergé dans l'organisation sociale des différentes communautés.

Le début du XXe siècle s'amorcera, dans la continuité des monopoles et de la présence du clergé, par l'apport important de nouvelles politiques de colonisation et, surtout, par la mise en oeuvre d'une infrastructure routière mieux organisée pour faciliter et accroître la commercialisation des produits agricoles et forestiers, encourageant de cette façon une certaine stabilité des communautés dans cette région du Québec.

4.1.3.2 MILIEUX URBAIN ET PARA-URBAIN (carte 5)

Sous l'appellation de "milieux urbain et para-urbain", nous nous intéresserons ici aux utilisations et affectations du sol autres qu'agricoles ou patrimoniales, ces dernières étant considérées comme des composantes environnementales distinctes. La description des caractéristiques de ces milieux portera successivement sur les aspects suivants:

- leurs caractéristiques générales,
- l'évolution démographique qu'ils ont connue,
- l'évolution des fonctions urbaines,
- les grandes tendances du développement.

4.1.3.2.1 CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

La zone d'étude se caractérise par la dominance des utilisations agricoles et forestières. Les aires urbanisées y sont donc rares et occupent une portion très faible du territoire.

Agglomérations urbaines

Les agglomérations urbaines sont localisées le long des cours d'eau, soit principalement le long de la rivière des Outaouais, de celle de la Petite-Nation et de la Lièvre. Dans la zone d'étude, on retrouve trois villes principales 1: Buckingham (7 992 habitants) et Masson (4 264 habitats), de part et d'autre de la rivière du Lièvre, ainsi que Thurso (2 780 habitants), sur le bord de la rivière des Outaouais. Les villages de Papineauville (1 481 habitants), Montebello (1 229 habitants) et Plaisance (995 habitants) sont eux aussi situés le long de la rivière des Outaouais.

Sur le plan administratif, mentionnons que les villes de Buckingham et Masson font partie de la communauté régionale de l'Outaouais, tandis que la ville de Thurso et les villages ci-haut mentionnés font partie de la municipalité régionale de comté de Papineau.

Infrastructures de transport

Au niveau des infrastructures de transport, ces villes sont principalement reliées, et traversées, dans le sens est-ouest par la route 148, reliant Montréal à Hull, et par des routes provinciales nord-sud: la 323 à Montebello, la 321 à Papineauville (la reliant à St-André-Avellin), la 317 à Thurso et, enfin, la 309 (reliant Masson à Buckingham) ainsi que la 315 à Buckingham.

On ne trouve qu'un seul aéroport dans la zone d'étude, ce dernier est localisé au nord-est de Buckingham, le long de la route 315. Il s'agit en fait d'une piste privée de 489 m qui semble peu utilisée (vol à voile).

Le chemin de fer du Canadien Pacifique relie la majorité des villes et des villages à Hull et à Montréal. Il existe un service de transport en commun sur le territoire de la Communauté régionale de l'Outaouais, reliant le centre-ville d'Ottawa à son territoire (qui englobe une partie de la zone d'étude: les municipalités de Buckingham et Masson). Enfin, le service d'autobus de la Compagnie de transport Voyageur dessert toutes les villes et villages de la zone d'étude.

1. Les chiffres de population indiqués ci-après sont ceux de 1981.

Activités économiques

A ce chapitre, on remarque tout d'abord le caractère INDUSTRIEL des villes, les activités reliées à l'exploitation forestière et à la transformation du bois dominant. Ces villes sont souvent "greffées" à d'importantes entreprises qui embauchent une grande proportion de la population active.

Ainsi, on retrouve à Buckingham-Masson la James Maclaren Ltée, avec une scierie et une usine de papier journal. A Thurso, c'est la Compagnie de pâte et papier Thurso qui possède deux usines (bois d'oeuvre et pâte kraft).

Des entreprises spécialisées dans la fabrication de meubles, portes et châssis, poteaux de téléphone, etc., sont également installées dans ces villes. L'industrie chimique (souvent liée à la transformation du bois) est présente à Buckingham et à Thurso. Soulignons, de plus, qu'on retrouve à Papineauville une fabrique d'explosifs située le long de la route 321, au nord du village.

Dans le secteur de l'alimentation, on retrouve principalement des entreprises de transformation du lait et des boulangeries. Enfin, soulignons que Buckingham possède un parc industriel (le parc Marcel Beaudoin), d'une superficie de 67 acres, destiné à l'industrie légère et moyenne.

Le secteur des SERVICES est surtout développé à Buckingham-Masson. Au niveau des services de santé, cette agglomération possède un hôpital (hôpital St-Michel) de même qu'un centre local de services communautaires (C.L.S.C.) qui desservent une bonne partie de la zone d'étude. Elle offre aussi des services culturels et récréatifs: patinoires, terrains de jeux, bibliothèques, centres de loisirs. Elle possède également des écoles primaires et secondaires. Enfin, Buckingham est le siège des services gouvernementaux régionaux, celui du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation notamment.

Les services relatifs au domaine agricole, à la villégiature et aux activités de plein-air constituent l'essentiel des activités économiques des villages de Plaisance, Papineauville et Montebello. A Montebello, le Château du même nom emploie la majeure partie de la main-d'oeuvre locale (250 à 300 employés), offrant des services d'hôtellerie, de loisirs et d'activités de plein-air. La majorité des services et commerces du village sont dépendants des opérations du Château.

Résumé

Sur le plan urbain, la zone d'étude se caractérise donc par l'absence de grandes villes, toutes les agglomérations ayant moins de 10 000 habitants. Par ailleurs, l'essentiel de l'activité économique est concentrée dans les trois villes de Buckingham, Masson et Thurso. Les villages, quant à eux, sont principalement le domaine des services locaux et de villégiature.

4.1.3.2.2 ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

L'évolution démographique qui a eu cours dans la zone d'étude sera décrite ci-après de trois points de vue:

- 1) la population totale,
- 2) la structure démographique,
- 3) la population active.

Population totale

Ainsi que l'illustrent la figure et le tableau suivants, la population "urbaine" de la zone d'étude¹ représentait, en 1981, plus de 70% de la population totale de ladite zone, qui était de 24 450 habitants, et près de 50% de la population du comté de Papineau. Entre 1961 et 1971, cette même population urbaine est demeurée stable (moins de 1% d'augmentation), tandis que la population rurale (de la zone d'étude) connaissait une légère baisse (2,7%). Par contre, de 1971 à 1981, la population rurale s'est accrue de 16,0% comparativement à 14,3% pour la population urbaine.

Pour l'ensemble de la période considérée (de 1961 à 1981), il est à remarquer que:

- la population totale de la zone d'étude a connu une augmentation de 14,3%,
- tandis que la population urbaine s'accroissait de 14,9%,
- et la population rurale de 12,9%,
- dans tous les cas, ces augmentations sont supérieures à celle de la population totale du comté de Papineau, qui fut de 10,9%,
- dans tous les cas, ces augmentations dénotent un faible taux moyen de croissance (entre 0,5 et 0,75% par année),
- dans tous les cas, ces augmentations se sont produites entre 1971 et 1981, la décennie précédente ayant été marquée par une stagnation démographique.

1. Cette population urbaine regroupe la population des villes de Buckingham, Masson et Thurso ainsi que des villages de Montebello et Papineauville. L'agglomération de Plaisance n'étant pas considérée comme village, sa population est inscrite à l'intérieur des statistiques rurales.

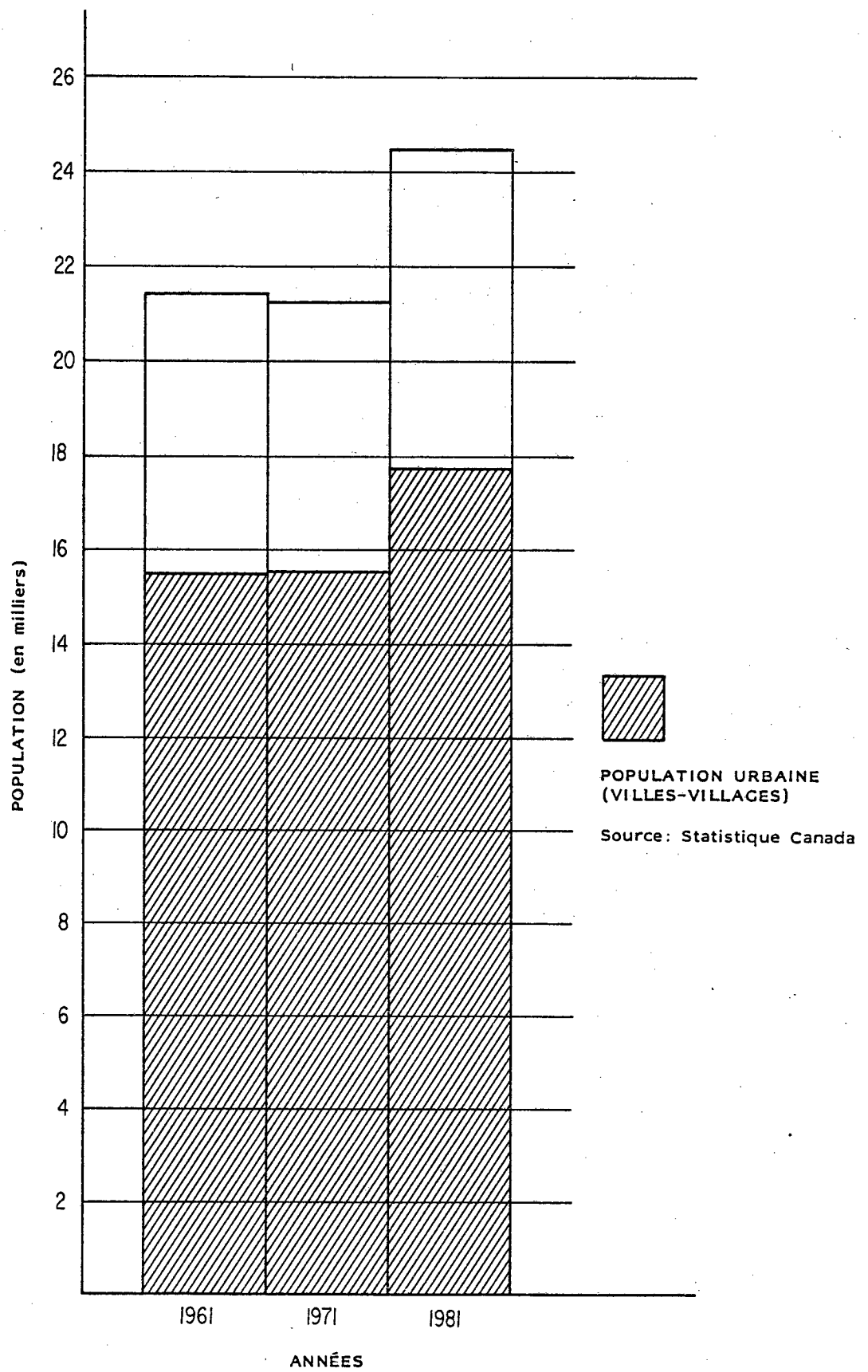


FIGURE 3
ÉVOLUTION DE LA POPULATION TOTALE DE 1961 À 1981

TABLEAU V

EVOLUTION DE LA POPULATION TOTALE, DE 1961 à 1981 (a)

ENTITES TERRITORIALES	1961	1971	Variation 1971/1961 (%)	1981	Variation 1981/1971 (%)	Variation 1981/1961 (%)
1. <u>Comté de Papineau</u>	32 697	31 793	- 2,8	36 278	+ 14,1	+ 10,9
2. <u>Zone d'étude</u>						
2.1 <u>Population rurale</u>						
Buckingham	697	752	+ 7,9	- (b)	-	-
Buckingham S.E.	200	256	+ 28,0	- (c)	-	-
N.D.-de-Bon-Secours N.	295	250	- 15,3	263	+ 5,2	- 10,8
Ste-Angélique	577	595	+ 3,1	620	+ 4,2	+ 7,5
St-André-Avellin	1 159	1 030	- 11,1	1 157	+ 12,3	- 0,1
Plaisance	816	885	+ 8,5	995	+ 12,4	+ 21,9
Lochaber	641	565	- 11,8	527	- 6,7	- 17,8
St-Sixte (Loch.N.)	429	380	- 11,4	433	+ 13,9	+ 0,9
Lochaber O.	424	430	+ 1,4	478	+ 11,2	+ 12,7
Mayo	184	160	- 13,0	287	+ 79,4	+ 56,0
L'Ange-Gardien	514	475	+ 7,6	1 944(d)	-	-
Total partiel	5 936	5 778	- 2,7	6 704	+ 16,0	+ 12,9
2.2 <u>Population urbaine</u>						
Thurso	3 310	3 215	- 2,9	2 780	- 13,5	- 16,0
Papineauville	1 300	1 385	+ 6,5	1 481	+ 6,9	+ 13,9
Montebello	1 486	1 285	- 13,5	1 229	- 4,4	- 17,3
Masson	1 933	2 335	+ 20,8	4 264(e)	+ 82,6	+120,6
Buckingham	7 421	7 300	- 16,3	7 992(f)	+ 9,5	+ 7,7
Total partiel	15 450	15 520	+ 0,5	17 746	+ 14,3	+ 14,9
2.3 <u>Population totale</u>	21 386	21 298	- 0,4	24 450	+ 14,8	+ 14,3
3. <u>Divers</u>						
3.1 <u>Population totale Z.E.</u>						
Pop. comté	65,4%	67,0%	-	67,4%	-	-
3.2 <u>Pop. urbaine Z.E.</u>						
Pop. comté	47,3%	48,8%	-	48,9%	-	-
3.3 <u>Pop. urbaine Z.E.</u>						
Pop. totale Z.E.	72,2%	72,9%	-	72,6%	-	-

a) Source: Statistiques Canada

b) Inclus dans L'Ange-Gardien

c) Inclus dans Masson

d) Composé de Buckingham, Buckingham ouest et L'Ange-Gardien

e) Incluant Buckingham sud-est et des modifications de limites

f) Changement des limites de la ville

Une dernière remarque à propos de la population urbaine de la zone d'étude: la croissance globale qu'elle a connue (en 20 ans) ne s'est pas produite dans toutes les agglomérations. En effet, pendant que les populations de Buckingham-Masson et Papineauville augmentaient respectivement de 31,0 et 13,9%, celles de Thurso et Montebello chutaient de 16,0 et 17,3%.

Structure démographique

Si l'on examine la pyramide des âges de la population de la zone d'étude de 1961, à 1981 (figure 4), on remarque un vieillissement de cette population: la base de la pyramide (classes de 0 à 14 ans) se rétrécit, tandis que toutes les autres classes d'âge (à partir de 15 ans) s'élargissent de façon très significative. En termes quantitatifs (tableaux VI à VIII), ce vieillissement se traduit de la façon suivante:

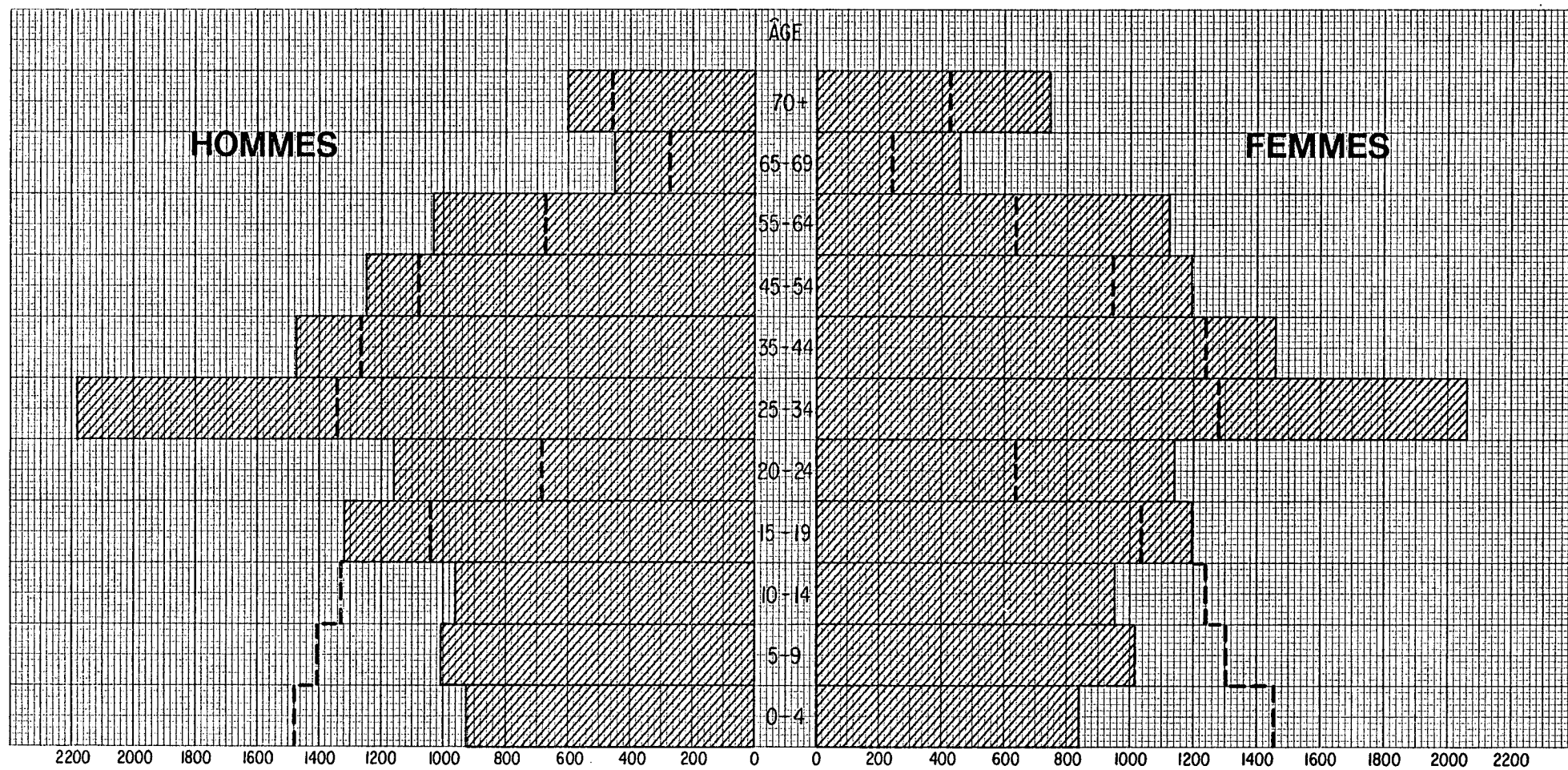
- alors que, en 1961, ils représentaient 38,2% de la population de la zone d'étude, les 0-14 ans ne comptaient plus que pour 22,9% en 1981,
- par contre, les 15-65 ans accrurent leur importance relative de 55,3% en 1961 à 68,0% en 1981,
- tandis que les 65 ans et plus constituaient 9% de la population en 1981, comparativement à 6,5% en 1961.

La population urbaine, compte tenu de son poids relatif dans la population totale de la zone d'étude, a évidemment connu le même phénomène de vieillissement, à cela près que l'accroissement de l'importance des classes d'âge de 15 à 64 ans y a été beaucoup moindre que pour la population rurale, soit 6,1% dans le premier cas comparativement à 14,0% (plus du double) dans le second cas.

Population active (tableaux IX et X)

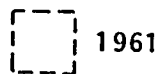
La population active de la zone d'étude s'est accrue de près de 64% de 1961 à 1981, passant de 6 586 à 10 800. Mais, alors que la population active urbaine augmentait de plus de 67%, la population active rurale ne s'accroissait que de 55%. Cependant, le poids relatif de la population active urbaine est demeuré stable, soit 72,9% en 1981 au lieu de 71,3% en 1961.

C'est au niveau des secteurs économiques que l'on observe les variations les plus significatives: le secteur primaire, qui occupait 16,9% de la population active de la zone d'étude en 1961 n'en occupe plus que 7,1% en 1981, tandis que le secteur secondaire diminuait de 38,3 à 29,1%. Ces baisses ayant profité au secteur tertiaire, ce dernier passait de 44,8 à 63,9% de 1961 à 1981, soit une augmentation de 19,1%. Cet accroissement substantiel du poids relatif du secteur tertiaire dans la zone d'étude correspond au même phénomène à l'échelle de l'ensemble du Québec (et, d'ailleurs, des pays "industrialisés").



Source: Statistique Canada

POPULATION



1961



1981

FIGURE 4

ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DE LA POPULATION DE 1961 À 1984

TABLEAU VI

STRUCTURE D'ÂGE DE LA POPULATION TOTALE, 1961

ENTITES TERRITORIALES	CLASSES D'ÂGE										
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-69	70+
1. <u>Comté de Papineau</u>	4 283	4 075	3 941	3 164	1 997	3 771	3 741	3 148	2 150	863	1 564
2. <u>Zone d'étude</u>											
2.1 <u>Pop. rurale</u>											
Buckingham	98	94	85	60	42	81	93	68	37	18	20
Buckingham S.E.	15	25	34	19	12	11	22	19	17	9	17
N.D.-de-Bon-Secours N.	33	34	27	41	20	37	24	30	28	9	12
Ste-Angélique	79	77	90	62	29	45	65	60	42	9	19
St-A.-Avellin	149	136	160	146	60	108	128	138	70	20	44
Plaisance	123	117	92	83	54	97	78	61	41	32	38
Lochaber	83	88	91	79	49	68	56	55	40	13	19
St-Sixte (Loch. N.)	49	65	55	47	27	30	58	39	28	12	19
Lochaber O.	64	50	48	36	28	47	49	27	32	32	21
Mayo	19	10	22	23	16	10	21	22	19	6	16
L'Ange-Gardien	74	100	63	53	27	61	45	42	21	12	16
Total partiel	786	796	767	649	364	595	639	561	375	172	241
2.2 <u>Pop. urbaine</u>											
Thurso	543	468	432	282	187	465	382	251	155	47	98
Papineauville	166	136	132	127	80	171	131	139	101	42	75
Montebello	167	135	136	156	87	179	181	176	142	37	90
Masson	293	253	216	168	112	266	232	175	116	39	63
Buckingham	954	910	889	699	486	929	921	729	424	170	310
Total partiel	2 123	1 902	1 805	1 432	952	2 010	1 847	1 470	938	335	636
2.3 <u>Pop. totale</u>	2 909	2 698	2 572	2 081	1 316	2 605	2 486	2 031	1 313	507	877
3. <u>Divers</u>											
3.1 <u>Pop. urbaine/ classe d'âge</u>	13,7	12,3	11,7	9,3	6,2	13,0	12,0	13,1	8,5	2,2	4,1
Pop.urb.totale Z.E. (%)	37,7			62,1						6,3	
3.2 <u>Pop. totale/ classe d'âge</u>	13,6	12,6	12,0	9,7	6,2	12,2	11,6	9,5	6,1	2,4	4,1
Pop. totale Z.E. (%)	38,2			55,3						6,5	

TABLEAU VII

STRUCTURE D'ÂGE DE LA POPULATION TOTALE - 1971

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	55-69	70+
1. <u>Comté de Papineau</u>	2 325	3 625	4 065	3 555	2 375	3 580	3 420	3 280	2 785	1 060	1 715
2. <u>Zone d'étude</u>											
2.1 <u>Pop. rurale</u>											
Buckingham	65	105	95	90	50	100	95	75	55	15	20
Buckingham S.E.	20	35	15	20	15	40	15	25	30	10	25
N.D.-de-Bon-Secours N.	20	25	30	25	15	25	25	25	30	10	10
Ste-Angélique	45	80	95	80	35	45	60	60	50	20	30
St-A.-Avellan	65	140	160	115	65	105	100	105	110	25	40
Plaisance	65	110	135	115	60	80	100	90	65	25	50
Lochaber	40	90	85	85	55	65	50	50	35	10	20
St-Sixte (Loch. N.)	30	45	45	55	15	35	30	40	35	20	20
Lochaber O.	30	60	55	55	20	35	45	60	20	10	30
Mayo	15	15	25	15	10	15	15	15	30	5	10
L'Ange-Gardien	40	55	70	70	30	50	60	40	30	10	15
Total partiel	435	760	810	725	370	595	595	585	490	160	270
2.2 <u>Pop. urbaine</u>											
Thurso	240	365	470	380	265	360	395	305	220	80	125
Papineauville	135	140	160	115	105	200	165	105	130	55	80
Montebello	85	110	145	125	100	135	140	155	140	65	95
Masson	160	330	310	260	190	290	310	225	135	45	85
Buckingham	510	730	850	820	695	905	765	820	655	220	350
Total partiel	1 130	1 675	1 935	1 700	1 355	1 890	1 775	1 610	1 280	465	735
2.3 <u>Pop. totale</u>	1 565	2 435	2 745	2 425	1 725	2 485	2 370	2 195	1 770	625	1 005
3. <u>Divers</u>											
3.1 <u>Pop. urbaine/</u> <u>classe d'âge</u>											
Pop.urb.totale Z.E.	7,3	10,8	12,4	10,9	8,7	12,2	11,4	10,4	8,2	3,0	4,7
(%)	30,5			67,8						7,7	
3.2 <u>Pop.totale/cl. d'âge</u>											
Pop.totale Z.E.	7,3	11,4	12,9	11,4	8,1	11,6	11,1	10,3	8,3	2,9	3,4
(%)	31,6			60,8						6,3	

TABLEAU VIII

STRUCTURE D'ÂGE DE LA POPULATION TOTALE - 1981

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-69	70+
1. <u>Comté de Papineau</u>	2 675	2 830	3 055	3 920	3 300	6 340	4 550	3 890	3 615	1 490	2 300
2. <u>Zone d'étude</u>											
2.1 <u>Pop. rurale</u>											
Buckingham	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buckingham S.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N.D.-de-Bon-Secours N.	5	25	20	30	20	30	35	40	25	15	25
Ste-Angélique	50	45	60	70	60	95	75	65	55	15	25
St-A.-Avellin	85	95	100	115	90	195	160	110	105	50	45
Plaisance	75	90	80	110	90	160	105	100	85	35	55
Lochaber	45	45	50	60	50	85	70	50	40	15	10
St-Sixte (Loch. N.)	30	45	40	50	35	65	55	35	40	15	20
Lochaber O.	40	45	50	65	35	75	55	50	40	10	15
Mayo	20	15	25	20	15	50	50	25	25	10	15
L'Ange-Gardien	155	185	165	190	150	390	245	195	140	55	55
Total partiel	505	590	590	710	545	1 145	850	670	555	200	265
2.2 <u>Pop. urbaine</u>											
Thurso	160	185	220	325	295	415	310	330	265	110	160
Papineauville	100	110	130	160	130	250	170	155	120	55	95
Montebello	55	75	60	115	150	170	150	130	145	50	115
Masson	370	390	325	475	405	840	515	395	285	115	155
Buckingham	575	570	565	715	780	1 415	940	765	775	330	560
Total partiel	1 260	1 330	1 300	1 790	1 760	3 090	2 085	1 775	1 590	660	1 085
2.3 <u>Pop. totale</u>	1 765	1 920	1 890	2 500	2 305	4 235	2 935	2 445	2 145	860	1 350
3. <u>Divers</u>											
3.1 <u>Pop. urbaine/</u> <u>classe d'âge</u>	7,1	7,5	7,3	10,1	9,9	17,4	11,8	10,0	9,0	3,7	6,1
<u>Pop.urb.totale Z.E.</u>	21,9		68,2						9,8		
3.2 <u>Pop.totale/cl. d'âge</u> <u>Pop. totale Z.E.</u>	7,2	7,9	7,8	10,3	9,5	17,4	12,0	10,0	8,8	3,5	5,5
<u>(%)</u>	22,9		68,0						9,0		

TABLEAU IX

POPULATION ACTIVE, 1961

ENTITES TERRITORIALES	SECTEURS D'ACTIVITES						Total (1+2+3)	POPULATION ACTIVE TOTALE
	Primaire (1)	%(a)	Secondaire (2)	%(a)	Tertiaire (3)	%(a)		
1. <u>Comté de Papineau</u>	2 144	22,9	2 957	31,6	4 260	45,5	9 361	9 682
2. <u>Zone d'étude</u>								
2.1 <u>Population rurale</u>								
Buckingham	28	19,9	60	42,6	53	37,6	141	155
Buckingham S.E.	40	64,5	14	22,6	8	12,9	62	62
N.D.-de-Bon-Secours N.	42	35,6	19	16,1	49	41,5	110	118
Ste-Angélique	117	60,0	35	17,9	43	22,1	195	195
St-André-Avellin	281	72,2	40	10,3	68	17,5	389	396
Plaisance	85	35,1	57	23,5	98	40,5	242	249
Lochaber	129	65,2	35	17,7	34	17,2	198	216
St-Sixte (Loch. N.)	97	64,7	21	14,0	32	21,3	150	152
Lochaber O.	80	62,5	27	21,1	21	16,4	128	135
Mayo	44	60,3	7	9,5	22	30,1	73	73
L'Ange-Gardien	41	29,3	46	32,9	42	30,0	129	140
Total partiel	984	54,2	361	19,9	470	25,9	1 817	1 891
2.2 <u>Population urbaine</u>								
Thurso	14	1,6	596	67,2	277	31,2	887	899
Papineauville	20	4,8	123	29,6	273	65,6	416	441
Montebello	16	3,0	61	11,3	463	85,7	540	546
Masson	12	2,3	289	54,8	220	42,6	516	521
Buckingham	39	1,7	1 027	45,8	1 175	52,4	2 241	2 288
Total partiel	101	2,2	2 096	45,6	2 408	52,3	4 600	4 695
2.3 <u>Population totale</u>	1 085	16,9	2 457	38,3	2 878	44,8	6 417	6 586
a) Les % sont calculés relativement au total des trois secteurs d'activités.								

TABLEAU X

POPULATION ACTIVE - 1981 (a)

ENTITES TERRITORIALES	Primaire (1)	%(b) Secondaire (2)	%(b) Tertiaire (3)	Total 1+2+3	POPULATION ACTIVE TOTALE			
1. Comté de Papineau	1 385	8,9	4 155	26,8	9 940	64,2	15 480	16 210
2. Zone d'étude								
2.1 Population rurale								
Buckingham	-	-	-	-	-	-	-	-
Buckingham S.E.	-	-	-	-	-	-	-	-
N.D.-de-Bon-Secours N.	15	11,5	20	15,4	95	73,1	130	130
Ste-Angélique	40	18,6	55	25,6	120	55,8	215	220
St-André-Avellin	105	20,0	130	24,8	290	55,2	525	530
Plaisance	60	14,1	75	17,6	290	69,0	425	420
Lochaber	110	43,1	35	31,8	110	43,1	255	260
St-Sixte (Loch.N.)	30	19,4	35	22,5	90	58,1	155	160
Lochaber O.	70	41,1	45	26,5	55	32,4	170	180
Mayo	25	18,5	30	22,2	80	59,3	135	130
L'Ange-Gardien	95	10,9	265	30,4	510	58,6	870	900
Sous-total	550	18,8	690	23,5	1 640	55,0	2 880	2 930
2.2 Population urbaine								
Thurso	25	2,3	560	50,5	525	47,3	1 110	1 165
Papineauville	20	3,1	155	24,0	470	72,9	645	660
Montebello	-	-	130	21,1	485	78,9	615	620
Masson	80	4,3	555	29,8	1 225	65,9	1 860	1 995
Buckingham	55	1,6	940	28,4	2 310	69,9	3 305	3 430
Sous-total	180	2,4	2 340	31,1	5 015	66,6	7 535	7 870
2.3 Population totale	730	7,1	3 030	29,1	6 655	63,9	10 415	10 800

(a) Sur données-échantillons (20%).

(b) Les % sont calculés relativement au total des trois secteurs.

Source: Statistique Canada - Recensement 1981.

La population active rurale affiche également des variations dignes de mention. Ainsi, l'importance relative du secteur primaire a connu une baisse draconienne, chutant de 54,2% en 1961 à 18,8% en 1981. L'essentiel de cette baisse a "profité" au secteur tertiaire, qui a plus que doublé, passant de 25,9 à 56,0%.

En résumé, et si l'on considère les chiffres absolus de population active (de 1961 et 1981), le secteur primaire apparaît en perte de vitesse, contrairement au secteur tertiaire (services gouvernementaux, socio-culturels, personnels et commerces), qui a connu une progression importante. Le secteur secondaire, quant à lui, démontre une certaine stagnation.

4.1.3.2.3 FONCTIONS URBAINES

L'objet de la présente section à savoir la description de l'évolution des fonctions urbaines dans les villes et villages de la zone d'étude, consistera en l'analyse de l'évolution, de 1965 à 1979, des différentes utilisations urbaines du sol. De ce point de vue (figure 5), il ressort que ladite évolution des fonctions urbaines n'a pas connu de véritable bouleversement, mais plutôt un accroissement différentiel des superficies consacrées aux activités tertiaires et de celles réservées aux activités secondaires.

Dans l'agglomération de Buckingham-Masson, ce sont les trois grandes catégories d'utilisations urbaines du sol (ou fonctions urbaines) qui ont pris de l'ampleur:

- la fonction industrielle, par la création d'un parc industriel (le parc Marcel Beaudoin), qui est toutefois sous-utilisé, et d'une implantation industrielle à Masson;
- la fonction commerciale, par l'aménagement d'un centre d'achat à caractère "régional";
- la fonction résidentielle, par divers développements, à l'ouest de la rivière du Lièvre et près de la route 148 notamment.

A Thurso, seule la fonction résidentielle a connu quelque croissance. Mais, malgré sa stagnation, la fonction industrielle demeure dominante.

Dans les villages de Papineauville et Plaisance, cette même fonction industrielle occupe cependant peu d'espace, alors qu'elle est quasi inexistante à Montebello. La croissance spatiale de Papineauville fut principalement de nature résidentielle. Plaisance a presque doublé sa superficie totale, et ce, essentiellement à cause de son développement commercial et résidentiel. Montebello, par contre, a connu une très faible croissance spatiale, et uniquement sur le plan résidentiel. Dans ces trois villages, ce sont les fonctions commerciales et de services (liés aux activités agricoles, récréatives et de villégiature) qui dominent.

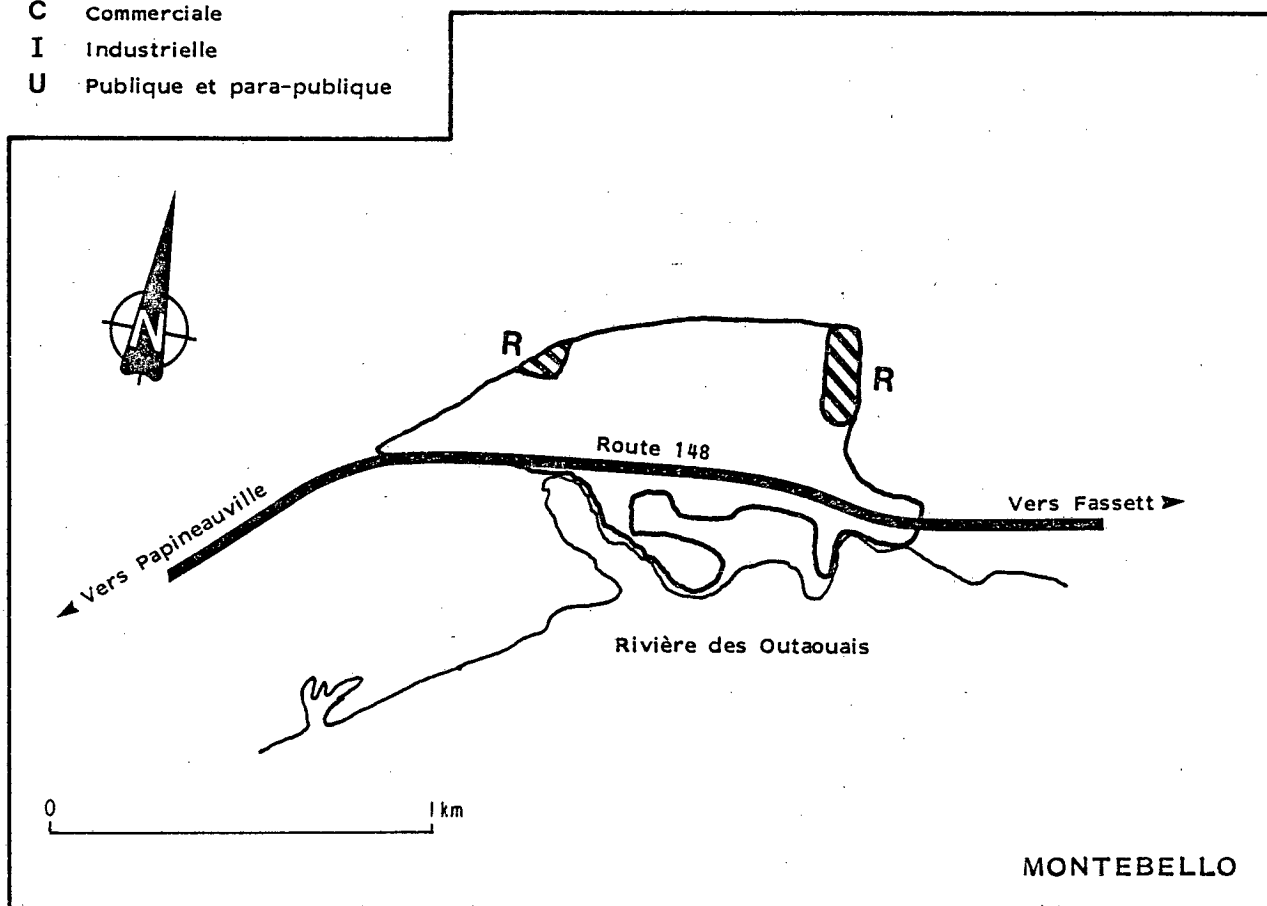
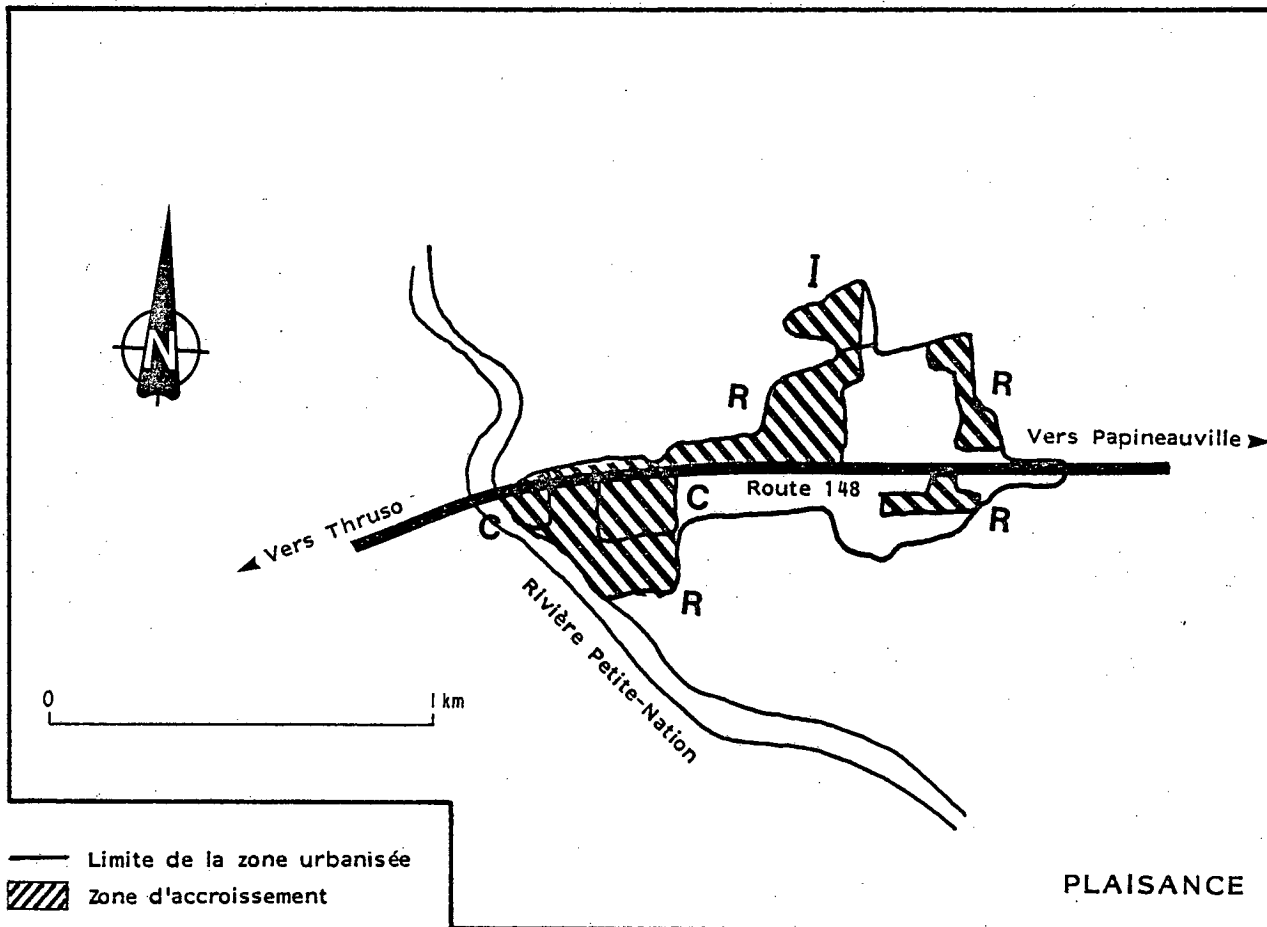


FIGURE 5A

ÉVOLUTION SPATIALE DES FONCTIONS URBAINES 1965-1979

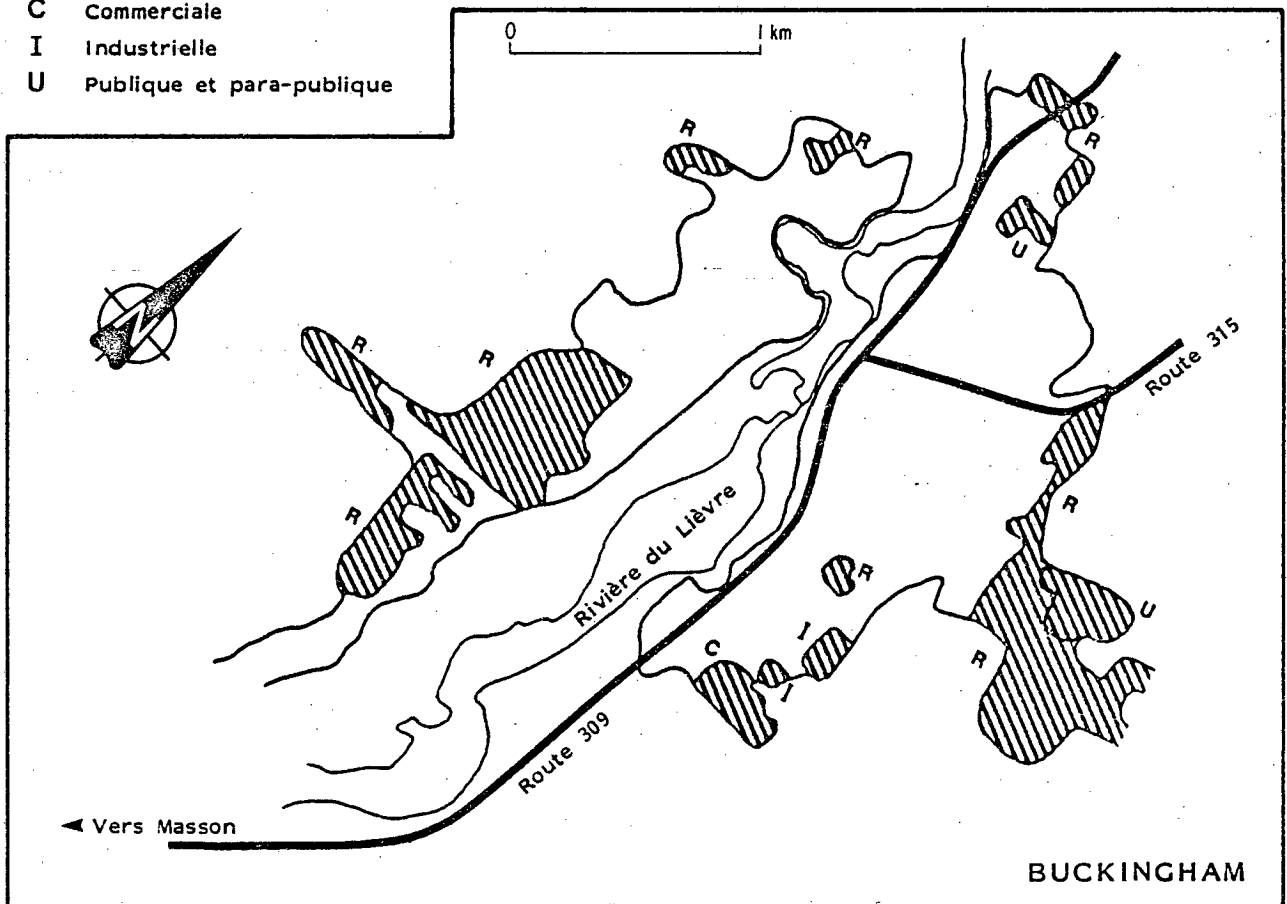
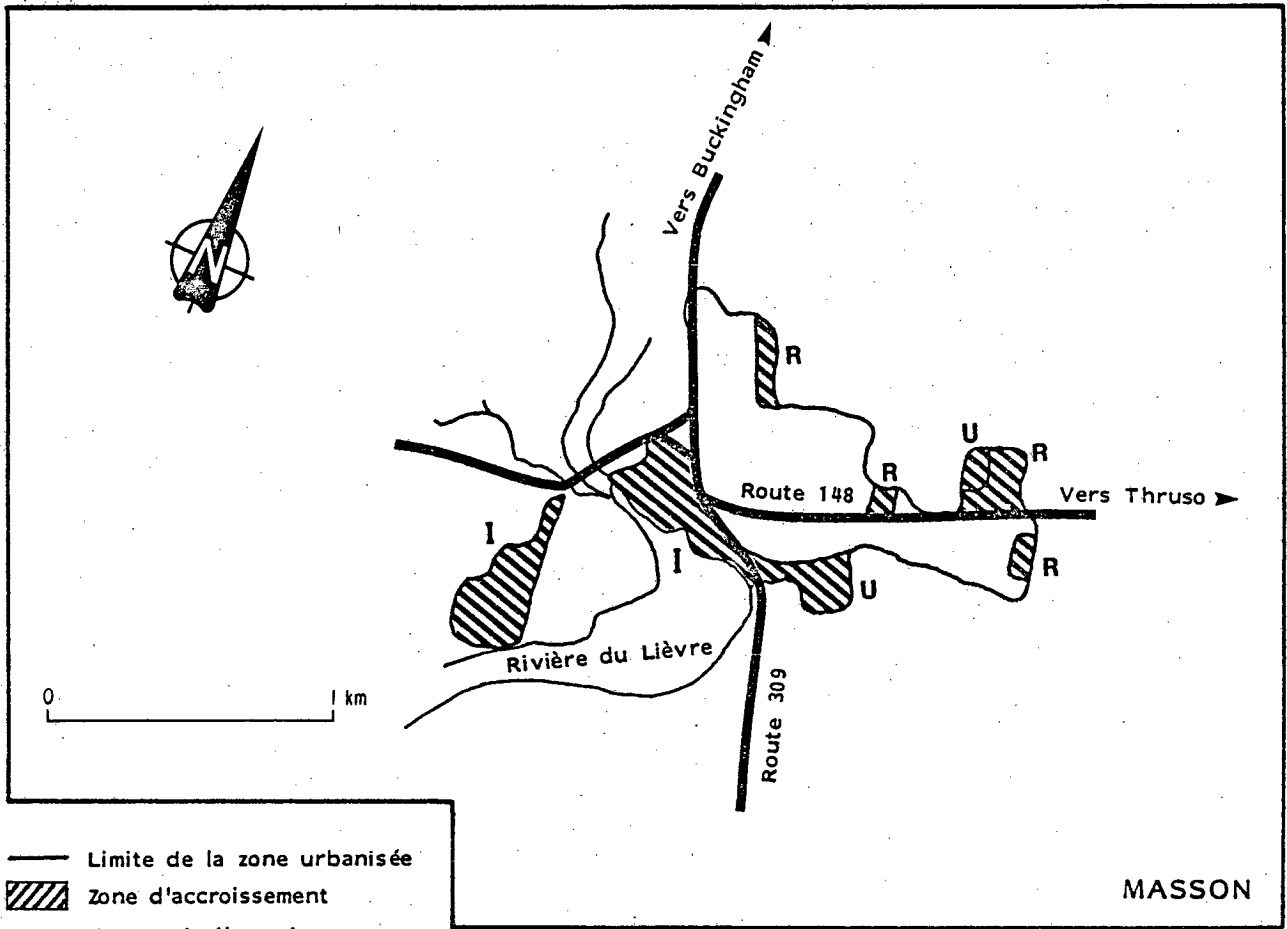
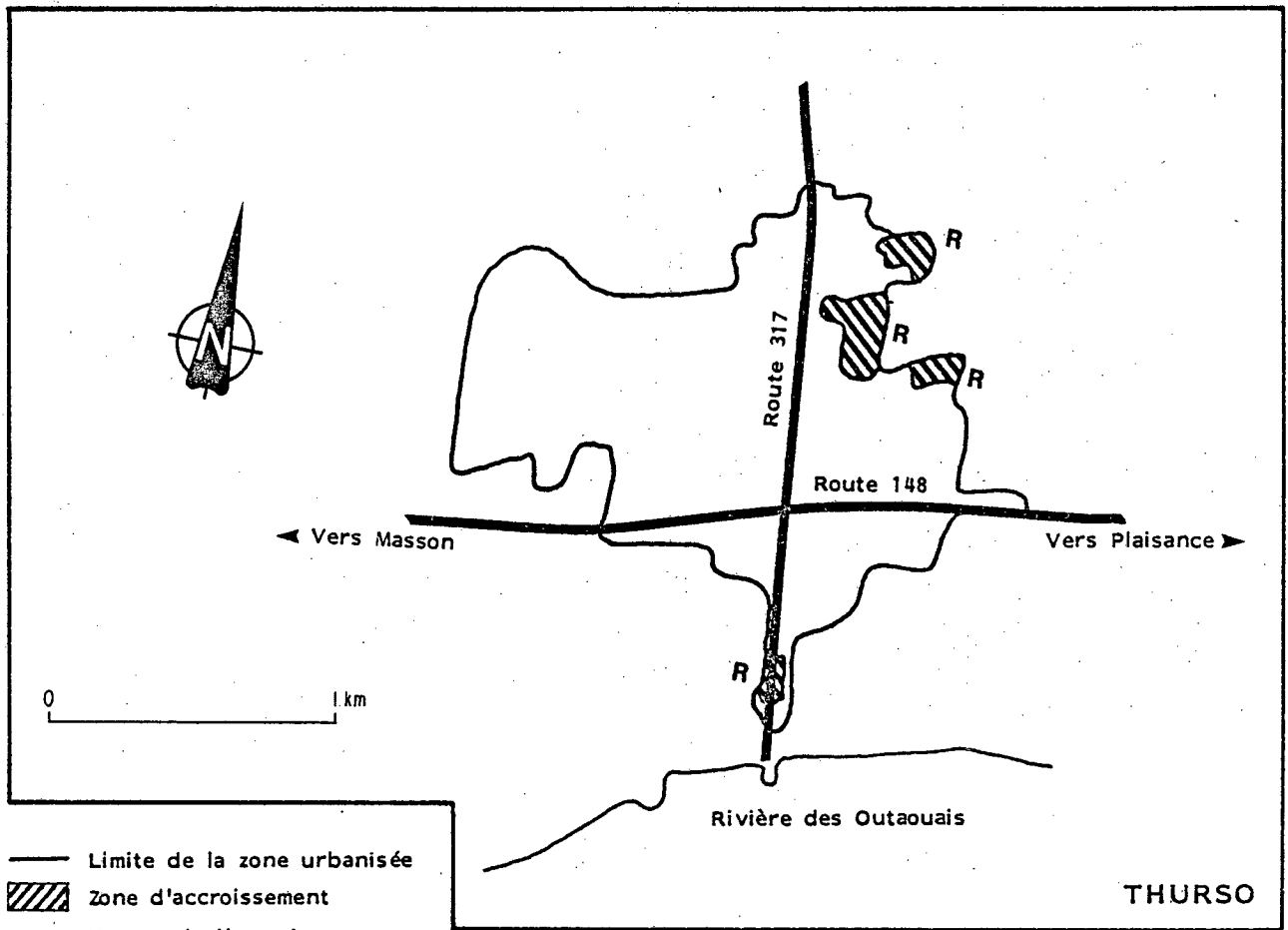


FIGURE 5B

ÉVOLUTION SPATIALE DES FONCTIONS URBAINES 1965-1979



- Limite de la zone urbanisée
- ▨ zone d'accroissement
- Nature de l'accroissement
- R Résidentielle
- C Commerciale
- I Industrielle
- U Publique et para-publique

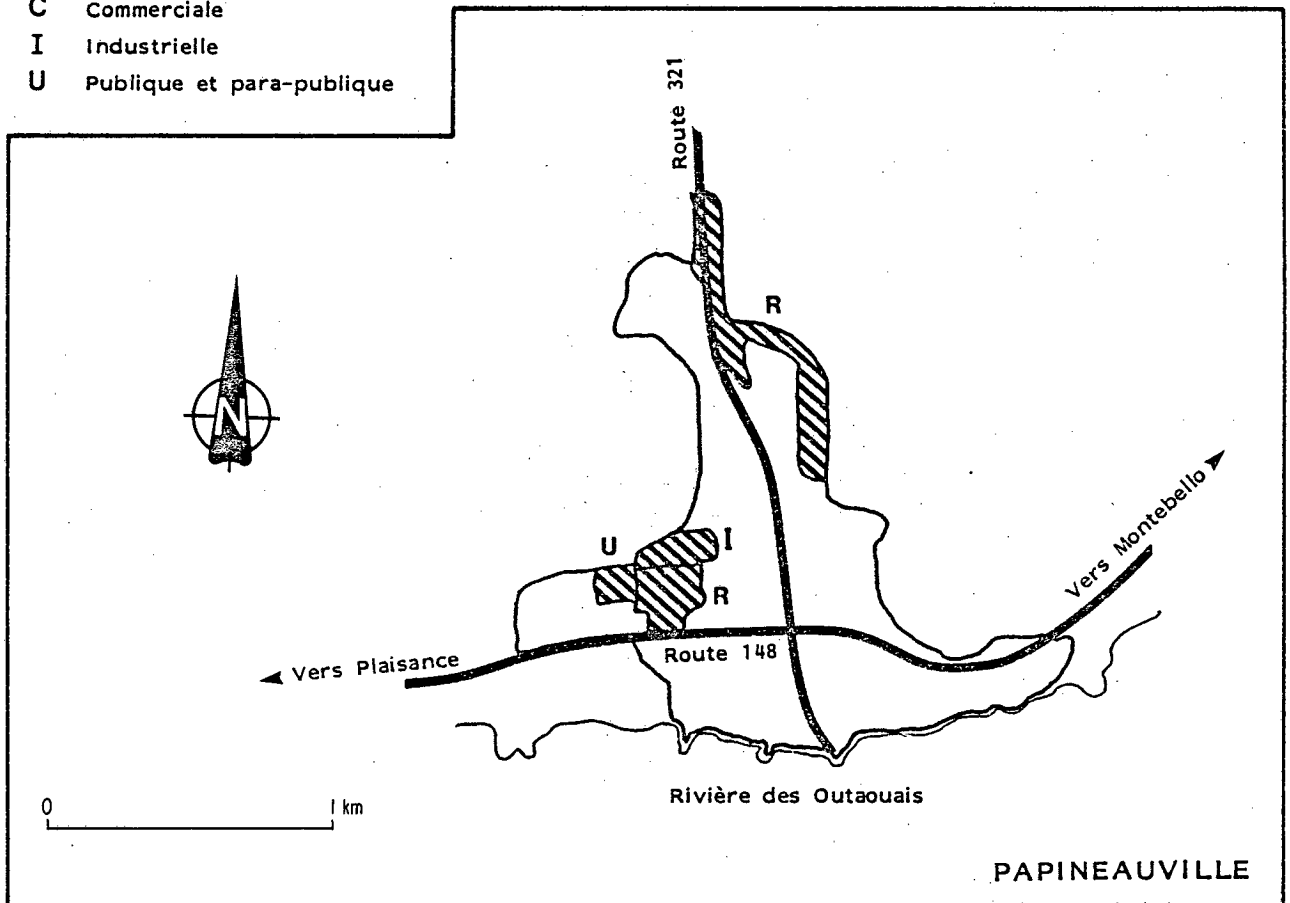


FIGURE 5C
ÉVOLUTION SPATIALE DES FONCTIONS URBAINES 1965-1979

4.1.3.2.4 TENDANCES DU DEVELOPPEMENT

Selon la documentation dont nous disposons et selon les discussions que nous avons eues avec divers représentants locaux, il n'y a pas de changements spectaculaires prévus dans le développement des villes et villages de la zone d'étude.

Dans le cas des villes, compte tenu de leur appartenance à la communauté régionale de l'Outaouais et de leur relative proximité de la zone de Hull-Gatineau, celles de Buckingham et Masson connaîtront probablement un certain accroissement (diversification) de leurs fonctions secondaires et tertiaires. Quant à Thurso, le développement urbain continuera à y demeurer stagnant.

Dans le cas des villages, ceux de Papineauville et de Plaisance resteront de petits centres locaux de services et de commerces offrant toutefois des possibilités de développement dans le domaine de la villégiature. A Montebello, il y a aussi des possibilités de développement du côté de la villégiature, mais la croissance spatiale du village sera freinée par la présence de la réserve de la Petite-Nation. Par ailleurs, le zonage agricole limitera également de façon significative l'expansion territoriale de ces villages.

En résumé, il semble que la zone d'étude conservera son caractère rural (dominance des utilisations agricole et forestière), alors que le développement urbain se concentrera dans l'agglomération faisant partie de la communauté régionale de l'Outaouais, à savoir l'agglomération de Buckingham-Masson.

4.1.4 COMPOSANTE AGRICOLE (carte 6)

La composante agricole sera décrite ci-après en trois temps:

- 1) nous établirons les caractéristiques générales de l'agriculture tant pour la région d'étude (comté de Papineau) que pour la zone d'étude,
- 2) nous analyserons l'évolution de l'agriculture (dans la zone d'étude) sous différents aspects: les fermes, les superficies agricoles, les cultures, les cheptels et les perspectives de développement,
- 3) enfin, nous évaluerons la sensibilité d'ensemble du milieu agricole.

4.1.4.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

4.1.4.1.1 RÉGION D'ÉTUDE (tableau XI)

Le comté de Papineau comptait, en 1981, quelque 756 fermes occupant une superficie de 67 630 ha, soit 21% de la superficie totale des fermes de l'Outaouais et plus du quart des fermes de cette même région. De cette superficie (67 630 ha), plus des 54% étaient exploitées.

TABLEAU XI

STATISTIQUES AGRICOLES COMPARATIVES CHOISIES, 1981
 COMTE DE PAPINEAU ET REGION DE L'OUTAOUAIS

POINTS DE COMPARAISON	COMTE DE PAPINEAU (1)	REGION DE L'OUTAOUAIS (2)	% (1 ÷ 2)
1. Statistiques générales			
Nombre de fermes	756	2 966	25,5
Sup. tot. de la terre (ha)	390 861	4 313 197	9,1
Sup. tot. des fermes (ha)	67 630	310 598	21,8
Terres exploitées			
. En culture (ha)	24 549	101 861	24,1
. Pâturage (ha)	8 594	42 858	20,1
. Jachères (ha)	1 468	4 343	33,8
. Autres terres amél. (ha)	1 930	10 113	19,1
. Total partiel	36 541	159 175	22,9
Terres non-exploitées			
. Bois (ha)	22 986	112 201	20,5
. Autres terres non-amél.	8 101	39 221	20,6
. Total partiel	31 087	151 422	20,5
2. Statistiques socio-économiques			
Tailles des exploitations (nb)			
. 10 à 69 acres	74	253	-
. 70 à 129 acres	187	606	-
. 130 à 399 acres	373	1 509	-
Modes d'occupation (nb)			
. Propriétaires	554 (73,3%)	2 234 (75,3%)	-
. Locataires	22 (2,9%)	108 (3,6%)	-
. Mi.prop./mi.locat.	180 (23,8%)	624 (21,1%)	-
. Total partiel	756 (100,0%)	2 966 (100,0%)	-
Age des exploitants (nb)			
. 15-19 ans	2 (0,2%)	8 (0,3%)	-
. 20-24 ans	7 (0,9%)	53 (1,8%)	-
. 25-29 ans	42 (5,5%)	177 (10,0%)	-
. 30-34 ans	90 (11,9%)	314 (10,6%)	-
. 35-39 ans	101 (13,4%)	338 (11,4%)	-
. 40-44 ans	87 (11,5%)	323 (10,9%)	-
. 45-49 ans	112 (14,8%)	379 (12,8%)	-
. 50-54 ans	105 (13,9%)	432 (14,6%)	-
. 55-59 ans	90 (11,9%)	405 (13,7%)	-
. 60-64 ans	63 (8,3%)	252 (8,5%)	-
. 65-69 ans	27 (3,6%)	152 (5,1%)	-
. 70 ans et plus	30 (3,9%)	133 (4,5%)	-
Valeur des produits agricoles vendus (\$)	17 273 880	73 770 541	23,4
Valeur totale des biens capitaux (\$)	126 530 000	493 540 000	25,16

TABLEAU XI (suite)

STATISTIQUES AGRICOLES COMPARATIVES, 1981

POINTS DE COMPARAISON	COMTE DE PAPINEAU (1)	REGION DE L'OUTAOUAIS (2)	(%) (1 ÷ 2)
3. Statistiques de production			
<u>Cheptels (nb)</u>			
. Gros bovins (total)	25 527	114 678	22,2
Fermes	576	2 320	24,8
. Vaches laitières	7 332	24 809	29,6
Fermes	249	850	29,3
. Vaches de boucherie	4 822	27 640	17,4
Fermes	320	1 460	21,9
. Porcs	6 973	27 441	25,4
Fermes	53	387	13,7
. Moutons	3 636	11 885	30,6
Fermes	56	217	25,8
. Poules et poulets	46 042	213 162	21,6
Fermes	192	809	23,7
<u>Cultures (ha)</u>			
. Avoine-grain	1 919	9 207	20,8
. Orge-grain	611	2 612	23,4
. Céréales-grain	605	3 150	19,2
. Maïs-grain	621	2 553	24,3
. Maïs à ensilage	1 673	7 691	21,8
. Foin cultivé	16 089	66 645	24,1
. Luzerne	2 157	11 965	18,0
. Autre foin cult.	13 933	54 680	25,4
. Avoine pour fourrage	856	3 899	21,9
. Autres cult. fourragères	467	1 639	28,5

Source: Statistiques Canada, 1981
Agriculture Québec Cat. no. 96-906

La taille des exploitations du comté de Papineau se situe le plus souvent dans la catégorie des "130 à 399 acres". Cette observation vaut également pour l'ensemble de la région outaouaise.

Pour ce qui est du mode d'occupation, les propriétaires dominent, avec plus des trois-quarts du total des opérateurs, l'autre quart étant partagé entre les locataires et les "mi-propriétaires/mi-locataires". Cette structure du mode d'occupation vaut autant pour le comté de Papineau que pour la région de l'Outaouais.

La distribution du nombre d'exploitants par groupes d'âge est quasi uniforme, tant pour le comté de Papineau que la région de l'Outaouais. Plus de 50% des exploitants ont entre 40 et 60 ans et la moyenne d'âge (médiane) est d'environ 45 ans dans les deux cas.

La "valeur des produits agricoles vendus" du comté de Papineau représentait 17,27 millions de dollars en 1981, soit 23,4% du total pour l'Outaouais (73,77 millions). Enfin, la valeur totale des biens capitaux (fermes) totalisait, la même année, 126,5 millions de dollars pour le comté, soit plus du quart (25,6%) de celle de la région (493,5 millions).

Caractéristiques de production

L'élevage bovin et, plus particulièrement, l'élevage de bovins laitiers, demeure la base de l'activité agricole du comté. En effet, 40% des gros bovins recensés sont des vaches et génisses destinées à la production laitière, tandis que 25% le sont pour la boucherie.

Il va sans dire que les grandes cultures du comté sont elles aussi axées sur l'élevage laitier. C'est ainsi que l'on retrouve les cultures fourragères suivantes: avoine, orge, céréales-grains, maïs-grain et d'ensilage, ainsi qu'une forte proportion de foins cultivés (30 022 ha).

La superficie affectée aux légumes ne totalise que 73 ha (414 ha pour l'Outaouais) et est constituée surtout de maïs sucré, de navets, de choux et d'asperges. Pour ce qui est des fruits, la superficie n'est que de 17 ha, et est surtout composée de petits fruits (fraises, framboises).

Enfin, mentionnons que la production de volailles dans le comté de Papineau occupait 192 fermes (25% du total des fermes) en 1981. On y dénombrait alors 46 042 poules et poulets.

4.1.4.1.2 ZONE D'ETUDE 1

Le nombre de fermes (468) dans la zone d'étude représentait, en 1981, 62% du total du comté de Papineau (756), leur superficie, elle, englobait plus de 62% de la superficie totale cultivée² dans le comté, soit 22 815 ha sur 36 541.

Caractéristiques socio-économiques

La taille de la majorité des fermes (266 ou 56,8%) varie entre 70 et 179 acres, comparativement à 70 et 129 acres pour le comté de Papineau.

Au chapitre du mode d'occupation, la répartition des exploitants de la zone d'étude entre les différentes catégories d'occupation est très semblable à celle du comté, mais avec un léger "transfert" des propriétaires vers les mi-propriétaires-mi-locataires (25,8% dans la zone d'étude, 23,8% dans le comté), la catégorie des locataires étant de même importance (2,9% pour le comté et 2,7% pour la zone).

Enfin, mentionnons que la zone d'étude comptait, en 1981, pour 57,9% des ventes en produits agricoles du comté de Papineau (17,27 millions). Par ailleurs, la valeur des biens capitaux agricoles de la zone atteignait, la même année, 71,7 millions de dollars, soit 56,6% de la valeur du capital agricole du comté. Ces deux statistiques traduisent bien l'importance, sur le plan agricole, de la zone d'étude³ au sein du comté de Papineau.

Caractéristiques de production

Dans la zone d'étude, ce sont encore les productions du domaine laitier qui ont la prépondérance. Ainsi, la zone "possède" près de 78% des 7 332 vaches laitières du comté. On les trouve principalement dans Lochaber, Lochaber ouest (incluant Buckingham), Ste-Angélique, Plaisance, Masson et, surtout, St-André-Avellin (1 146 têtes).

-
1. Pour les fins de description de la composante agricole, nous avons considéré que la zone d'étude englobait le territoire des municipalités suivantes: Ange-Gardien, Buckingham, Lochaber, Lochaber nord, Lochaber ouest, Mayo (portion sud), Masson, N.-D.-de-Bon-Secours, Plaisance, St-André-Avellin (portion sud) et Ste-Angélique.
 2. Nous entendons ici par terres "cultivées", les terres en culture, les terres en pâturage et les terres en jachère.
 3. Dans la zone d'étude, les fermes de grande valeur se trouvent principalement dans les municipalités de St-André-Avellin, Lochaber et Lochaber ouest, Ste-Angélique et Plaisance.

Pour ce qui est des bovins de boucherie, ceux de la zone représentent près de 90% de ceux du comté. Ils sont concentrés surtout à l'Ange-Gardien (847 bêtes), Masson (661), St-André-Avellin (621), Lochaber ouest (556) et Lochaber (577). L'élevage des volailles, quant à lui, est surtout pratiqué à Plaisance (14 238 têtes en 1976), St-André-Avellin et Buckingham.

Sur le plan des cultures, ce sont les productions fourragères qui dominent. Elles consistent essentiellement en foin cultivé, maïs d'ensilage et avoine (qui est servie comme fourrage vert). Par ailleurs, on note une certaine production de céréales mélangées à Masson, St-André-Avellin et Lochaber.

4.1.4.2 ÉVOLUTION DE L'AGRICULTURE

4.1.4.2.1 FERMES (tableau XII)

De façon générale, on remarque une diminution du nombre de fermes dans la zone d'étude entre 1971 et 1981 (le même phénomène a été observé dans l'ensemble du Québec). Ainsi, ce nombre est passé de 542, en 1971, à 468 en 1981, soit une diminution de 13,7%.

Si l'on considère l'évolution de la taille des fermes entre 1971 et 1981, il apparaît que la catégorie 0-69 acres a connu, en valeur absolue, une hausse appréciable, passant de 31 à 56 fermes, alors que la catégorie 70 à 179 acres augmentait légèrement, que celle des 180 à 399 acres diminuait significativement d'importance (chutant de 180 fermes à 98) et que les catégories supérieures demeuraient relativement stables.

Au chapitre de l'évolution des modes d'occupation, le nombre de propriétaires a connu une diminution importante, passant de 441 à 334, soit une réduction de 107 propriétaires (24,3%). Alors que les locataires et les mi-propriétaires-mi-locataires ne s'accroissaient que faiblement (en valeur absolue), soit respectivement de 8 et de 24 unités.

Enfin, si l'on analyse l'évolution de la valeur des produits agricoles vendus, il ressort que les exploitations vendant pour moins de 10 000 \$ annuellement ont vu leur nombre se réduire de façon draconienne entre 1971 et 1981 (de 541 à 258), alors que les fermes vendant pour plus de 10 000 \$ ont connu le mouvement inverse, passant de 205 (en 1976) à 213 (en 1981).

Les différentes évolutions ci-haut décrites, comme l'indique d'ailleurs leur convergence, traduisent le phénomène de regroupement des fermes, dans le but d'en augmenter la rentabilité, qui s'est manifestée dans le monde depuis quelques années.

TABLEAU XII

STATISTIQUES AGRICOLES DIVERSES RELATIVES AUX FERMES, 1971, 1976, 1981

MUNICIPALITES	Fermes en exploitation			Fermes inhabitées			Tailles des fermes (acres)														
							0-69			70-179			180-399			400-759			760-1119		
	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81
Ange-Gardien	56	-	96	1	-	n.d.	7	-	17	27	-	53	20	-	15	2	-	9	0	-	2
Buckingham (1)	81	124	-	1	2	n.d.	6	8	-	37	48	-	16	47	-	4	16	-	1	5	-
Lochaber	60	39	50	3	0	n.d.	0	0	3	16	15	31	26	19	9	3	5	7	1	0	0
Lochaber (nord) (2)	32	16	24	0	0	n.d.	1	0	0	0	7	16	13	9	5	4	0	3	1	0	0
Lochaber (ouest)	46	39	47	0	0	n.d.	1	2	7	21	14	24	20	17	11	3	6	5	1	0	0
Masson	-	-	38	-	-	n.d.	-	-	3	-	-	25	-	-	7	-	-	2	-	-	0
Mayo	28	16	18	5	0	n.d.	1	0	2	7	5	9	14	5	5	6	6	2	0	0	0
N.D.-de-Bon-Secours (nord)	28	14	34	2	0	n.d.	1	0	2	15	9	21	12	14	7	0	1	2	0	0	2
Plaisance	35	26	26	0	0	n.d.	7	1	3	23	17	16	4	7	6	1	1	1	0	0	0
St-André-Avellin	121	79	91	6	2	n.d.	2	3	14	75	26	50	39	37	17	4	12	7	1	0	3
Ste-Angélique	55	34	44	0	0	n.d.	5	2	5	31	11	21	16	18	16	3	3	2	0	0	0
TOTAL ZONE D'ETUDE	542	397	468	18	4	n.d.	31	16	56	252	152	266	180	173	98	30	50	40	5	5	7
TOTAL COMTE PAPINEAU	891	588	756	29	5	n.d.	53	21	89	385	205	405	353	260	271	90	88	95	9	11	10

n.d. : non-disponible

* : les classes pour 1981 sont: 70 - 239
240 - 399

(1) : Incluant Buckingham, Buckingham sud-est et Buckingham o.

(2) : St-Sixte en 1981.

TABLEAU XII (suite)

STATISTIQUES AGRICOLES DIVERSES

MUNICIPALITES	MODE D'OCCUPATION									VALEUR DES PRODUITS AGRICOLES VENDUS										
	Propriétaires			Locataires			Mi-prop., mi. loc.			1200-2499			2500-4999			5000-9999			10000 et + *	
	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	76	81
Ange-Gardien	44	-	73	0	-	2	12	-	21	31	-	39	10	-	14	15	-	16	-	27
Buckingham (1)	63	97	-	1	2	-	17	25	-	26	21	-	21	23	-	34	22	-	58	-
Lochaber	48	26	39	1	1	2	12	12	9	18	3	13	13	6	6	29	2	2	28	29
Lochaber (nord) (2)	27	14	20	1	2	1	4	0	3	19	7	10	5	3	2	8	1	5	5	7
Lochaber (ouest)	38	28	35	0	1	1	8	10	11	10	6	10	5	6	6	31	8	8	19	23
Masson	-	-	21	-	-	1	-	-	16	-	-	8	-	-	3	-	-	4	-	23
Mayo	26	13	16	0	0	0	2	3	2	17	6	9	3	5	2	8	2	3	3	4
N.-D.-du-Bon-Secours (N)	18	11	23	0	0	0	10	13	11	17	4	8	3	5	4	8	4	3	11	19
Plaisance	28	15	15	0	0	0	7	11	11	10	4	2	6	1	5	19	0	3	21	16
St-André-Avellin	107	59	63	1	0	5	13	20	23	44	9	26	24	13	11	53	13	11	44	43
Ste-Angélique	42	20	29	1	0	1	12	14	14	25	8	10	11	6	7	18	4	8	16	19
TOTAL ZONE D'ETUDE	441	283	334	5	6	13	97	108	121	217	68	135	101	68	60	223	56	63	205	213
TOTAL COMTE PAPINEAU	742	432	554	9	11	22	140	145	180	383**	130	241	173	99	103	333**	90	106	269	306

*: Statistiques non disponibles pour 1971.

**: Classes: moins de 2 500, 5 000 et plus.

Sources: - Stat.Can. 1971, cat 96-706
1976, cat 96-805
1981, Recensement - Agriculture Québec (non-publiés)

(1) Incluant Buckingham, Buckingham sud-est et Buckingham ouest.

(2) St-Sixte en 1981.

4.1.4.2.2 SUPERFICIES AGRICOLES (tableau XIII)

De 1971 à 1981, alors que, à l'échelle du comté, les superficies agricoles ¹ diminuaient au total de 15% (17,5% pour les superficies exploitées), dans la zone d'étude, ces mêmes superficies demeuraient quasi stables (réduction de 4,7% pour l'ensemble et de 4,4% pour les superficies exploitées).

Les municipalités constituantes de la zone d'étude ont cependant connu des évolutions différentes selon le cas. D'abord, un certain nombre n'ont subi qu'une faible réduction de leurs superficies agricoles: Lochaber et Lochaber ouest, Plaisance et Ste-Angélique.

Mais Mayo et St-André-Avellin ont vu les leurs diminuer de façon significative: 1200 et 1900 ha respectivement. Dans le premier cas, la réduction concerne les deux catégories de superficies à parts à peu près égales. Dans le second cas, ce sont les superficies exploitées qui ont été le plus affectées (diminution d'environ 1300 ha).

Par contre, dans Notre-Dame-de-Bon-Secours, les superficies agricoles ont augmenté d'environ 450 ha pour les terres exploitées et 530 ha pour les terres non-améliorées, soit plus de 980 ha au total. Enfin, dans Masson, il y avait 2 913 ha en fermes en 1981, dont 2 352 ha en exploitation.

4.1.4.2.3 CULTURES (tableau XIV)

Les superficies en culture de la zone d'étude augmentaient légèrement en 1981, à savoir 39 220 acres comparativement à 36 735 en 1971, soit une augmentation de 6,8%.

Les différentes cultures n'ont évidemment pas toutes connu le même sort. On peut cependant faire quelques regroupements. Ainsi, les superficies consacrées, en 1981, au seigle, au foin et à la pomme de terre sont comparables à celles de 1971 à quelques dizaines d'acres près. En ce qui concerne le foin, bien qu'il y en ait un total de 902 acres de plus en 1981, en termes relatifs cette superficie ne représente qu'une augmentation 3,5%. Par ailleurs, le foin demeure, et de loin, la plus importante culture de la zone d'étude tant en 1981 qu'en 1971, avec respectivement 67,7% et 70,0% du total des surfaces en culture.

Un second groupe de cultures sont caractérisées par une certaine augmentation des surfaces qu'elles occupent: il s'agit du blé, du maïs-grain, de l'orge et des céréales mélangées. L'ordre de grandeur de leur accroissement respectif, environ 500 acres, représente à peine 1,5% de l'ensemble des superficies cultivées en 1981, mais il correspond à des augmentations relatives très importantes:

1. C'est-à-dire les superficies totales des fermes en exploitation.

TABLEAU XIII

SUPERFICIES AGRICOLES, 1971, 1976 et 1981 (en ha)

ENTITES TERRITORIALES	SUPERFICIES EXPLOITEES			SUPERFICIES NON-EXPLOITEES			SUPERFICIES TOTALES		
	1971	1976	1981	1971	1976	1981	1971	1976	1981
1. Comté de Papineau	41 270	34 533	36 541	38 312	27 870	31 087	79 582	62 403	67 628
2. Zone d'étude									
. Buckingham	758	7 591 ⁽¹⁾	-	1 408	5 474 ⁽¹⁾	-	1 866	13 065 ⁽¹⁾	-
. Buckingham S.E.	1 546	-	-	903	-	-	2 449	-	-
. L'Ange-Gardien	2 522	-	3 835	1 350	-	3 762	3 872	-	7 597
. Lochaber	3 121	2 283	2 943	1 854	1 605	1 709	4 975	3 888	4 652
. Lochaber (ouest)	2 235	2 082	2 325	1 686	1 578	1 239	3 921	3 660	3 574
. Mayo	1 306	741	657	1 578	1 122	954	2 884	1 863	1 611
. Masson	-	-	2 352	-	-	561	-	-	2 913
. Plaisance	1 246	1 366	1 386	679	497	529	1 925	1 863	1 915
. N.-D.-de-Bon-Secours	1 122	1 442	1 577	869	833	1 403	1 991	2 275	2 980
. St-André-Avellin	5 828	5 223	4 506	3 512	3 526	2 928	9 340	8 749	7 434
. St-Angélique	2 247	1 648	2 184	1 725	1 065	1 500	3 972	2 713	3 684
. St-Sixte (2)	1 923	780	1 050	1 117	535	918	3 040	1 315	1 968
Total zone	23 854	23 156	22 815	16 381	16 235	15 503	40 235	22 438	38 328

(1) Incluant Buckingham, Buckingham S.E. et l'Ange-Gardien.

(2) Lochaber nord (1971-76).

Source: Statistique Canada - Recensement agricole 1971-76-81.

TABLEAU XIV

SUPERFICIES EN CULTURES, 1971, 1976 et 1981 (en acres)

MUNICIPALITES	BLE			AVOINE			ORGE			SEIGLE			CEREALES MELANGEES			FOIN TOTAL CULT.			MAIS-GRAIN			MAIS D'ENSILAGE			AVOINE POUR FOURRAGE			POMMES DE TERRE		
	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81	71	76	81
Ange-Gardien	0	-	185	670	-	588	12	-	183	0	-	0	166	-	146	3021	-	4103	47	-	180	285	-	333	130	-	231	0	-	5
Buckingham (1)	10	220	-	817	1079	-	48	25	-	0	0	-	114	262	-	3624	9670	-	222	372	-	275	1122	-	180	1295	-	4	1	-
Lochaber	96	134	114	619	351	165	69	61	120	0	0	0	166	160	153	3375	3000	3929	182	74	0	273	585	658	69	118	57	1	0	0
Lochaber (nord) (2)	0	0	40	387	180	104	10	0	69	0	0	0	0	0	35	2054	961	1125	23	0	99	59	164	97	87	100	92	0	0	0
Lochaber (ouest)	36	249	74	604	383	156	46	5	146	0	16	10	50	57	30	2511	2792	3046	132	10	650	242	398	149	25	162	62	0	0	1
Masson	-	-	237	-	-	82	-	-	15	-	-	0	-	-	257	-	-	2879	-	-	25	-	-	251	-	-	5	-	-	0
Mayo	7	19	0	273	144	138	0	15	57	0	0	0	0	14	25	1276	1032	568	7	0	0	45	113	81	38	50	5	0	0	0
N.D.-de-Bon-Secours (nord)	0	59	3	186	248	205	0	0	15	0	13	0	25	15	89	1511	2005	2145	25	77	59	70	209	197	4	53	85	0	0	0
Plaisance	28	47	94	281	225	156	67	0	183	0	0	0	18	27	67	1126	1638	1517	52	35	67	93	264	308	54	234	1517	0	0	0
St-André-Avellin	38	65	205	1451	1033	818	79	10	185	0	20	0	81	366	294	5123	5465	4505	117	177	175	457	863	732	301	406	30	299	205	274
Ste-Angélique	33	35	82	342	143	121	13	13	82	0	0	0	52	66	49	2055	1720	2763	31	54	69	113	390	313	195	213	0	26	5	2
TOTAL - ZONE D'ETUDE	248	828	1034	5630	3786	2540	344	129	1055	0	49	10	672	967	1145	25678	28283	26580	838	799	1324	19124	108	3165	1083	2631	2084	330	206	283
TOTAL - COMTE PAPINEAU	507	885	1206	9689	5852	4742	412	206	1510	0	49	10	1216	1295	1495	39036	39625	39758	955	977	1534	2734	5256	4135	1940	4067	2115	1505	1870	1915

Notes: (1) Incluant Buckingham, Buckingham sud-est et Buckingham ouest.
(2) St-Sixte en 1981.

Source: Statistique Canada - Recensements 1971-76-81.

- 317% pour le blé,
- 58% pour le maïs-grain,
- 297% pour l'orge,
- et 70% pour les céréales mélangées.

Deux autres cultures, le maïs d'ensilage et l'avoine-fourrage, ont connu une augmentation de plus grande ampleur: 1 253 acres dans le premier cas et 1001 acres dans le second.

Enfin, une seule culture a subi une diminution draconienne de son étendue, à savoir l'avoine, qui couvre 3 090 acres de moins en 1981 qu'en 1971, c'est-à-dire une diminution de 54,9%.

4.1.4.2.4 CHEPTELS (tableau XV)

Le plus important (du point de vue de l'économie agricole) cheptel de la zone d'étude, celui des bovins, n'accusait qu'une faible diminution de 44 têtes en 1981 (0,2%) par rapport à 1971. Cependant, les vaches laitières diminuaient de 1 791 têtes. C'est le développement des bovins de boucherie (vaches et bouvillons) qui a probablement compensé pour la réduction des vaches laitières, les bovins de boucherie totalisaient 4 368 têtes en 1981.

Pour les autres cheptels, porcs, moutons et volailles (poules et poulets), les statistiques de 1981 (mais de 1976 pour les volailles) montrent toutes une augmentation appréciable de leur importance numérique:

- 997 têtes pour les porcs (33,2%),
- 213 têtes pour les moutons (33,5%),
- et 10 841 têtes pour les volailles (36,6% entre 1971 et 1976).

4.1.4.2.5 PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Selon l'étude récente du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation sur les perspectives de développement de l'agriculture au Québec ¹, le potentiel agricole de la région (l'Outaouais), généralement plus faible que dans la vallée du St-Laurent, favorisera encore la production fourragère.

La production laitière continuera d'être la base de l'agriculture régionale. Cependant, l'augmentation du volume de lait pour la prochaine décennie sera insuffisante pour assurer le maintien des superficies agricoles au niveau actuel. Ainsi, la production de bovins de boucherie ou de moutons pourrait devenir l'alternative des fermes qui devront abandonner la production laitière.

1. "Nourrir le Québec", Direction générale de la planification et des études économiques, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, 1981.

TABLEAU XV

CHEPTELS, 1971, 1976, 1981

MUNICIPALITES	BOVINS							PORCS			MOUTONS			POULES & POULETS		
	Total			Vaches laitières			Bovins de boucherie 81*	71	76	81	71	76	81	71	76	81
	71	76	81	71	76	81										
Ange-Gardien	1 724	-	2 849	629	-	476	847	287	-	299	33	-	n.d.	800	-	1 262
Buckingham (1)	2 711	5 725	-	985	1 858	-	-	0	415	-	0	8	0	143	6 581	-
Lochaber	2 746	2 503	2 788	1 144	1 068	972	577	225	0	0	2	0	0	1 235	335	683
Lochaber (nord) (2)	910	600	814	336	271	261	154	37	22	0	83	0	n.d.	363	365	176
Lochaber (ouest)	2 062	2 250	2 182	834	793	624	556	904	570	3 623	22	53		2 552	436	982
Masson	-	-	1 978	-	-	533	661	-	-	0	0	0	0	-	-	75
Mayo	743	676	513	160	145	117	211	10	3	0	0	0	0	202	134	446
N.-D.-de-Bon- Secours (nord)	685	1 114	1 184	343	410	374	339	18	5	0	0	0	0	4 242	4 653	n.d.
Plaisance	1 146	1 219	1 288	596	568	557	186	960	1 278	0	205	0	0	9 360	14 238	n.d.
St-André-Avellin	3 632	3 299	2 884	1 813	1 550	1 146	621	273	89	42	291	57	297	5 012	7 879	9 113
Ste-Angélique	1 652	1 438	1 487	668	575	657	216	285	3	32	0	125	552	5 750	5 875	n.d.
TOTAL - ZONE D'ETUDE	18 011	18 824	17 967	7 508	7 238	5 717	4 368	2 999	2 385	3 996	636	235	849	29 655	40 496	12 561
TOTAL - COMTE PAPINEAU	26 558	25 155	25 527	10 891	8 877	7 332	4 822	5 337	3 672	6 973	1 516	631	3 636	28 910	49 587	46 042

n.d. = non disponible (*) Aucune donnée disponible pour 1971 et 1976.

Notes: (1) Incluant Buckingham, Buckingham sud-est et Buckingham ouest
(2) St-Sixte en 1981.

Source: Statistique Canada - Recensements 1971-76-81.

Au niveau des cultures céréalières, les grains proviendront surtout du maïs, du blé et de l'orge, alors que les superficies consacrées à l'avoine et aux céréales mélangées régresseront. Les céréales seront majoritairement produites sur les fermes bovines.

Une augmentation de la production en fourrage est prévue, bien qu'on s'attende à une diminution des superficies consacrées à cette culture. Cette diminution pourrait cependant être moins marquée, en raison du cheptel de vaches de boucherie qui augmentera sensiblement.

La production porcine, très faible comparativement au reste de la province, le restera pendant la prochaine décennie. Il en serait de même pour le poulet.

En conclusion, on assistera, dans la zone d'étude, à une diversification des productions, malgré une forte concentration dans la production laitière. Les productions de viande de boeuf, de veaux d'embouche, d'agneaux et de céréales connaîtront peut-être des développements importants. Mais les autres productions agricoles n'occuperont qu'une faible proportion de la superficie agricole de la zone d'étude.

4.1.4.3 SENSIBILITE D'ENSEMBLE DU MILIEU AGRICOLE

Il ressort des analyses qui précèdent que le milieu agricole de la zone d'étude ne présente pas de particularités, sur le plan des productions agricoles, qui le distinguent du reste de la province. Seul le dynamisme de la principale production, la production laitière, le caractérise vraiment.

Qu'il suffise de mentionner que la production moyenne des vaches laitières du comté de Papineau atteint 6 248 kg, comparativement à 4 989 kg pour l'ensemble du Québec¹, occupant ainsi le premier rang. Incidemment, les meilleurs producteurs de la province se trouvent à Buckingham, Thurso et Plaisance.

En conclusion, la production laitière étant la "raison d'être" de l'activité agricole de la zone d'étude, l'on doit donc considérer ses éléments constitutants comme davantage sensibles (très sensibles) aux perturbations extérieures que ceux des autres productions agricoles.

1. "Rapport Sommaire 1981", PATLQ, Service des productions animales, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 1981.

4.1.5 COMPOSANTE PATRIMONIALE (carte 7)

4.1.5.1 MÉTHODOLOGIE

L'inventaire des ensembles immobiliers d'intérêt patrimonial, dans la zone d'étude ¹ a été réalisé selon la méthodologie ² décrite ci-après.

Nous avons d'abord utilisé les cartes au 1:50 000 du service de l'Inventaire des Bâtiments historiques du Canada (I.B.H.C.), de même que les fiches d'inventaire accompagnant ces cartes, pour délimiter les concentrations de bâtiments à inventorier. Nous nous sommes ensuite rendus sur le terrain pour en évaluer l'intérêt patrimonial à l'aide d'une fiche d'évaluation couvrant les principales caractéristiques du milieu (voir tableau XVI). Par la même occasion, nous avons vérifié les données de base de l'I.B.H.C., celles-ci datant de relevés effectués en 1976.

En résumé, l'évaluation des ensembles immobiliers a tenu compte des aspects suivants:

- 1) leur valeur de site, qui est proportionnelle au degré d'intégration des bâtiments dans l'unité de paysage dont ils font partie;
- 2) leur valeur d'évocation, c'est-à-dire la mesure dans laquelle les ensembles illustrent le contexte ethnohistorique (activité ou organisation sociale traditionnelle) qui a présidé à leur construction;
- 3) leur valeur de concentration, qui traduit l'intérêt architectural et l'état général des bâtiments constituant de l'ensemble.

La localisation des ensembles immobiliers d'intérêt patrimonial, de même que leur valeur générale, ont été illustrées sur la carte d'inventaire de la composante patrimoniale (carte 7). Les caractéristiques générales du patrimoine bâti de la zone d'étude, ainsi que les ensembles immobiliers présentant un intérêt particulier, sont décrits ci-après.

-
1. Compte tenu de l'objectif de l'analyse de la zone d'étude, soit la délimitation de corridors d'étude, l'inventaire patrimonial n'a pas inclus les parties urbaines de la zone d'étude.
 2. Cette méthodologie intègre notamment les recommandations du "Guide de référence pour l'évaluation des impacts environnementaux concernant le patrimoine", guide produit par la Direction générale du patrimoine, au ministère des Affaires culturelles du Québec.

TABLEAU XVI

EVALUATION DE L'INTERÊT PATRIMONIAL D'ENSEMBLES IMMOBILIERS - FICHE TYPE

PATRIMOINE BÂTI

CARACTERISTIQUES DU MILIEU / FICHE D'EVALUATION

ENSEMBLE IMMOBILIER _____

COORDONNEES DU SECTEUR

région administrative _____
région culturelle _____
municipalité _____

MILIEU D'ORIGINE

type _____
toponyme _____
époque de développement _____
principale ethnie _____

REMARQUES

MILIEU CONTEMPORAIN

type _____
toponyme _____
population permanente _____
tendance actuelle _____

CARACTERISTIQUES DU BÂTI

densité _____
unité formelle _____

quantité _____

résidence _____ industrie _____
commerce _____ orangerie _____
institution _____

matériau dominant _____
modèle de toit _____

4.1.5.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PATRIMOINE BÂTI

C'est par les "modalités" du peuplement qu'on peut le mieux expliquer l'habitation domestique du Québec et son paysage architectural. L'Outaouais québécois n'échappe pas à cette constatation.

Dans leur quête d'une route vers l'ouest, les premiers explorateurs français ont emprunté la rivière des Outaouais comme voie principale de pénétration dans le continent. Après les explorateurs, ce furent les coureurs des bois qui ont trouvé dans cette rivière un chemin idéal pour mener à bien le commerce des fourrures avec les Amérindiens.

Au XIXe siècle, l'effervescence de l'industrie du bois a conduit nombre d'entrepreneurs américains dans la région outaouaise, qui offrait alors d'immenses richesses forestières. Ces mouvements ont attiré dans la région, à des époques diverses, une main-d'oeuvre d'origines variées.

C'est ainsi que les premières habitations traduiront des influences culturelles résultant de la colonisation française. Mais la maison d'inspiration française et, plus tard, le modèle québécois n'auront que peu d'ascendant sur le type d'habitations qui se répandra dans le milieu rural de la zone d'étude. On ne trouvera également que peu de bâtiments d'inspiration britannique, malgré l'apport de cette communauté dans le peuplement de la région.

C'est l'architecture domestique des Etats-Unis qui, à partir de 1840, marquera le paysage de la zone d'étude. La maison vernaculaire de Nouvelle-Angleterre, la demeure à toit brisé, va bientôt s'implanter dans le paysage. Les formes et les modèles de maison ne sont plus dans les volumes traditionnels. Sur le plan formel, c'est la réplique du style venu d'ailleurs. Le géométrisme des murs de pignon, le perron-galerie accroché à la façade et protégé par un garde-soleil, l'emploi du déclin, le volume de l'ensemble caractériseront l'habitation vernaculaire américaine de la seconde moitié du XIXe siècle.

L'influence québécoise sur ce type architectural inspiré d'ailleurs s'est surtout fait sentir au plan technique, en recréant un microclimat viable en toute saison, un système de chauffage adapté et une certaine ouverture à la lumière. Les demeures québécoises inspirées de l'habitat vernaculaire américain (voir figure 6)

"...sont des carrés sobres, en bois, aux lignes géométriques, généralement d'un étage et demi à deux étages, coiffés d'un toit à pente douce sans lucarne. Elle est habituellement lambrissée de déclin et les murs de pignon forment généralement un fronton. Cheminées de brique à chaque extrémité, entrée principale ornée de pilastre de style dorique, ionique ou corinthien, fenêtres à guillotine sont d'autres traits qu'on retrouve sur la majorité des spécimens". (Lessard et Marquis, 1972).

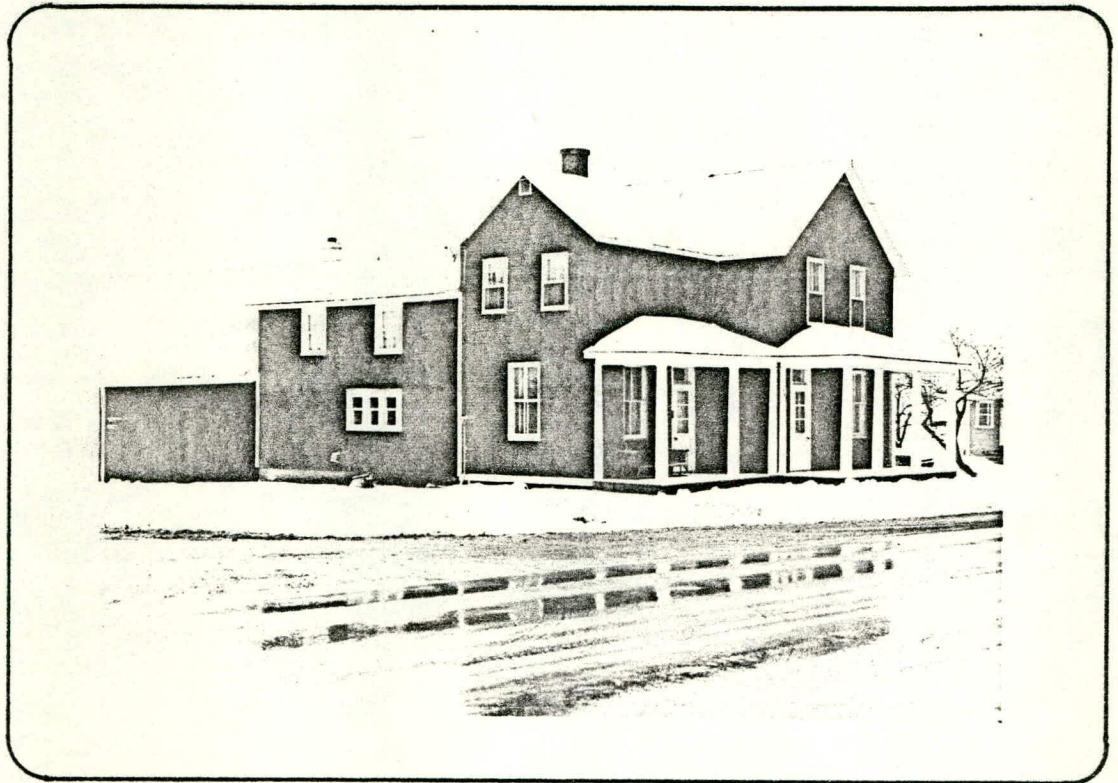


FIGURE 6

EXEMPLE D'UNE DEMEURE QUEBECOISE INSPIREE DE L'HABITAT
VERNACULAIRE AMERICAIN (Photo : Buckingham, route 309)

4.1.5.3 ENSEMBLES IMMOBILIERS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

L'évaluation de l'intérêt du patrimoine bâti de la zone d'étude, selon la méthodologie ci-haut présentée a permis l'identification de quatre ensembles immobiliers d'intérêt:

- celui de Mayo,
- celui du cinquième rang ouest,
- celui de la route 148 entre Masson et Lochaber,
- et celui de North Nation Mills.

Mayo

Bien que les premières concessions de terres dans le canton de Lochaber se firent en 1807, ce n'est que vers 1827 que ce petit hameau fut fondé. Cet événement coïncide avec l'arrivée d'un groupe de colons d'origine irlandaise, venus probablement du comté de Mayo, en Irlande. C'est vraisemblablement pour cette raison que le nom de Saint-Malachie a été donné pour titulaire à la paroisse catholique de Mayo. On sait que Saint-Malachie occupa, avec beaucoup de fruit pour la religion, le siège épiscopal d'Armagh, en Irlande. Après l'arrivée des Irlandais, les familles écossaises et allemandes se joignirent à eux.

Mayo fut desservi comme mission de 1854 à 1887, date de l'arrivée du premier curé en titre. C'est en 1854 que fut érigée la première chapelle bénie solennellement le 30 juin 1857; elle mesurait 60 pieds sur 30. L'église actuelle fut érigée en 1897 par l'abbé Brunet (voir figure 7).

Au XIXe siècle, la principale activité économique fut l'exploitation forestière. L'agriculture y était pratiquée depuis les débuts, mais seulement comme activité d'appoint.

L'ensemble immobilier de Mayo (figure 8) présente un intérêt marqué au niveau des caractéristiques géographiques du site. C'est un hameau de taille réduite, aux bâtiments de fonctions diverses et dont l'état général est bon. Notons cependant des interventions humaines qui s'intègrent mal au site: il s'agit particulièrement de l'affichage publicitaire sur un bâtiment et de l'implantation d'un kiosque "casse-croûte" au coeur du hameau.

Cinquième rang ouest

Ce rang est sinueux et ponctué d'événements architecturaux. L'axe débute, dans sa portion est, à la jonction de la route 317, et se termine, à l'ouest, au chemin Robitaille, au sein d'un hameau paysagé, celui de Silver Creek.

Les maisons construites sur le rang V ouest datent du milieu du XIXe siècle. Sur le rang VI, on y trouve une église anglicane datant de la fin du XIXe siècle. La principale activité économique y fut et y demeure l'agriculture, l'une des plus rentables de la région.

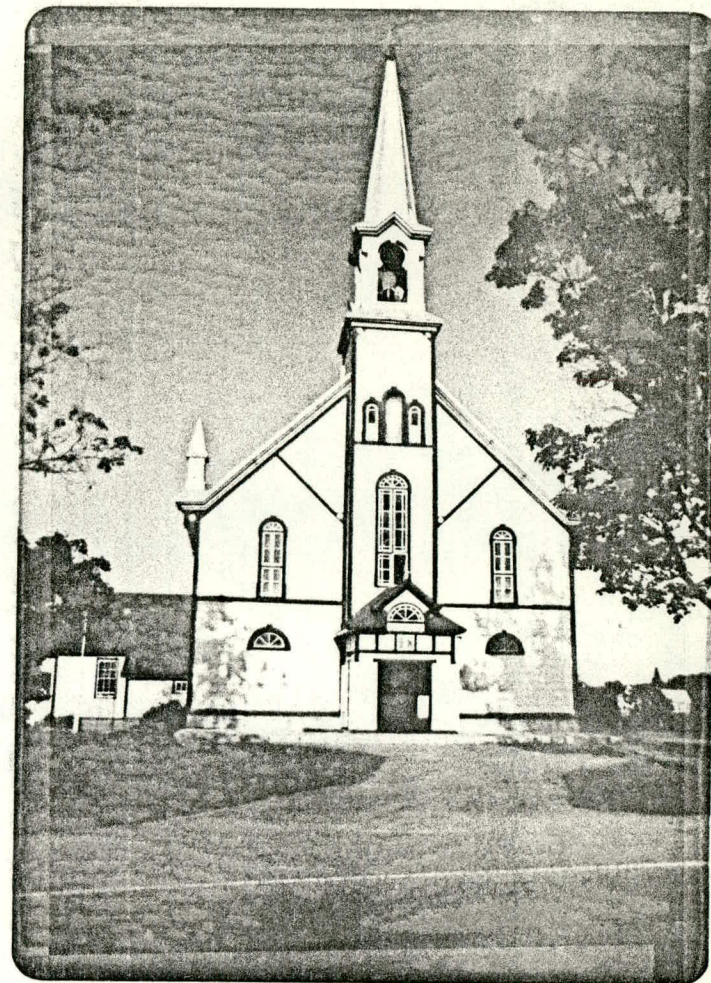
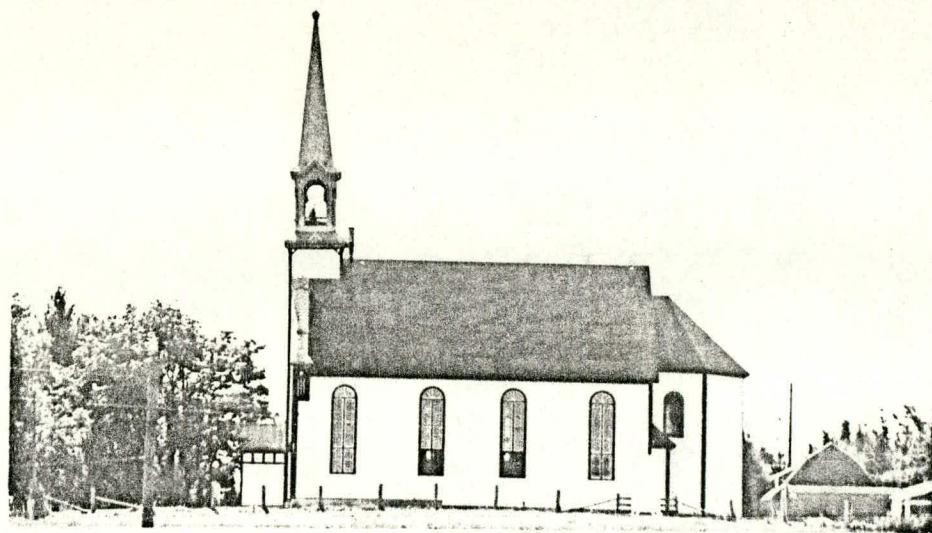


FIGURE 7

EGLISE DE MAYO (1896)

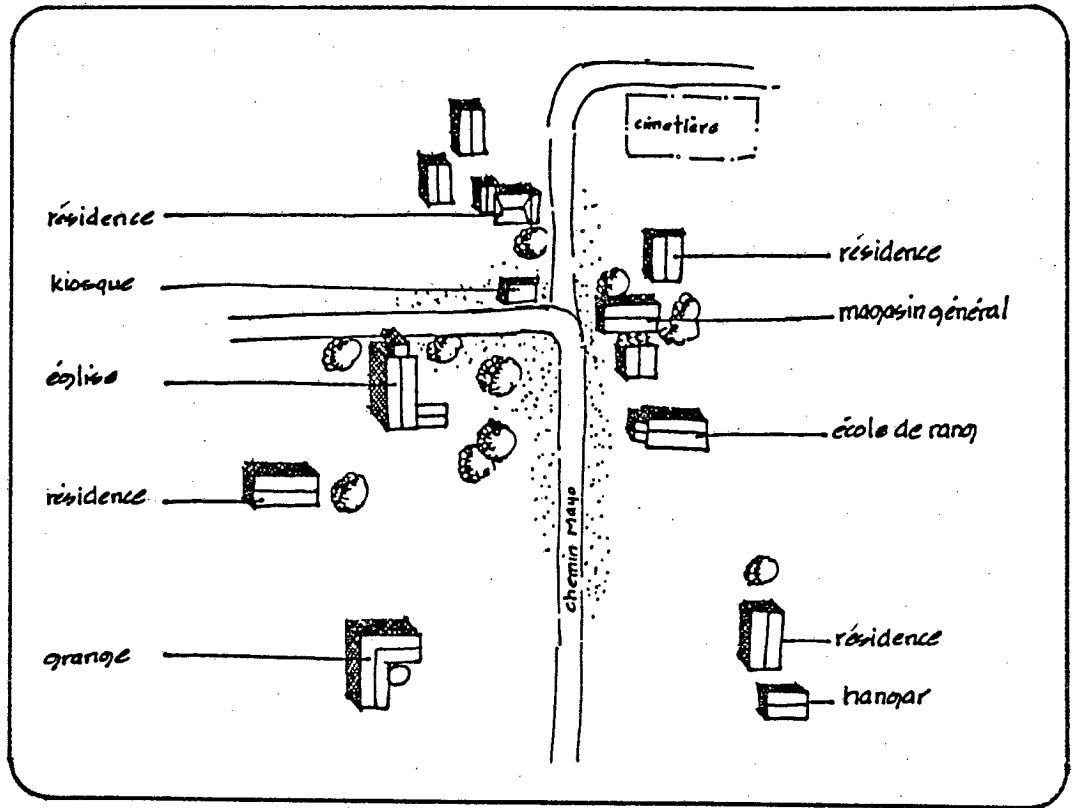
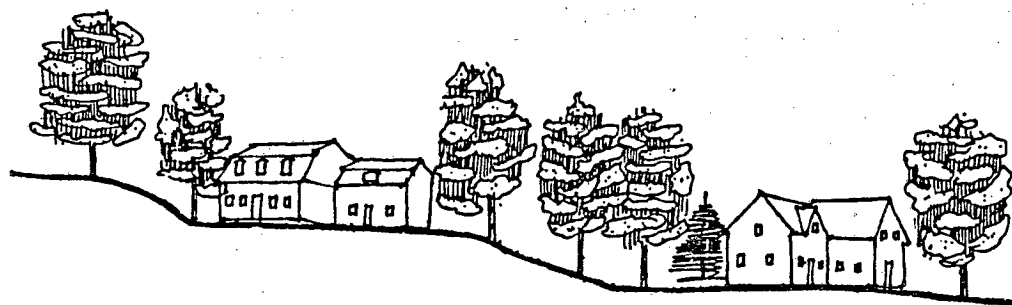


FIGURE 8

SITE D'INTERÊT PATRIMONIAL DE MAYO

Ce secteur se distingue par l'intégration remarquable de constructions aux fonctions diverses et dont l'état général est bon. De plus, ces constructions reflètent assez bien l'influence de la maison vernaculaire américaine dans le paysage architectural québécois, de même que la vogue, dans la seconde moitié du XIXe siècle, de la maison à toit en mansarde (figure 9).



Modèles de maisons d'influence américaine

FIGURE 9

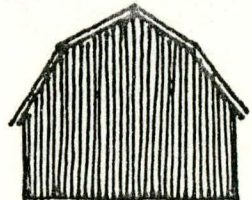
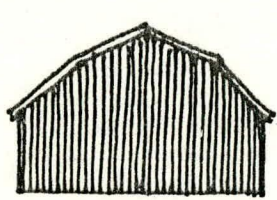
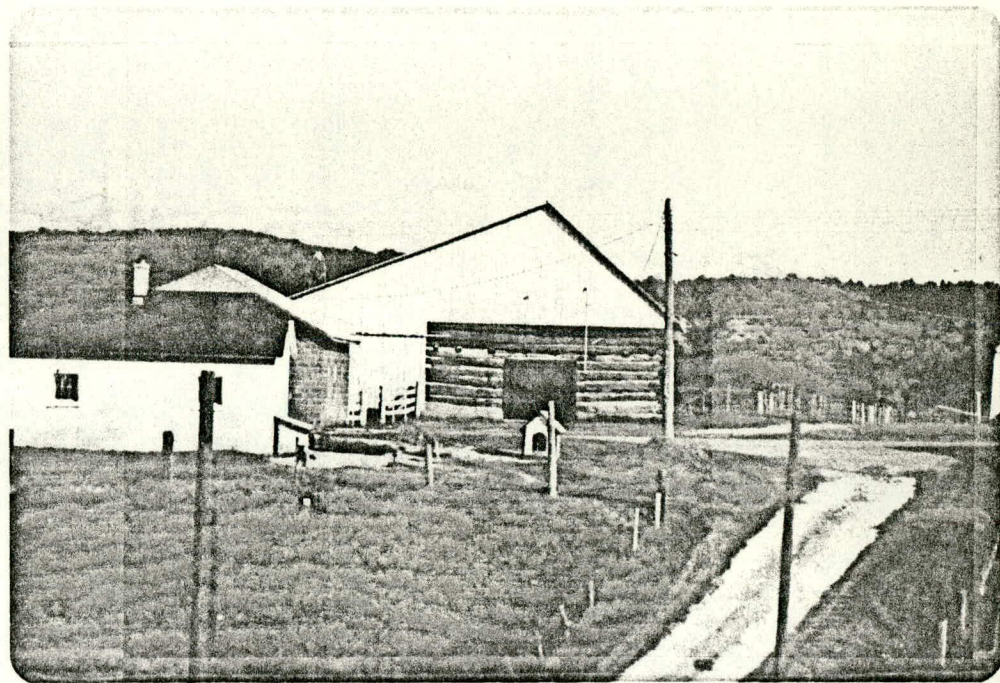
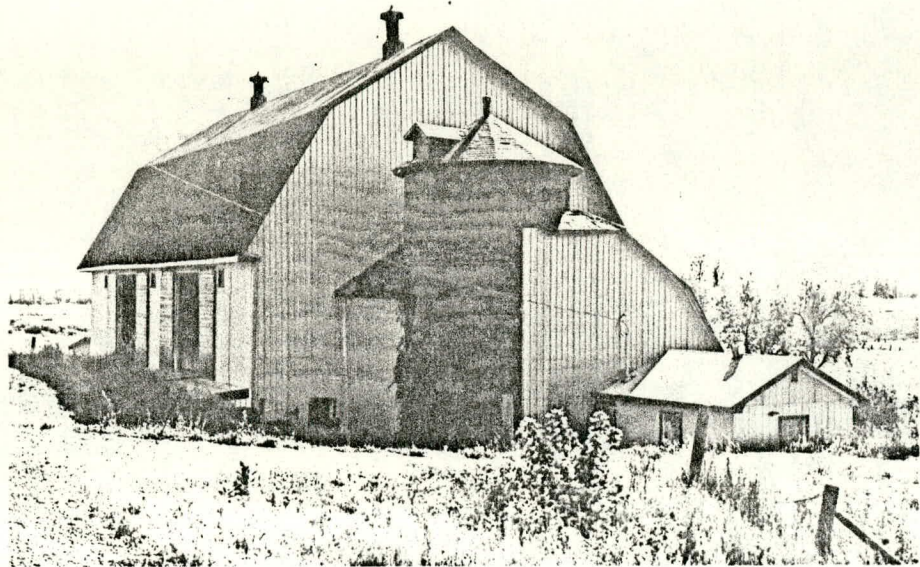
SITE D'INTÉRÊT PATRIMONIAL DU CINQUIÈME RANG OUEST (SILVER CREEK)

Route 148, entre Masson et Lochaber (figure 10)

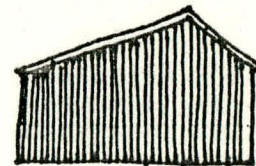
Route rurale typique, la 148 demeure la principale voie desservant, dans l'axe est-ouest, les communautés de l'Outaouais. Sa section Masson-Lochaber rassemble la plus grande concentration de bâtiments de ferme datant de la période 1860 - 1880.

Les bâtiments de ferme dominant d'ailleurs le paysage architectural. Fondations de pierre, murs en pièces lambrissées, toit à ligne brisée à pignon haut, sont quelques-unes des caractéristiques de ces bâtiments anciens, qui côtoient maintenant des granges modernes à silo.

Certains bâtiments (résidences) ont fait l'objet de rénovations conservant les volumes originaux. D'autres se sont vu ajouter des "éléments" moins harmonieux, tels des affiches publicitaires ou des couleurs inhabituelles.



Toit en mansarde



Toit asymétrique

FIGURE 10

PROFILS DE BÂTIMENTS DE FERME TYPIQUES DE LA SECTION MASSON-LOCHABER DE LA ROUTE 148

North-Nation-Mills

North-Nations-Mills était le nom d'un ancien village de compagnie forestière situé sur la rive gauche de la Petite-Nation, à 5 milles de son embouchure ¹, dans la municipalité de paroisse de Plaisance. C'est là que s'élevèrent les premières grandes scieries: celles de M. Cole, des Edwards et, plus tard, de la Cie Riordan.

C'est dans le premier quart du XIXe siècle que la compagnie Edwards, de Rockland, fit l'acquisition d'une scierie et des droits de coupe de bois appartenant à Joseph Papineau. Suite à quoi, la compagnie Edwards réorganisa la scierie et construisit un village nommé North-Nation-Mills (voir figure 11).

Ce village comprenait une église protestante, une école, un magasin, une forge, une fromagerie et un bureau de poste. Il y avait plus d'une quinzaine de maisons habitées par les employés de la compagnie. Les employés de la scierie et les hommes de chantier étaient en majorité catholiques et francophones. Les postes de direction et de métiers reconnus appartenaient aux anglicans et presbytériens.

En 1905, la compagnie Edwards ferme ses portes à North-Nation-Mills. Vers 1920, alors que la drave s'achève sur la Petite-Nation, les maisons du village sont démolies et transportées à Plaisance ou à Thurso, sauf une qui servait de bureau et d'habitation au gérant-général de la compagnie et est encore habitée aujourd'hui. Elle daterait de 1850. L'un des aspects intéressants de cette construction, c'est qu'elle fut sûrement construite avec le bois provenant des moulins à scie.

Ainsi, le site de North-Nation-Mills, bien qu'ayant perdu la presque totalité de son patrimoine bâti, possède cependant une grande valeur sur le plan ethnohistorique comme illustration de l'implantation d'un village de compagnie forestière. Ce potentiel de site "d'interprétation" et sa proximité des chutes du Sault-de-la-Chaudière en font un site d'intérêt patrimonial supérieur.

1. Aujourd'hui, le village est situé sur le chemin Malo, dans sa partie ouest, anciennement la "Côte du Moulin", et ce, toujours dans la municipalité de paroisse de Plaisance.

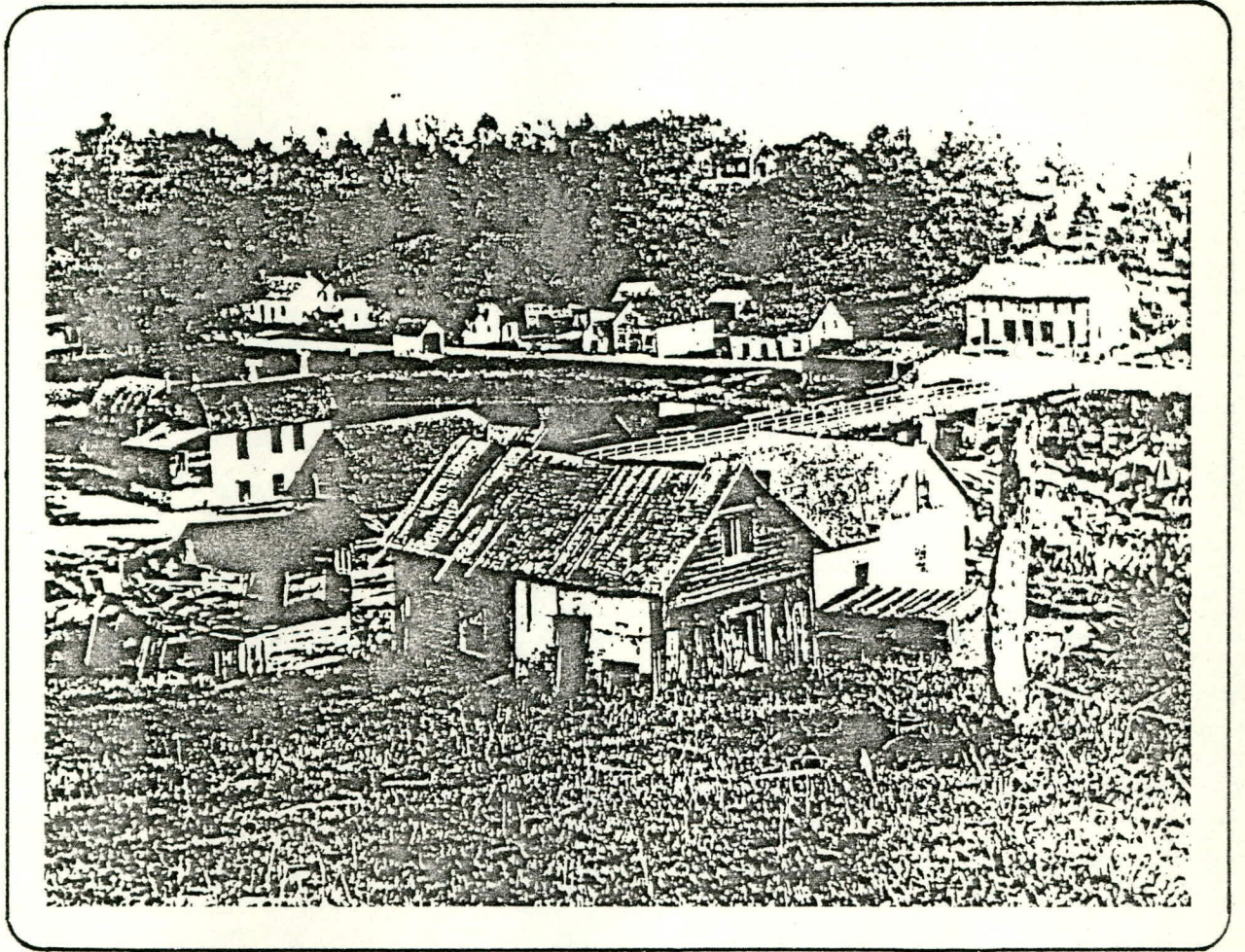


FIGURE 11

SITE D'INTÉRÊT PATRIMONIAL DE NORTH-NATION-MILLS

4.1.6 COMPOSANTE VISUELLE (carte 8)

4.1.6.1 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie d'analyse du paysage à l'échelle de la zone d'étude¹ est résumée graphiquement dans le cadre du schéma présenté à la page suivante (figure 12). L'objectif ultime étant de cartographier les éléments du paysage qui en façonnent le caractère particulier, nous avons identifié par un inventaire sur le site et par une interprétation des données cartographiques et photographiques:

- les bassins visuels,
- les unités de paysage,
- les points de vue existants et potentiels,
- les sites exceptionnels et les dégradations visuelles,
- les lignes de force du paysage.

Les unités de paysage ont par la suite été évaluées en fonction de leur richesse visuelle. Le caractère même des paysages inventoriés est le résultat de la combinaison d'éléments tels que le relief, l'occupation du sol, l'encadrement, les formes et les textures. L'évaluation de la richesse d'une composition au sein des unités de paysage reposait sur trois critères : harmonie, variété, distinction. Elaborons sur chacun de ces critères:

- harmonie: qualité par laquelle un élément du paysage, ou le paysage comme un tout, procure la continuité, créant ainsi un accord;
- variété: qualité qui procure un intérêt par la diversité; la richesse est exprimée soit par la couleur, le mouvement ou les formes;
- distinction: qualité par laquelle l'association des composantes d'une unité de paysage (par exemple l'eau, le relief ou la végétation) crée une composition unique.

Les tableaux XVIII a et b illustrent les différentes caractéristiques des paysages résultant de l'utilisation de ces trois critères. Deux catégories d'unités de paysage ont été répertoriées: ce sont les unités de paysage n'incluant pas l'élément "eau" (tableau XVIII a) et les unités de paysage axées sur l'eau (tableau XVIII b).

1. Comme pour l'inventaire patrimonial, celui des paysages n'a pas inclus les parties urbaines de la zone d'étude.

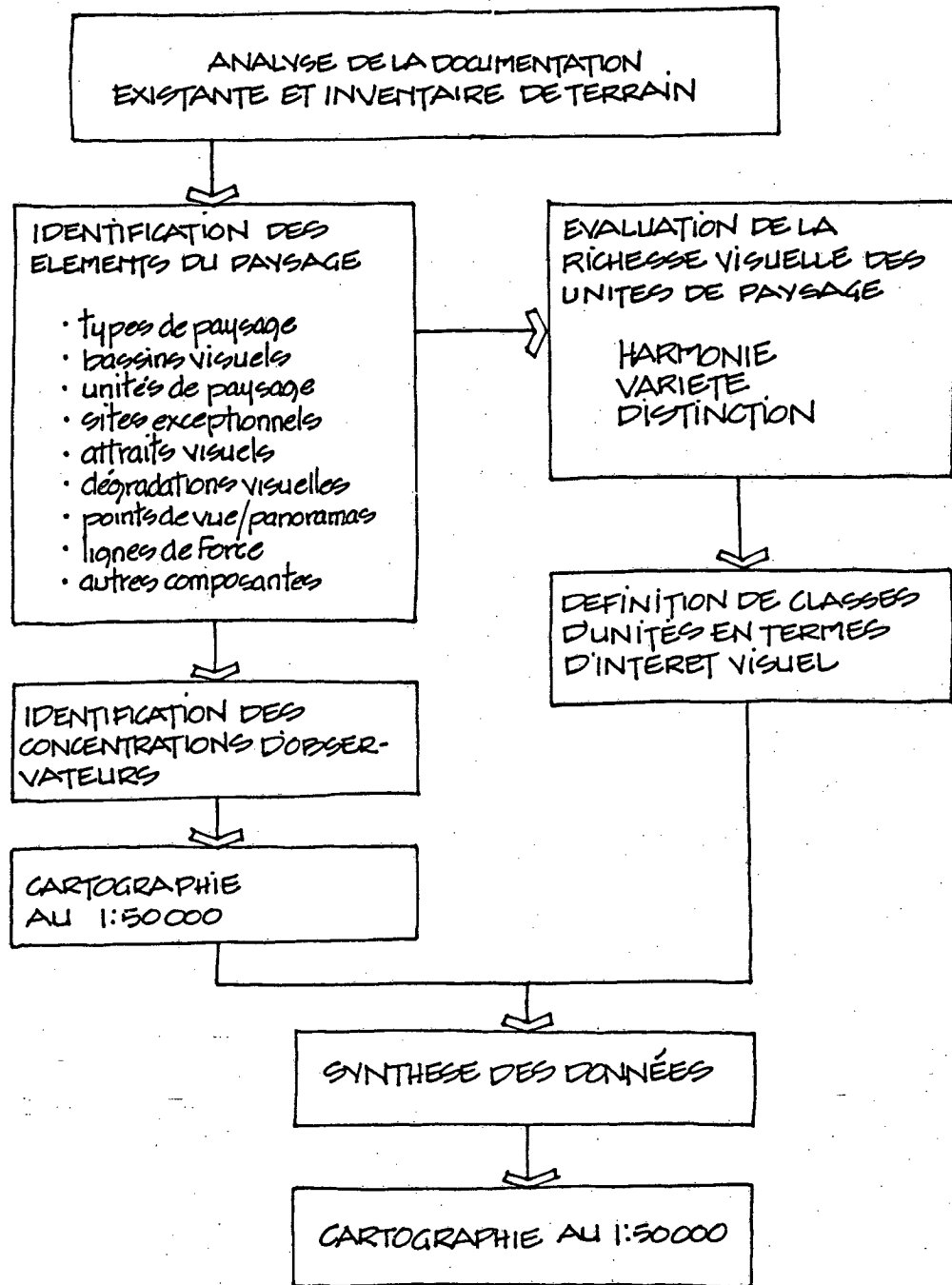


FIGURE 12

METHODOLOGIE D'ANALYSE DE LA COMPOSANTE VISUELLE

Cette évaluation a permis d'établir le niveau de richesses visuelle des paysages correspondants et de classifier ces unités selon une hiérarchie de valeurs esthétiques variant de faible à forte. Les tableaux qui suivent représentent les "fiches types" qui ont été remplies lors de:

- l'inventaire du paysage (tableaux XVII a, b et c),
- l'évaluation du paysage (tableaux XVIII a et b).

4.1.6.2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PAYSAGE

Le paysage qui s'étend de Montebello à Masson présente des caractéristiques visuelles variables selon le secteur que l'on considère.

Ainsi, on distingue un premier bassin visuel qui s'étend de façon linéaire, en longeant l'Outaouais. La plaine agricole y domine, mais les vues sur la rivière et sur ses différentes baies demeurent ponctuelles, l'encadrement de végétation ne permettant de dégager que des percées.

Un second bassin visuel, à l'intérieur des terres, présente un encadrement articulé par le piémont du bouclier laurentien. Cette limite physique et visuelle, qui serpente dans l'axe est-ouest, délimite des pochettes agricoles au caractère particulier. Ce massif semble se refermer à ses extrémités, tel un croissant, s'approchant tout près de la rivière entre Montebello et Papineauville. C'est à l'intérieur de ce croissant, dans le centre-ouest de la zone d'étude, que la plaine agricole atteint sa plus large étendue.

Le relief est plus ou moins ondulé et la végétation regroupée en îlots et massifs, créant une dynamique variable au sein d'un territoire voué à l'agriculture. Enfin, la limite sud du bassin visuel, constituée par le milieu urbanisé de Thurso, comporte un point de repère inévitable dans le paysage: l'usine de pâte et papier de Thurso.

4.1.6.3 LES UNITÉS DE PAYSAGE

Les bassins visuels se subdivisent à leur tour en "portions" plus petites: les unités de paysage. Nous en avons répertorié une soixantaine dans la zone d'étude, que l'on peut regrouper en cinq principaux types de paysage (voir figure 13):

- 1) agricole, caractérisé par une planéité relative, au niveau topographique, et par la prédominance de l'agriculture, quant à l'utilisation du sol: la structure du réseau routier y reprend celle de l'organisation du territoire, selon le système des rangs;

TABEAU XVII a)

INVENTAIRE DES UNITES DE PAYSAGE "SANS EAU"

						Remarques
RELIEF	Plat	<input type="checkbox"/>				
	Ondulé	<input type="checkbox"/>				
	Montagneux	<input type="checkbox"/>				
OCCUPATION DU SOL	Forêt	<input type="checkbox"/>	Feuillus	<input type="checkbox"/>	Penne	<input type="checkbox"/>
			Résineux	<input type="checkbox"/>	Moyen	<input type="checkbox"/>
			Mélangés	<input type="checkbox"/>	Clair	<input type="checkbox"/>
		Maraîchage	<input type="checkbox"/>			
		Agricole	<input type="checkbox"/>			
	Autre	<input type="checkbox"/>	Résidentielle	<input type="checkbox"/>		
			Commerciale	<input type="checkbox"/>		
			Institutionnelle	<input type="checkbox"/>		
			Industrielle	<input type="checkbox"/>		
			Villejoieure	<input type="checkbox"/>		
			Récréative	<input type="checkbox"/>		
DEGRÉ D'ENCADREMENT			Etroit	<input type="checkbox"/>		
			Moyen	<input type="checkbox"/>		
			Large	<input type="checkbox"/>		
						No Réf.
						Km @

TABEAU XVII b)

INVENTAIRE DES UNITES DE PAYSAGE "AVEC EAU"

						Remarques
TYPE	Etendue	Etroit	<input type="checkbox"/>			
		Moyen	<input type="checkbox"/>			
		Large	<input type="checkbox"/>			
	Mouvement des berges	Varié	<input type="checkbox"/>			
		Peu varié	<input type="checkbox"/>			
		Parallèle/Varié	<input type="checkbox"/>			
	Mouvement de l'eau	Calme	<input type="checkbox"/>	Rapides	<input type="checkbox"/>	
		Moyen	<input type="checkbox"/>	Chutes	<input type="checkbox"/>	
		Agité	<input type="checkbox"/>			
ENCADREMENT	Relief	Plat	<input type="checkbox"/>			
		Ondulé	<input type="checkbox"/>			
		Montagneux	<input type="checkbox"/>			
	Occupation du sol	Forêt	<input type="checkbox"/>			
		Agriculture	<input type="checkbox"/>			
		Autre	<input type="checkbox"/>			
						No Réf.
						Km @

TABLEAU XVII c)
 INVENTAIRE DES VUES

RÉFÉRENCES	No VUE	<input type="checkbox"/>	de _____ @ _____	Remarques
	No Photo	<input type="checkbox"/>		
	No Unité	<input type="checkbox"/>		
	Kilométrage	<input type="checkbox"/>		
TYPE	Ponctuelle	<input type="checkbox"/>	NATURE	Forêt Eau Agriculture Urbain Villégiature Récréative
	Continue	<input type="checkbox"/>		
PLAN DOMINANT	Avant	<input type="checkbox"/>	OUVERTURE DU CHAMP VISUEL	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Moyen	<input type="checkbox"/>		
	Arrière	<input type="checkbox"/>		

TABLEAU XVIII a)

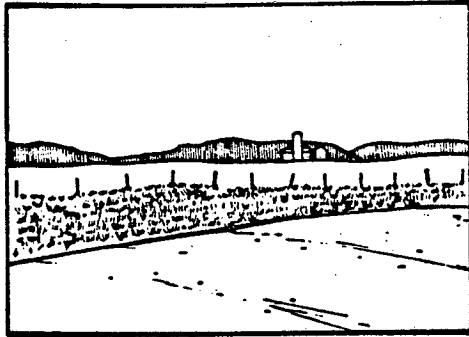
EVALUATION DES UNITES DE PAYSAGE "SANS EAU"

CARACTERISTIQUES	HARMONIE	VARIETE	DISTINCTION
Formes naturelles	Composition homogène	Contraste au sein de l'unité	Contraste avec l'unité voisine
Formes humaines	Equilibre dans les styles		Aspect intéressant ou pittoresque
Formes naturelles/humaines	Bonne intégration entre les deux		Association ou intégration particulièrement réussie
Pattern de végétation	Bien défini consistance/symétrie	Variété dans les masses/tons/textures	Limites distinctives bordure accentuée
Attraits particuliers	Pour plusieurs compositions homogènes		Distinction renforçant la direction focale
Définition des limites	Limites du paysage évidentes	Contraste avec la topographie adjacente ou opposée	Singularité du relief
Rythme des espaces	Sensation de continuité	Contraste entre ouvert/fermé clair/sombre-haut/bas	Contrastes frappants

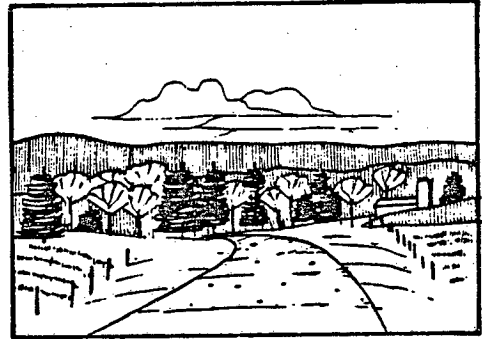
TABLEAU XVIII b)

EVALUATION DES UNITES DE PAYSAGE "AVEC EAU"

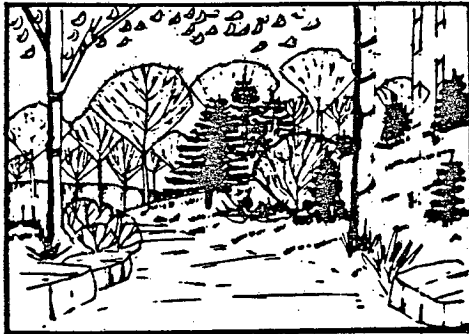
	HARMONIE	VARIETE	DISTINCTION
Expression spatiale	Sentiment de continuité	Découpage de cadres varié (îles/méandres)	Distinction par l'étendue, la forme
Mouvement de l'eau		Variété/alternance calme/rapides/cascade	Distinction dans les mouvements par importance/aspect
Apparence de l'eau	Unité dans la qualité		Distinction de transparence/vagues effet miroir
Encadrement	Equilibre dans le contexte, intégration des composantes	Variété dans les formes naturelles, échelles du relief/teintes	Distinction de couleur/relief/texteure/échelle horiz. vert.
Berges	Continuité dans l'aspect	Variété dans les formes	Berges attrayantes rochers/plages



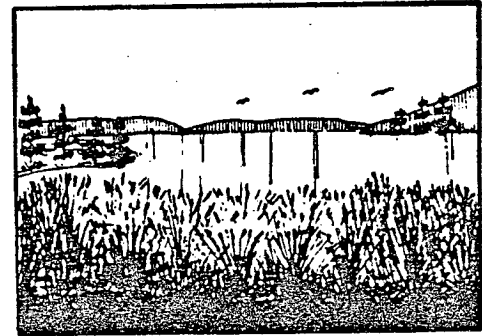
1. AGRICOLE



2. AGRO-FORESTIER



3. FORESTIER



4. MARÉCAGE/EAU



5. URBANISÉ

FIGURE 13

PRINCIPAUX TYPES DE PAYSAGE

- 2) agro-forestier, qui se distingue par une alternance, dans l'occupation du sol, des terres en culture et des surfaces boisées; le relief est souvent ondulé et le réseau routier y est bien structuré;
- 3) forestier, où domine la végétation arborescente; le paysage forestier, qui peut être parcouru de cours d'eau, est associé à une topographie plus ou moins accidentée;
- 4) marécage-eau, marqué par la combinaison de deux éléments, l'eau et la végétation herbacée; l'eau peut y prendre la forme d'un cours ou d'un plan (d'eau);
- 5) urbanisé, ayant pour caractéristique la coexistence de structures urbaines et d'espaces ouverts; les constructions sont le plus souvent de type résidentiel, de densité moyenne, associées ou non, selon le cas, à des développements commerciaux ou industriels.

Les limites des unités de paysage, leur nature et leur intérêt visuel respectifs sont représentés, entre autres éléments, sur la carte d'inventaire de la composante visuelle (carte 8). Les profils qui suivent (figure 14), également localisés sur la carte 8, illustrent l'articulation des unités de paysage selon la prédominance du relief, la densité relative de la végétation et les éléments verticaux qui contribuent à la complexité du paysage.

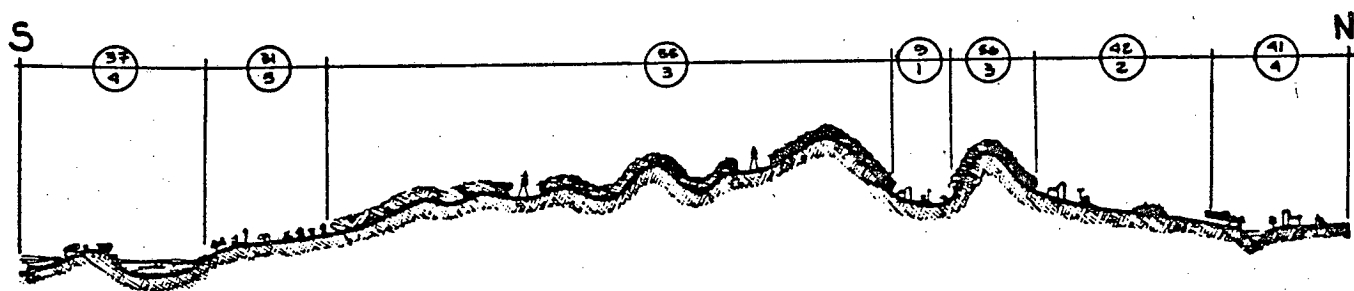
Section AA - Papineauville

Ce profil traduit un paysage au relief très accentué et à couverture végétale très dense. Les groupements de végétaux y sont mixtes, avec prédominance de feuillus.

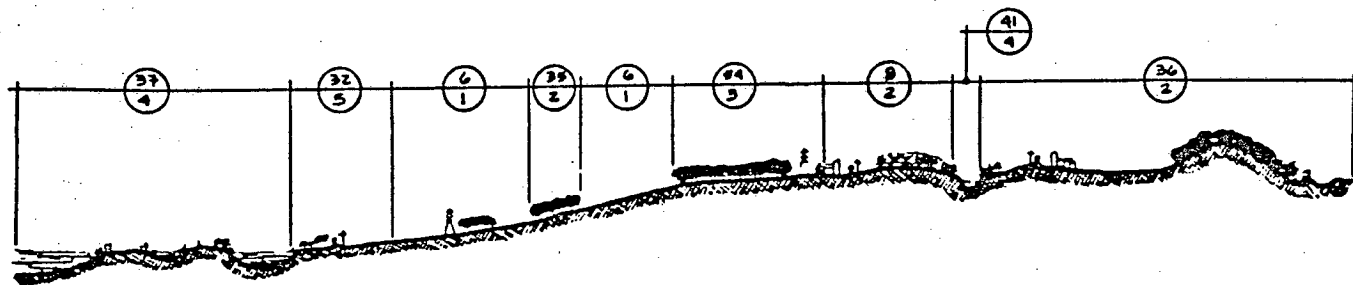
La plaine agricole y est presque inexistante, à l'exception de la portion nord: la région de St-Amédée. L'encadrement de certaines unités agricoles, telle l'unité 9, contribue à accentuer le caractère d'unicité de ces pochettes agricoles.

La dynamique du paysage y est moyenne dans l'ensemble, l'utilisation du sol demeurant peu variée. L'ouverture du champ visuel est faible et la capacité d'absorption visuelle forte, du moins à l'extérieur des zones agricoles.

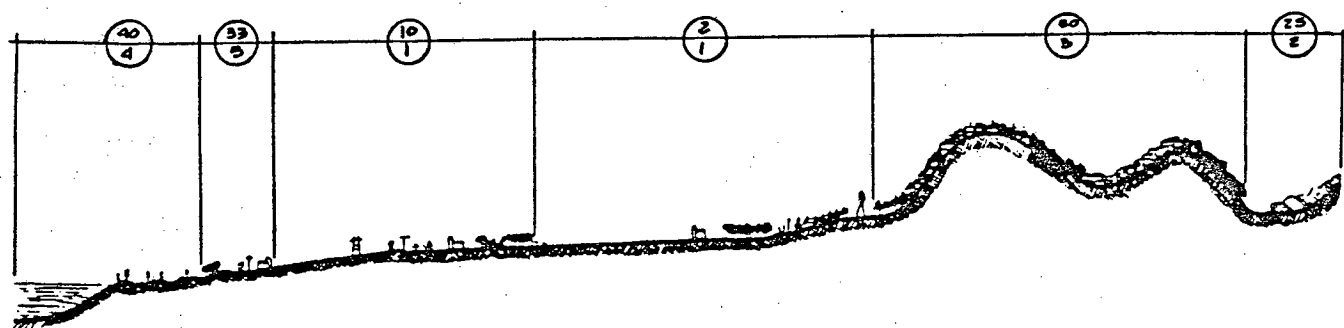
Deux lignes de transport d'énergie traversent l'unité 55 et leur présence est apparente dans le paysage. Une intervention au sein de cette unité pourrait permettre de dégager des vues vers la vallée et l'Outaouais.



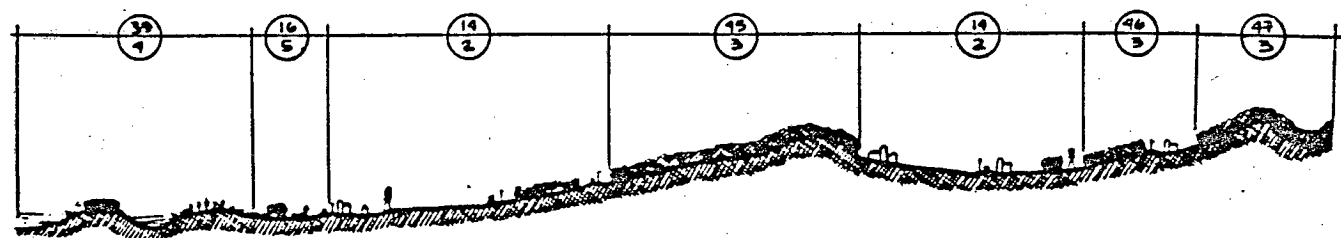
SECTION AA PAPINEAUVILLE



SECTION BB FLAISANCE



SECTION CC THURSO



SECTION DD MASSON

numéro de l'unité  type de paysage

0 1 km

FIGURE 14

PROFILS DU PAYSAGE

Section BB - Plaisance

En se dirigeant vers l'ouest, le relief est moins accentué, mais demeure ondulé. Le paysage, à prédominance agro-forestière, est plus ouvert, de sorte que la plaine agricole apparaît de plus en plus présente. Les percées visuelles sont dans l'axe est-ouest avec peu d'accessibilité sur l'Outaouais.

La dynamique du paysage est moyenne, l'utilisation du sol demeurant assez homogène. La présence de certains massifs de végétation contribue à augmenter la capacité d'absorption visuelle mais, en même temps, diminue le potentiel d'accès visuel vers l'Outaouais.

Le caractère de l'unité 36 est assez particulier, présentant des rangs sinueux et ondulants, des boisés qui articulent les vues et une accessibilité visuelle vers la rivière de la Petite-Nation (unité 41).

Section CC - Thurso

Paysage ouvert, où la plaine agricole domine largement, ce profil agricole est limité, au sud, par l'Outaouais et, au nord, par le piémont.

D'accessibilité visuelle forte et d'un dynamisme faible, l'ouverture du champ visuel y est grande, avec une capacité d'absorption assez faible. En gagnant le piémont, la route 317 serpente à travers un paysage montagneux, qui laisse entrevoir, au creux d'une vallée, l'agglomération de St-Sixte. La présence de quelques massifs de végétation suffit à masquer les vues vers l'Outaouais, du moins dans l'axe est-ouest.

Section DD - Masson

Dans ce profil type, la plaine agricole n'est perturbée que par un accident de relief, recouvert d'une érablière au fort potentiel visuel. Ce massif sert d'ailleurs d'encadrement et d'arrière-plan à des unités de paysage (13-14) de type agricole et ponctuées de plusieurs bâtiments d'intérêt patrimonial. La plaine agricole est accessible visuellement à partir de la route 148 et quelques percées vers l'Outaouais s'y dégagent.

La dynamique du paysage est moyenne dans l'ensemble. Certaines zones présentent une capacité d'absorption relativement forte. En se dirigeant vers le nord (Mayo), les boisés au sein de l'unité 46 ont un intérêt visuel marqué.

4.2 ANALYSE DES ZONES DE SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE

La zone d'étude, ci-haut décrite selon ses diverses composantes environnementales, a fait l'objet d'une analyse dont les objectifs étaient, rappelons-le (voir section 2.2.4):

- de déterminer les aires réfractaires à l'implantation de l'équipement projeté;
- de délimiter, à partir des aires restantes, des corridors d'étude devant faire l'objet d'inventaires et d'analyses détaillées (pour fin d'élaboration de variantes de tracés).

Cette analyse a consisté à:

- 1) déterminer, à l'intérieur de la zone d'étude, les zones de sensibilité (faible, moyenne, forte, à exclure), et ce, pour chaque "composante" environnementale suivante: physique ¹, biologique, humaine (utilisation du sol), agricole, patrimoniale et visuelle (paysage);
- 2) intégrer sur une seule carte ces dites zones de sensibilité;
- 3) délimiter les corridors d'étude sur la base des zones de sensibilité intégrées.

Les sections qui suivent définissent précisément la nature des différentes classes de zones de sensibilité pour chacune des composantes environnementales considérées. Ces sections rendent également compte de la répartition spatiale des dites classes de sensibilité dans la zone d'étude.

4.2.1 COMPOSANTE PHYSIQUE

4.2.1.1 MÉTHODOLOGIE

Les zones de contrainte physique se distinguent des zones de sensibilité environnementale en ce qu'elles sont définies selon leur plus ou moins grande inaptitude "technique" à recevoir le projet à l'étude, plutôt qu'en fonction de leur plus ou moins grande inaptitude "environnementale". La prise en considération des contraintes physiques a pour but d'éviter d'en arriver à des variantes de corridors d'étude qui, bien qu'acceptables du point de vue environnemental, seraient pour le moins problématiques du point de vue technique.

C'est à l'aide des photos aériennes et des cartes topographiques disponibles, ainsi que de la carte des formations géologiques de

1. Dans le cas de la composante physique, nous parlerons de zones de "contrainte" (sur le plan technique) plutôt que de zones de "sensibilité" (voir section 4.2.1.1).

surface (carte 2), que nous avons délimité les zones de contrainte physique. Leur classification, en termes de zones de contrainte plus ou moins forte, a été réalisée sur la base de la nomenclature présentée ci-après, nomenclature qui a été élaborée en tenant compte:

- de la nature des formations géologiques,
- du contexte géomorphologique dans lequel elle s'insèrent, c'est-à-dire leur agencement avec les formations voisines,
- du relief auquel elles sont associées.

Zones de contrainte physique faible

- a) Plaine argileuse: bien que l'argile soit un matériau compressible qui peut, lorsque soumis à des charges importantes, se tasser et même se rompre, son organisation en plaine (argileuse), c'est-à-dire en formation à relief plat, minimise les contraintes que ce matériau présente à la construction d'une infrastructure routière.
- b) Dépôts granulaires (sable et gravier): ces dépôts sont considérés comme des matériaux "nobles" du point de vue de la mise en place d'un équipement routier. Ils impliquent donc des contraintes minimales.
- c) Affleurements rocheux: la roche en place à relief plat offre la meilleure capacité portante et le minimum d'obstacles.

Zones de contrainte physique moyenne

- a) Dépôts d'argile en contact avec les basses terrasses: ces dépôts offrent davantage de contraintes que la plaine argileuse à cause des surplus de remblai imposés par leur relief. La hauteur des remblais pourrait exiger une étude détaillée de la stabilité.
- b) Roche en place à relief ondulé: cette formation présente évidemment une contrainte plus grande qu'un affleurement rocheux sans relief. Une telle situation implique toujours des déblais additionnels de première classe ou un apport de remblai plus considérable.

Zones de contrainte physique forte

- a) Tourbières: les secteurs riches en matières végétales sont source de problèmes multiples pour la construction routière. Les matériaux exigent généralement des études géotechniques spéciales.
- b) Dépôts d'argile instables: les sections en pente d'une formation d'argile qui sont soumises à l'action érosive d'un cours d'eau deviennent instables et peuvent engendrer des glissements de terrain.

- c) Roche en place à relief accentué: malgré son excellente capacité portante, la roche en place devient source de contraintes techniques importantes lorsqu'elle comporte un relief accentué, principalement en ce qui regarde l'ampleur des déblais.

Zones à exclure

L'agencement spatial de certaines formations géologiques ci-haut considérées présente de telles contraintes physiques au passage d'une infrastructure routière qu'elles sont à exclure de tout corridor d'étude (pour fin d'identification de variantes de tracés).

- a) Tourbières: il s'agit ici des marais situés en bordure de la rivière des Outaouais. L'ampleur des remblais qui y seraient nécessaires pour la mise en place d'une chaussée est difficilement imaginable.
- b) Dépôts d'argile instables en série: nous avons ci-haut défini la contrainte physique inhérente à un dépôt d'argile instable comme "forte"; mais la disposition en série de plusieurs de ces dépôts constitue une zone à exclure pour la construction d'une route: il est en effet inconcevable d'envisager un tracé dans l'axe d'une série de zones de glissements potentiels.

4.2.1.1 RÉSULTATS (carte 9)

La carte 9 illustre la répartition spatiale des différentes classes de zones de contrainte physique telles que ci-haut définies. Il en ressort que la zone d'étude présente des contraintes physiques dont l'intensité varie, dans l'ensemble, de faible à moyenne.

Ainsi, les secteurs riches en matières végétales (zones de forte contrainte ou zones à exclure selon le cas) sont tous localisés au sud de la route 148, en bordure de la rivière des Outaouais. De la sorte, ils n'influencent pas la délimitation de corridors d'étude.

D'autres zones de forte contrainte physique affectent les rives de plusieurs cours d'eau entre Masson et Papineauville. Elles sont associées à des dépôts d'argile instables. Leur orientation d'axe nord-sud rend toutefois difficile leur non-recoupement par des corridors d'étude d'orientation générale est-ouest.

Enfin, les sections du plateau laurentien qui se trouvent dans la partie nord de la zone d'étude constituent, à cause de leur relief, des zones de forte contrainte physique, dont l'étendue est cependant relativement restreinte.

4.2.2 COMPOSANTE BIOLOGIQUE

Dans le cas de la composante biologique, l'analyse des zones de sensibilité a donné lieu à la production d'une carte de zones de sensibilité pour chacune des sous-composantes (flore terrestre, flore aquatique, faune terrestre, mammifères et oiseaux aquatiques, poissons), cartes qui, pour les besoins du présent rapport d'étape, ont été superposées de manière à obtenir une seule carte de zones de sensibilité biologique (carte 10).

Cette "carte-synthèse" biologique comporte quatre classes de sensibilité: zones à exclusion, zones de sensibilité forte, zones de sensibilité moyenne et zones de sensibilité faible. Dans les cas où deux ou plusieurs degrés de sensibilité affectaient une même zone, nous retenons la classe de sensibilité la plus forte.

4.2.2.1 MILIEU TERRESTRE - FLORE

4.2.2.1.1 MÉTHODOLOGIE

Après avoir identifié et cartographié (carte 3) les groupements végétaux de la zone d'étude, et ce, à partir des données existantes (cartes du ministère des Terres et Forêts, ainsi que de l'Inventaire des terres du Canada, photos aériennes, etc.), nous en avons évalué la sensibilité environnementale en fonction de deux paramètres (ou concepts) écologiques:

- l'état de maturité des boisés,
- et leur stade de développement (à l'intérieur d'une succession végétale).

En mettant en relation le degré de maturité (déterminé en fonction de la relation hauteur-densité: voir tableau XIX) des peuplements forestiers avec leur stade de développement, nous obtenons une "valeur écologique" ¹ (tableau XX) qui est traduite en classe de sensibilité environnementale selon la classification suivante.

Zones de sensibilité environnementale faible

- Les boisés de qualité faible, soit les peuplements de maturité moyenne et de stade secondaire, dominés par des essences secondaires, ou les peuplements de faible maturité et de stade secondaire.
- Les boisés de qualité très faible, soit les peuplements de faible maturité du stade pionnier (peuplements en régénération ou friches forestières).

1. Ce concept et la méthodologie afférente ont été développés par la direction Environnement d'Hydro-Québec (Hydro-Québec, 1980).

TABLEAU XIX

CLASSES DE MATURITÉ DES PEUPEMENTS FORESTIERS

DENSITÉ	HAUTEUR			
	Très haut (21 m et plus)	Haut (15-21 m)	Moyen (9-15 m)	Court (3-9 m)
	(classe I)		(classe II)	(classe III)
Dense (80-100%)	A1	A2	A3	A4
Normale (60-80%)	B1	B2	B3	B4
Moyenne (40-60%)	C1	C2	C3	C4
Claire (25-40%)	D1	D2	D3	D4

TABLEAU XX

VALEUR ÉCOLOGIQUE DES PEUPEMENTS FORESTIERS

VALEUR ÉCOLOGIQUE	PEUPEMENTS *	Er, ErR, ErFi ErFt, ErBJ Ft, Fs	S, P, Me, Pb FiPb, E, C	M, Fi, FiR, Fh Bb, BbR, TrR
	Forte		Classe I	
		Classe II		
Moyenne		Classe III	Classe I Classe II	Classe I
Faible		Autres peuplements forestiers		

* Voir les cartes forestières pour la signification des symboles.

Zones de sensibilité environnementale moyenne

Les boisés de bonne qualité, soit les peuplements de maturité avancée et de stade secondaire, les peuplements ¹ de maturité moyenne, mais de stade secondaire à dominance d'essences terminales, ou encore les peuplements de maturité faible, mais de stade terminal.

Zones de sensibilité environnementale forte

Les grands ensembles forestiers à haute valeur écologique, soit les peuplements de maturité majeure ou avancée qui sont près du stade climacique (stade terminal).

Zones à exclure

Les peuplements abritant des espèces rares ou endémiques ¹.

4.2.2.1.2 RÉSULTATS (carte 10)

Une première carte obtenue de la mise en application de la méthodologie ci-haut décrite montrait une multitude de petits peuplements constituant des zones de sensibilité environnementale forte (majoritairement) ou moyenne. De façon générale, la concentration et la superficie de ces peuplements augmentaient du sud vers le nord.

Pour fin de détermination des corridors d'étude, nous avons effectué des regroupements et des suppressions de manière à ne conserver que des peuplements de grande superficie (plus de 3 km²). Ce sont uniquement ces peuplements ² qui ont été cartographiés sur la carte des zones de sensibilité biologique (carte 10).

-
1. La documentation existante n'a pas permis l'identification de tels peuplements.
 2. Nous n'avons retenu que les grandes aires boisées parce qu'elles présentent une sensibilité supérieure à celle des petits boisés:
 - leur superficie leur confère une valeur intrinsèque,
 - d'une façon générale, plus un boisé est grand, plus sa richesse et sa diversité spécifiques sont élevées,
 - les grands boisés peuvent servir de bassins pour la relocalisation des petits boisés (production et dissémination de semences).

4.2.2.2 MILIEU TERRESTRE - FAUNE

4.2.2.2.1 MÉTHODOLOGIE

Les zones de sensibilité environnementale relatives à la faune terrestre ont été définies en fonction de la nature des données disponibles, soit, essentiellement:

- les données provenant de l'inventaire des cervidés du 22 février 1982;
- les données du M.L.C.P. sur les ravages, de 1976 à 1981;
- les données provenant du fichier "Gros Gibier" du M.L.C.P. (Direction générale de la faune);
- les publications sur les héronnières ¹ (Chabot, 1981; DesGranges et Laporte, 1979; DesGranges, Laporte et Chapdeleine, 1979; DesGranges et Laporte, 1981, M.L.C.P., 1983 a).

Le tableau XXI indique de quelle façon sont constituées lesdites classes de sensibilité environnementale. Il est à noter que ce tableau ne comporte pas de catégorie "à exclure". De fait, nous aurions défini comme telles les zones protégées par une loi ou un règlement spécifique (sanctuaire d'oiseaux, réserve faunique...). Cependant, comme ces entités constituent par nature des "affectations du sol" particulières, nous avons préféré en traiter au chapitre de la composante humaine (section 4.2.3) qui porte, justement, sur les affectations (et utilisations) du sol (autres qu'agricoles ou patrimoniales).

4.2.2.2.2 RÉSULTATS (carte 10)

Dans l'ensemble, selon les données disponibles et les définitions retenues, la portion de la zone d'étude présentant une sensibilité forte quant à la faune terrestre est très réduite. La superficie totale des zones de sensibilité moyenne, bien que supérieure à la précédente, représente aussi une portion minimale de la zone d'étude. Le reste du territoire est considéré comme présentant une sensibilité faible relativement au projet ici envisagé.

1. Les hérons fréquentent le milieu aquatique mais nichent dans les arbres. La nidification étant le facteur limitant, nous traitons des hérons avec la faune terrestre.

TABLEAU XXI

CLASSES DE SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE RELATIVES
A LA FAUNE TERRESTRE

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	INDICE ^{a)} "GROS GIBIER"	AIRES D'HIVER- NATION DES CERVIDES	HERONNIERE
FAIBLE	0-1	Absence	Absence
MOYENNE	2-3	- Pochettes 1982 ^{b)} - Pochettes et ravages anté- rieurs	-
FORTE	4	- Ravages, 1982 ^{b)}	Présence

a) Nombre de données au km².

b) - Ravage: superficie ≥ 1 km².
- Pochette: superficie < 1 km².

4.2.2.3 MILIEU AQUATIQUE-FLORE

4.2.2.3.1 MÉTHODOLOGIE

La carte des zones de sensibilité environnementale associées à la flore aquatique ne tient compte que des herbiers émergés et submergés. Ceux-ci servent notamment de couvert, d'aires d'alimentation et de repos pour les oiseaux aquatiques en périodes de nidification et de migration. Ils constituent l'habitat du rat musqué, dont les populations sont importantes dans le sud de la zone d'étude. La très forte productivité biologique des marais se reflète également sur les populations de poissons d'eau chaude.

Trois références principales ont servi à la description des herbiers de la zones d'étude. D'abord, la cartographie effectuée par le Groupe Dryade (1980) indique la localisation ainsi que la superficie des herbiers émergés et des herbiers submergés. Ensuite, les travaux de Chapdelaine et Quesnel (1971) et de Lepage (1974) recèlent des informations sur la composition floristique des grandes baies de la rivière des Outaouais.

Les herbiers ainsi délimités et décrits ont ensuite été traduits en zones de sensibilité en fonction de leur valeur écologique et de leur degré d'utilisation par la sauvagine et par la faune aquatique et semi-aquatique. La classification utilisée fut la suivante:

- zones à exclure: les herbiers cartographiés par le Groupe Dryade (1980):
 - . H: herbier à dominance de plantes émergées,
 - . Hs: herbier à dominance de plantes submergées,
 - . Ha: îlots arbustifs dispersés dans H,
 - . HA: arbres isolés dispersés dans H;
- zones de sensibilité forte: les zones tampon d'environ 200 m de large, en bordure nord des zones à exclure;
- zones de sensibilité moyenne: les lacs et rivières de l'intérieur;
- zones de sensibilité faible: le reste de la zone d'étude, incluant les ruisseaux.

4.2.2.3.2 RÉSULTATS

La répartition spatiale (carte 10) des zones de sensibilité relatives à la flore aquatique indique une concentration très importante d'herbiers dans les baies de Lochaber, Noire et de Dubé, ainsi que dans la section ouest de la baie de la Pentecôte.

4.2.2.4 MILIEU AQUATIQUE - MAMMIFÈRES ET OISEAUX

4.2.2.4.1 MÉTHODOLOGIE

Nous avons élaboré la carte des zones de sensibilité relatives aux mammifères et aux oiseaux aquatiques à partir de cinq sources de données:

- la cartographie des habitats propices aux oiseaux migrateurs, échelle 1:20 000 (Groupe Dryade, 1980);
- l'interprétation des photographies aériennes de 1979, échelle 1:20 000;
- les observations recueillies au cours d'un survol en hélicoptère effectué les 24 et 25 novembre 1981 (Consultants Dessau, 1982);
- la liste des projets de Canards Illimités situés entre Hull et Papineauville (Canards Illimités, 1982);
- le recensement des colonies nicheuses de laridés sur la rivière des Outaouais (Chabot, 1981).

Le tableau XXII rend compte des définitions que nous avons adoptées pour les différentes catégories de zones de sensibilité.

TABLEAU XXII

CLASSES DE SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE RELATIVES
A LA FAUNE AQUATIQUE (MAMMIFERES ET OISEAUX)

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	GROUPE DRYADE (1980)	CANARDS ILLIMITES (1982)	PHOTOS AERIENNES (1:20 000, 1979)	SURVOL EN HELICOPTERE (novembre 82)	RECENSEMENT DES COLONIES DE LARIDES (1981)
A EXCLURE	H,Hd,Ha,HA,H, La,Ai (seuls ou dominants(1)	Projets d'aménagement (5 projets)	Marais de très forte valeur pour les mammifères et les oiseaux aquatiques	-	-
FORTE	Zones tampon de 200 m en bordure des zones à exclure	-	Herbiers de l'arrière-pays	. Ecotones bien développés . Cours d'eau et lacs de forte valeur . Lacs et barrages de castors	Présence de colonie nicheuse
MOYENNE	-	-	-	. Autres lacs . Rivières	-
FAIBLE	Le reste de la zone d'étude				

- (1) H : herbier à dominance de plantes émergées, h : herbaçaie,
Hs : herbier à dominance de plantes submergées, ha : herbaçaie arbustive,
Ha : îlots arbustifs dispersés dans H, Ai : arboriaie périodiquement inondée
HA : arbres isolés dispersés dans H,

4.2.2.4.2 RÉSULTATS (carte 10)

La grande majorité des habitats situés en bordure de la rivière des Outaouais sont indiqués comme étant à exclure des corridors d'étude. Une bande presque ininterrompue de zones de forte sensibilité longe ces habitats à titre de zone tampon. Les autres zones de sensibilité forte comprennent certains petits lacs, ainsi que des sections de la rivière Saint-Sixte et du ruisseau Lajeunesse offrant un très bon potentiel. Les zones de sensibilité moyenne correspondent aux autres lacs, ainsi qu'aux rivières (du Lièvre, Blanche, Petite-Nation, Saint-Sixte).

4.2.2.5 MILIEU AQUATIQUE - POISSONS

Au moment de l'analyse des zones de sensibilité offertes par la zone d'étude, très peu d'informations étaient disponibles sur la sous-composante POISSONS. De sorte qu'il n'a été possible de définir que deux classes de sensibilité (carte 10):

- moyenne, pour les rivières (rivière Blanche, rivière de la Petite-Nation);
- faible, pour les ruisseaux.

4.2.3 COMPOSANTE HUMAINE (milieux urbain et para-urbain)

4.2.3.1 MÉTHODOLOGIE

Les zones de sensibilité environnementale offertes par les milieux urbain et para-urbain ont été définies en fonction de la plus ou moins grande compatibilité des diverses utilisations et affectations du sol avec le projet routier envisagé.

Zones à exclure

- Les espaces protégés par des lois provinciales ou fédérales et où ce type d'infrastructure est interdit (parcs nationaux, provinciaux, réserves écologiques, réserves indiennes, etc.).
- Les équipements et infrastructures aéroportuaires, postes de transformation d'énergie électrique, postes de surpression et de détente du gazoduc, antennes de radio et de télévision et répéteurs micro-ondes.

Zones de sensibilité forte

- Les ensembles importants d'équipements de villégiature.
- Les ensembles importants d'équipements récréatifs.
- Les zones d'affectation primaire (extractions, etc.).

Zones de sensibilité moyenne

- Les zones urbanisées: compte tenu des objectifs du proje, elles ne peuvent être considérées comme offrant une sensibilité forte à l'étape de l'analyse de la zone d'étude; ce n'est qu'au niveau des corridors d'étude, et même des tracés, qu'il sera possible d'évaluer l'importance réelle des résistances offertes par cette utilisation.
- Le milieu bâti dispersé.
- Les rivières importantes utilisées pour le canot et canot-camping, la pêche, etc...
- Les infrastructures transversales à l'axe de la liaison prévue (infrastructure routière, de transport d'énergie).

Zones de sensibilité faible

- Les zones d'expansion prévisible du développement urbain (non développées et non zonées agricoles).
- Les espaces non contenus dans les autres zones.

4.2.3.2 RÉSULTATS

La carte 11 montre la distribution spatiale des zones de sensibilité relatives à la composante humaine.

On remarque que les zones à exclusion sont surtout localisées dans la portion extrême-sud de la zone d'étude, à l'exception d'une zone de superficie importante dans la partie nord-est. Il s'agit de deux réserves importantes: la réserve Dollard-des-Ormeaux (incluant le parc Plaisance) et celle de la Petite-Nation (incluant la partie Montebello). Les autres petites zones à exclusion correspondent à des postes de transformation d'Hydro-Québec ou privés près des agglomérations ou des industries importantes, à des cimetières et à l'aéroport de Buckingham.

Les zones de sensibilité forte se trouvent principalement dans la moitié ouest de la zone d'étude. Ce sont pour la majeure partie des terrains de golf (deux à Buckingham et un à Thurso), des petits ensembles de villégiature et quelques zones d'extraction (gravière, sablière, etc...).

Enfin, les zones de sensibilité moyenne correspondent aux agglomérations, qui sont situées surtout le long de la route 148, aux rivières utilisées pour le canotage et le canot-camping (rivière du Lièvre, rivière de la Petite-Nation) et aux infrastructures routières transversales à l'axe du projet à l'étude (routes 323, 321, 317, 315 et 309).

4.2.4 COMPOSANTE AGRICOLE

4.2.4.1 METHODOLOGIE 1

La carte des zones de sensibilité agricole (carte 12) a été produite à partir de la carte d'inventaire de la composante agricole (carte 6). Cette dernière a été dressée en prenant en considération les trois paramètres suivants:

- le potentiel des sols pour l'agriculture,
- le dynamisme agricole,
- le potentiel acéricole des érablières.

Potentiel des sols pour l'agriculture

Deux cartes furent consultées sous cet aspect:

- celle des "Possibilités agricoles des sols", à l'échelle de 1 250 000, provenant de l'Inventaire des terres du Canada;
- et une carte de même titre et de même source, mais à l'échelle 1:50 000 et obtenue du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (bureau régional).

La légende descriptive de ces cartes comporte sept classes de sol qui ont été regroupées en quatre classes de potentiel:

- 1) très bon potentiel: classes 1 et 2;
- 2) bon potentiel: classes 3 et 4;
- 3) potentiel moyen: classes 5 et 6;
- 4) potentiel faible: classe 7.

Une carte de ces potentiels (1:50 000) fut produite en tenant compte de la classe de sol dominante de chaque cellule.

Dynamisme agricole

Le dynamisme des zones agricoles fut établi à l'aide des photographies aériennes au 1:20 000.

1. Il est à noter que la méthodologie ici décrite correspond à celle incluse au devis de référence de la présente étude.

Les critères utilisés pour déterminer le dynamisme furent: les types de cultures, la répartition de celles-ci, la densité d'utilisation du sol et, enfin, la nature des bâtiments. Le tableau XXIII indique les caractéristiques de chacune des trois classes de dynamisme utilisées.

Les observations furent transcrites sur une carte topographique au 1:50 000 pour ensuite être vérifiées lors d'une visite sur le terrain.

Potentiel acéricole des érablières

Les érablières furent identifiées à l'aide des cartes du ministère des Richesses Naturelles à l'échelle de 1:20 000 et des photographies aériennes (à la même échelle). Nous n'avons cependant pas obtenu les renseignements du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation sur la localisation des érablières présentement exploitées.

Par ailleurs, étant donné la difficulté de distinguer une érablière telle que définie par la Loi de protection du territoire agricole d'un boisé à potentiel d'érablière, nous avons dû élaborer une méthode de discrimination des boisés en fonction de leur potentiel pour les produits de l'érable. Le potentiel acéricole des érablières fut évalué sur la base du type de groupement, du stade de développement et de la relation densité-hauteur (informations fournies par la carte du ministère des Terres et Forêts).

Le tableau XXIV présente les trois classes de potentiel considérées. On notera que le rapport densité-hauteur constitue le facteur déterminant dans cette classification.

La carte des érablières ainsi obtenue fut ensuite reportée sur la carte de base du milieu agricole, après avoir été réduite à l'échelle approximative de 1:50 000.

Nous avons ensuite procédé à la délimitation des zones de sensibilité sur la base des définitions suivantes.

Zones de sensibilité faible

- Les grands secteurs boisés.
- Les grands secteurs en friche.
- Les boisés à faible potentiel acéricole.
- Les autres surfaces non-agricoles.

TABLEAU XXIII

CLASSES DE DYNAMISME AGRICOLE

DYNAMISME	TYPE DE CULTURE	RÉPARTITION DES CULTURES	DENSITÉ D'UTILISATION	BÂTIMENTS			REMARQUES
				Type	Dimension/ Nombre	Qualité	
Fort	<ul style="list-style-type: none"> - maïs-grain - maïs-fourragé - céréales - foins de luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> - Grandes étendues homogènes 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte densité d'utilisation: plus des 2/3 de la superficie en exploitation - Terres drainées (tuyaux et de surface) - Parcs d'engraissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Silos verticaux et horizontaux d'importance (souvent plusieurs) - Serres 	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs bâtiments avec traces d'activité. - Grandes étables ou poulaillers 	<ul style="list-style-type: none"> - Mécanisation - Bâtiments bien entretenus - Bâtiments récents 	La présence de bétail (nombre de bêtes) en réclusion ou au pâturage est aussi un signe de dynamisme.
Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - maïs-grain - maïs-fourragé - céréales - avoine - foins variés 	<ul style="list-style-type: none"> - Etendues plus réduites - Alternance des champs non utilisés 	<ul style="list-style-type: none"> - Densité d'utilisation plus réduite: moins des 2/3 en exploitation - Petite superficie boisée 	<ul style="list-style-type: none"> - Silo vertical et horizontal de plus petites dimensions (souvent un seul) 	<ul style="list-style-type: none"> - Deux ou trois bâtiments de dimensions réduites 	<ul style="list-style-type: none"> - Mécanisation - Bâtiments bien entretenus 	
Faible	<ul style="list-style-type: none"> - peu de maïs - surtout du foin varié ou fourragé - pâturage 	<ul style="list-style-type: none"> - Petites parcelles de terre - Présence de clôtures 	<ul style="list-style-type: none"> - Densité d'utilisation très réduite: moins de 1/3 en exploitation - Forte proportion de terres en friche - Drainage déficient - Boisé dominant 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de silo 	<ul style="list-style-type: none"> - Peu (ou pas) de bâtiments - Faibles dimensions 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiments vétustes en bois 	Les vieilles granges ne sont pas nécessairement sur des terres improductives. Elles peuvent servir d'entrepôts à un voisin qui a acquis la ferme où il se trouve pour grossir son exploitation. Une vérification sur le terrain s'impose.

TABLEAU XXIV

CLASSES DE POTENTIEL ACERICOLE ¹

POTENTIEL	GROUPEMENTS	STADE DE DEVELOPPEMENT	RAPPORT DENSITE-HAUTEUR	
FORT	Er, ErBj, ErFt, ErFi	mr, me, mi et j	A1 B1 C1	A2 B2 C2
MOYEN	Idem	Idem	A3 A3	A4 B4
FAIBLE	Idem ErR et autres	Idem r, ct	C3 D1 D3	C4 D2 D4

1. Pour la signification des symboles, voir la légende de la carte du ministère des Terres et Forêts.

Zones de sensibilité moyenne

- Les terres cultivées (dynamisme moyen) de potentiel moyen.
- Les terres cultivées (dynamisme faible) de potentiel moyen à fort.
- Les boisés à potentiel acéricole moyen.
- Les terres cultivées immédiatement adjacentes et de part et d'autre d'un trait carré (non ou peu habité).

Zones de sensibilité forte

- Les terres cultivées de dynamisme moyen à très fort et de potentiel bon à très bon.
- Les terres cultivées de dynamisme très fort avec sol de potentiel moyen.
- Les érablières à fort potentiel acéricole.

Zones à exclure

Compte tenu de la nature "sommaire" de l'évaluation des exploitations agricoles au niveau de la zone d'étude, il ne nous est pas apparu pertinent de définir des "zones à exclure" relativement à la composante agricole.

4.2.4.2 RESULTATS

Comme l'illustre la carte 12, la majeure partie de la zone d'étude présente une forte sensibilité sur le plan agricole. Les zones les plus "homogènes" se retrouvent principalement entre Plaisance et Masson.

Les zones de sensibilité moyenne parsèment la zone d'étude, avec toutefois des concentrations dans la partie nord-est et extrême-sud.

Quant aux zones de faible sensibilité, elles sont concentrées dans les portions nord-ouest et sud-est de la zone d'étude.

4.2.5 COMPOSANTE PATRIMONIALE

4.2.5.1 METHODOLOGIE

L'inventaire du patrimoine bâti et l'évaluation de son intérêt (voir section 4.1.5.1) a abouti à l'établissement de valeurs d'ensemble d'importance différente, soit: exceptionnelle, supérieure, intéressante ou incertaine. C'est à ces valeurs que correspondent respectivement les zones de sensibilité patrimoniale "à exclure", forte, moyenne et faible.

4.2.5.2 RESULTATS

La carte 13 montre la distribution spatiale de ces zones de sensibilité. Deux types de zones sont présentes. Premièrement, on observe des zones où la valeur de sensibilité est liée davantage au site, à la composition de l'ensemble du paysage humanisé. Ce sont les sites de North-Nation-Mills, à proximité des chutes de la Chaudière, et le site de Mayo, avec l'église et les bâtiments résidentiels. Ces deux zones présentent une sensibilité forte.

Deuxièmement, on retrouve des zones où la concentration des bâtiments prend davantage d'importance. Le tronçon du Ve rang présente une sensibilité forte principalement liée à la diversité des fonctions des bâtiments: église, résidences, fermes.

Le tronçon de la 148 entre Lochaber et Masson regroupe plusieurs bâtiments de ferme intéressants. Mais l'état général des structures, qui laisse à désirer, et les interventions contemporaines, de plus en plus présentes, donnent à l'ensemble de la zone une valeur de sensibilité moyenne.

4.2.6 COMPOSANTE VISUELLE

4.2.6.1 METHODOLOGIE

La méthodologie d'analyse du paysage (voir section 4.1.6.1) a conduit à la détermination des limites des unités de paysage et de leur valeur esthétique ou intérêt visuel. Les classes d'intérêt visuel (intérêt faible, moyen ou fort) ont été définies, pour chacune des deux catégories d'unités de paysage ("sans eau" et "avec eau"), selon le nombre de caractéristiques ¹ présentes au sein des unités considérées; le tableau XXV montre comment.

TABLEAU XXV

CLASSES D'INTERÊT VISUEL DES UNITES DE PAYSAGE

INTERET VISUEL	UNITES "SANS EAU" (Nb.de caractéristiques)	UNITES "AVEC EAU" (Nb. de caract.)
FORT	$12 \leq nb \leq 18$	$9 \leq nb \leq 13$
MOYEN	$9 \leq nb \leq 11$	$7 \leq nb \leq 9$
FAIBLE	$nb \leq 8$	$nb \leq 6$

L'évaluation de l'intérêt visuel des aires boisées a cependant été faite selon une méthodologie particulière, et ce, parce que les boisés, selon le relief auquel ils sont associés, permettent de créer:

- les limites et l'encadrement de certaines unités,
- des points focaux ou visuels d'accessibilité,
- une dynamique visuelle variant selon les saisons en fonction des coloris, masses et textures.

La valeur esthétique intrinsèque d'un boisé fut évaluée, dans un premier temps, selon la prédominance et le stade de développement des essences qui le composent. Les groupements de végétaux retenus comme classes d'intérêt visuel furent:

1. Voir les tableaux XVIII a et b.

- les érablières, pour la forme, les coloris, la densité, l'homogénéité, la texture et le dégagement visuel du sous-bois;
- les mélangés, pour la composition variée de couleurs, la variété des formes et textures et comme point focal;
- les résineux, pour les coloris quatre-saisons, la densité, le rythme et le contraste.

Dans un second temps, l'évaluation de l'intérêt visuel des boisés a tenu compte des facteurs suivants:

- la topographie associée aux groupements de végétaux comme élément de dynamisme et d'accessibilité visuelle,
- le degré de perturbation au sein des boisés (ligne de transport d'énergie, zones de friche, brûlis, coupe partielle ou totale).

Enfin, la valeur écologique (déterminée selon l'état de maturité et le stade de développement) fut prise en considération:

- classe I: groupements¹ A1, A2, B1 et B2;
- classe II: groupements A3, B3, C1, C2 et C3;
- classe III: groupements A4, B4, C4, D1, D2, D3 et D4.

L'intégration de ces trois niveaux d'évaluation a permis de définir les classes d'intérêt visuel des boisés de la façon indiquée au tableau XXVI.

Les classes d'intérêt visuel (fort, moyen, faible) ci-haut décrites (tableaux XXV et XXVI) ont été traduites "directement" en classes de zones de sensibilité (forte, moyenne, faible).

4.2.6.2 RESULTATS (carte 14)

Les unités de paysage présentant des qualités exceptionnelles, et dont l'intégrité visuelle et l'image risquaient d'être perturbées, ont été regroupées en zones de sensibilité forte. Elles sont concentrées au nord de la zone d'étude, dans sa portion médiane et centre-est; on note également une zone au centre-ouest.

Les zones de sensibilité moyenne sont principalement situées en bordure sud et nord du territoire, dégagant ainsi, dans la portion centrale, une zone de sensibilité plus faible dans un paysage caractérisé par l'apiculture et l'agro-forestier et ponctué par l'intervention humaine (lignes électriques, voie ferrée, routes).

1. Pour la signification des symboles, voir la légende de la carte du ministère des Terres et Forêts.

TABLEAU XXVI

CLASSES D'INTERET VISUEL DES AIRES BOISEES

INTERET VISUEL	CARACTERISTIQUES
FORT	<ul style="list-style-type: none"> - Prédominance d'érablières et de mélangés de classe I - Topographie significative - Degré de perturbation minimum
MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> - Erablières et mélangés de classes I et II - Topographie significative - Degré de perturbation moyen
FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> - Prédominance des feuillus - Topographie peu accentuée - Degré de perturbation évident

4.3 DELIMITATION DES CORRIDORS D'ETUDE

Suite à l'identification et à la cartographie des zones de sensibilité relatives aux différentes composantes environnementales, il restait à en réaliser la synthèse afin de délimiter les corridors d'étude devant faire l'objet d'inventaires et d'analyses détaillées.

4.3.1 METHODOLOGIE

Cette synthèse (cartographique) a été effectuée en cinq étapes, décrites ci-après.

1) Production de cartes de zones de sensibilité homogène

En premier lieu, nous avons regroupé sur une seule carte les zones de sensibilité ¹ de même classe de toutes les composantes du milieu. Nous avons produit trois cartes de zones de sensibilité "homogène".

1. A l'exclusion, donc, des zones de contrainte physique, qui ne seront prises en compte qu'une fois réalisée la synthèse "environnementale" proprement dite (voir étape 3).

- une pour la classe "à exclure",
- une pour les zones de sensibilité forte,
- et une dernière pour celles de sensibilités moyenne et faible.

Nous avons indiqué sur ces cartes, par des lettres et des traits particuliers, les limites des zones propres à chacune des composantes, de manière à pouvoir en identifier l'origine.

2) Production de la carte-synthèse des zones de sensibilité

La carte-synthèse des zones de sensibilité (homogène) a été produite par superposition progressive des trois cartes précédentes.

Le niveau de sensibilité des différentes parties de la zone d'étude a été établi en fonction de la catégorie de sensibilité la plus grande affectant chacune de ces parties respectivement. Ainsi, une même zone présentant, par exemple, une sensibilité forte du point de vue biologique et une sensibilité moyenne du point de vue visuel a été classée dans la catégorie la plus grande, donc forte.

Comme à l'étape précédente, la nature des diverses sensibilités sous-jacentes aux zones ci-haut délimitées a été précisée par l'ajout de lettres (B pour biologique, H pour humaine, A pour agricole, P pour patrimoniale et V pour visuelle).

3) Délimitation préliminaire des corridors d'étude

Une délimitation préliminaire des corridors d'étude a été obtenue en "éliminant" LE MAXIMUM POSSIBLE d'espace correspondant aux zones "à exclure" et aux zones de sensibilité forte apparaissant sur la carte-synthèse. Les espaces résiduels, dont la forme était justement celle de larges corridors, présentaient donc une sensibilité environnementale variant de faible à moyenne, favorisant ainsi l'identification de variantes de tracés de moindre impact sur le milieu.

Ces corridors d'étude, délimités uniquement sur la base de considérations environnementales, ont ensuite été reportés sur la carte des zones de contrainte physique. Cette superposition a permis d'identifier les zones de contrainte physique "à exclure" englobées par les corridors. Ces zones ont été à leur tour éliminées desdits corridors, et ce, afin d'éviter d'en arriver à des variantes ou des sections de tracés qui seraient souhaitables du point de vue environnemental, mais problématique sur le plan technique. Il est à noter que ces dernières modifications ont été mineures (en termes de superficies amputées).

4) Vérification par les spécialistes sectoriels

Les corridors d'étude obtenus à l'issue de l'étape précédente ont fait l'objet d'une vérification par les professionnels responsables des différentes composantes environnementales dans le but de s'assurer qu'ils (les corridors) respectaient les contraintes particulières à chaque composante du milieu. Les quelques modifications alors apportées furent également mineures.

5) Délimitation finale des corridors d'étude

La version finale des corridors d'étude fut donc celle qui a été révisée par les spécialistes sectoriels, mais à laquelle nous avons ajouté deux corridors (de 1 km de large) correspondant aux tracés retenus par le ministère des Transports pour le projet de l'autoroute 50 et pour celui de la réfection de la route 148. Ces ajouts ont été effectués pour répondre à une exigence particulière du devis de référence.

4.3.2 RESULTATS

La carte-synthèse des zones de sensibilité environnementale (telle qu'obtenue au terme de l'étape 2) fait l'objet de la carte 15, qui illustre également la version finale des corridors d'étude (étape 5). Il en ressort que l'activité "ANALYSE DE LA ZONE D'ETUDE ET DELIMITATION DES CORRIDORS D'ETUDE" a eu pour résultat ultime de réduire la partie de la zone d'étude devant être soumise à des inventaires et analyses détaillés, c'est-à-dire les corridors d'étude, à l'équivalent d'environ 50% de la superficie initiale.

De la sorte, en d'autres termes, 50% du territoire de la zone d'étude ont ainsi été "protégés" dès le départ des éventuels impacts environnementaux de l'aménagement de la liaison routière Lachute-Masson, section Montebello-Masson.

5- INVENTAIRE ET ANALYSE DES CORRIDORS D'ETUDE

Les corridors d'étude, tels que délimités au terme de l'analyse des zones de SENSIBILITE propres aux différentes composantes de la zone d'étude, ont été l'objet d'inventaires et d'analyses détaillées ayant pour objectif (voir section 2.2.5) de déterminer avec précision, pour chaque composante, les zones de RESISTANCE qu'elle offre à la réalisation du projet. Il s'agissait donc d'un objectif analogue à celui de l'activité précédente, à cela près que le niveau de détail des données à considérer était plus grand (l'échelle cartographique est passée du 1:50 000 au 1:20 000), que la superficie à étudier était moindre (que celle de la zone d'étude) et que le résultat escompté ultimement était l'élaboration de variantes de tracés.

Les textes qui suivent rendent compte du travail effectué relativement aux corridors d'étude. Ce compte rendu est présenté par composante (et sous-composante, le cas échéant) environnementale. A chaque fois, nous faisons état, EN PREMIER LIEU, des caractéristiques particulières de la composante à l'échelle des corridors; EN SECOND LIEU, nous exposons la méthodologie qui a été suivie pour déterminer les zones de résistance environnementale, zones que nous décrivons EN TROISIEME LIEU.

5.1 COMPOSANTE PHYSIQUE

5.1.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 16)

5.1.1.1 DEPOTS DE SURFACE

Entre Montebello et Papineauville, le corridor sud recoupe un terrain argileux, puis sablonneux, tandis que le corridor nord est caractérisé par de nombreux affleurements rocheux ainsi que des dépôts de sable importants dans les environs de Portage-de-la-Nation et Sainte-Angélique.

De Papineauville à Plaisance, au sud, l'environnement de la route 148 est caractérisé par un terrain argileux, avec de petits affleurements rocheux dans le secteur de Papineauville. Au nord, on note une basse terrasse argileuse et une bande de roche due à la réapparition du rebord du bouclier canadien.

Entre Plaisance et Thurso, le contexte géologique est similaire au tronçon précédent, cependant, au niveau du ruisseau de la Loutre et de la Petite rivière Blanche, on note les premiers véritables problèmes dus aux risques de glissements. A Thurso, les rives adjacentes à la rivière Blanche portent des cicatrices de glissements et sont propices à de tels phénomènes.

Enfin, plus à l'ouest, jusqu'à Buckingham, la plaine argileuse prédomine au sud, tandis que le corridor nord, après avoir recoupé une série d'affleurements rocheux, recoupe de grandes étendues de matériaux granulaires.

5.1.1.2 RELIEF

Le relief PLAT correspond essentiellement aux terrasses argileuses et/ou sablonneuses résultant de l'invasion marine. Près de la rivière des Outaouais, l'élévation de la basse terrasse est à 60 m environ, tandis qu'à l'approche du piémont, elle fluctue autour de 105 m.

Le relief ONDULE se situe presque exclusivement à l'intérieur des terres. En fait, il constitue une zone transitoire aux percées du bouclier canadien qui longent la limite nord des corridors d'étude, sauf à l'approche de Montebello, où ce dernier se rapproche de la rivière des Outaouais. Ce type de relief se situe généralement entre les élévations 75 m et 150 m, avec des lignes de contour plus rapprochées.

Le relief ACCIDENTE appartient à deux contextes différents. En premier lieu, il correspond aux endroits les plus élevés à l'intérieur des corridors à l'étude, le plus souvent avec lignes de contour serrées. Il s'agit d'une bande située au nord et associée à la limite méridionale du bouclier fréquemment disséquée. Les élévations fluctuent de 150 m à 260 m. On retrouve aussi un relief accentué le long de certains réseaux hydrographiques à l'intérieur de la plaine argileuse comprise entre Plaisance et Buckingham. Il s'agit des ruisseaux de la Loutre et d'Argent ainsi que la Petite rivière Blanche et la rivière Blanche. On note généralement des dénivellations de plus de 15 m qui, combinées à la nature des dépôts, comme on le verra plus loin, engendrent les problèmes particuliers.

5.1.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

5.1.2.1 METHODOLOGIE

Les contacts géologiques furent restitués et précisés à l'aide de photos aériennes. Tout le secteur au nord de Montebello a été ré-analysé pour une meilleure identification des affleurements rocheux. Le raffinement des contacts à l'échelle 1:20 000 a permis de préciser les zones de résistance physique en combinant les classes de relief et les unités géologiques.

Zones de résistance physique faible

- a) Relief plat et sol cohérent (argile): cette situation permet un profil de route à faible remblai, se reflétant directement sur les coûts de construction; malgré la nature argileuse des sols d'infrastructure, le relief permet d'éviter, ou à tout le moins de minimiser, les études géotechniques spéciales qu'exige ce type de dépôt.
- b) Relief plat et sols pulvérulents (sable et gravier): cette combinaison restreint au maximum les apports de matériaux granulaires pour les fondations de la route et permet d'éliminer la sous-fondation; ces terrains offrent de plus les meilleures conditions de drainage et réduisent les risques de remaniement en période de construction.
- c) Relief ondulé et sols pulvérulents (sable et gravier): avec un relief ondulé, les zones de résistance faible sont cependant limitées aux terrains formés de sable ou gravier.

Zones de résistance physique moyenne

- a) Relief plat et roche: malgré la topographie et la capacité portante favorables de ce type de formation, l'épaisseur de chaussée nécessaire pour compenser l'irrégularité de la roche, pour donner à la surface de roulement un module d'élasticité uniforme et pour assurer un drainage adéquat, y requiert des apports additionnels de matériaux ou des déblais onéreux.
- b) Relief ondulé et sol cohérent (argile): le profil du terrain naturel exige un certain volume de déblais. Or, pour diminuer ces coupes et profiter de la partie superficielle du dépôt de meilleure portance en évitant tout remaniement, il faudrait envisager un rehaussement de profil. De plus, les propriétés du dépôt d'argile en font un sol très délicat à excaver et un matériau de remblai inutilisable sans traitement au préalable.
- c) Relief accentué et sols pulvérulents (sable et gravier): dans ce cas, la contrainte découle du relief qui implique des travaux de déblai et remblai plus onéreux. De plus, à certains endroits, principalement dans les zones de transition entre unités géologiques, il est possible qu'une coupe prévue exclusivement dans un sol granulaire rencontre la roche en place ou un sol cohérent, augmentant le coût des investigations géotechniques et de construction.

Zones de résistance physique forte

- a) Relief ondulé et roche: le profil de la route exigera des déblais de première classe beaucoup plus onéreux que dans les cas précédents et les problèmes liés au drainage seront également plus complexes.

- b) Relief accidenté et sol cohérent (argile): ces secteurs, marqués par la présence de glissements de terrain, exigeront des investigations géotechniques poussées. Au niveau de la construction, il est possible que des méthodes non conventionnelles soient nécessaires.

Zones de résistance physique très forte

Relief accentué et roche: comme pour les deux cas précédents incluant la roche et le relief, les coûts reliés aux excavations dans la roche sont énormes; de plus, avec un relief accentué, il faut s'attendre à manipuler un volume plus considérable de matériau pour combler les zones de remblai. Un tel secteur traversé par une route présentera sûrement des sections à pentes plus fortes, parfois agréables pour le conducteur, mais peu avantageuses en général.

5.1.2.2 RESULTATS (carte 17)

On peut résumer comme suit l'allure que dicte, de Montebello vers Buckingham, l'agencement des zones de résistance physique à un éventuel tracé tendant à se situer dans les secteurs de moindre résistance.

Un tracé à proximité de la rivière des Outaouais (corridor de 200 à 1000 m), ou encore un réaménagement de la route 148, rencontrerait peu de résistance, étant donné le relief plat et les sols argileux. Plus au nord, en s'approchant du piémont, un tracé pourrait profiter, vis-à-vis de Montebello, de zones de résistance faible et moyenne, puis redescendre graduellement vers Papineauville via un secteur à faible résistance et un autre à forte résistance, pour ensuite s'insérer sur une terrasse à faible contrainte jusqu'à l'ouest de Plaisance.

De Plaisance jusqu'à l'ouest de Thurso, le terrain est plat et argileux, mais deux zones de résistance forte, liées à des cours d'eau, devront être franchies ou contournées. Près de la rivière Blanche, une grande zone de forte résistance ne pourra être évitée qu'en passant à nouveau par le nord. Ce parcours nécessitera toutefois quelques coupes importantes dans la roche avant de pénétrer plus à l'ouest sur un terrain à faible résistance, et ce pratiquement jusqu'à Buckingham.

Enfin, l'approche au pont enjambant la rivière du Lièvre exige de traverser une zone de résistance moyenne afin de contourner la municipalité de Buckingham.

5.2 COMPOSANTE BIOLOGIQUE

Les inventaires biologiques n'ayant pu être effectués au cours de la période de temps allouée pour l'analyse des corridors d'étude, l'essentiel du travail a consisté à adapter, à l'échelle du

1:20 000 et aux limites des corridors d'étude, la cartographie déjà présentée à l'échelle du 1:50 000 (cartes d'inventaire et de zones de sensibilité). Les sections qui suivent porteront donc essentiellement sur la description des caractéristiques des CORRIDORS D'ETUDE relativement:

- aux différentes composantes biologiques considérées,
- et aux zones de résistance qu'elles offrent.

Sur le plan méthodologique, nous nous limiterons à indiquer, lorsqu'il y a lieu, les différences par rapport aux méthodes adoptées dans le cadre de l'analyse de la ZONE D'ETUDE. Il est à noter, cependant, que la carte des zones de RESISTANCE biologique (carte 20) consiste en la carte-synthèse des zones de résistance des différentes sous-composantes biologiques, carte-synthèse qui a été dressée de façon analogue à la carte-synthèse des zones de SENSIBILITE biologique (voir section 4.2.2).

5.2.1 MILIEU TERRESTRE - FLORE

5.2.1.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 18)

La flore terrestre des corridors d'étude est caractérisée par la présence d'une multitude de petits boisés. L'évolution normale de la végétation terrestre s'inscrit dans une succession dont le stade final, ou climax, est l'érablière laurentienne.

Les cartes forestières du ministère des Terres et Forêts (1976) ont été utilisées pour la description de la flore terrestre. Les principaux groupements d'essences sont les suivants: érablière, érablière résineuse, érablière avec feuillus d'essences tolérantes, érablière avec feuillus d'essences intolérantes, érablière à bouleaux jaunes, feuillus d'essences tolérantes et feuillus sur stations sèches. La majorité des peuplements forestiers des corridors d'étude appartiennent à ces groupements, en plus de posséder une hauteur moyenne supérieure à 9 m et une densité supérieure à 40%. D'autres groupements d'essences sont également représentés, tels la sapinière, la prucheraie, le mélèzin, la pinède à pin blanc ou rouge, les feuillus d'essences intolérantes avec pin blanc, les feuillus sur stations humides et la pessière.

5.2.1.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

Méthodologie

Les zones de résistance ont été définies de façon analogue aux zones de sensibilité (voir section 4.2.2.1.1), à cela près que la catégorie de zones de sensibilité dite "à exclure" est devenue la catégorie de zones de résistance "très forte".

Résultats

Les corridors d'étude sont caractérisés par une multitude de petits peuplements constituant des zones de résistance forte (majoritairement) ou moyenne. D'une façon générale, la concentration et la superficie de ces peuplements augmente du sud au nord.

Deux secteurs montrent cependant une concentration de zones de forte résistance: le secteur situé à l'est de Portage-de-la-Nation et celui délimité par les routes 315 et la montée Ranger.

5.2.2 MILIEU TERRESTRE - FAUNE

5.2.2.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 19)

Un inventaire aérien des cervidés, effectué en février 1984, a permis d'ajouter, aux données acquises antérieurement, un ravage (nouvellement occupé) et deux pochettes (contiguës à d'anciens ravages de 1976). Ces trois aires d'hivernation (de cerfs) sont situées dans la partie nord des corridors.

5.2.2.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

Résultats (carte 20)

La carte des zones de résistance indique que, de Buckingham à Thurso, les corridors d'étude offrent peu de résistance relativement à la faune terrestre. Entre Thurso et Papineauville, dans la portion nord des corridors, on note cependant quelques zones de résistance moyenne et une forte: il s'agit de deux pochettes actuellement utilisées et de quelques ravages de 1976, ainsi que de deux carrés de 1 km² présentant des indices "gros gibier" de 3 et 5. Enfin, au nord de Montebello, on remarque une zone de résistance forte correspondant à un ravage nouvellement établi.

Toutes les aires d'hivernation ci-haut mentionnées sont utilisées par les cerfs de Virginie.

5.2.3 MILIEU AQUATIQUE - FLORE

5.2.3.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 18)

Au niveau des corridors d'étude, la végétation aquatique n'est représentée que par une trentaine d'aires de superficies très réduite.

Cette situation est fort différente de celle qu'on notait à l'étape antérieure. En effet, la zone d'étude était limitée au sud par la rivière des Outaouais. Or, la limite sud des corridors a été établie de façon à exclure la plus grande partie des marais bordant la rivière des Outaouais.

Ainsi, dans la partie sud des corridors d'étude, il ne reste que quelques petites aires de végétation aquatique et riparienne. Quelques herbaçaias et quelques herbiers à dominance de plantes submergées sont disséminés à travers le reste des corridors d'étude.

5.2.3.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

Méthodologie

Les définitions des zones de résistance furent les mêmes que celles des zones de sensibilité, à quelques modifications près:

- zones de résistance très forte: herbiers cartographiés par le Groupe Dryade (1980):
 - . H : herbier à dominance de plantes émergées,
 - . Hs: herbier à dominance de plantes submergées,
 - . Ha: îlots arbustifs dispersés dans H,
 - . HA: arbres isolés dispersés dans H;
- zones de résistance forte: zone tampon d'environ 100 m de large en bordure nord des zones de résistance très forte et plaine de débordement de quelques cours d'eau;
- zones de résistance moyenne: marécages cartographiés par le ministère des Terres et Forêts (M.T.F. 1976), rivières de l'intérieur et quelques ruisseaux;
- zones de résistance faible: le reste des corridors d'étude, incluant la plupart des ruisseaux.

Résultats (carte 20)

La carte 20 indique une concentration très importante de zones de résistance très forte (correspondant à des herbiers) dans les baies de Lochaber, Noire et de Dubé, ainsi que dans la section ouest de la baie de la Pentecôte.

5.2.4 MILIEU AQUATIQUE - MAMMIFERES ET OISEAUX

5.2.4.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 19)

Dans les corridors d'étude, l'importance des habitats propices aux mammifères et aux oiseaux fréquentant le milieu aquatique est très marginale.

La délimitation des corridors d'étude a en effet permis d'exclure la presque totalité des milieux à très fort potentiel situés en bordure de la rivière des Outaouais. Il ne reste donc plus, dans les corridors, que quelques petites portions de ces milieux au sud de la route 148, ainsi que la rivière Blanche, la rivière de la Petite-Nation, les ruisseaux et quelques herbaçaias et herbiers à dominance de plantes submergées.

Les populations de mammifères et d'oiseaux liées à ces habitats de faible superficie sont forcément très limitées.

5.2.4.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

Méthodologie

La carte des zones de résistance relatives aux mammifères et oiseaux aquatiques a été élaborée à partir de deux sources principales de données:

- la cartographie des habitats propices aux oiseaux migrateurs du Groupe Dryade (1980), à l'échelle 1:20 000,
- et la carte des résistances de la flore aquatique et riparienne.

La première source a servi à délimiter les zones de résistance très forte, qui correspondent aux zones de SENSIBILITE dites "à exclure" (voir section 4.2.2.1). La seconde source a été utilisée pour la détermination des zones de résistance des autres catégories (forte, moyenne et faible).

Ainsi, les zones présentant une intensité de résistance forte pour la composante "flore aquatique et riparienne" présentent également la même intensité de résistance pour la composante "faune aquatique - mammifères et oiseaux", puisque la présence et l'abondance des animaux dépendent de la qualité des habitats. De la même façon, les zones de résistance moyenne pour la flore aquatique et riparienne deviennent des zones de résistance moyenne pour la faune de ces milieux.

Résultats

La grande majorité des zones indiquées en première étape comme étant à "exclure" ont effectivement été exclues des corridors d'étude. Cependant, quelques petites zones, ainsi que la portion nord de certaines zones de grande superficie, sont incluses dans les corridors d'étude, apparaissant comme zones de résistance très forte. Nous avons souligné l'importance de leur protection en ajoutant une zone de résistance forte (bande d'une centaine de mètres de largeur) en bordure de ces aires. On note également quatre autres zones de forte résistance, dont la principale est située près du ruisseau Papineau.

Quant aux zones de résistance moyenne, on en dénombre quelques-unes. Il s'agit notamment des rivières Blanche et Petite-Nation, des ruisseaux McNaughton et Papineau, et de divers petits plans d'eau.

5.2.5 MILIEU AQUATIQUE - POISSONS

5.2.5.1 DESCRIPTION DU MILIEU (Carte 19)

Ainsi que nous l'avons déjà indiqué (section 4.1.2.5), bien que la faune ichtyenne de la rivière des Outaouais soit assez bien connue, il n'en est pas de même pour ses tributaires. Notamment, il n'existe à peu près pas d'informations sur les sites de fraie de ces affluents.

Un inventaire de ces derniers (dans les limites des corridors d'étude) a donc été réalisé, en novembre 1983, afin d'identifier, de localiser et de caractériser les zones d'importance pour la fraie. Les résultats en sont résumés dans les paragraphes qui suivent.

LES RUISSEAUX TREPANIER ET PAPINEAU possèdent des caractéristiques très favorables à la fraie de l'omble de fontaine et de la ouitouche: une eau rapide et bien oxygénée, un fond rocheux ou graveleux, un cours parsemé de cascades, mais sans obstacle important. Leur embouchure comporte d'intéressants sites de fraie pour les poissons de la rivière des Outaouais, en particulier pour les espèces qui utilisent la plaine de débordement (grand brochet, mas-kinongé, etc.).

LES RIVIERES BLANCHE ET DE LA PETITE-NATION possèdent un potentiel faunique très élevé en aval des premiers rapides. Ces derniers constituent un seuil infranchissable aux pieds desquels sont situés plusieurs habitats propices à la fraie pour les espèces de l'Outaouais: fosses obscures, zones calmes sur sable, gravier ou argile, ceinture végétale constituée de phalaris roseau, calamagrostis du Canada, laïches, scirpes et autres herbacées. Des rapides à leur embouchure, quelques prairies riveraines à phalaris formant une ceinture étroite offrent un faible potentiel de fraie; mais, en majeure partie, leurs rives sont érodées et trop abruptes. Elles serpentent au-travers des terres agricoles, ce qui, en période de crue, cause une forte turbidité.

AU NORD, quelques accidents topographiques valent cependant la peine d'être relevés. Quelques chutes et barrages pourront attirer l'omble de fontaine, le touladi ainsi que des populations locales d'espèces d'eau rapide.

LA PETITE RIVIERE BLANCHE abrite, en bordure de la route 148, une frayère polyvalente potentielle à grand brochet, doré jaune, et achigan à petite bouche; cette frayère est située aux pieds de cascades (sur galets) qui empêchent fort probablement toute migration plus en amont. La portion supérieure du ruisseau pourra abriter l'omble de fontaine et certains cyprinidés.

TOUS LES AUTRES COURS D'EAU présentent, à leur embouchure, une couleur de thé résultant d'une forte érosion. Ils serpentent pour la plupart au travers de terres agricoles; leurs rives sont escarpées, leur substrat généralement constitué d'argile. Les moellons et graviers sont plus fréquents dans la partie supérieure et, con-

séqueusement, l'eau y est un peu plus claire, ce qui rend cette portion plus propice à l'omble de fontaine. De façon générale, un obstacle naturel (chute, cascade) ou artificiel (ponceau) empêche la communication entre la rivière des Outaouais et la portion supérieure de ces cours d'eau.

5.2.5.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

Méthodologie

Les zones de résistance relatives à la faune ichthyenne ont été définies à partir de deux indices d'évaluation qualitative:

- le POTENTIEL du milieu pour la reproduction, qui fournit une appréciation des lieux de fraie potentiels.
- et l'IMPORTANCE de ces frayères potentielles, un indice qui tient compte de la fréquence d'apparition de ces milieux, de leur localisation dans le plan d'eau ainsi que de leur environnement.

Pour chacun de ces indices, nous avons établi cinq classes:

a) classes de potentiel

- potentiel très faible: le milieu est jugé pratiquement impropre à la reproduction,
- potentiel faible: les conditions du milieu ne satisfont que partiellement aux exigences de la faune ichthyenne,
- potentiel modéré: les conditions du milieu satisfont aux exigences d'une ou de plusieurs espèces de poissons, mais l'étendue de la frayère est faible,
- potentiel élevé: les conditions du milieu satisfont aux exigences de quelques espèces (1 à 2) de poissons et l'étendue de la frayère est importante,
- potentiel très élevé: les conditions du milieu satisfont aux exigences de plusieurs (3 et plus) espèces de poissons et l'étendue de la frayère est importante;

b) classes d'importance

- importance très faible: la localisation de la frayère et son environnement la rendent inutilisable,
- importance faible: la localisation de la frayère et/ou son environnement en restreignent l'utilisation,
- importance moyenne: la localisation de la frayère et son environnement permettent une utilisation modérée,
- importance grande: la localisation de la frayère et son environnement en favorisent l'utilisation,
- importance très grande: il s'agit de frayères dont la forte productivité ne fait aucun doute.

En conséquence, les différentes catégories de zones de résistance ont été définies comme suit:

- zones de résistance très forte: le potentiel de fraie y a été jugé élevé ou très élevé; l'importance des frayères est très grande;
- zones de résistance forte: le potentiel de fraie y a été jugé modéré ou élevé, l'importance des frayères est grande;
- zones de résistance moyenne: le potentiel de fraie y a été jugé faible, modéré ou élevé, l'importance des frayères est moyenne;
- zones de résistance faible: le potentiel de fraie a été jugé très faible, faible ou modéré, l'importance des frayères est très faible ou faible.

Résultats (carte 20)

A l'intérieur des corridors d'étude, une seule zone de résistance très forte a été identifiée. Il s'agit d'une section de la rivière Blanche, en aval du barrage de Thurso. Toutefois, une autre zone de résistance très forte située à l'extérieur des corridors d'étude, mais très près de la limite, mérite d'être signalée; il s'agit d'une section de la rivière Petite-Nation, près de North-Nation-Mills. Les ruisseaux Papineau et Trépanier sont des zones de résistance forte. La rivière Blanche, ainsi que la rivière Petite-Nation et ses ruisseaux tributaires, sont considérées comme des zones de résistance moyenne. Les autres cours d'eau des corridors d'étude présentent une résistance faible.

5.3 COMPOSANTE HUMAINE (milieux urbain et para-urbain)

5.3.1 DESCRIPTION DU MILIEU (carte 21)

La carte d'inventaire des milieux urbain et para-urbain inscrits dans les corridors d'étude fut produite, en premier lieu, à partir des éléments déjà cartographiés à l'étape précédente. En second lieu, les informations cartographiques furent précisées et complétées par les résultats d'un inventaire complémentaire.

Cet inventaire, réalisé en décembre 1983, a permis d'effectuer la visite de la route 148 (hors des agglomérations) et de rencontrer des représentants municipaux et de la M.R.C. de Papineau pour faire une mise à jour des documents recueillis antérieurement et pour prendre connaissance des projets de développement.

La carte d'inventaire rend donc compte des éléments suivants:

- agglomérations (milieu bâti structuré);
- milieux bâtis concentrés et milieux linéaires continus (autres qu'agricoles);
- cimetières;
- les ensembles importants de villégiature et de récréation, incluant les aménagements ou équipements touristiques;
- les rivières importantes pour le canot-camping et la pêche;
- les exploitations primaires (carrières) et les dépotoirs;
- les éléments ponctuels importants (postes et centrales hydro-électriques, hôpitaux, églises, écoles polyvalentes);
- les prises d'eau et bassins de captage.

5.3.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

5.3.2.1 METHODOLOGIE

Les zones de résistance relatives à la composante humaine ont été définies (comme les zones de SENSIBILITE) en fonction du degré d'incompatibilité des différentes utilisations et affectations du sol avec le projet routier à l'étude. Ces définitions furent les suivantes:

- zones de résistance très forte

- . milieu bâti structuré actuel (villages, agglomérations, villes),

- . ensembles importants d'équipements de villégiature et de récréation, incluant les aménagements ou équipements liés au tourisme (motel, hôtel, relais routier...),
 - . sites d'enfouissement sanitaire,
 - . bassins d'alimentation et réservoirs d'eau potable,
 - . éléments ponctuels importants difficilement déplaçables (cimetières, églises, hôpitaux, polyvalente et école secondaire régionale, patinoire, C.L.S.C., etc.) hors du milieu bâti structuré;
- zones de résistance forte
- . milieu bâti présentant une certaine concentration (hameau, unité de voisinage hors du cadre bâti structuré actuel et milieu linéaire continu) autre qu'agricole,
 - . secteur de développement potentiel à court terme (moins de 5 ans et desservi par des services municipaux ou susceptible de l'être à l'intérieur de cette période),
 - . zone d'exploitation forestière autre que celles rattachées à des exploitations agricoles;
 - . zones d'affectation primaire (gravières, sablières, carrières),
- zones de résistance moyenne
- . milieu bâti dispersé non relié à l'exploitation agricole ou forestière,
 - . rivières utilisées pour le canot-camping, la pêche;
- zones de résistance faible
- . périmètre d'expansion prévisible, qui ne sera pas développé à moyen terme, à l'extérieur de la zone agricole permanente.

5.3.2.2 RESULTATS

Concentrées surtout dans la partie sud, et ce sous la forme d'une série de pochettes, les zones de résistance TRES FORTE comprennent les agglomérations urbaines et villages le long de la route 148 (Montebello, Papineauville, Plaisance, Thurso et Masson) et celle de Buckingham, située un peu plus au nord-ouest. Une autre zone de résistance très forte résulte de la concentration de résidences et de chalets le long de la rivière des Outaouais, entre Papineauville et Montebello. Enfin, un relais routier offrant des aires de pique-nique et de camping à North-Nation-Mills, sur la rivière de la Petite-Nation, et le site privilégié sur lequel il est aménagé sont aussi considérés comme une zone de résistance très forte.

Les zones de résistance FORTE sont généralement localisées à proximité des agglomérations ou à la croisée de routes locales. Compte tenu de la stabilité démographique et de la situation économique, les secteurs de développement potentiel à court terme sont très limités. Ces zones de résistance forte sont donc peu étendues, les plus importantes se trouvant dans la partie sud-est de Buckingham, près des installations de l'école polyvalente, au sud-ouest de la ville de Thurso, près de la route 148, et au nord-est de la 317.

Les zones de résistance MOYENNE, quant à elles, sont représentées par le milieu bâti dispersé, surtout le long de la 148. Elles comprennent surtout des petits commerces et services concentrés principalement entre Plaisance et Montebello. Sont également inclus dans cette catégorie de résistance, les rivières de la Petite-Nation et du Lièvre, qui sont largement utilisées pour le canot-camping et la pêche sportive.

Enfin, les zones de résistance FAIBLE correspondent au périmètre d'expansion prévisible des agglomérations qui ne sera pas développé à moyen terme et à des éléments ponctuels très dispersés et de faible importance.

5.4 COMPOSANTE AGRICOLE

5.4.1 DESCRIPTION DU MILIEU

5.4.1.1 INVENTAIRE AGRICOLE

Un inventaire détaillé des exploitations agricoles comprises dans les corridors d'étude a permis d'évaluer le niveau de performance technico-économique de chacune des entreprises et de délimiter les zones de résistance agricole.

Cet inventaire a porté sur les différentes facettes d'une exploitation agricole, à savoir:

- le type d'exploitation,
- l'utilisation agricole des terres,
- l'utilisation des boisés (type, localisation, nature),
- la localisation et la nature des immeubles et bâtiments,
- la localisation des zones de pâturage,
- les opérations de la ferme,

- la destination des produits,
- etc...

Les exploitations ont été classées selon leur activité principale et comparées à un modèle théorique représentatif de l'entreprise viable, au Québec, pour chacun des types d'exploitations.

5.4.1.1.1 MODELE DE L'EXPLOITATION LAITIERE

Le modèle comparatif considéré pour les exploitations laitières fut le suivant.

Superficie cultivée et en pâturage amélioré ¹	65 ha
Nombre de vaches laitières ²	29
Nombre de taures ²	14
Production moyenne par vache ¹	4 500 kg

Les vaches et les taureaux y ont une valeur de 1 unité animale (U.A.), les taures et les génisses 0,5 U.A., les veaux d'embouche 0,3 U.A. et les bouvillons (semi-finis) 0,5 U.A. Le cas échéant, lorsqu'une donnée nécessaire à l'évaluation de l'entreprise manquait, nous en avons affecté une de niveau moyen, le chiffre estimé apparaissant alors entre parenthèses. Quand le nombre des taures et celui des génisses étaient regroupés ensemble, le nombre des taures était estimé à 50% du total (moyenne du comté de Papineau). Enfin, lorsque quelques veaux apparaissaient dans le cheptel, il n'en était pas tenu compte, à moins qu'ils ne soient gardés comme veaux d'embouche.

1. Source: Document méthodologique pour la classification des entreprises agricoles. Ministère des Transports du Québec, décembre 1983.

2. Source: Statistique Canada 1981 (comté de Papineau).

Le tableau XXVII fournit les valeurs des critères indicatifs, définissant les exploitations "moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne", que nous avons retenues. Les limites inférieures et supérieures de la catégorie "moyenne" résultent de la multiplication de la "STATISTIQUE moyenne" par, respectivement, 0,75 et 1,2.

Afin de systématiser le travail de classification de chacune des entreprises agricoles relativement aux critères retenus, nous avons élaboré un formulaire, présenté au tableau XXVIII. L'attribution d'un pointage à l'exploitation considérée, relativement à chacun des critères indicatifs, permet de déduire "quantitativement" le niveau de performance technico-économique global de l'exploitation (sous-modale, modale ou de pointe). Le barème fut le suivant:

- 0 point pour une valeur sous la moyenne,
- 1 point pour une valeur moyenne,
- 2 points pour une valeur au-dessus de la moyenne.

Lorsqu'il y avait achat de fourrage, celui-ci était converti en superficie cultivée (ha) selon les rapports suivants:

- 1 tonne de foin = 1/3,5 ha,
- 1 balle de foin = 40 livres de foin.

Lorsqu'un producteur laitier possédait aussi des vaches de boucherie, la quantité de lait¹ produit par celles-ci était ajoutée à la production totale de l'entreprise pour le calcul des critères 3 et 4 et les U.A. étaient ajoutées au critère 5.

5.4.1.1.2 MODELE DE L'EXPLOITATION DE VEAUX D'EMBOUCHE

Le modèle utilisé comme référence a été publié par le Comité de références économiques en agriculture du Québec (C.R.E.A.Q.), en avril 1984 (AGDEX 423-821).

1. Un veau de lait = 700 kg de lait/année.

TABLEAU XXVII

VALEURS DES CRITÈRES INDICATIFS DÉFINISSANT LES EXPLOITATIONS
LAITIÈRES MOYENNE, SOUS LA MOYENNE ET AU-DESSUS DE LA MOYENNE

CRITÈRES INDICATIFS	EXPLOITATION			
	Sous la Moyenne	Moyenne	Au-dessus de la moyenne	
Nombre de vaches	< 22	22	à 35	> 35
Production annuelle moyenne par vache (kg de lait/vache)	< 3 375	3 375	à 5 400	> 5 400
Production annuelle totale (kg de lait)	< 97 875	97 875	à 156 600	> 156 600
Production annuelle de lait par unité de surface cultivée et en pâturage perma- nent (kg de lait/ha)	< 1 506	1 506	à 2 410	> 2 410
Nombre d'unités ani- males par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré (U.A./ha)	< 0,50	0,50	à 0,79	> 0,79

TABLEAU XXVIII

FORMULAIRE DE CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS LAITIÈRES

1. INFORMATIONS DE BASE

Superficie cultivée: (arpents) _____ + 2,945 = _____ hectares
 (s. possédée + s. louée) (acres) _____ + 2,471 = _____ hectares
 apport extérieur de fourrage = _____ hectares

Unités animales (u.a.)

- nombre de vaches laitières _____ x 1,0 = _____ u.a.
 - nombre de taures, génisses, bouvillons: _____ x 0,5 = _____ u.a.
 - nombre de taureaux: _____ x 1,0 = _____ u.a.
 TOTAL = _____

Production annuelle

- nombre de litres de lait par jour: _____ x 365 = _____ kg de lait/an
 - nombre de kg de matières grasses par an: _____ ÷ 0,036 = _____ kg de lait/an
 - nombre de livres de lait par an: _____ ÷ 2,2046 = _____ kg de lait/an
 TOTAL = _____ kg de lait/an

2. CRITÈRES INDICATIFS

		pointage (0-1-2)
- nombre de vaches:	_____ vaches	_____
- production annuelle moyenne (par vache)	_____ kg de lait	_____
- production annuelle totale	_____ kg de lait	_____
- <u>production annuelle totale</u> <u>surface cultivée</u>	_____ kg de lait/ha	_____
- <u>unités animales</u> <u>surface cultivée</u>	_____ u.a./ha	_____
		TOTAL =====

3. CLASSES DE PERFORMANCE TECHNICO-ÉCONOMIQUE

- performance technico-économique sous-modale: 0 à 3 _____
 - performance technico-économique modale: 4 à 6 _____
 - performance technico-économique de pointe: 7 à 10 _____

Nombre de vaches (troupeau)	60
Superficie cultivée et en pâturage	99 ha
Nombre de taures de remplacement	9a
Nombre de veaux vendus par vache	0,72
Nombre d'unités animales à l'hectare (vaches + veaux + adultes réformés + taures)	0,9
Nombre d'unités animales vendues à l'hectare (43 veaux ^b + 8 vaches + 3 taures + 2/3 taureaux)	0,23

- a. 15% du nombre de vaches.
- b. Lorsque les veaux sont vendus à un poids supérieur à 225 kg, ils ont alors une valeur de 0,5 U.A.

Ce modèle étant le reflet d'une entreprise au-dessus de la moyenne, nous avons multiplié la valeur des critères indicatifs par 0,55 pour avoir le profil de l'entreprise sous la moyenne (tableau XXIX)

Comme pour les exploitations laitières, nous avons produit un formulaire de classification des exploitations de veaux d'embouche (tableau XXX). L'attribution des pointages y fut effectuée selon le même barème.

5.4.1.1.3 MODELES DES AUTRES TYPES D'EXPLOITATIONS

Pour les autres types d'exploitations agricoles, c'est-à-dire ovines, caprines, porcines, céréalières, etc., nous avons également utilisé comme source de référence les publications du C.R.E.A.Q.. Les critères indicatifs utilisés par ces modèles théoriques changent d'un type d'exploitation à l'autre. Il est à noter que les unités animales ont été calculées tel qu'indiqué dans la Gazette officielle du 10 juin 1981, partie 2, page 2289.

Exploitation agricole sous-modale

Il s'agit des exploitations n'ayant pas de troupeau, ou seulement quelques têtes qui ne permettent pas de les comparer à une entreprise moyenne. Le sol ne sert qu'à la culture de fourrages et aucune technique de pointe n'est utilisée. Les exploitations de 15 vaches ou moins ont été classées ainsi.

TABLEAU XXIX

VALEURS DES CRITERES INDICATIFS DEFINISSANT LES EXPLOITATIONS DE
VEAUX D'EMBOUCHE MOYENNE, SOUS LA MOYENNE ET AU-DESSUS DE LA MOYENNE

CRITERES	Sous la moyenne	EXPLOITATION Moyenne	Au-dessus de la moyenne
Nombre de vaches	< 33	33 à 60	> 60
Nombre de taures par vache	< 0,08	0,08 à 0,15	> 0,15
Nombre de veaux par vache	< 0,4	0,4 à 0,72	> 0,72
Nombre d'U.A./ha	< 0,5	0,5 à 0,9	> 0,9
Nombre d'U.A. vendues/ha	< 0,13	0,13 à 0,23	> 0,23

Exploitation ovine

La publication AGDEX 430-821, éditée en juin 1982, présente un modèle ayant 325 brebis.

Superficie cultivée et en pâturage	70 ha
Nombre de brebis en hivernement	270
Nombre d'agnelles	55
Nombre d'agneaux vendus/année	327
Nombre d'U.A. vendues/hectare	0,34 U.A.
Nombre d'U.A./hectare	0,94 U.A.

TABLEAU XXX

FORMULAIRE DE CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS DE VEAUX D'EMBOUCHE

1. INFORMATIONS DE BASE

Superficie cultivée: (arpents) _____ + 2,945 = _____ hectares
 (s. possédée + s. louée) (acres) _____ + 2,471 = _____ hectares

Troupeau

- nombre de vaches: _____ x 1,0 = _____ u.a.
 - nombre de taures de remplacement: _____ x 0,5 = _____ u.a.
 - nombre de taureaux _____ x 1,0 = _____ u.a.

Production

- nombre de veaux par année: _____ x 0,3 = _____ u.a.
 - nombre d'adultes réformés par année: _____ x 1,0 = _____ u.a.

2. CRITÈRES INDICATIFS

		<u>POINTAGE (0-1-2)</u>
- nombre de vaches:	_____ vaches	_____
- nombre de taures:	_____ t/va	_____
vaches	_____	_____
- nombre de veaux:	_____ ve/va	_____
vaches	_____	_____
- (u.a.) (troupeau + production):	_____ u.a./ha	_____
surface cultivée	_____	_____
- (u.a. vendues) (veaux+adultes réformés):	_____ u.a.vendues/ha	_____
surface cultivée	_____	_____
		<u>=====</u> TOTAL

3. CLASSES DE PERFORMANCE TECHNICO-ÉCONOMIQUE

- performance technico-économique sous-modale: 0 à 3 _____
 - performance technico-économique modale: 4 à 6 _____
 - performance technico-économique de pointe: 7 à 10 _____

Etant donné que ce modèle correspond à une entreprise au-dessus de la moyenne, la valeur des critères indicatifs a été multipliée par 0,55 pour déterminer les limites inférieures des exploitations moyennes.

Exploitation céréalière

Les fascicules AGDEX 111-821 et 141-821 donnent une indication des superficies normalement rencontrées dans les exploitations spécialisées en grandes cultures au Québec. Les cultures de maïs-grain, fève soya, blé, avoine et orge font partie d'une même rotation. De sorte que le modèle d'exploitation céréalière de pointe est le suivant.

Maïs-grain	160 ha
Fève soya	15 ha
Blé, avoine, orge (30 ha chaque)	90 ha
	<hr/>
TOTAL	265 ha

La main-d'oeuvre nécessaire à ces cultures est de 12,4 heures/ha. Une superficie totale de 265 ha permet l'emploi de plus d'une unité-de-travail-homme (U.T.H.).

Production de porcelets

Le modèle suivant, considéré comme celui d'une entreprise moyenne, a été tiré de la publication AGDEX 440-853.

Nombre de truies	117
Nombre de portées par truie	1,96
Nombre de porcelets sevrés par portée	8,3
Superficie nécessaire à l'épandage du purin (selon les normes environnementales)	0,3 ha/U.A.

Chèvres laitières

Le modèle qui suit, tiré de l'AGDEX 435-832, correspond lui aussi à une exploitation moyenne qui, cependant, n'emploie pas une personne à temps plein.

Nombre de chèvres laitières	65
Nombre de chevreaux vendus par chèvre	1,3
Nombre de chèvres par hectare	6,5

Chevaux équestres

Selon l'AGDEX 462-821, une entreprise de ce type d'élevage sans sol ayant 25 chevaux en pension doit être considérée comme modale.

Fraises

Le modèle suivant (AGDEX 232-821) est celui d'une entreprise de pointe, qui occupe son exploitant à temps plein.

Superficie totale en rotation de 4 ans	16 ha
Rendement moyen à l'hectare (1 panier = 2,27 kg)	6 700 kg
Portion de la récolte vendue par auto-cueillette	50%

Porcs à l'engrais

Le modèle suivant d'élevage sans sol est largement répandu au Québec et est considéré comme celui d'une entreprise moyenne (AGDEX 440-821).

Nombre de porcs par élevage	2 000
Nombre d'élevage par année	2,1
Superficie nécessaire à l'épandage du purin	120 ha

Parc d'engraissement

L'AGDEX 420-821 présente le modèle suivant comme celui d'une exploitation de pointe, car le sol est pleinement utilisé et l'entreprise emploie plus d'un homme à temps plein.

Nombre de têtes	400
Nombre d'unités animales à l'hectare	2
Poids de vente des veaux (achetés à 253 kg)	503 kg

Oeufs de consommation

Selon l'AGDEX 451-821, une entreprise d'élevage sans sol de 15 000 pondeuses doit être considérée comme moyenne.

5.4.1.2 CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Les corridors d'étude comprennent 173 exploitations réparties dans 8 municipalités. Ces exploitations ont été classées selon leur activité dominante et représentées sur:

- la carte d'inventaire agricole (carte 23),
- la carte d'évaluation (du niveau de performance technico-économique) des exploitations agricoles (carte 24).

Exploitations laitières

Les exploitations "laitières" représentent le type le plus répandu et le plus progressif de la région. Nous avons dénombré 67 exploitations laitières, dont 34 de pointe et 18 modales.

Ces deux catégories possèdent les caractéristiques suivantes: un troupeau de plus de 30 vaches en production, une partie importante des terres avec drainage souterrain, une relève assurée, et elles constituent la seule source de revenu de leurs exploitants. Plus de la moitié de ces entreprises de pointe et modales sont situées dans la zone comprise entre la Côte St-Charles (nord-ouest de Papi-neauville) et la rivière Blanche (nord-est de Thurso), le reste se répartissant le long de la route 148.

En ce qui concerne les 15 exploitations "sous-modales", elles possèdent un troupeau de moins de 25 vaches et, pour la plupart, ne comptent aucune relève précise. Cinq (5) d'entre elles ne produisent que des revenus d'appoint pour leurs propriétaires.

Exploitations de veaux d'embouche

Le deuxième groupe en importance est formé de 21 entreprises de veaux d'embouche, dont 14 constituent la principale source de revenus de leur propriétaire. Deux (2) entreprises possèdent un troupeau de plus de 75 vaches productrices et en tirent un revenu appréciable.

Exploitations ovines

Il y a 5 exploitations ovines dont le cheptel varie entre 50 et 120 brebis. Une seule constitue la principale source de revenus de son exploitant. Quatre de ces entreprises sont situées dans la municipalité de Ste-Angélique.

Chevaux équestres

On compte 5 pensions de chevaux qui font pour la plupart affaire avec le Château Montebello ou le club Montevilla. Une seule de celles-ci répond aux critères du modèle de chevaux équestres (section 5.4.1.1.3), qui est celui d'une entreprise modale.

Exploitations d'élevage diverses

Parmi ce type d'exploitations, on dénombre 1 entreprise de finition du boeuf, 2 maternités, 1 entreprise de finition du porc et 1 d'exploitation avicole. Ces entreprises, dont les activités sont la principale source de revenus de leurs exploitants, produisent des revenus appréciables. On trouve également, dans la municipalité de Ste-Angélique, une petite exploitation caprine.

Erablières

Le territoire est parsemé "d'erablières" qui, dans la majorité des cas, font partie d'exploitations agricoles. Les 7 entreprises dont l'activité agricole principale est la production acéricole sont situées dans la paroisse de Ste-Angélique et 2 d'entre elles exploitent 1 500 entailles et plus commercialement. Les autres exploitent entre 400 et 800 entailles pour usage familial et un peu commercial.

Terres en cultures

Parmi les exploitations inventoriées, 43 sont du type "terres en cultures". On les retrouve un peu partout sur le territoire et le sol arable est utilisé comme pâturage ou pour la coupe du foin. Ces sols sont peu propices à la culture et la surface cultivable est de 15 à 20 hectares par exploitation en moyenne. Ces exploitations ont été classées "sous-modales" puisqu'elles ont une utilité agricole accessoire.

Friches et boisés

Onze (11) friches furent inventoriées. La plupart sont d'anciennes parcelles de pâturage abandonnées, qui présentent de petites surfaces non-boisées. De plus, 9 propriétés ont été classées dans "boisés". La majorité des propriétés classées dans "friches et boisés" sont situées dans la partie est de la municipalité de Ste-Angélique.

5.4.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

5.4.2.1 METHODOLOGIE

La carte des zones de résistance agricole (carte 25) a été réalisée en deux étapes:

1) en attribuant une résistance propre A CHAQUE EXPLOITATION, et ce, sur la base des définitions suivantes:

- résistance très forte

- . zones cultivées d'une exploitation de pointe tel que révélé par des performances technico-économiques supérieures à la moyenne;

- résistance forte

- . portion cultivée d'une exploitation de performance technico-économique moyenne (modale);
- . érablière en exploitation ou ayant un potentiel qui peut permettre l'exploitation à court terme;

- résistance moyenne

- . portion cultivée d'une exploitation à performance technico-économique sous la moyenne (sous-modale);
- . peuplement d'érables à potentiel acéricole à moyen terme;
- . sol en friche à potentiel agricole fort et moyen ou situé à proximité d'exploitations dynamiques;

- résistance faible

- . portion du territoire non affectée à la production agricole (friches et boisés).

2) en constituant, sur la base de leur configuration naturelle, des regroupements d'exploitations présentant dans l'ensemble une même résistance; la classe de résistance accordée A CHAQUE REGROUPEMENT fut celle de la majorité des exploitations constitutantes; ce sont ces zones de résistance homogène qui font l'objet de la carte 25.

5.4.2.2 RESULTATS (carte 25)

Au nord de Buckingham (paroisse de l'Ange-Gardien), c'est la forêt qui domine et l'exploitation agricole s'y fait à temps partiel sur de petites surfaces. Les résistances y varient donc de faibles à moyennes.

Au nord et à l'est de Masson, le sol est défriché, mais les terres ne sont pas drainées. Ce sont des exploitations "vaches-veaux" et des "terres en cultures" qui ne constituent que des sources secondaires de revenus pour leurs propriétaires. Ces exploitations n'offrent donc que des résistances moyennes.

Le long de la route 148, en partant de la ligne ouest du cadastre de Lochaber jusqu'à Papineauville, on traverse une zone agricole présentant une très forte résistance. Les surfaces incultes sont rares et la majeure partie des exploitations laitières (très dynamiques) sont drainées.

Au nord de Thurso, l'agriculture offre une résistance très forte et les surfaces boisées sont rares. Les entreprises qui s'y trouvent sont réparties, d'une part, sur le rang V et, d'autre part, sur le rang VI, où les terres sont drainées.

Au nord-est de Plaisance, dans les côtes St-François et St-Charles, l'on rencontre une zone à très forte résistance partiellement boisée, où les exploitations laitières sont dynamiques, avec une portion importante des sols drainés souterrainement. C'est aussi dans cette région que l'on observe la plus forte concentration d'érablières en exploitation et potentielles.

Dans la paroisse de Ste-Angélique, le long de la route 321, l'agriculture représente une activité à temps partiel offrant une résistance moyenne.

Dans la paroisse de Notre-Dame-du-Bonsecours, le territoire est boisé dans sa presque totalité. Quelques érablières en exploitation et petites entreprises agricoles présentent des résistances moyennes et fortes.

Le long de la route 148, à l'est de Papineauville, l'agriculture n'offre qu'une résistance moyenne; ce sont des exploitations à temps partiel, dont la surface est de plus en plus boisée à mesure que l'on avance vers l'intérieur des terres.

5.5 COMPOSANTE PATRIMONIALE

5.5.1 DESCRIPTION DU MILIEU

L'évaluation de l'intérêt du patrimoine bâti, dans le cadre de l'analyse des corridors d'étude, a été réalisée au niveau des immeu-

bles plutôt que des ENSEMBLES d'immeubles, comme ce fut le cas lors de l'analyse de la zone d'étude. Cette évaluation, qui a été effectuée lors d'un inventaire en novembre 1983, a été basée sur le calcul d'un "quotient patrimonial" pour chacun des immeubles inventoriés.

5.5.1.1 EVALUATION DU QUOTIENT PATRIMONIAL

L'évaluation du quotient patrimonial d'un immeuble a pour but de déterminer le "bulletin de santé patrimonial" de celui-ci. Quatre critères, contenant chacun différents paramètres à pondérer, ont été pris en compte dans le cadre de cette évaluation:

- la valeur intrinsèque,
- la valeur extrinsèque,
- l'état physique,
- l'état didactique.

Valeur intrinsèque

Pour la valeur intrinsèque d'un immeuble, soit l'évaluation de l'intérêt culturel, quatre paramètres ont été considérés:

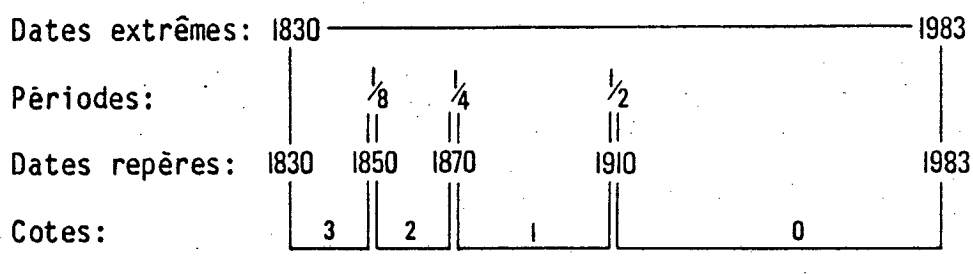
- le caractère ethnohistorique,
- l'ancienneté des bâtiments,
- l'harmonie des volumes,
- l'originalité technologique.

LE CARACTERE ETHNOHISTORIQUE peut être influencé par:

- a) une personnalité, lorsque le bâtiment est associé à la vie ou aux activités d'une personne, d'une organisation, d'un groupe ou d'une institution et ayant particulièrement contribué à la vie de la localité, de la nation,
- b) un événement, lorsque le bâtiment est associé à un événement marquant dans la vie de la localité, de la nation,
- c) le contexte, lorsque le bâtiment est associé aux grands courants de l'histoire culturelle, sociale, politique, militaire, économique ou industrielle et l'illustrant particulièrement.

L'ANCIENNETE DES BATIMENTS est évaluée selon la méthodologie d'évaluation des bâtiments historiques élaborée par Parcs Canada.

On détermine d'abord la date de construction du plus vieux bâtiment existant encore dans la région; puis, on calcule les années qui marquent le huitième (1/8), le quart (1/4) et la moitié (1/2) de l'intervalle entre cette date et aujourd'hui; la plus vieille construction de la région date de 1830 et, en adoptant la règle décrite précédemment, on obtient les périodes suivantes, en arrondissant à la dizaine.



L'ancienneté du bâtiment est donc évaluée par rapport à l'âge moyen des bâtiments de la région:

- un bâtiment construit entre 1830 et 1850 obtient une cote "exceptionnelle" égale à 3,
- un bâtiment construit entre 1850 et 1870 obtient une cote "supérieure" égale à 2,
- un bâtiment construit entre 1870 et 1910 obtient une cote "intéressante" égale à 1,
- un bâtiment construit après 1910 obtient une cote "incertaine" égale à 0.

Le paramètre HARMONIE DES VOLUMES considère l'organisation des volumes, des espaces et des formes ou d'une disposition spéciale, souvent harmonieuse, des caractères utilitaires. Ce critère est le reflet d'un long héritage de goût, de tradition, qui fait qu'on préfère, pour un carré de telle largeur et de telle profondeur, un nombre de fenêtres ou d'ouvertures défini et de dimensions précises. Il en est ainsi du toit et de son inclinaison. L'influence des groupes ethniques composant les agglomérations est évidente dans le volume des bâtiments.

L'ORIGINALITE TECHNOLOGIQUE tient compte du reflet d'un exemple remarquable ou rare ou ancien de l'emploi d'un matériau ou d'une technique de construction.

Les paramètres caractère ethnohistorique, harmonie des volumes et originalité technologique ont été évalués suivant la même échelle que l'ancienneté des bâtiments, soit:

- une cote "exceptionnelle" égale à 3,
- une cote "supérieure" égale à 2,
- une cote "intéressante" égale à 1,
- une cote "incertaine" égale à 0.

Valeur extrinsèque

La valeur extrinsèque constitue le second critère relatif au quotient patrimonial. Les quatre paramètres à considérer sont:

- l'implantation dans le site,
- la situation dans la trame,
- la compatibilité actuelle,
- l'accessibilité visuelle.

Ces paramètres ont également été évalués suivant des cotes variant "d'incertaine" (cote 0) à "exceptionnelle" (cote 3) selon:

- le degré d'appartenance du bâtiment au sein de l'unité de paysage (implantation dans le site),
- le reflet d'une certaine continuité dans le cadre assurant un caractère à l'unité (situation dans la trame): de nouvelles constructions sans style peuvent réduire la valeur environnementale d'un bâtiment,
- le degré de perception visuelle (accessibilité visuelle).

La valeur extrinsèque évalue la relation du bâtiment avec son environnement; c'est pourquoi la "compatibilité actuelle" a pour but de vérifier si l'affectation actuelle est compatible avec l'utilisation du terrain avoisinant et du zonage actuel ou envisagé.

L'état physique

Le troisième critère concerne l'état physique des bâtiments. Il varie d'une cote "mauvaise" (égale à -1) à "excellente" (égale à 2) selon l'aspect général des structures et des revêtements. On tient également compte du fait que le bâtiment est abandonné ou inhabité.

L'état didactique

Le quatrième critère porte sur l'état didactique. On évalue alors le degré d'altération du bâtiment de façon à déterminer si le bâtiment a conservé ses matériaux et ses caractéristiques d'origine.

L'état didactique varie de "mauvais", pour une cote de -1, à "excellent", pour une cote de 2. Il est "excellent" lorsqu'aucune modification n'a été apportée aux volumes et matériaux d'origine, "bon" lorsque des modifications mineures ont été apportées en respectant le caractère original, et "mauvais" lorsque les additions trop nombreuses ne reflètent plus les caractéristiques originales.

Le quotient patrimonial

Le quotient patrimonial est donc fonction des quatre critères précédemment définis, soit: la valeur intrinsèque, la valeur extrinsèque, l'état physique et l'état didactique.

L'évaluation globale des critères comportant plusieurs paramètres (valeur intrinsèque et valeur extrinsèque) est obtenue en faisant, pour chaque critère, la moyenne des cotes de ses paramètres. Les pointages cumulatifs possibles variant de 0 à 12 (4 paramètres de cote 0 à 3), les classes retenues afin de déterminer la cote globale de ces deux critères ont été:

- moyenne de 0 à 3, cote globale de 0,
- moyenne de 4 à 6, cote globale de 1,
- moyenne de 7 à 10, cote globale de 2,
- moyenne de 11 à 12, cote globale de 3.

La compilation des résultats de L'ENSEMBLE DES QUATRE CRITERES considérés produit des valeurs ¹ variant de -2 à 10 et dont l'interprétation est la suivante:

- cote d'ensemble de -2 à 1, quotient patrimonial faible,
- cote d'ensemble de 2 à 4, quotient moyen,
- cote d'ensemble de 5 à 7, quotient fort,
- cote d'ensemble de 8 à 10, quotient très fort.

5.5.1.2 IMMEUBLES D'INTERET PATRIMONIAL

L'évaluation du quotient patrimonial des immeubles a permis de faire ressortir cinq "blocs" regroupant des bâtiments d'intérêt (voir figure 15 et carte 26):

- 1) la portion de la route 148 entre Masson et Thurso,
- 2) une portion du V^e rang au nord de Thurso,
- 3) les chemins Robitaille, Doherty et la route 315 au nord de Buckingham,
- 4) les chemins Lépine et Findlay au sud de Buckingham,
- 5) la portion de la route 148 entre Montebello et Papineauville.

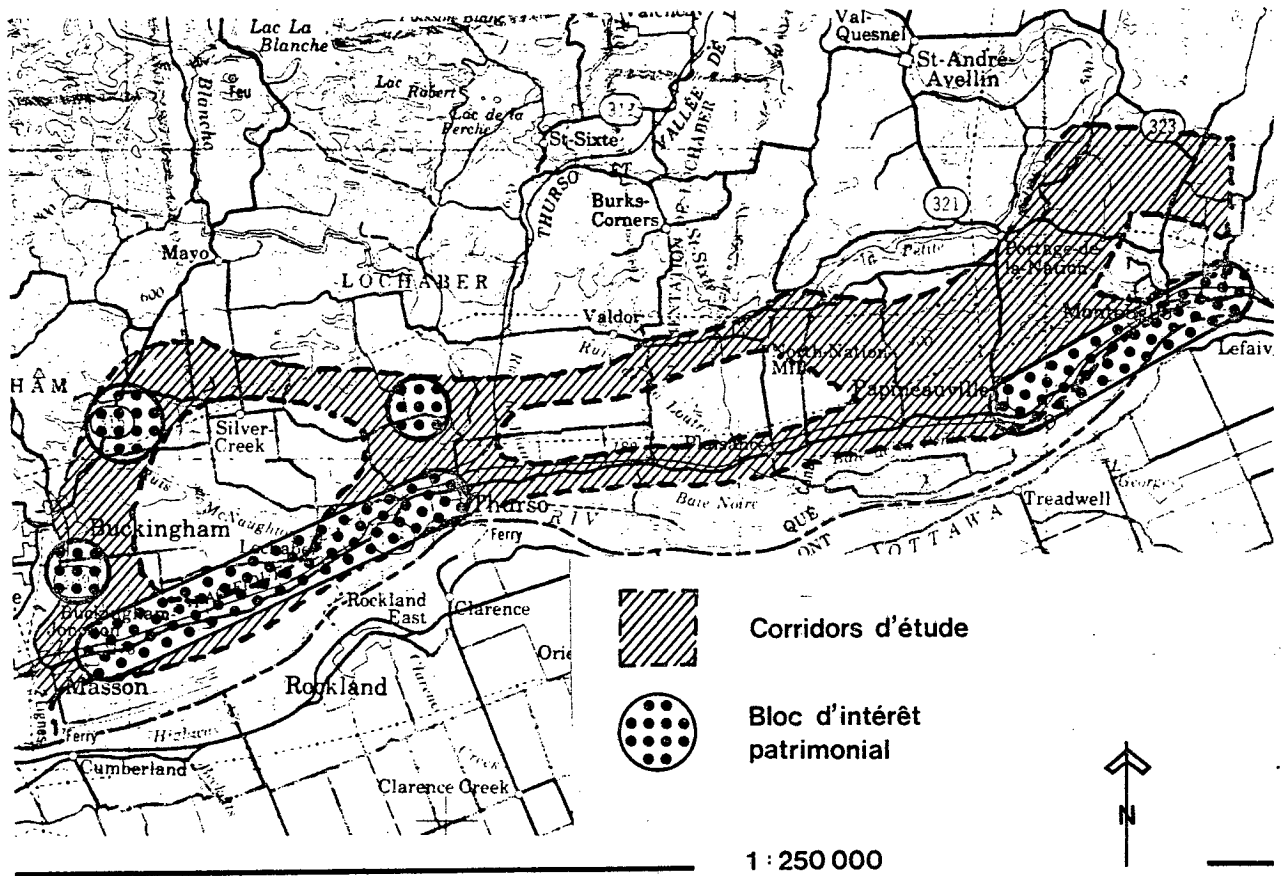
Bloc 1 - Route 148 entre Masson et Thurso

Dans cette zone, 23 bâtiments ont été inventoriés, dont 9 bâtiments de ferme. De ces 9 bâtiments, 6 ont un quotient patrimonial fort, 2 ont un quotient très fort et 1 seul un quotient moyen.

-
1. La valeur intrinsèque et la valeur extrinsèque varient de 0 à 3. L'état physique et l'état didactique varient de -1 à 2. Les VAleurs d'ensemble de ces quatre critères varient donc de -2 à 10.

FIGURE 15

COMPOSANTE PATRIMONIALE - PLAN-CLÉ DES BLOCS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL



De façon générale, la valeur intrinsèque "supérieure" de ces bâtiments découle de l'intérêt résidant dans le reflet de l'influence américaine quant au style de grange, avec des originalités technologiques, telles les murs de fondation en pierre, les murs en pièces sur pièces, les déclins de planches ou l'arrangement des volumes. La valeur extrinsèque "supérieure" est liée à une bonne intégration à la trame agricole, à une vocation qui demeure agricole mais, surtout, à une accessibilité visuelle très forte. Les bâtiments de ferme sont encore utilisés et peu de modifications y ont été apportées, assurant un état physique et didactique bon.

Les bâtiments résidentiels associés aux groupements agricoles ont un quotient qui varie de moyen à fort. La valeur extrinsèque est "supérieure" dans l'ensemble, mais les valeurs intrinsèques et l'état didactique diminuent le quotient patrimonial, plusieurs modifications ayant été mal intégrées au bâtiment original.

Les autres bâtiments résidentiels ont un quotient qui varie de faible à moyen. Deux d'entre eux (nos. 88 et 117) reflètent davantage l'appartenance au site, le respect du volume et des matériaux originaux, de même qu'un bon état de conservation. Quant aux autres, ils sont le reflet d'un certain type de construction, sans appartenance à la trame, ayant subi des transformations.

Localisée au sein d'un milieu rural qui s'est urbanisé peu à peu, la petite église baptiste de Thurso (no. 999) est située sur une petite colline avec vue sur la rivière. L'intérêt de ce bâtiment est surtout lié à sa valeur extrinsèque, les caractéristiques intrinsèques du bâtiment étant également intéressantes. C'est au niveau de la simplicité, de la singularité des lignes et de l'encadrement que l'intérêt visuel se manifeste.

Bloc 2 - 5^e rang, nord de Thurso

De ce bloc, qui regroupe cinq bâtiments résidentiels, un seul (no. 196), datant de 1850, présente un quotient patrimonial supérieur aux autres, puisque très bien intégré à la trame rurale et présentant les caractéristiques d'origine et d'influence américaines. Quant aux autres, ils présentent un certain intérêt, sans plus.

C'est davantage au niveau du cadre paysager, celui de l'unité de paysage toute entière, que ce hameau patrimonial obtient une certaine valeur.

Bloc 3 - Chemin Robitaille, chemin Doherty, route 315

Situé au nord de Buckingham, ce bloc regroupe neuf bâtiments présentant un certain intérêt. De ce nombre, six sont des résidences de ferme et trois (nos. 143 à 145) font partie d'un noyau résidentiel récent. Leur intérêt réside dans le reflet de l'architecture inspirée du type vernaculaire américain, dans le volume et les matériaux, caractéristiques qui leur confèrent un quotient patrimonial fort (5 sur 9 ont un quotient de 5 ou 6).

Les autres bâtiments diminuent la cote globale du secteur à cause des modifications qu'ils ont subies et de leur mauvais état.

Bloc 4 - Chemin Lépine, chemin Findlay

Ce dernier bloc compte 3 bâtiments seulement. Très bien intégrés au contexte, accessibles visuellement au sein d'une unité de paysage harmonieuse, ces bâtiments présentent des caractéristiques volumétriques très intéressantes. Ayant su conserver les caractéristiques d'origine, ces bâtiments sont le témoignage du type d'habitation de la fin du siècle dernier.

Bloc 5 - Route 148 entre Montebello et Papineauville

Ce dernier bloc regroupe les bâtiments d'intérêt patrimonial en bordure de la route 148 à l'extérieur des agglomérations urbaines. Cinq bâtiments résidentiels dont l'intérêt et les particularités sont liés au reflet de l'appartenance culturelle québécoise dans la région, ont été analysés. Les autres blocs reflétaient davantage l'influence américaine dans le style architectural. Il faut noter que ces bâtiments sont de construction récente, soit de 1885 à 1910.

5.5.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

5.5.2.1 METHODOLOGIE

Les zones de résistance patrimoniale ont été déduites directement de la valeur du quotient patrimonial propre aux immeubles inventoriés, et ce selon les définitions suivantes:

- zones de résistance très forte: quotient de 8 à 10,
- zones de résistance forte: quotient de 5 à 7,
- zones de résistance moyenne: quotient de 2 à 4,
- zones de résistance faible: quotient de -2 à 1.

5.5.2.2 RESULTATS (carte 26)

Etant donné le lien étroit entre les différentes catégories de résistance et les quotients patrimoniaux, la description de la répartition spatiale des zones de résistance correspond à celle des immeubles d'intérêt patrimonial (section 5.5.1.2). La carte 26 rend d'ailleurs compte autant de l'inventaire patrimonial que des zones de résistance.

5.6 COMPOSANTE VISUELLE

5.6.1 DESCRIPTION DU MILIEU

5.6.1.1 EVALUATION DES UNITES DE PAYSAGE

L'inventaire visuel, réalisé tant en atelier que sur le terrain, a permis de subdiviser l'ensemble du paysage, au niveau des corridors d'étude, en plus petites portions homogènes dites "unités de paysage".

Nous avons répertorié sur fiche technique les caractéristiques de chacune des unités de paysage selon les paramètres suivants: l'accessibilité visuelle, les points de vue d'intérêt, les dégradations visuelles, les repères visuels.

Grâce aux données déjà cumulées et suite à une expertise plus détaillée au niveau des corridors d'étude, des valeurs globales de dynamisme et de capacité d'absorption visuelle ont été élaborées.

5.6.1.1.1 DYNAMISME DU PAYSAGE

La richesse du paysage, son caractère plus ou moins pittoresque, résulte de la composition des formes, des fonctions, des textures et des couleurs. Pour évaluer ce dynamisme, les paramètres suivants ont été considérés et pondérés:

a) la topographie

les formes du relief contribuent à accentuer le dynamisme du paysage:

- un relief plat s'est vu accorder une valeur faible et une cote de 1,
- un relief ondulé, une valeur moyenne et une cote de 3,
- un relief montagneux, une valeur forte et une cote de 5;

b) l'occupation du sol

une diversité dans l'occupation du sol contribue également à la dynamique du paysage:

- une occupation du sol uniforme a reçu une valeur faible et une cote de 1,
- une occupation du sol mixte, une valeur moyenne et une cote de 3,
- une occupation du sol très variée, une valeur forte et une cote de 5;

c) l'intervention humaine

la présence de modifications à l'environnement liées à l'intervention humaine accentue également le dynamisme:

- une valeur faible et une cote de 1 ont été accordées lorsqu'un des deux était absent,
- une valeur moyenne et une cote de 3, lorsqu'un des deux prédominait,
- une valeur forte et une cote de 5 ont été accordées à un paysage qui présentait autant d'éléments construits que d'éléments naturels.

Notons que la présence de l'eau dans l'évaluation de ces composantes est un facteur positif contribuant à la dynamique du paysage.

5.6.1.1.2 CAPACITE D'ABSORPTION VISUELLE

L'absorption visuelle peut se définir comme la capacité du paysage d'absorber visuellement un équipement donné, en minimisant les modifications et la perception au sein de celui-ci. L'analyse de l'absorption visuelle nous a permis d'évaluer la capacité d'un paysage de servir d'écran au corridor routier. Elle a varié de faible à forte en fonction des trois paramètres suivants:

a) la densité de la végétation

la capacité d'absorption visuelle varie selon la densité du couvert végétal:

- l'absence de végétation a reçu la cote 0,
- un couvert de densité moyenne a reçu une cote de 3,
- une densité forte s'est vue accorder une cote de 5;

b) l'ouverture du champ visuel

le degré d'ouverture du champ visuel influence la capacité d'absorption; il est déterminé par les événements topographiques et visuels qui contribuent à exposer ou refermer l'espace;

- une cote de 1 a été donnée à un degré d'ouverture large,
- une cote de 3, à un degré d'ouverture moyen,
- une cote de 5, à un degré d'ouverture étroit (paysage fermé);

c) la complexité visuelle

elle s'exprime par la quantité d'éléments visuels qui peuvent être associés au corridor; la valeur de complexité visuelle fut:

- faible, si le paysage présentait peu d'éléments visuels (cote de 1),
- moyenne, si le paysage présentait quelques éléments visuels (cote de 3),
- forte, si le paysage présentait plusieurs éléments visuels (cote de 5 pour un paysage complexe).

La capacité d'absorption visuelle fut d'autant plus grande que la densité végétale était forte, que le degré d'ouverture était étroit et que la complexité du paysage était apte à attirer l'attention sur un grand nombre d'objets.

5.6.1.1.3 L'ACCES VISUEL

L'accès visuel mesure l'étendue du champ de vision perceptible à partir d'un point d'observation existant ou potentiel. Ces axes ou zones permettent d'établir une relation spatiale entre l'observateur et le paysage observé. Des relevés sur le terrain ont été nécessaires pour évaluer l'étendue relative du champ de vision. Les points de repère qui contribuent à orienter les vues ont aussi été relevés. Une valeur d'accessibilité visuelle plus ou moins forte a alors été déterminée selon l'ouverture relative au champ de vision:

- faible (cote de 1) dans le cas d'un degré d'encadrement élevé, constitué par des éléments topographiques environnants nombreux;
- moyenne (cote de 3) dans le cas de la présence d'obstacles plus ou moins opaques (champ de vision plus ou moins obstrué);
- forte (cote de 5) dans le cas de dominance par rapport au paysage ou dans le cas d'absence relative de topographie et de végétation.

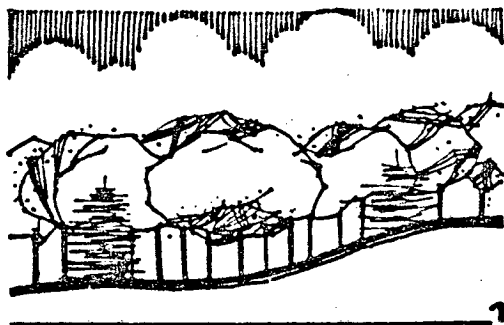
5.6.1.2 CARACTERISTIQUES DES UNITES DE PAYSAGE (carte 27)

Quarante unités de paysage ont donc été délimitées dans les corridors d'étude et chacune d'elles a pu être associée à un profil-type regroupant des caractéristiques semblables au niveau de l'occupation du sol. Douze paysages dominants ont ainsi été définis sur la base de l'encadrement. On peut les regrouper sous quatre principales catégories:

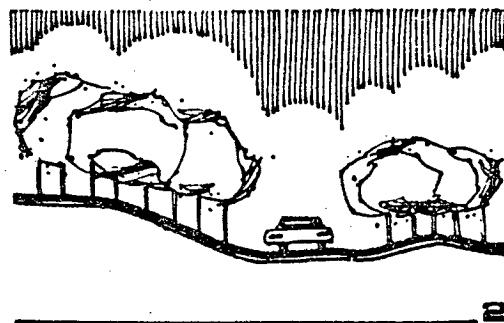
- les unités forestières,
- agricoles,
- riveraines,
- aquatiques.

5.6.1.2.1 LES UNITES FORESTIERES

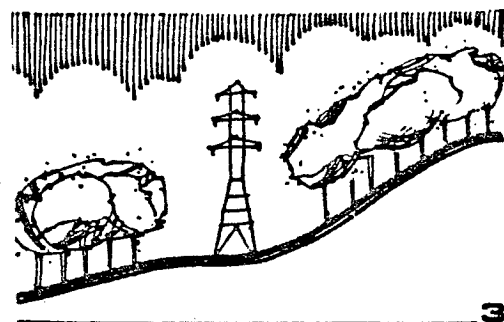
Cette première catégorie d'unités de paysage correspond à des unités dont la composition est essentiellement dominée par la végétation. Ces unités offrent une forte capacité d'absorption, le dynamisme y est relativement faible, influencé surtout par la topographie; quant à l'accessibilité visuelle, elle est faible également. Les variantes que l'on retrouve au sein de ces unités sont liées au "degré de perturbation" occasionné par le passage d'une route, ou



Les unités 45, 49, 53, 56, 57 sont représentatives de cet agencement-type.



Les unités 26, 43, 46, 47 sont représentatives de cet agencement-type.

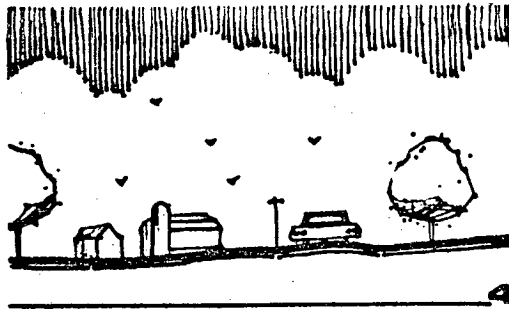


Les unités 48, 52, 58 sont représentatives de cet agencement-type.

Un quatrième type ,représenté par les unités 35 et 54, est le résultat de la combinaison des agencements 2 et 3. Le passage d'un corridor routier au sein de ces unités ne devrait pas changer le caractère de celles-ci. Elles servent cependant d'encadrement visuel aux observateurs et définissent le caractère pittoresque de certaines unités adjacentes. Le flanc des montagnes et la zone de transition au contact d'une unité de nature différente devraient faire l'objet d'une attention spéciale, afin de ne pas perturber le champ visuel. C'est au contact d'unités de caractère différent que le dynamisme s'accroît, offrant également des ouvertures visuelles sur des paysages variés.

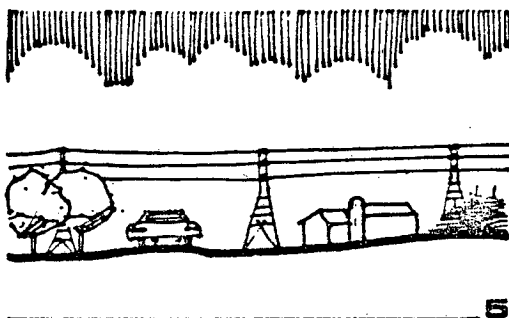
5.6.1.2.2 LES UNITES AGRICOLES

Les unités agricoles sont généralement des paysages humanisés, qui présentent les structures hors sol typiques de l'exploitation agricole. Les variantes représentées au sein de cette catégorie sont décrites ci-après.

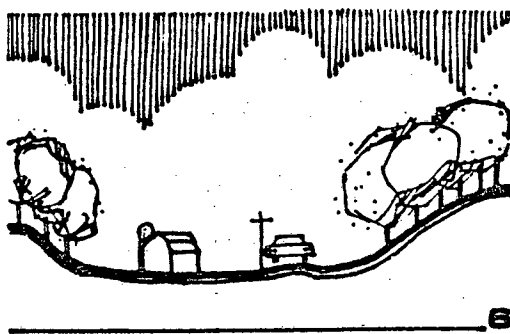


Ce profil représente un paysage agricole caractérisé par un champ visuel ouvert, de topographie généralement plane. On y trouve une infrastructure routière rurale, la présence d'une voie ferrée et d'une ligne de transport électrique étant occasionnelle. Cet agencement se retrouve dans les unités nos. 2, 10 et 21, qui ont une faible valeur de dynamisme et de capacité d'absorption et une forte accessibilité visuelle.

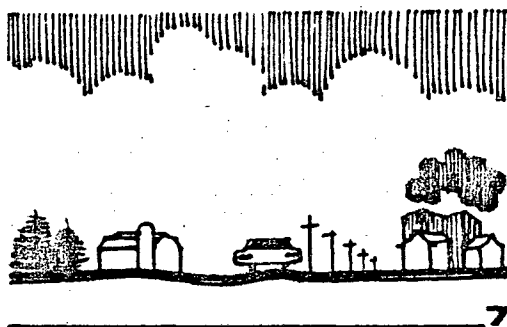
L'unité no. 15 s'apparente également à ce profil-type, mais présente une topographie plus ondulante qui descend vers l'Outaouais, permettant des percées visuelles et un panorama régional vers la rivière; on note également la présence de groupements de fermes et de résidences de valeur patrimoniale élevée.



Le profil précédent (no. 5) est caractérisé par des unités "agroforestières". On trouve bon nombre de bâtiments de ferme, mais le champ d'ouverture visuel y est plus étroit, la présence de massifs de végétation y étant plus importante. La complexité visuelle y est généralement plus élevée, l'intervention humaine se manifestant par la présence de lignes électriques et de sablières. Les unités nos. 22, 27, 28, 29, 38 et 42 sont représentatives de ce profil.



Les unités de paysage nos. 3, 4, 6, 8, 9, 11 et 12 sont apparentées à ce sixième profil et sont caractérisées par un degré d'encadrement très fort, composé de massifs de végétation et d'une topographie accidentée suivant les cas. Le champ d'ouverture visuel est moyen, avec un balayage visuel à l'intérieur de l'unité agricole bloqué par le relief. L'étendue y est généralement faible et la densité du bâti peu élevée.

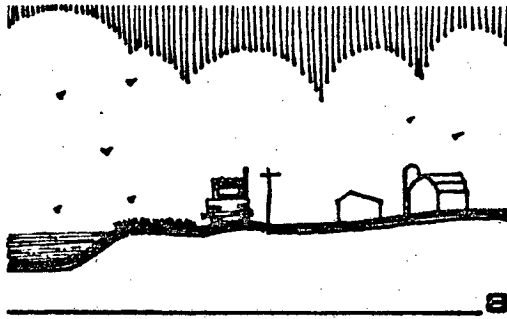


Ce profil se compose d'unités de paysage au contact de milieux urbanisés. On y retrouve généralement une bonne infrastructure routière, une voie ferrée et une ligne électrique.

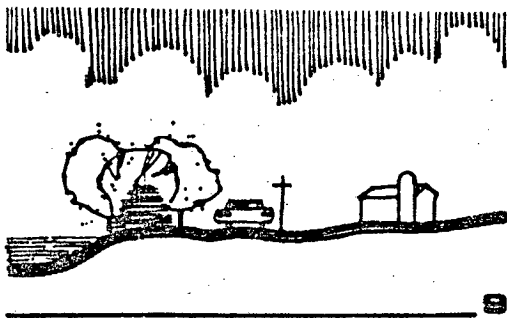
Le champ visuel demeure ouvert et on note la présence de points de repère par l'émergence dans le paysage de structures urbaines, telles les réservoirs de Masson ou les usines de Thurso. L'unité de paysage no. 14 illustre le mieux cette composition; elle offre des percées visuelles sur la rivière et un panorama régional, mais la prédominance visuelle est liée à l'agglomération industrielle de Thurso.

5.6.1.2.3 LES UNITES RIVERAINES

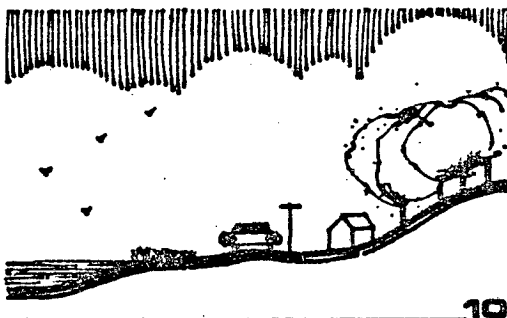
Cette troisième catégorie englobe les unités qui bordent la rivière des Outaouais et qui offrent le plus de potentiel visuel, soit en terme de percées ou de panoramas, bien que le manque de variété dans la séquence des paysages soit à souligner.



Ce premier profil-type riverain offre un champ visuel ouvert à la fois sur la rivière des Outaouais et sur les basses terres agricoles. Le tronçon de la route 148 entre Masson et Thurso (unité no. 16) illustre le mieux ce caractère champêtre. On note la présence de la plus forte concentration de bâtiments d'intérêt patrimonial au sein de cette trame linéaire.

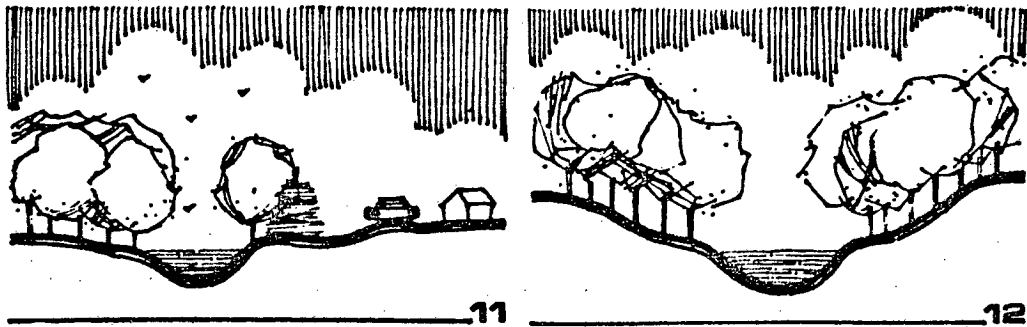


Le second type présente un champ visuel obstrué vers la rivière des Outaouais, mais ouvert sur les terres au nord. La route 148 entre Thurso et Papineauville (unités 32 et 33) est caractéristique de ce profil, malgré les ouvertures visuelles ponctuelles de part et d'autre de la route.



Le dernier type permet une ouverture visuelle vers la rivière et un blocage visuel vers le nord lié à l'avancée du piémont. L'unité de paysage no. 31, entre Papineauville et Montebello, illustre cette composition.

5.6.1.2.4 LES UNITES AQUATIQUES



Ces deux derniers profils regroupent les unités traversées par des cours d'eau. Certaines de ces unités côtoient des pochettes agricoles, d'autres sont traversées par des routes secondaires, d'autres enfin n'ont subi qu'une intervention humaine minimale et leurs attraits sont davantage à l'échelle du promeneur, qui s'aventure le long des cours d'eau, qu'à celle de l'automobiliste.

Les unités représentées par le profil no. 11 sont marquées de façon plus ou moins évidente par l'intervention humaine. L'unité no. 18 est traversée par la route 309, qui longe la rivière du Lièvre; elle offre une dynamique intéressante, un profil ondulant et des percées visuelles articulées par les îlots de végétation.

Les unités nos. 5, 41 et 44, qui s'apparentent au profil no. 12, offrent un encadrement naturel de végétation animé par un cours d'eau. La capacité d'absorption visuelle y est forte, liée surtout à la densité du couvert végétal; l'accessibilité visuelle y est par le fait même très réduite. La dynamique est influencée par le degré d'ondulation du relief, créant ainsi des chutes ou cascades. Leur caractère est assez unique; les percées visuelles y sont difficilement réalisables sans perturber l'équilibre et le caractère du site.

5.6.2 ANALYSE DES ZONES DE RESISTANCE

5.6.2.1 METHODOLOGIE

L'intégration de l'ensemble des critères d'évaluation décrits à la section 5.6.1.1 nous a permis de déterminer des zones de résistance et des zones de mise en valeur, dont la prise en considération simultanée maximise l'intégration de l'équipement routier au paysage et la mise en valeur de ce dernier.

La cartographie des zones de résistance visuelle avait pour objectif de faire ressortir davantage les sites ou unités de paysage les plus fragiles, c'est-à-dire ceux dont on aimerait conserver les caractéristiques telles quelles. La hiérarchie élaborée afin de cerner des secteurs de moindre résistance fut la suivante.

Zones de résistance très forte

- Les sites ou unités de paysage présentant des qualités exceptionnelles, des attraits uniques et dont la vocation est régionale.
- Les agglomérations urbaines au sein desquelles l'image et le champ visuel risquent d'être perturbés.

Zones de résistance forte

- Les sites ou unités de paysage dont la qualité visuelle et l'image risquent d'être perturbées.
- Les flancs de montagne qui servent d'encadrement à des unités de paysage de forte valeur intrinsèque.

Zones de résistance moyenne

- Les sites ou unités de paysage de capacité d'absorption et d'accessibilité visuelle moyenne.

Zones de résistance faible

- Les unités de paysage de forte capacité d'absorption visuelle.

5.6.2.2 RESULTATS (carte 28)

La carte-synthèse des zones de résistance visuelle fait ressortir les points suivants:

- 1) la nécessité de ne pas perturber l'intégrité des agglomérations urbaines;
- 2) l'émergence de deux groupements d'unités de paysage présentant un intérêt visuel marqué; un premier au nord-est, entre Portage-La-Nation et St-Amédée, dominé par un paysage au relief accentué et à vocation agricole; un second au nord-ouest de Thurso, présentant des qualités visuelles liées au patrimoine et aux ressources naturelles;

- 3) la portion de la 148 entre Thurso et Masson, qui offre également une résistance forte liée à la volonté de respecter le caractère même de ce milieu rural aux bâtiments intéressants et à l'accessibilité visuelle aux berges de la rivière des Outaouais.

6- SYNTHÈSE ENVIRONNEMENTALE ET ELABORATION DE VARIANTES DE TRACES

Après avoir analysé les corridors d'étude en terme des résistances qu'ils offrent relativement aux différentes composantes environnementales, il s'est agi d'en faire la synthèse afin de pouvoir élaborer des variantes de TRACES de moindre impact environnemental.

6.1 METHODOLOGIE

Cette synthèse cartographique des zones de RESISTANCE a été réalisée en cinq étapes, analogues à celles de la synthèse des zones de SENSIBILITE (voir section 4.3.1).

1) Production de cartes de zones de résistance homogène

Dans un premier temps, nous avons effectué une superposition graphique des zones de résistance propres à chacune des cinq composantes environnementales considérées¹, et ce par degré de résistance (très forte, forte et moyenne). Nous avons ainsi obtenu trois cartes, une pour chaque degré de résistance, les zones à résistance faible étant représentées par les surfaces cartographiques non-touchées après la superposition des trois cartes précédentes. Notons que, sur celles-ci, nous avons indiqué aussi les limites des zones de résistance propres à chacune des composantes impliquées, sous forme de traits discontinus.

2) Production de la carte synthèse des zones de résistance

En second lieu, nous avons produit la carte-synthèse des résistances homogènes en fonction de la catégorie de résistance la plus grande affectant chacune des zones. Ainsi, une zone présentant à la fois une résistance forte dans une des composantes et moyenne dans une autre fut classée dans la catégorie la plus grande, donc forte. La nature des diverses résistances sous-jacentes aux zones ci-haut établies fut précisée par l'ajout de la première lettre de la composante environnementale concernée et délimitée par un trait discontinu (par exemple H pour humain, B pour biologique, etc.).

1. A l'exclusion, donc, des zones de résistance physique, qui n'ont été prises en considération qu'une fois complétée la synthèse "environnementale" proprement dite (voir étape 3).

3) Identification préliminaire des variantes de tracés

Les variantes de tracés de moindre impact environnemental ont ensuite été élaborées sur la carte-synthèse en évitant, DANS LA MESURE DU POSSIBLE, les zones de résistance forte et très forte pour passer dans les zones de résistance moyenne ou faible.

Dans le but de préciser lesdits tracés, nous avons produit une seconde carte-synthèse qui rend compte, pour chaque zone, de l'ensemble des résistances qu'elle offre (plutôt que seulement du degré de résistance le plus élevé). Pour ce faire, nous avons évalué la résistance "globale" (ou "totale") de chaque zone sur la base des critères-limites suivants:

- la résistance globale TRES FORTE correspond à la superposition d'une résistance très forte pour chacune des composantes environnementales considérées,
- la résistance globale FAIBLE correspond, de façon analogue, à la superposition d'une résistance faible pour chacune des composantes.

L'évaluation des résistances globales a donc consisté en un jugement "ad hoc", fait à la lumière de la connaissance des différentes résistances présentées par une même zone. La seconde carte-synthèse ainsi produite a permis de "raffiner" les tracés que la première carte-synthèse avait contribué à "dégrossir".

Les tracés ont ensuite été reportés sur la carte des zones de résistance physique, et ce afin d'éviter les zones de résistance (physique) très forte, dont la traversée éventuelle poserait des problèmes techniques importants.

4) Vérification par les spécialistes sectoriels

Les variantes de tracés retenues au terme de l'étape précédente ont été soumises à la critique des professionnels responsables des différentes composantes environnementales afin de s'assurer qu'elles (les variantes) tenaient compte de tous les impacts environnementaux appréhendés.

5) Identification finale des variantes de tracés

La version finale des variantes de tracés correspond donc à celles qui ont fait l'objet de la critique des spécialistes sectoriels, plus les tracés retenus par le ministère des Transports pour le projet de l'autoroute 50 et pour celui de la réfection de la route 148, l'inclusion de ces derniers tracés étant une exigence particulière du devis de référence.

3) Identification préliminaire des variantes de tracés

Les variantes de tracés de moindre impact environnemental ont ensuite été élaborées sur la carte-synthèse en évitant, DANS LA MESURE DU POSSIBLE, les zones de résistance forte et très forte pour passer dans les zones de résistance moyenne ou faible.

Dans le but de préciser lesdits tracés, nous avons produit une seconde carte-synthèse qui rend compte, pour chaque zone, de l'ensemble des résistances qu'elle offre (plutôt que seulement du degré de résistance le plus élevé). Pour ce faire, nous avons évalué la résistance "globale" (ou "totale") de chaque zone sur la base des critères-limites suivants:

- la résistance globale TRES FORTE correspond à la superposition d'une résistance très forte pour chacune des composantes environnementales considérées,
- la résistance globale FAIBLE correspond, de façon analogue, à la superposition d'une résistance faible pour chacune des composantes.

L'évaluation des résistances globales a donc consisté en un jugement "ad hoc", fait à la lumière de la connaissance des différentes résistances présentées par une même zone. La seconde carte-synthèse ainsi produite a permis de "raffiner" les tracés que la première carte-synthèse avait contribué à "dégrossir".

Les tracés ont ensuite été reportés sur la carte des zones de résistance physique, et ce afin d'éviter les zones de résistance (physique) très forte, dont la traversée éventuelle poserait des

4) Vérification par les spécialistes sectoriels

Les variantes de tracés retenues au terme de l'étape précédente ont été soumises à la critique des professionnels responsables des différentes composantes environnementales afin de s'assurer qu'elles (les variantes) tenaient compte de tous les impacts environnementaux appréhendés.

5) Identification finale des variantes de tracés

La version finale des variantes de tracés correspond donc à celles qui ont fait l'objet de la critique des spécialistes sectoriels, plus les tracés retenus par le ministère des Transports pour le projet de l'autoroute 50 et pour celui de la réfection de la route 148, l'inclusion de ces derniers tracés étant une exigence particulière du devis de référence.

6.2 RESULTATS (carte 29)

C'est la carte-synthèse des zones de résistance environnementale (telle qu'obtenue au départ de l'étape 2) qu'on retrouve à la carte 29, qui comporte également la version finale des variantes de tracés (étape 5).

Comme on peut le constater, mis à part les tracés exigés par mandat (route 148 et autoroute 50, avec leur variantes), la majorité des variantes de tracés de moindre impact environnemental sont situées dans la partie nord de la zone d'étude, se confondant le plus souvent avec celui proposé pour l'autoroute 50.

7- BIBLIOGRAPHIE



 TABLE DES MATIERES

<u>PREMIERE PARTIE - GENERAL</u>	157
<u>DEUXIEME PARTIE - MILIEU NATUREL</u>	157
1. Milieu physique (composante physico-technique)	157
2. Composante biologique	158
3. Qualité de l'eau	162
<u>TROISIEME PARTIE - MILIEU HUMAIN</u>	163
1. Général	163
2. Population	164
3. Milieu urbain et para-urbain	165
3.1 Ouvrages généraux	165
3.2 Milieu urbain	165
3.3 Milieu para-urbain	167
4. Milieu agricole	168
5. Patrimoine bâti	169
5.1 Ouvrages généraux	169
5.2 Ouvrages spécifiques	169
6. Composante visuelle	170
6.1 Ouvrage général	170
6.2 Ouvrages spécifiques	170

 PREMIERE PARTIE - GENERAL

- COMMUNICATION-QUEBEC, 1982. Répertoire des organismes de la région de l'Outaouais. Région de l'Outaouais. 225 pages.
- DENIS, J.-P. 1979. L'inventaire des ressources de la Petite-Nation. Comité de planification et de développement. 223 pages.
- MINISTERE DE L'ENERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES, 1966. Cartes topographiques. Echelle 1:50 000. 31G/10, 31G/11 et 31G/12W.
- MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES, 1981. Cartes topographiques. Echelles 1:20 000. 31G/10 - 31G/11.
- MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC. 1980. Autoroute 50: Etude d'opportunité (tronçon Masson-Lachute). Service des études. 90 pages.
- MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC, 1979. Rapport synthèse. Etude d'opportunité sur la construction de la route A-50 entre Masson et Lachute. Novembre. 20 pages.
- SOCIETE D'AMENAGEMENT DE L'OUTAOUAIS, 1982. Une introduction à l'Outaouais. Direction du développement économique. 16 pages.

 DEUXIEME PARTIE - MILIEU NATUREL

 1 - MILIEU PHYSIQUE (composante physico-technique)

- LEDUC, Richard, 1978. Vent mensuel moyen sur le Québec méridional. Ministère de l'Environnement, service de la Météorologie. 9 pages.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1977. Cartes de l'ensoleillement moyen au Québec. Service de l'Environnement atmosphérique. 14 pages.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1941 - 1970. Température et précipitation - Québec. Service de l'Environnement atmosphérique. 65 pages.

- ✓ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. Limites des bassins hydrographique et superficies. Cartes 31G, 31J, 31O, 31H et 31I. Service des Eaux de surface. Echelle 1:250 000 et superficies en km² et mille carré.
- ✓ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1981. Régime des eaux de surface des rivières de l'Outaouais: 1930 à 1981. Service des Eaux de surface. 52 pages.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1953-1979. Rose des vents pour les postes de Maniwaki, Mirabel et Sainte-Agathe. Service de la Météorologie. 9 pages.
- ✓ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1980. Répertoire hydrologique. Direction des Inventaires et de la Recherche. 83 pages.
- ✓ MINISTÈRE DU TRANSPORT DU QUÉBEC, 1981. Cartographie sommaire des sols. Autoroute 50, Buckingham - Lachute. Direction Chaussées et Sols, division Géologie. 3 cartes.

2 - COMPOSANTE BIOLOGIQUE

- BOUCHARD, R., 1963. Aménagement de l'habitat à canard de la rivière Outaouais. Service de la faune du Québec, 1962: 81 travaux en cours 4.
- BOUCHARD, R., 1964. Aménagement de l'habitat à canard dans la partie inférieure de l'Outaouais. Service de la faune du Québec, travaux en cours 1963: 1-12.
- CANARDS ILLIMITES 1. Liste des projets de Canards Illimités situés entre Hull et Papineauville. 1 p., plus carte.
- CHABOT, J., 1981. Recensement des colonies nicheuses de Laridés sur la rivière des Outaouais, entre Grenville et Rapides-des-Joachims, en 1981. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Région de l'Outaouais. 41 p. plus annexes.
- CHABOT, J., 1981. La situation du Grand Héron dans l'Outaouais. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Région de l'Outaouais. 15 p. + annexes.

1. Document non-publié.

- CHAPDELEINE, G et J. QUESNEL, 1972. Plan d'aménagement des marécage pour la sauvagine le long de la rivière des Outaouais, (entre Hull et Carillon). Office de planification et de développement du Québec, Service des Etudes et inventaires bio-physiques. 243 p.
- CLUB DES ORNITHOLOGUES DE L'OUTAOUAIS, 1982. Liste annotée des oiseaux de l'Outaouais. 1ère édition. 115 p.
- CONSULTANTS DESSAU ET MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PECHE ¹ 1982. Inventaire de cervidés, Montebello à Pointe-au-Chêne. 22 février 1982.
- CONSULTANTS DESSAU,¹ 1983. Survol de la section Montebello - Buckingham, 24 et 25 novembre 1983. Projet de liaison Lachute-Masson. Observations et photographies.
- COURCELLES, R. et J. BEDARD, 1979. Habitat selection by dabbling-ducks in the Baie Noire marsh, southwestern Québec. Can. J. Zool. 57: 2230-2231.
- DANSEREAU, P.,¹ 1972. Commentaires sur le projet de l'autoroute 50 entre Calumet et Pointe-au-Chêne. Ministère de la voirie du Québec. 2 p.
- DES GRANGES, J.-L., 1978. Situation du Grand Héron (Ardea H. Herodias) au Québec. Service canadien de la faune. Rapp. non publ. 23 p.
- DES GRANGES, J.-L. et P. LAPORTE, 1979. Deuxième tournée d'inspection des héronnières du Québec, 1978. Service de la faune. Cahiers de biologie 105: 1-13.
- DES GRANGES, J.-L., P. LAPORTE ET G. CHAPDELEINE, 1979. Première tournée d'inspection des héronnières du Québec, 1977. Service canadien de la faune. Cahiers de biologie 93: 1-4.
- DES GRANGES, J.-L. et P. LAPORTE, 1981. Troisième tournée d'inspection des héronnières du Québec. Service canadien faune. Cahiers de biologie 123: 1-9.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1970. Possibilités des terres pour la faune sauvagine. Carte 31G, 1:250 000.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1973. Possibilités des terres pour la forêt. Direction générale des terres. Carte: Ottawa 31G.

1. Document non-publié.

- GRUPE DYADE, 1980. Habitats propices aux oiseaux migrateurs. Rapport présenté au Service canadien de la faune, Environnement Canada, Région de Québec. 66 p. plus atlas cartographique.
- GRUPE DRYADE, 1982. Etude de la végétation aquatique et riveraine du lac des Deux-Montagnes et de la rivière des Prairies, Québec. Tome 1. Description et synthèse. Rapport présenté au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 80 pp.
- HYDRO-QUEBEC, 1980. Méthodologie pour évaluer la valeur écologique des boisés. Direction Environnement. 5 p.
- LAFOND, A. ET G. LADOUCEUR, 1968. Les forêts, les climax et les régions biogéographiques du bassin de la rivière des Outaouais, Québec Nat. Can. 95: 317-366.
- LEHOUX, D. ET A. BOURGET, 1976. Ouverture de la chasse à la sauvagine en divers endroits au Québec. 18-19 septembre 1976. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Rapport non paginé.
- LEPAGE, M., 1974. Projet d'aménagement des marécages de la rivière des Outaouais entre Thurso et Papineauville, comté de Papineau. Serv. faune du Québec, Trav. en cours 9: 1-44.
- LEPAGE, M. ¹ 1972. Importance des marécages du Saint-Laurent et de l'Outaouais pour la sauvagine. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. 2 p.
- LEPAGE, M., 1974. Projet d'aménagement des marécages de la rivière des Outaouais entre Thurso et Papineauville, comté de Papineau. Serv. faune du Québec, Trav. en cours 9: 1-44.
- MACOUN, J. G.R. WHITE ET W.L. SCOTT,² 1884. Report of the ornithological and ecological branch for the season of 1883. Ottawa Field-Nat. Club 2: 141-147.
- MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE, 1971. Possibilités des terres pour la faune ongulée. Inventaire des terres du Canada. Carte: Ottawa 31G.
- MINISTERE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE,¹ 1983. Données sur la récolte d'animaux à fourrure dans le secteur Montebello-Buckingham pour les années 1978 à 1983. Service de la gestion déléguée, Direction générale de la faune. 6 p.

1. Document non-publié
2. Cité par Chabot (1981)

- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE,¹ 1982. Données du fichier Gros Gibier, 1977 à 1981, Lachute-Buckingham. Direction générale de la faune. 29 p.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE,¹ 1983 d. Données du fichier Gros Gibier, 1982, Lachute-Buckingham. Direction générale la faune. 7 p. + lettre de transmission + 1 p. Mercator VF 84 et 94, 1977 à 1981.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE¹. 1983. Données sur la récolte d'animaux à fourrure, 1978 à 1983, Montebello-Buckingham. Direction générale de la faune. lettre de 6 p. + transmission.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE,¹ 1981. Inventaire concernant les espèces fauniques qui risquent d'être affectées par l'autoroute 50. Recherche faunique. 60 pages.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, 1983. Compte rendu sur les héronnières recensées en 1982, dans l'Outaouais par le M.L.C.P. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Région de l'Outaouais. 7 p.+ annexe.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE,¹ 1981. Consultation préliminaire, à la demande du ministère des transports, rivière Petite-Nation (dossier D.C.P.R. 0050-XX-81). Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Région de l'Outaouais. 4 p.
- MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS, 1976. Cartes forestières: 31G/10 N.O., 31G/11 N.O., 31G/11 N.E., 31G/11 S.O., 31G/11 S.E. Révision 1977.
- ROUSSEAU, J., 1959. Portée écologique de l'exhaussement d'un secteur de l'Outaouais en amont du barrage de Carillon. 24 p.
- ROUSSEAU, J., 1961. Détermination du haut niveau normal de l'Outaouais, entre Hawkesbury et Hull, au moyen des zones de végétation spontanée. 82 p.
- ST-HILAIRE, D., 1982. Recensement des canards au marais de Thurso, comté de Papineau, province de Québec, par la méthode dite "En point fixe" en 1982. Club des Ornithologues de l'Outaouais. Rapport présenté à Canards Illimités. Non paginé.

1. Documents non-publiés.

- TREMBLAY, G., 1976. Inventaire aérien de la sauvagine sur la rivière des Outaouais, août 1975. Service canadien de la faune, Environnement Canada. 15 p. plus annexe.
- VINCENT, G. ET Y. BERGERON, 1983. La caractérisation d'herbiers aquatiques du lac des Deux-Montagnes (Québec) à partir de paramètres physiques de l'eau. Can. J. Bot. 61:400-411.
- WHITE, C.R. ET W.L. SCOTT ¹ 1883. Report of the ornithological and ecological branch for the season of 1882. Trans. Ottawa Field Nat. Club 1:81-87.
- WALTZ, D., ² 1972. Commentaires sur le projet de l'autoroute 50, entre Calumet et Pointe-au-Chêne. Ministère de la voirie du Québec, 2p.

3 - QUALITE DE L'EAU

- BELZILE, F. et al, 1974. Problématique générale de l'eau du bassin de la rivière des Outaouais. Office de la Planification et de Développement du Québec (OPDQ). Québec.
- COMITE TECHNIQUE DE LA RIVIERE OUTAOUAIS, 1965. Rapport sur l'hydrologie et la régularisation de la rivière Outaouais. Annexe 2. Etudes de régularisation.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1976. Status review of the Ottawa river cleanup program. Ottawa, Ontario.
- MACKENZIE, MANSON, CURRY, 1971. Some chemical analysis of the water quality of the Ottawa and St. Lawrence Rivers. Dept. of Renewable Resources, McGill University.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1981. Annuaire de puits et forages. Direction générale des inventaires et de la recherche, Service des Eaux souterraines. 702 pages.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1980. Données physico-chimiques par station pour les bassins versants concernés. Direction générale des eaux, service de la qualité des eaux. 100 pages.
- PECHES ET ENVIRONNEMENT CANADA, 1977. Documentaire sur le bassin de la rivière des Outaouais. Service de la gestion de l'environnement, région du Québec.

1. Cité par Chabot (1981)
2. Document non-publié

 TROISIEME PARTIE - MILIEU HUMAIN

 1 - GENERAL

- COMMUNAUTE REGIONALE DE L'OUTAOUAIS, 1977. Schéma d'aménagement du territoire. Hull.
- ✓ MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES PECHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1966-67. Cartes d'utilisation du sol. Service de l'Analyse et du Développement des ressources. Cartes nos. 9 à 16. Echelle: 1:50 000.
- ✓ MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES PECHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1977. Cartes d'utilisation du sol. Service de l'Analyse et du Développement des ressources. Cartes nos. 31J-4 et 31G-9 à 16. Echelle 1:50 000.
- MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DU TOURISME, 1966-76-79. Utilisation du sol: données planimétriques en hectares. 4 p.
- MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC, 1979. Etude de circulation routière entre Buckingham et Lachute. Direction générale du génie. 41 pages.
- MUNICIPALITE REGIONALE DE COMTE DE PAPINEAU, 1983. Règlement de contrôle intérimaire. Gendron, Lefebvre, Inc. Laval. Plan d'accompagnement 1:50 000.
- OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DEVELOPPEMENT DU QUEBEC, 1979. L'eau dans l'aménagement et le développement du territoire de la région de l'Outaouais. Collection: Les schémas régionaux. Québec, 121 pages.
- OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DEVELOPPEMENT DU QUEBEC, 1978. L'espace rural de l'Outaouais. Collection: Les schémas régionaux. Québec, 209 pages.
- OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DEVELOPPEMENT DU QUEBEC, 1979. La problématique de l'Outaouais: région 07. Collection: Les schémas régionaux. Québec, 209 pages.
- OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DEVELOPPEMENT DU QUEBEC, 1978. Orientations de développement de l'Outaouais. Collection: Les schémas régionaux. Québec, 104 pages.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE L'OUTAOUAIS, 1980. Carte des municipalités constituées situées dans le territoire de de la S.A.Q. Echelle inconnue.

STATISTIQUE CANADA, 1981. Recensement du Canada - Cartes de référence. 30 pages.

2 - POPULATION

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, 1978 - 81, Population: comté de Papineau. Bureau régional de l'Outaouais. 1 page.

STATISTIQUE CANADA, 1983. Recensement du Canada 1981 - Population, logements privés occupés, ménages privés et familles de recensement et familles économiques dans les ménages privés, par division et subdivision de recensement, certaines caractéristiques sociales et économiques. Québec - Partie 2. Cat. 93 X 941. 48 pages. (Photocopies).

STATISTIQUE CANADA, 1976. Recensement du Canada 1976. Caractéristiques générales de la population, des logements des ménages, des familles et de la population active. Ottawa, 12 pages. (Photocopies).

STATISTIQUE CANADA, 1971. Recensement du Canada 1971 - Caractéristiques générales de la population, des logements, des ménages, des familles. Ottawa Cat. 92-772. (Photocopies).

STATISTIQUE CANADA, 1971. Population par subdivision de recensement - Québec, 1921 - 1971. Ottawa. (Photocopies).

STATISTIQUE CANADA, 1961. Recensement du Canada 1961 - Population par certains groupes d'âge et selon le sexe. Ottawa. (Photocopies).

STATISTIQUE CANADA, 1961. Basic Tabulations of Labour Force Data/Expérience Labour Force by Industry Divisions and Major Groups. Ottawa. (Photocopies).

3 - MILIEU URBAIN ET PARA-URBAIN

3.1 OUVRAGES GENERAUX

MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES, 1982. Tableaux de renseignements statistiques pour les municipalités comprises entre Lachute et Masson. Direction de la Recherche et des Politiques. 53 pages (photocopies).

MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES, 1982. Répertoire des établissements de santé et de services sociaux. Québec, 139 pages.

MINISTERE DE L'EDUCATION, 1981-81. Répertoire des institutions privées détenant un statut de (L.R.Q. chl'enseignement privé. L.R.Q. chapitre E-9). Service général de l'Enseignement privé. Québec, 209 pages.

MINISTERE DE L'EDUCATION, 1980-81. Répertoire des organismes et des écoles. Direction des Etudes économiques et démographiques. Québec 216 pages.

MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE, 1982. Programmes et investissements du M.E.E.R. dans l'Outaouais. Trousse de brochures.

MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DU TOURISME, 1980-81-82-83. La situation de l'emploi au Québec. Bulletins mensuels. Direction de l'Analyse et des Prévisions. 18 pages par bulletin.

MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DU TOURISME, 1982. Répertoire des entreprises manufacturières - Région Outaouais. 125 pages.

MINISTERE DES INSTITUTIONS FINANCIERES ET COOPERATIVES, 1981. Répertoire des coopératives du Québec. Direction des Associations coopératives. Québec, 133 pages.

3.2 MILIEU URBAIN

ALARIE, ROGER & ASS., 1977. Alimentation en eau, Plan général d'aqueduc et d'égout/Village de Montebello. Plans échelles 1:2 500.

- BENDWELL ET ASSOCIES LTEE, 1981. Zonage - Ville de Thurso. Echelle 1:2 400.
- COMITE INDUSTRIEL DE THURSO. Thurso. Brochure résumant les principaux services offerts - carte des rues et zone industrielle.
- CORPORATION MUNICIPALE DE SAINT-SIXTE, 1982. Proposition de zone agricole. Echelle 1:20 000.
- CORPORATION MUNICIPALE DE SAINT-SIXTE, 1980. Plan de cadastre. Echelle 1:20 000.
- CORPORATION MUNICIPALE DE SAINT-SIXTE, 1947. Plan d'aqueduc. Echelle inconnue.
- HOFFMAN, ANDRE, 1981. Zonage - Ville de Buckingham. Carte 1:5 000 réduite.
- MAISON CARTOGRAPHIQUE QUEBECOISE ENRG. Carte de la ville de Buckingham. Echelle 1:20 000.
- MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES, 1979. Fonctions urbaines - Communauté régionale de l'Outaouais. Direction de la Recherche et des Politiques. Carte 1:20 000.
- MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES, 1981. Répertoire des agglomérations urbaines. Direction de la Recherche et des politiques. 33 pages.
- MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DU TOURISME, 1980-81. Inventaire industriel. Direction des infrastructures industrielles. 7 feuillets.
- MUNICIPALITE DU CANTON DE LOCHABER, 1982. Règlement no. 180 de la municipalité du canton de Lochaber. 54 pages.
- PLURAM INC., 1982. Plan de zonage et d'urbanisme - Ville de Masson. Cartes d'échelles diverses et résumé des propositions du plan d'urbanisme.
- RICHARD, Gaëtan, 1982. Zonage - Village de Montebello. Cartes. Echelle réduite.
- VILLE DE BUCKINGHAM. Plan sommaire de cadastre. Echelle et année de réalisation inconnue.

3.3 - MILIEU PARA-URBAIN

- FEDERATION QUEBECOISE DU CANOT-CAMPING INC., 1982. Description des rivières utilisées pour le canotage récréatif et/ou le canot-camping. Guide de renseignement.
- GOUVERNEMENT DU QUEBEC. Recueil des règlements de la loi de la conservation de la faune concernant la réserve de chasse et pêche de la Petite-Nation (photocopies).
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1982. Informations concernant les réserves écologiques entre Lachute et Masson. Cartes de localisation au 1:250 000 et 1:50 000.
- MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES. Brouillon des cartes ayant servi à la confection du profil biophysique des unités de gestion 73 et 74. Cartes 1:50 000.
- MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES. Pique-nique et plages, camping, relais routiers, dépotoir municipal et système d'approvisionnement en eau. Service technique de l'aménagement (photocopies).
- MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES, 1982. Cartes de tenure des terres. Echelle 1:20 000 (photocopies).
- MINISTERE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PECHE, 1980-1981. Rapport d'activités des pourvoyeurs de chasse et pêche. Service de la location des droits de la chasse et de la pêche. Carte de localisation à l'échelle 1:250 000.
- MINISTERE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, 1982. Inventaire des ressources touristiques et équipements de loisirs (SIRTEL). Imprimés d'ordinateur.
- MINISTERE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. Parc Plaisance (Réserve Dollard-des-Ormeaux). Photocopies d'un plan cadastral 1:20 000 illustrant la réserve. Brochures localisant les infrastructures et décrivant les activités.
- TRANSPORT CANADA, 1982. Répertoire des aérodrômes/installations. Ottawa (photocopies).

 4- MILIEU AGRICOLE

- ENVIRONNEMENT CANADA, 1967. Possibilités agricoles des sols. Inventaire des terres du Canada. Carte: 1:250 000, Ottawa, 31G.
- LES CONSULTANTS DESSAU, 1 1983. Enquête menée auprès des agriculteurs de la zone d'étude, décembre 1983.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1978. Atlas agroalimentaire du Québec. Service des études économiques, Québec. 70 pages.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1981. Nourrir le Québec. Direction générale de la planification et des études économiques. Québec, 261 pages.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1981. Programme d'analyse des troupeaux laitiers du Québec - Rapport sommaire 1981. Service des productions animales.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1982. Localisation des bureaux régionaux et locaux. Cartes 1: 1 000 000.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1982. Classement des sols selon leurs possibilités d'utilisation agricole. Carte 1:50 000. Direction générale de la recherche et de l'enseignement, Service de recherche en sols.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 1982. Zonage agricole. Cartes 1:20 000. Commission de protection du territoire agricole du Québec.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. Références économiques en agriculture. Comité des références économiques en agriculture.
- STATISTIQUE CANADA, 1982. Recensement du Canada de 1981/Agriculture Québec. Cat. 96-906 par région et division de recensement. Ottawa.
- STATISTIQUE CANADA, 1 1982. Recensement du Canada de 1981/Statistiques agricoles choisies, par division et subdivision de recensement. Ottawa (photocopies).
- STATISTIQUE CANADA, 1976. Recensement du Canada de 1976/Agriculture, Québec. Cat. no. 90-805 par division et subdivision de recensement. Ottawa (photocopies)

STATISTIQUE CANADA, 1971. Recensement du Canada de 1971, Agriculture, Québec. Cat. no. 96-706 par division et subdivision de recensement. Ottawa. (Photocopies).

5 - PATRIMOINE BÂTI

5.1 OUVRAGES GENERAUX

ASSOCIATION TOURISTIQUE DE L'OUTAOUAIS ET SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE L'OUTAOUAIS, 1981. Parchemin de l'Outaouais québécois/Guide touristique. Brochure.

BELLANGER, Jean-Pierre, 1977. Le conseil des biens culturels et la problématique patrimoniale de l'Outaouais. Conseil régional de développement de l'Outaouais. 104 pages.

CONSEIL REGIONAL DE DEVELOPPEMENT DE L'OUTAOUAIS. Circuit touristique, gastronomique et culturel: La Petite-Nation. (Brochure).

CONSEIL REGIONAL DE LA CULTURE DE L'OUTAOUAIS, 1982. Guide d'information pour les fervents du patrimoine Outaouais. 90 pages.

GOVERNEMENT DU QUEBEC. Règlements établissant la liste des arrondissements historiques (extraits). 5 pages.

5.2 OUVRAGES SPECIFIQUES

LESSARD, Michel et MARQUIS, Huguette, 1972. Encyclopédie de la maison québécoise/3 siècles d'habitation. Les éditions de l'Homme, Montréal. 727 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLES, 1980. Guide de référence pour l'évaluation des impacts environnementaux concernant le patrimoine. Direction générale du patrimoine, Québec.

MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLES, 1983. Macro-inventaire des biens culturels du Québec/Guide explicatif. Direction générale du patrimoine, Service des inventaires, Québec.

PARCS CANADA, 1980. Évaluation des bâtiments historiques. Ottawa. Brochure.

PARCS CANADA, 1983. Faire des recherches sur les bâtiments anciens. Ottawa. Brochure.

PARCS CANADA, 1980. L'architecture du Canada/Guide des styles d'architecture antérieurs au XX^e siècle. Ottawa. Brochure.

6 - COMPOSANTE VISUELLE

6.1 OUVRAGE GENERAL

HYDRO-QUEBEC, 1981. Vocabulaire des études d'impact sur l'environnement. Direction Environnement.

6.2 OUVRAGES SPECIFIQUES

GRAHAM, William W. and HART, 1967. How to Rate and Rank Landscape? Landscape Architecture, January issue, pp. 121-122.

HARVARD UNIVERSITY, 1971. Environmental Quality for the Highway User. Landscape Architecture Research Office, Cambridge, Mass.

HORNBECK, Peter L., 1970. Visual Values for Highways: Development of Relative Visual Values of Esthetic Merit for Highway Planning and Design, volume 2, Technical Report, Harvard University, Cambridge, Mass.

JACOBS, Peter and WAY, Douglas, 1969. How Much Development can Landscape Absorb? A system for measuring impact and consequences of projected changes. Landscape Architecture, July issue. pp. 296-298.

LEWIS, Philip H. Jr., 1964. Quality Corridors for Wisconsin. Landscape Architecture, January issue. pp. 100-10.

TAGGART, Craig, TETHEROW, Tim and BOTTOMLY, Bill, 1980. Visual Values: Colorado Takes Stock. Landscape Architecture, July issue. pp. 396-400.

ZUBE, Erwin H. Rating Everyday Rural Landscape of the Northeastern U.S. Landscape Architecture. pp. 92 à 97.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 134 693