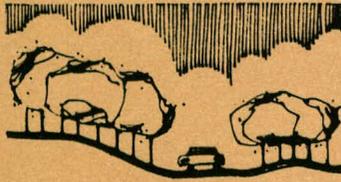
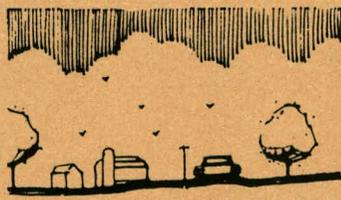




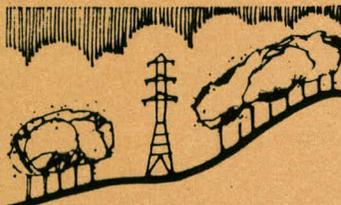
1



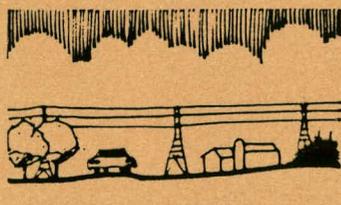
2



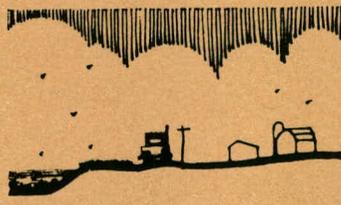
4



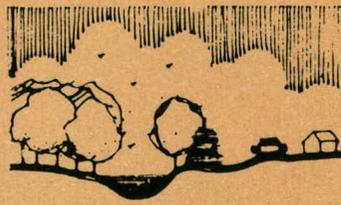
3



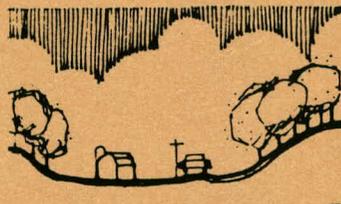
5



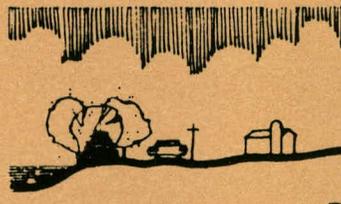
6



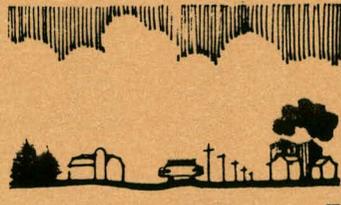
11



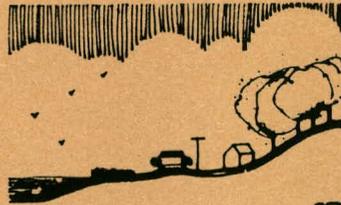
8



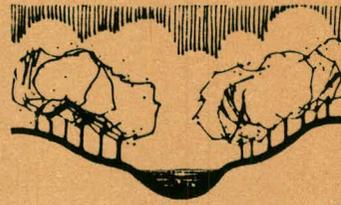
9



7



10



12

Étude d'impact sur l'environnement

Liaison routière Lachute-Masson Tronçon Montebello-Buckingham

DESSAU

Les Consultants
Dessau Inc.

Inventaires et analyses des corridors d'étude

RAPPORT D'ACTIVITÉ

REÇU

FFV 28 1984

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

460624



Gouvernement du Québec

Ministère des Transports

Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATION ET DE LA RECHERCHE
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA RECHERCHE
1000, rue de la Commission, 1000, 1000
Québec (Québec) G1R 0B1

CANQ
TR
GE
EN
527

Étude d'impact sur l'environnement

Liaison routière Lachute-Masson Tronçon Montebello-Buckingham

DESSAU
Les Consultants
Dessau Inc.

Inventaires et analyses des corridors d'étude

RAPPORT D'ACTIVITÉ

No. de référence: 1140-81-188

Date: Février 1984

 TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux	VI
Liste des figures	VII

 AVANT-PROPOS

 1 - COMPOSANTE PHYSICO-TECHNIQUE

 2

1.1 Milieu physique - Dépôts de surface	2
1.1.1 Méthodologie	2
1.1.2 Données de base	2
1.2 Milieu physique - Zones d'impact techniques	3
1.2.1 Méthodologie	3
1.2.2 Données de base	6
1.2.3 Zones d'impact	6

 2 - COMPOSANTE BIOLOGIQUE

 8

2.1 Milieu terrestre - Flore	8
2.1.1 Méthodologie	8
2.1.2 Zones d'impact	10
2.2 Milieu terrestre - Faune	10
2.2.1 Méthodologie	10
2.2.2 Données de base	10
2.2.3 Zones d'impact	13

2.3	Milieu aquatique - Flore	13
2.3.1	Méthodologie	13
2.3.2	Données de base	14
2.3.3	Zones d'impact	15
2.4	Milieu aquatique - Faune: mammifères et oiseaux	15
2.4.1	Méthodologie et données de base	15
2.4.2	Zones d'impact	16
2.5	Milieu aquatique - Faune: poissons	16
2.5.1	Méthodologie	16
2.5.2	Données de base	18
2.5.3	Zones d'impact	21
2.6	Qualité de l'eau	21
2.6.1	Méthodologie	21
2.6.2	Rapport-synthèse	22
2.6.2.1	Hydrologie	23
2.6.2.2	Utilisations de l'eau	23
2.6.2.3	Qualité de l'eau	25
<u>3 - COMPOSANTE HUMAINE (MILIEU URBAIN ET PARA-URBAIN)</u>		29
3.1	Méthodologie	29
3.2	Données de base	30
3.3	Zones d'impact	31
3.3.1	Zones d'impact très fort	31
3.3.2	Zones d'impact fort	32
3.3.3	Zones d'impact moyen	33
3.3.4	Zones d'impact faible	33
3.3.5	Résumé	33

4 - COMPOSANTE AGRICOLE	34
4.1 Methodologie	34
4.1.1 Inventaire agricole	34
4.1.2 Evaluation du niveau de performance tehnico-économique	35
4.1.3 Zones d'impact	36
4.2 Données de base	43
4.2.1 Généralités	43
4.2.2 Exploitations laitières	43
4.2.3 Exploitations "vaches-veaux"	44
4.2.4 Exploitations diverses	44
4.2.4.1 Exploitations ovines	45
4.2.4.2 Exploitations chevalines	45
4.2.4.3 Exploitations d'élevage diverses	45
4.2.4.4 Erablières	45
4.2.4.5 Terres en cultures	45
4.2.4.6 Friches et boisés	46
4.3 Zones d'impact	46
5 - COMPOSANTE PATRIMONIALE	49
5.1 Méthodologie	49
5.1.1 Valeur intrinsèque	49
5.1.2 Valeur extrinsèque	51
5.1.3 L'état physique	52
5.1.4 L'état didactique	52
5.1.5 Le quotient patrimonial	53

5.2	Données de base et zones d'impact	53
5.2.1	Bloc 1 - route 148 entre Masson et Thurso	55
5.2.2	Bloc 2 - Ve rang, nord de Thurso	56
5.2.3	Bloc 3 - chemin Robitaille, chemin Doherty, route 315	56
5.2.4	Bloc 4 - chemin Lépine, chemin Findlay	56
5.2.5	Bloc 5 - route 148 entre Montebello et Papineauville	57
5.2.6	Remarques sur la valeur intrinsèque	57
6 -	<u>COMPOSANTE VISUELLE</u>	58
6.1	Méthodologie	58
6.1.1	Inventaire	58
6.1.2	Dynamisme du paysage	59
6.1.3	Capacité d'absorption visuelle	60
6.1.4	Accès visuel	61
6.1.5	Zones d'impact	61
6.2	Données de base et zones d'impact	62
6.2.1	Généralités sur l'ensemble du paysage	62
6.2.2	Caractéristiques des unités de paysage	62
6.2.2.1	Les unités forestières	64
6.2.2.2	Les unités agricoles	65
6.2.2.3	Les unités riveraines	67
6.2.2.4	Les unités aquatiques	69

7 - ANNEXES

- Annexe 1 - Résultats détaillés de l'inventaire 72
ichthyologique
- Annexe 2 - Copie du questionnaire d'inventaire agricole 79
et de la fiche de présentation agricole
- Annexe 3 - Fiches de présentation agricoles (volumes
annexes)

LISTE DES TABLEAUX

I	Classes de maturité des peuplements forestiers	9
II	Valeurs écologiques des peuplements forestiers	9
III	Données disponibles dans le fichier "Gros Gibier", 1982	11
IV	Récolte d'animaux à fourrure, 1978-79 à 1982-83	12
V	Liste des espèces de poissons recensées dans la rivière des Outaouais en aval d'Ottawa	19
VI	Valeurs des critères indicatifs définissant les exploitations laitière moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne	37
VII	Valeurs des critères indicatifs définissant les exploitations "vaches-veaux" moyenne, sous la moyenne et au-dessus de la moyenne	38
VIII	Formulaire de classification des exploitations laitières	39
IX	Formulaire de classification des exploitations "vaches-veaux"	40
X	Liste et valeurs des critères indicatifs relatifs aux exploitations agricoles autres que laitières ou "vaches-veaux"	41

LISTE DES FIGURES

1. Milieu physique - Dépôts de surface. Données de base
2. Milieu physique - Zones d'impact techniques
3. Milieu terrestre - Flore. Zones d'impact
4. Milieu terrestre - Faune. Données de base
5. Milieu terrestre - Faune. Zones d'impact
6. Milieu aquatique - Flore. Données de base
7. Milieu aquatique - Flore. Zones d'impact
8. Milieu aquatique - Faune: mammifères et oiseaux. Zones d'impact
9. Milieu aquatique - Faune: poissons. Données de base
10. Milieu aquatique - Faune: poissons. Zones d'impact
11. Composante humaine - Données de base
12. Composante humaine - Zones d'impact
13. Composante agricole - Données de base: inventaire
14. Composante agricole - Données de base: niveaux de performance technico-économique
15. Composante agricole - Zones d'impact: par exploitations
16. Composante agricole - Zones d'impact: par regroupements d'exploitations
17. Composante patrimoniale - Plan-clé des blocs d'intérêt patrimonial
18. Composante patrimoniale - Données de base et zones d'impact
19. Composante visuelle - Données de base
20. Composante visuelle - Zones d'impact.

AVANT-PROPOS

Le présent rapport rend compte des travaux réalisés dans les "corridors d'étude".

Ce compte rendu est présenté par composante (et sous-composante, le cas échéant) environnementale. A chaque fois, nous exposons, en premier lieu, la méthodologie qui a été suivie; en second lieu, nous faisons état des données de base à partir desquelles nous avons déterminé les zones d'impact environnemental; zones que nous décrivons en troisième lieu.

Les figures dont il fait mention dans le contexte correspondent aux cartes de travail produites dans le cadre de ladite activité 4. Ces cartes ont été dressées à l'échelle 1:20 000 sur papier "oignon". Certaines d'entre elles feront l'objet d'une mise au propre, afin d'être intégrées au rapport d'étape prévu à la fin de l'activité 5 ("synthèse environnementale et élaboration de variantes de tracés"). Cette dernière activité sera d'ailleurs complétée aussitôt que nous recevrons les commentaires du service de l'Environnement sur le présent rapport.

A noter enfin: l'annexe 3, constituée des fiches de présentation agricoles (résultats détaillés de l'inventaire agricole), compte tenu du nombre important de ces fiches, fait l'objet de trois volumes distincts accompagnant le présent rapport.

1- COMPOSANTE PHYSICO-TECHNIQUE

1.1 MILIEU PHYSIQUE - DÉPÔTS DE SURFACE

1.1.1 MÉTHODOLOGIE

L'élimination d'étendues importantes entre la rivière des Outaouais et le piémont, pour en arriver aux corridors d'étude, ainsi que l'adoption de l'échelle 1:20 000 permettent une présentation plus aérée des unités géologiques identifiées à l'étape précédente (activité 3).

Ainsi, dans un premier temps, les contacts géologiques furent restitués à nouveau et parfois précisés à l'aide de photos aériennes. Tout le secteur au nord de Montebello a été particulièrement retouché pour une meilleure dissection des affleurements rocheux.

Dans un second temps, nous avons fait ressortir les endroits à plus fort impact technique pour les deux principales unités, soit les dépôts d'argile marine et la roche. Dans les dépôts d'argile, nous avons indiqué (en rouge) les glissements de terrain ou les secteurs propices à des glissements. Les phénomènes liés à l'érosion bordent les réseaux hydrographiques à relief plus accentué. Là où la roche affleure et s'associe à une topographie plus élevée que les terrasses avoisinantes, nous avons identifié (en vert) les points culminants ou les endroits susceptibles d'exiger des déblais importants. Chacune de ces parcelles de terrain retenue comme zone d'impact technique "fort", n'est souvent qu'un point critique à l'intérieur d'une unité plus vaste qui tient compte du relief et dont les contacts sont définis sur la carte des zones d'impact techniques (figure 2).

1.1.2 DONNÉES DE BASE

Un dégrossissement rapide, de l'est vers l'ouest, de la géologie des corridors d'étude est présenté dans les paragraphes qui suivent (voir figure 1).

Entre Montebello et Papineauville, le corridor sud recoupe un terrain argileux, puis sablonneux, tandis que le corridor nord croise 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, par le sud, l'environnement de la 448 est caractérisé par un terrain argileux, avec de petits affleurements rocheux dans le secteur de Papineauville. Par le 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, à la latitude 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 ou 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, rencontre de grandes étendues de matériaux granulaires.

1.2 MILIEU PHYSIQUE - ZONES D'IMPACT TECHNIQUES

1.2.1 MÉTHODOLOGIE

A l'étape précédente, le relief fut retenu comme facteur prédominant pour la définition de zones de résistance physico-techniques. Cet élément, combiné à la cartographie géologique, a permis de délimiter une série de zones de résistance à l'échelle 1:50 000.

Tel que convenu pour la présente étape, ces zones furent d'abord reconstituées à l'échelle 1:20 000, en ayant soin de raffiner les contacts suite aux modifications apportées aux limites géologiques. Après quoi, nous avons délimité des zones d'impact techniques sur la base des définitions explicitées ci-après, définitions qui associent diverses classes de relief et diverses unités géologiques.

Zone d'impact faible

Cette première catégorie de zone d'impact technique englobe les trois combinaisons "relief-géologie" suivantes:

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'exigent ce type de dépôt; cette

condition de terrain améliore aussi grandement les approches aux cours d'eau pour la construction des ouvrages d'art; mentionnons comme avantages connexes une meilleure visibilité naturelle et un meilleur choix pour l'alignement du tracé routier;

b) relief plat et sols pulvérulents (sable et gravier)

cette combinaison est certainement idéale; en plus de restreindre à leur minimum les apports de matériaux granulaires pour l'érection des fondations de la route, dû aux propriétés de portance et de gélimité de ces dépôts, il permet d'éliminer la sous-fondation; ces terrains offrent de plus les meilleures conditions de drainage; lors de la construction, les risques de remaniement toujours possibles sur les sols cohérents sont ici absents, facilitant grandement la circulation de machine lourde;

c) relief ondulé et sols pulvérulents (sable et gravier)

avec un relief ondulé, seuls les terrains formés de sable et /ou de gravier offrent une résistance faible pour les raisons décrites précédemment; les quantités nécessaires pour respecter le profil final sont compensées à même la topographie du terrain.

Zone d'impact moyen

A cette seconde catégorie de zone d'impact correspondent également trois combinaisons "relief-géologie".

a) relief plat et roche

malgré une bonne topographie et les meilleures conditions de portance, il faut compter sur une épaisseur de chaussée suffisante pour compenser l'irrégularité de la surface du rocher et donner à la surface de roulement un module d'élasticité uniforme; cette situation implique des apports additionnels de matériaux ou des déblais onéreux; il faut aussi s'assurer de ce que le profil de la section transversale offre un drainage sûr, condition nécessitant certainement un volume supplémentaire d'excavation de première classe et incluant sur le coût de construction;

b) relief ondulé et sol cohérent (argile)

dans une telle situation, on imagine un profil du terrain naturel exigeant un certain nombre de déblais; le géotechnicien voudra diminuer ces coupes afin de profiter de la partie superficielle du dépôt de meilleure portance et éviter tout remaniement, ce qui demandera au concepteur de rehausser son

profil et d'augmenter les quantités au bordereau; de plus, les propriétés du dépôt d'argile dans la zone à l'étude en font un sol très délicat à excaver et un matériau de remblai inutilisable sans traitement au préalable; on peut aussi envisager que tout remblai le moins important exigera une étude géotechnique spéciale;

c) relief accentué et sols pulvérulents (sable et gravier)

dans ce cas, la contrainte découle du relief dictant 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 initialement uniquement dans un sol granulaire rencontre la roche en place ou encore un sol cohérent; une telle situation entraîne des coûts additionnels autant au niveau des investigations géotechniques que de la construction.

Zone d'impact fort

Ici, l'on compte deux combinaisons de classe de relief et d'unité géologique:

a) relief ondulé et roche

tel que discuté précédemment, dans de telles conditions, le profil de la route exigera des déblais de première classe, mais dont le coût sera encore plus élevé que dans le cas où le relief est plat; les problèmes liés au drainage seront aussi les mêmes et demanderont une attention particulière;

b) relief accidenté et sol cohérent (argile)

ces endroits, vu leur lien avec les réseaux hydrographiques, augmenteront le coût de construction des ouvrages d'art; il est d'ores et déjà acquis que des investigations géotechniques poussées seront nécessaires pour tout tronçon devant recouper ces secteurs; au niveau de la construction, il n'est pas osé d'envisager des méthodes non conventionnelles, pour l'érection de remblais importants par exemple.

Zone d'impact très fort

Cette dernière catégorie de zone d'impact correspond à une seule situation:

- 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 com-

bler les zones de remblai; un tel secteur traversé par une route présentera sûrement des sections à pentes plus fortes, parfois agréables pour une conduite touristique mais peu économique pour les autres types de transport.

1.2.2 DONNÉES DE BASE

Les corridors d'étude ayant déjà été caractérisés sur le plan des unités géologiques (cf. section 1.1.2), nous nous limiterons ici à en décrire les particularités topographiques (voir figure 2).

Le relief plat correspond essentiellement aux terrasses argileuses et/ou sabloneuses 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 ondulé 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. Le type de relief niche généralement entre les élévations 75 m et 150 m, avec des lignes de contours plus rapprochées.

Le relief accidenté 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 disséquées. 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.

1.2.3 ZONES D'IMPACT

En partant de Montebello et se dirigeant vers Buckingham, on peut résumer comme suit l'allure que dicte l'agencement des zones d'impact à un éventuel tracé tendant de demeurer sur des terrains à faibles résistance physico-technique (voir figure 2).

Un tracé prévu à proximité de la rivière des Outaouais (corridor de 200 à 1 000 m) ou encore un réaménagement de la route 148 rencontreraient peu ou pas de résistance, puisque, sur presque

la totalité du parcours, le relief est plat et les sols sont argileux. Par le nord, en s'approchant du piémont, un corridor pourrait profiter de zones d'impact faible à moyen vis-à-vis Montebello, malgré une topographie accentuée, puis redescendre graduellement vers Papineauville par deux secteurs d'impact faible ou fort, avant de s'insérer sur une terrasse à faible contrainte jusqu'à l'ouest de Plaisance.

De ce point, on peut demeurer sur un terrain plat et argileux jusqu'à l'ouest de Thurso, mais deux zones d'impact fort reliées à des cours d'eau devront être franchies ou contournées. Dans les environs de Thurso et de la rivière Blanche, une grande zone d'impact fort se doit d'être évitée en passant à nouveau par le nord. On ne pourra toutefois éviter des coupes importantes dans la roche (zone d'impact très fort) avant de pénétrer plus à l'ouest sur un terrain à faible résistance, et ce pratiquement jusqu'à Buckingham.

Enfin, l'approche au pont sur la rivière du Lièvre exige de traverser une zone d'impact moyen afin de contourner la municipalité de Buckingham. Il existe bien sûr des variantes de tracé principalement dans les secteurs de Thurso et de Papineauville mais, dans l'ensemble, les deux variantes nord et sud ressortent davantage.

2- COMPOSANTE BIOLOGIQUE

2.1 MILIEU TERRESTRE - FLORE

2.1.1 MÉTHODOLOGIE

Deux cartes de zones d'impact ont été élaborées:

- la première, très détaillée, indique chaque peuplement ou groupe de peuplements dont la valeur écologique est forte ou moyenne;
- la seconde ne conserve que les grandes aires (superficie supérieure à 25 ha) de forte valeur écologique déterminées en première étape.

Les cartes forestières à l'échelle 1:20 000 du ministère des Terres et Forêts, 1976) ont servi de documents de base à l'élaboration de la carte détaillée. La méthodologie mise au point par la direction Environnement d'Hydro-Québec pour évaluer la valeur écologique des boisés (Hydro-Québec, 1980) a été appliquée avec de légères modifications. Cette méthodologie est particulièrement appropriée, car elle se fonde sur l'état de maturité des boisés (hauteur, densité), ainsi que sur le stade de développement. Trois classes de maturité sont d'abord constituées: le tableau I indique de quelle façon. Combinées aux stades de développement (terminal, secondaire, pionnier), ces classes indiquent la valeur écologique d'un peuplement forestier (tableau II).

Ce dernier tableau s'applique dans la succession de l'érablière laurentienne. L'étude de Lafond et Ladouceur (1968) indique que les corridors d'étude se situent dans cette succession.

1. Les inventaires biologiques n'ayant pu être effectués au cours de la période de temps allouée pour l'activité 4, 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'inventaires" et de zones de résistance);
- à produire (ou adapter) les textes relatifs aux corridors d'étude.

TABLEAU I

CLASSES DE MATURITÉ DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

DENSITÉ	HAUTEUR		Moyen (9-15 m)	Court (3-9 m)
	Très haut (21 m et plus)	Haut (15-21 m)		
	Classe I		II	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 II

VALEUR ÉCOLOGIQUE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

VALEUR ÉCOLOGIQUE	PEUPELEMENTS *	Er, ErR, ErFi	S, P, Me, Pb	M, Fi, FiR, Fh
		<u>ErFt, ErBj</u> Ft, Fs	FiPb, E, C	<u>Bb</u> , 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. Les peuplements soulignés indiquent les modifications apportées à la méthodologie originale.

2.1.2 ZONES D'IMPACT

Pour élaborer la carte détaillée des zones d'impact, les peuplements ont été coloriés différemment selon que leur valeur écologique est forte ou moyenne. Par la suite, les peuplements retenus ont été reportés sur une couche transparente. La valeur écologique des peuplements fut alors traduite en intensités de zone d'impact: les peuplements de forte et de moyenne valeur écologique correspondent respectivement à des zones d'impact fort et moyen, tandis que les autres peuplements et le reste des corridors d'étude sont considérés comme des zones d'impact faible ou nul par rapport à la composante étudiée.

Il est ressorti de cet exercice que les corridors d'étude sont caractérisés par une multitude de petits peuplements constituant des zones d'impact fort (majoritairement) ou moyen. D'une façon générale, la concentration et la superficie de ces peuplements augmentent du sud au nord.

Pour fins de détermination de variantes de tracés, des regroupements et des suppressions ont été effectués afin de ne conserver que des zones d'impact fort et de grande superficie.

A cette étape, presque tous les peuplements retenus sont situés dans la partie nord des corridors d'étude. Ils se concentrent dans deux régions: celle située à l'est de Portage-de-la-Nation et celle délimitée par les routes 315 et la montée Ranger.

2.2 MILIEU TERRESTRE - FAUNE

2.2.1 MÉTHODOLOGIE

La cartographie à l'échelle 1:20 000 des zones d'impact pour la faune terrestre est semblable à celle des zones de résistance que nous avons faite à l'échelle 1:50 000 à l'étape précédente (zone d'étude). Nous avons cartographié les mêmes éléments, en conservant les mêmes classes de résistance.

2.2.2 DONNÉES DE BASE

Des modifications mineures ont cependant été faites par rapport à l'étape précédente. En effet, en plus des données de 1977 à 1981 dont nous disposions déjà, nous avons tenu compte des don-

nées de 1982 du fichier "Gros Gibier". Ces nouvelles données sont présentées au tableau III. La prise en compte de ces données a eu pour conséquence de modifier quelques indices gros gibier (nombre de données/km²). Au niveau cartographique, seulement 2 carrés (de 1 km de côté) ont changé de classe de zone d'impact, l'un passant de faible à moyen, et l'autre de moyen à fort. Dans tous les carrés relatifs aux données du fichier "Gros Gibier", nous avons indiqué les espèces et les causes de mort observées.

TABLEAU III

DONNÉES DISPONIBLES DANS LE FICHER "GROS GIBIER", 1982

CAUSES DE MORT	ESPECES	Orignal	Cerf de Virginie	Ours	Loup ou Coyote	Total
Chasse			6	1		7
Accident			2	1		3
Piégeage					3	3
Contrôle					1	1
Autre		1				1
Total		1	8	2	4	15

Nous disposons de certaines données qui, bien qu'impossibles à cartographier, donnent une idée de l'abondance relative des espèces dans la région. Ces données, présentées au tableau IV, indiquent la récolte d'animaux à fourrure de la saison 1978-79 à la saison 1982-83.

Enfin, un inventaire aérien des cervidés a été effectué en février 1984 dans les corridors d'étude ainsi que sur environ 5 kilomètres additionnels à l'intérieur des terres. Les conditions de vol étaient les suivantes: vitesse moyenne, 130 km/h; altitude moyenne, 50 m; espacement entre les lignes de vol, 500 m.

Par rapport à l'inventaire précédent, les corridors d'étude comptent un ravage et deux pochettes supplémentaires, tous situés dans la partie nord. Les pochettes sont cependant contiguës à d'anciens ravages (de 1976); le ravage est nouvellement occupé.

TABLEAU IV
 RECOLTE D'ANIMAUX A FOURRURE. 1978-79 à 1982-83.

Municipa- lités de résidence des trappeurs	Espèces														TOTAL	
	belette	castor	coyotte	écureuil	loup	loutre	martre	mouffette	ours noir	pékan	rat musqué	raton laveur	renard sp.	vison		
N-D-de-Bonsecours	données à venir															
Montebello	1	258				12	3			3	201	103	7	18	606	
Sainte-Angélique	données à venir															
Papineauville		38	6			2		2		3	1008	111	15	19	1104	
Plaisance	33	47	6	23		1	7	1		13	3436	142	52	73	3834	
Lochaber	2															2
Thurso	20	499	65	5	4	40	10	2	2	31	10797	780	207	205	12667	
Lochaber Ouest	données à venir															
Masson	données à venir															
St-André-Avellin	données à venir															
Buckingham	données à venir															
Ange-Gardien	127	2363	27	129	12	135	135	5	2	129	17956	1433	188	524	23160	
Mayo	données à venir															

2.2.3 ZONES D'IMPACT

La carte des zones d'impact indique que, de Buckingham à Thurso, on rencontre peu de problèmes relativement à la faune terrestre. Entre Thurso et Papineauville, dans la portion nord des corridors d'étude, on note deux pochettes actuellement utilisées et quelques ravages de 1976, ainsi que deux carrés de 1 km² présentant des indices de gros gibier de 3 et 5. Au nord de Montebello, on retrouve un ravage nouvellement établi ainsi que de nombreuses données indiquant une certaine abondance de cerfs de Virginie.

2.3 MILIEU AQUATIQUE - FLORE

2.3.1 MÉTHODOLOGIE

La carte des zones d'impact de 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 l'aire d'étude. La très forte productivité biologique des marais se reflète également sur les populations de poissons.

La cartographie des zones d'impact a été élaborée à partir de la classification suivante:

- zones d'impact très fort: 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 d'impact fort: zone tampon d'environ 100 m de large en bordure nord des zones d'impact très fort et plaine de débordement de quelques cours d'eau;
- zones d'impact moyen: marécages cartographiés par le ministère des Terres et Forêts (M.T.F. 1976), rivières de l'intérieur et quelques ruisseaux;
- zones d'impact faible ou nul: le reste des corridors d'étude, incluant la plupart des ruisseaux.

2.3.2 DONNÉES DE BASE (figure 6)

Si la littérature est relativement abondante sur la flore aquatique de la rivière des Outaouais, il n'existe, à notre connaissance, aucune publication portant sur les lacs et cours d'eau de l'intérieur. Les cartes du ministère des Terres et Forêts (M.T.F., 1976) permettent de localiser quelques marécagés de l'intérieur des terres, mais ne fournissent aucune précision sur la physionomie de leur flore.

Suite à la construction du barrage de Carillon, Rousseau (1959) a étudié la portée écologique de l'exhaussement en amont du barrage. Le même auteur (Rousseau 1961) a aussi tenté de déterminer le haut niveau normal de la rivière des Outaouais, entre Hawkesbury et Hull. Ces études contiennent des informations intéressantes sur les cotes et sur la flore riparienne de l'époque mais pratiquement rien sur la flore aquatique.

On retrouve une description très sommaire de la végétation aquatique et riparienne dans les rapports de Bouchard (1963-1964) portant sur l'habitat à sauvagine de la rivière des Outaouais. Ces données datent déjà d'une vingtaine d'années et l'on peut s'attendre à ce que l'évolution des communautés végétales ait entraîné des modifications importantes depuis.

Courcelles et Bédard (1979) ont effectué une étude portant sur la distribution de la sauvagine dans les divers habitats de la baie Noire. Cette étude, qui contient quelques informations sur la flore de ce marais, attache une importance secondaire à la description des habitats.

Pour la description des herbiers des corridors d'étude, trois références sont utiles. 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.

Deux études récentes, portant sur un territoire situé en aval des corridors d'étude, peuvent être utilisées pour obtenir une approximation des types d'habitats qu'on est susceptible de rencontrer entre Montebello et Masson. Il s'agit de l'étude de Vincent et Bergeron (1982), sur les herbiers aquatiques du lac des Deux Montagnes, et du rapport du Groupe Dryade (1982), sur la végétation aquatique et riveraine du lac des Deux-Montagnes et de la rivière des Prairies.

2.3.3 ZONES D'IMPACT (figure 7)

La carte des zones d'impact indique une concentration très importante d'herbiers dans les baies Lochaber, Noire et Dubé, ainsi que dans la section ouest de la baie de la Pentecôte.

2.4 MILIEU AQUATIQUE - FAUNE: MAMMIFÈRES ET OISEAUX

2.4.1 MÉTHODOLOGIE ET DONNÉES DE BASE

Lors de l'étape précédente de l'étude (zone d'étude), des données cartographiques à l'échelle 1:20 000 (Groupe Dryade, 1980) avaient été transposées à l'échelle 1:50 000 pour la détermination des "zones de résistance". Ces données concernent des habitats de qualité pour les mammifères et oiseaux aquatiques en bordure de la rivière des Outaouais. Pour les corridors d'étude, ces informations ont été reportées sur la carte des zones d'impact à l'échelle 1:20 000. 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. Nous leur avons affecté une intensité d'impact de catégorie très forte et avons souligné l'importance de leur protection en ajoutant une zone d'impact fort (bande d'une centaine de mètres de largeur) en bordure de ces aires.

Quant aux zones d'impact relatives au reste des corridors d'étude, nous avons utilisé la carte (1:20 000) produite pour la flore aquatique et riparienne dans le cadre de la présente étude (figure 7). Ainsi, les zones présentant une intensité d'impact fort pour la composante "flore aquatique et riparienne" présentent également la même intensité d'impact pour la composante "faune aquatique - mammifères et oiseaux", puisque la présence et l'abondance des animaux dépend de la qualité des habitats. On ne note cependant que quatre (4) petites zones de cette catégorie, la principale étant située près du Ruisseau Papineau. De la même façon, les zones d'impact moyen pour la flore aquatique et riparienne deviennent des zones d'impact moyen pour la faune de ces milieux. Il s'agit notamment des rivières Blanche et Petite Nation, des ruisseaux McNaughton et Papineau, et de petits plans d'eau situés dans les corridors d'étude.

La récolte de certaines espèces de mammifères semi-aquatiques est particulièrement bonne dans la région. Les populations de rats musqués semblent très abondantes; le castor et le raton laveur procurent aux trappeurs de bonnes récoltes; on note aussi des prises de loutres, martres, pékans et visons (tableau IV).

2.4.2 ZONES D'IMPACT (figure 8)

D'une façon générale, on constate que les corridors d'étude, tels qu'ils ont été établis, ne posent pas de problèmes majeurs pour la conservation de la faune aquatique (mammifères et oiseaux), surtout si l'on prend soin de ne pas élaborer de tracés dans ou à proximité des zones d'impact très fort et si les plans d'eau sont évités.

2.5 MILIEU AQUATIQUE - FAUNE: POISSONS

2.5.1 MÉTHODOLOGIE

Outre l'utilisation des données existantes, la délimitation de zones d'impact relatives à la faune ichtyenne s'est appuyée sur un inventaire des affluents de la rivière des Outaouais, inventaire qui avait pour objectif d'identifier les aires potentielles de frai. Ainsi, les 3, 4, 7 et 8 novembre 1983, une visite des corridors d'étude a été effectuée afin d'y identifier, de localiser et de caractériser les zones d'importance pour le frai.

Les deux rivières, la Blanche et la Petite Nation, de même que les ruisseaux navigables ont été parcourus en canot pneumatique à moteur, tandis que les ruisseaux de moindre importance l'ont été à pied. Dans ce dernier cas, des observations ont été réalisées sur environ 1 kilomètre en amont et en aval des traversées routières situées à l'intérieur des corridors d'étude.

Les aires potentielles de frai ont été recensées. Leurs caractéristiques physiques ont été notées: vitesse du courant, substrat, turbidité, végétations, topographie, profondeur, obstacles; et l'on en a évalué la valeur potentielle de même que l'importance. Pour les secteurs inaccessibles, compte tenu du temps mis à notre disposition, les observations ont été remplacées par la consultation d'un jeu de photographies aériennes au 1:20 000 prises en 1979.

Nous avons développé deux indices d'évaluation qualitative:

- le potentiel du milieu pour la reproduction, qui fournit une appréciation des lieux de frai 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 fort: les conditions du milieu satisfont aux exigences d'une ou de quelques espèces de poissons et l'étendue de la frayère est importante,
- potentiel très fort: les conditions du milieu satisfont aux exigences de plusieurs 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 pratiquement 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 forte: la localisation de la frayère et son environnement en favorisent l'utilisation,
- importance très forte: il s'agit de frayères dont la forte productivité ne fait aucun doute.

La figure 9 présente un résumé de l'évaluation des sites de frai faite par notre équipe.

Nous avons préparé une carte des zones d'impact pour la faune ichtyenne (figure 10) en nous basant sur l'évaluation précédente. Les quatre classes ont été définies comme suit:

- zone d'impact très fort: le potentiel de frai y a été jugé élevé ou très élevé; l'importance des frayères est très grande;
- zone d'impact fort: le potentiel de frai y a été jugé moyen ou élevé, l'importance des frayères est grande;
- zone d'impact moyen: le potentiel de frai y a été jugé faible, moyen ou élevé, l'importance des frayères est modérée;
- zone d'impact faible: le potentiel de frai a été jugé très faible, faible ou modéré, l'importance des frayères est très faible ou faible.

2.5.2 DONNÉES DE BASE

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 V.

Cette faune est caractéristique des bassins intérieurs 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

TABLEAU V

LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS RECENSÉS DANS LA RIVIÈRE DES OUTA-
OUAIS 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
- Uambre 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

les ictaluridés (barbottes), les centrarchidés (crapets et achigans) et les percidés (perchaudes et dorés).

Certaines de ces espèces sont confinées à la rivière Outaouais: c'est notamment le cas de l'esturgeon de lac (Acipenser fulvescens), du lépisosté osseux (Lepisosteus osseus), de la laquaiche argentée (Hiodon tergisus), 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 plus mal 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 le frai. 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.

Ainsi, il n'existe à peu près pas d'informations sur les sites de frai de ces affluents, d'où la pertinence de l'inventaire décrit en section précédente. Les résultats détaillés de cet inventaire sont fournis à l'annexe 1 et résumés dans les paragraphes qui suivent.

Les ruisseaux Trépanier et Papineau possèdent des caractéristiques très favorables au frai de l'omble de fontaine et de la ouitouche: une eau rapide et bien oxygénée, un fond rocheux ou gravelleux, un cours parsemé de cascades, mais sans obstacle important. Leur embouchure comporte d'intéressants sites de frai pour les poissons de la rivière des Outaouais, en particulier pour les espèces qui utilisent la plaine de débordement (grand brochet, achigan à grande bouche, maskinongé, etc.) Lors de notre visite, ils étaient les seuls cours d'eau à rejoindre la rivière des Outaouais, avec des eaux relativement transparentes.

Les rivières 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 s'offrent un nombre élevé d'habitats propices au frai pour les espèces de l'Outaouais: fosses obscures, zones calmes sur sable,

gravier ou argile, ceinture végétale constituée de phalaris roseau, calamagrostes 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 frai; mais, en majeure partie, leurs rives sont érodées et trop abruptes. Elle méandrent au-travers des terres agricoles, ce qui, en période de crue, confère une forte turbidité.

Au niveau de la partie nord des corridors d'étude, 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 rivière Blanche possède, en bordure de la route 148, une frayère polyvalente potentielle à grand brochet, doré jaune, et achigan à petite bouche, cette frayère se trouve 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 méandrent 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 leur partie supérieure et, conséquemment, l'eau y est un peu plus claire, ce qui rend cette portion de leur cours 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.

2.5.3 ZONES D'IMPACT

La carte des zones d'impact relatives à la faune ichthyenne (figure 10) illustre directement les observations décrites en section précédente.

2.6 QUALITÉ DE L'EAU

2.6.1 MÉTHODOLOGIE

Le programme de travail relatif à la qualité de l'eau n'avait pas pour objectif de servir à l'identification de zones d'impact. Ses résultats devaient plutôt être intégrés à la descrip-

tion du milieu: ils devaient permettre de décrire la qualité des cours d'eau importants des corridors d'étude et d'établir leur état de dégradation, dans le but de proposer des mesures correctives appropriées à l'implantation de l'infrastructure routière. Ce programme devait aussi permettre d'obtenir des indications sur la productivité de certains cours d'eau et, conséquemment, leur utilisation par la faune. Ces renseignements ont été intégrés aux programmes sectoriels fauniques.

Ce programme de travail a consisté en la réalisation des activités et tâches suivantes:

1) recherche et analyse de la documentation existante

- a) analyse des données physico-chimiques disponibles sur les cours d'eau de la zone d'étude; ces données proviennent du service de la Qualité des eaux du ministère de l'Environnement;
- b) analyse de la cartographie et de la description des bassins versants, de la perméabilité et de la percolation des sols;
- c) consultation de divers organismes gouvernementaux et municipaux pour connaître les sources d'eau potable et leur niveau de dégradation, ainsi que les émissaires (ministère de l'Environnement, municipalités touchées par le projet);

2) rapport-synthèse

rédaction d'un rapport-synthèse décrivant la qualité des principaux cours d'eau, leur utilisation et leur niveau de dégradation, en fonction de l'impact du projet routier sur cette composante; c'est ce rapport-synthèse qui fait l'objet de la section suivante.

2.6.2 RAPPORT-SYNTHESE

La rivière des Outaouais, qui est depuis longtemps une source importante de production d'énergie hydroélectrique pour le Québec et l'Ontario, présente un apport sensible dans le régime des eaux du Saint-Laurent. Pour ces rairons, le bassin de la rivière des Outaouais a fait l'objet de nombreuses études, tant au niveau gouvernemental que paragouvernemental (Belzile et al., 1974; Environnement Canada, 1976, Comité technique de la rivière Outaouais 1965; Mackenzie et al., 1971, etc.).

L'ensemble de ces travaux constitue donc une source importante de données; elles ont été synthétisées par Pêches et Environnement Canada en 1977. Les informations qui suivent sont en bonne partie tirées de ce rapport, sauf en ce qui concerne la qualité de l'eau, qui est interprétée à partir des plus récents relevés (1979-1983) d'Environnement Québec.

2.6.2.1 HYDROLOGIE

Le réseau hydrographique de la rivière des Outaouais est dense et compte 19 sous-bassins ayant plus de 2 000 kilomètres carrés. A partir de sa source, l'Outaouais dévale une hauteur totale de 366 mètres sur une distance d'environ 1 159 kilomètres. Ses conditions hydrologiques sont marquées par l'influence prépondérante de ses tributaires.

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

Au cours de l'année, ce débit ne connaît pas une répartition uniforme, loin de là: environ 50% de l'écoulement annuel de l'Outaouais se produit au printemps (avril, mai, juin), 20% en été (juillet, août, septembre) 20% en automne (octobre, novembre, décembre) et le reste, soit 10%, en hiver (Comité technique de la rivière Outaouais 1965). Le maximum absolu se produit généralement en mai et le minimum en février.

Cependant, l'Outaouais et ses principaux tributaires sont plus ou moins régularisés, naturellement ou artificiellement, ce qui diminue l'importance des crues. Les crues exceptionnelles surviennent à la fonte des neiges et sont générées par la synchronisation des crues des principaux tributaires.

2.6.2.2 UTILISATIONS DE L'EAU

La régularisation

Dans les corridors d'étude, on a dénombré plusieurs ouvrages régulateurs qui servent, en général, à la production d'hydro-élec-

tricité: la Lièvre en compte 3, la Blanche 2 et le ruisseau St-Amédée. L'Outaouais n'en compte aucun, mais deux ouvrages importants existent à proximité (Chaudière et Carillon).

L'ensemble de ces ouvrages exerce une influence certaine en période de crue et d'étiage: ils ont tendance à abaisser l'amplitude des crues, à prolonger leur durée et, en période d'étiage, à accroître le niveau des basses eaux d'hiver et, parfois, à accentuer les étiages d'été.

Eau potable et eaux usées

Les municipalités de Buckingham et Masson puisent leur eau domestique dans la Lièvre, à Buckingham, et la municipalité de Thurso dans la Blanche, à quelques kilomètres de son embouchure. Pour répondre aux normes de potabilité en vigueur, l'eau de consommation est au préalable traitée par filtration, chloration et addition d'alun.

Les municipalités de Plaisance et Papineauville s'approvisionnent à même les eaux souterraines et Montebello la puise au-dehors des corridors d'étude. Le traitement de l'eau se limite à la filtration, à Papineauville tout au moins.

Les eaux usées de Masson-Buckingham, Thurso et Montebello ont jusqu'à maintenant été rejetées sans traitement dans l'Outaouais, ce qui a contribué à en diminuer la qualité. Les déversements municipaux d'eaux usées sans traitement ou traitées d'une façon inadéquate augmentent la charge de pollution de la rivière des Outaouais, en contribuant principalement à la contamination bactériologique, enrichissent la rivière en éléments nutritifs (phosphates et nitrates) et accroissent la charge organique amorcée par les déversements industriels.

En 1977, la charge rejetée par ces municipalités correspondait à trois fois la charge permmissible. Thurso venait en tête, avec une charge très importante (628 lbs/jour de D.B.O.); elle était suivie par Masson. Buckingham (391 lbs/jour) et Montebello (255 lbs/jour). A Papineauville, les eaux usées subissent un traitement secondaire qui s'avère très efficace (25 lbs de D.B.O./jour).

Industries

Quelques grosses industries se sont installées dans la région. Citons, dans le domaine des pâtes et papiers, la James McLaren à Masson, la Thurso Pulp and Paper à Thurso et la C.I.P. à Hawkes-

bury. Dans les autres domaines, on retrouve la Papineauville Lumber, la coop Agricole de Papineau et la Montebello Metal. Jusqu'à récemment, ces usines exerçaient une influence défavorable marquée sur la qualité de l'Outaouais.

2.6.2.3 QUALITÉ DE L'EAU

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, au niveau de notre zone d'étude, ses chances de récupération étaient considérées nulles à cause des trois usines de pâtes et papiers mentionnées précédemment, de plusieurs autres villes et villages, et plusieurs usines d'autres industries, notamment l'industrie alimentaire.

On notait une détérioration principalement au niveau de la D.B.O.₅ de l'oxygène dissous, de la turbidité, des substances nutritives, des paramètres microbiologiques, des taches d'huile et des observations biologiques, telles que la prolifération d'algues et de plantes aquatiques, les poussées gélatineuses et la perturbation de la communauté benthique par les dépôts de copeaux au fond.

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, dans l'Outaouais, l'oxygène dissous se maintient maintenant à des taux supérieurs à 7,5 mg/l, ce qui est très acceptable si 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 périodes les plus faibles d'oxygénation se retrouvent en février et en septembre; la sursaturation apparaît avec la crue printanière.

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/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. En 1980, dernière année où ce paramètre a été mesuré, la prolifération d'algues était toujours appréciable particulièrement en avril (4,57 mg/l) et septembre (2,0 mg/l).

Généralement, 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. On peut s'attendre à y retrouver une faune benthique et ichtyenne tributaire des eaux chaudes, bien oxygénées et très bien pourvues en substances nutritives, habituée à supporter en périodes de crues de fortes charges solides et parfois une pollution chimique perceptible. Il s'agira donc d'une faune tolérante aux changements de son environnement.

Suite à l'amélioration de la qualité de la rivière des l'Outaouais, la rivière du Lièvre n'y joue plus le rôle d'oxygénateur qu'on lui connaissait dans le passé, même si elle conserve les mêmes caractéristiques. L'oxygène dissous s'y maintient toujours à un niveau acceptable (à plus de 7 mg/l) et il dépasse très souvent le point de saturation. Comme dans l'Outaouais, les périodes de plus faible oxygénation se retrouvent en février et en septembre (le taux de saturation: 75%) et la sursaturation apparaît avec les crues, en avril et novembre.

Le pH de l'eau se maintient près de la neutralité; l'eau est faiblement tamponnée (alcalinité 20 mg/l), d'une dureté et d'une conductivité comparables à celles de l'Outaouais. Sa charge so-

lide et sa turbidité sont très basses, sauf en avril, où la turbidité s'accroît modérément (15 U.T.N.).

En 1979 et 1980, son apport nutritif à l'Outaouais était notable, particulièrement durant l'été; les nutrites plus nitrates et surtout l'azote ammoniacal étaient particulièrement abondants (ils atteignaient respectivement 0,6 mg/l et 4,6 mg/l); on notait aussi une surproduction d'algues (5,08 mg/l en février 1979 et 5,55 mg/l en novembre 1980).

Depuis, ces teneurs ont beaucoup baissé: les nitrites plus nitrates se maintiennent sous les 0,3 mg/l et l'azote ammoniacal sous 0,1 mg/l. Quant aux sulfates, ils se sont toujours maintenus sous les 15 mg/l.

La température est élevée pendant la moitié de l'année, ce qui convient bien aux espèces d'eau chaude; on enregistre plus de 12°C entre mai et octobre et plus de 20°C en juillet, août et septembre.

Jusqu'en 1980, il était fréquent de mesurer dans la Lièvre des concentrations non négligeables, et parfois même très élevées, de zinc. Depuis peut-être à cause d'un meilleur contrôle des normes anti-pollution, le taux de zinc se maintient sous la limite jugée sécuritaire pour la faune aquatique (0,01 mg/l). Les autres métaux sont peu abondants.

La rivière du Lièvre constitue, 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. Elle ne reçoit pas de charge solide importante, et ce, même en période de crues.

Au niveau de la route 148, la rivière Petite Nation présente des caractéristiques semblables aux deux précédentes en ce qui concerne l'alcalinité (une moyenne de 23 mg/l), la dureté (une moyenne de 34 mg/l) et la conductivité (90 US/cm). 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, mais aucune relation n'a pu être établie entre ces valeurs et les autres paramètres.

La Petite Nation est bien oxygénée; sa concentration d'O₂ se maintient toujours au-delà de 7 mg/l et elle dépasse très souvent le point de saturation. 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/ généralement en avril et sep-

tembre; la visibilité devient alors pratiquement nulle. En d'autres temps, la charge solide se maintient à un niveau beaucoup plus bas (<5 mg/l).

Entre 1979 et 1981 l'apport nutritif des composés de l'azote a été parfois important: la mesure des nitrites plus nitrates a atteint le niveau considérable de 2,5 mg/l en février 1981. Une prolifération importante d'algues a aussi été enregistrée, particulièrement en avril et novembre 1979. Depuis 1981, l'apport nutritif de la Petite Nation est beaucoup plus faible: les sulfates comptent moins de 10 mg/l, les nitrites et nitrates moins de 0,3 mg/l, l'azote ammoniacal moins de 0,1 mg/l.

A cause de sa température élevée (plus de 12°C entre mai et octobre et plus de 20°C en juillet, août et septembre), la Petite Nation convient bien aux espèces d'eau chaude.

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.

Du point de vue physico-chimique, la rivière de la Petite Nation constitue donc 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.

En l'absence de données, on ne peut évaluer la qualité physico-chimique des autres cours d'eau des corridors d'étude. Cependant, une visite effectuée au début de novembre 1983, en période de crue automnale a permis de constater que le niveau de turbidité de la rivière Blanche et de la plupart des ruisseaux est comparable à celui de la Petite Nation. Seuls les ruisseaux Trépanier et Papineau ont présenté un niveau de transparence relativement élevé.

Il importe donc, pendant la construction de l'autoroute, de s'assurer de ne pas bloquer l'écoulement naturel de ces cours d'eau ni d'accroître leur charge de solides en suspension, particulièrement lorsqu'ils y sont les plus vulnérables, en période de crue.

3- COMPOSANTE HUMAINE

3.1 MÉTHODOLOGIE

Les zones d'impact relatives aux milieux urbain et para-urbain ont été délimitées à partir de la carte des données de base (voir section suivante) et en fonction des définitions suivantes:

- zone d'impact à exclure

les cimetières, compte-tenu que ce sont des éléments ponctuels qu'il faut absolument éviter;

- zone d'impact très fort

- . 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...),

- . zone d'affectation primaires (gravières, sablières, carrières),
- . sites d'enfouissement sanitaire,
- . bassins d'alimentation et réservoirs d'eau potable,
- . éléments ponctuels importants difficilement déplaçables (églises, hôpitaux, polyvalente et école secondaire régionale, aréna, C.L.S.C., etc.) hors du milieu bâti structuré;

- zone d'impact fort

- . 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;
- zone d'impact moyen
 - milieu bâti dispersé non relié à l'exploitation agricole ou forestière,
 - rivières utilisées pour le canot-camping, la pêche;
- zone d'impact faible
 - périmètre d'expansion prévisible, qui ne sera pas développé à moyen terme, à l'extérieur de la zone agricole permanente.

3.2 DONNÉES DE BASE

La carte des données de base (au 1:20 000) fut produite, en premier lieu, à partir des éléments déjà cartographiés à l'étape précédente ("zone d'étude") au 1:50 000. En second lieu, compte tenu de la nouvelle échelle (1:20 000), les informations cartographiques furent précisées et complétées par les résultats de l'inventaire complémentaire.

Cet "inventaire", réalisé les 20 et 21 décembre derniers, nous a permis (hors des agglomérations) et des "points d'impact" des variantes de tracés de cette dernière. Profitant de cette occasion, nous avons aussi rencontré (lorsque possible) les représentants des municipalités et de la M.R.C. concernés pour nous enquêter des projets de développement, des marges de recul et pour faire une mise à jour des documents recueillis antérieurement.

La carte de base (figure 11) rend donc compte des éléments suivants:

- cimetières (bien qu'ils furent exclus au niveau de la zone d'étude, parce que protégés par la loi, il nous est apparu que ces derniers devaient tout de même être cartographiés, principalement le long de la 148);

- agglomérations (milieu bâti structuré);
- milieux bâtis concentrés et milieux linéaires continus (autres qu'agricoles);
- 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 d'Hydro-Québec, hôpitaux, églises, écoles polyvalentes);
- et, enfin, les prises d'eau et champs de captage.

3.3 ZONES D'IMPACT

Les zones d'impact relatives à la composante humaine sont représentées à la figure 12.

3.3.1 ZONES D'IMPACT TRES FORT

Cette première catégorie de zones d'impact¹ se concentre surtout dans la partie sud des corridors d'étude, et ce, sous la forme d'une série de pochettes d'est en ouest. Il s'agit des agglomérations urbaines et des villages le long de la route 148 (Montebello, Papineauville, Plaisance, Thurso et Masson) et de celle située un peu plus au nord-ouest qu'est Buckingham. Vient se greffer à ces zones, des équipements récréatifs et sportifs liés à des écoles polyvalentes (école Louis-Joseph Papineau à Papineauville et la polyvalente de Buckingham) ou à des arénas (à Thurso, Masson et Buckingham), de même que les parcs et terrains de jeux municipaux.

Une autre zone d'impact très fort est offerte par la concentration de résidences et de chalets le long de la rivière des Outaouais, principalement entre Papineauville et Montebello.

1. "Première" catégorie si nous faisons abstraction des cimetières, considérés comme zones d'impact "à exclure".

On note aussi la présence de petites zones éparses, surtout dans la portion nord-est et nord-ouest des corridors d'étude. On y retrouve les prises d'eau et champs de captage des eaux des municipalités de Papineauville et Plaisance, les carrières et gravières et les sites d'enfouissement sanitaire. Les zones les plus importantes, mais toujours localisées dans le même secteur, sont surtout des terrains de golf (celui de Thurso et celui des Arpents verts à Buckingham). Dans une moindre mesure, le golf de Montebello est inclus dans la partie sud des corridors d'étude et présente aussi une résistance très forte.

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 d'impact très fort.

3.3.2 ZONES D'IMPACT FORT

Ces zones sont généralement localisées à proximité des agglomérations ou à la croisée de routes locales. Ainsi, à la sortie des villes et villages, on retrouve un milieu bâti linéaire le long des axes routiers principaux (la route 148, la 321 à Papineauville, la montée Papineau à Plaisance, la 317 à Thurso, la 309 et la 315 à Buckingham). Ce milieu bâti est généralement de nature résidentielle, quoiqu'on y rencontre parfois de petites industries ou entreprises commerciales liées à l'exploitation forestière ou à l'activité agricole. Mentionnons que le parc industriel de Buckingham, bien que sous-utilisé, offre aussi une résistance forte.

Compte tenu de la stabilité démographique et de la situation économique, les agglomérations urbaines présentent des secteurs de développement potentiel à court terme très limités. Ici encore, c'est surtout le développement résidentiel à faible densité qui domine (résidences unifamiliales). Ces zones d'impact fort 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.

A Plaisance, le développement se fera dans la section ouest du village. A Papineauville, le développement se poursuivra le long de la route 321 et à l'est de cette dernière. Montebello est sans doute le village qui possède le moins de possibilités d'expansion: elle se fera du côté est, mais sera limitée par le zonage agricole. Un noyau de développement résidentiel s'est aussi établi le long de la 148, au-delà du domaine du Château Montebello.

Aucun projet industriel d'envergure à court terme n'a été identifié, si ce n'est que le développement du parc industriel de Buckingham se poursuivra, quoique le rythme de croissance semble très faible. A proximité du parc industriel, on retrouve un centre d'achats régional qui provoquera probablement un développement commercial dans ses environs immédiats. A Thurso, l'usine de pâtes et papiers fera probablement l'objet d'une phase d'agrandissement; cependant, aucune date n'a encore été fixée.

3.3.3 ZONES D'IMPACT MOYEN

Le troisième type de zones d'impact est représenté par le milieu bâti dispersé, surtout le long de la route 148. Il s'agit de cours à bois ou de petits commerces et services qui sont surtout concentrés entre Plaisance et Montebello.

Sont également inclus dans ces zones d'impact moyen, les rivières de la Petite Nation et du Lièvre, qui sont largement utilisées pour le canot-camping et la pêche sportive.

3.3.4 ZONES D'IMPACT FAIBLE

Il s'agit en fait du périmètre d'expansion prévisible des agglomérations qui ne sera pas développé à moyen terme et des éléments éponctuels très dispersés et de faible importance.

3.3.5 RÉSUMÉ

Les milieux urbain et para-urbain offrent des zones d'impact spatialement réduites et concentrées géographiquement. Cependant, la majeure partie de ces zones d'impact sont de nature très forte.

4- COMPOSANTE AGRICOLE

4.1 MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de la composante agricole, la délimitation de zones d'impact a nécessité, en premier lieu, un inventaire détaillé des exploitations agricoles comprises dans les corridors d'étude. L'inventaire complété, il a fallu, en second lieu, évaluer le niveau de performance technico-économique de chacune des entreprises inventoriées. Suite à quoi, en troisième lieu, nous avons dressé la carte des zones d'impact agricoles.

4.1.1 INVENTAIRE AGRICOLE

L'inventaire agricole a été réalisé par une équipe de 8 agronomes (dont un attaché uniquement à la coordination) entre les 1er et 23 décembre 1983. Au total, 211 exploitations agricoles ont été inventoriées.

La première étape de l'inventaire fut la consultation des rôles d'évaluation avec l'aide des secrétaires municipaux afin d'obtenir une première série de renseignements sur les exploitations agricoles. Pour chacune des paroisses, les numéros des lots appartenant à une entreprise agricole, le nom de son propriétaire et son adresse ont été relevés.

Par la suite, le partage des différentes exploitations a été fait entre agronomes et chacun a obtenu les renseignements demandés par le questionnaire dans le cadre de rencontres avec les exploitants eux-mêmes. Il est à noter qu'il fut impossible d'obtenir les informations du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et de l'Union des producteurs agricoles. En général, les exploitants ont répondu aux questions, mais avec une certaine réserve. Sur 211 dossiers, 12 exploitants n'ont pas voulu répondre à l'inventaire et les renseignements relatifs à ces derniers proviennent de sources autres que celles mentionnées antérieurement.

Les informations couvertes par le questionnaire d'inventaire (fourni par le service de l'Environnement) portaient sur les différentes facettes d'une exploitation agricole, à savoir:

- le type d'exploitation,
- les lots possédés ou loués,
- l'utilisation agricole des terres,
- les troupeaux possédés,
- l'utilisation des boisés (type, localisation, nature),
- la localisation et la nature des immeubles et bâtiments,

- les opérations de la ferme (achats ou ventes de fourrages, arrangements avec d'autres fermes, emploi de main-d'oeuvre extérieure, etc...),
- la machinerie possédée,
- la destination des produits,
- l'évolution de l'exploitation (changements survenus et prévus à moyen terme),
- etc.

Une copie du questionnaire d'inventaire agricole est présentée à l'annexe 2, de même qu'une copie de la "fiche de présentation agricole". Cette fiche présente de façon synthétique les informations notées sur le questionnaire d'inventaire. En outre, elle comporte une carte (au 1:10 000) indiquant les limites des différents lots composant l'exploitation concernée. Il est à noter que la légende suggérée sur cette fiche n'a pas été utilisée, dû au fait que les exploitants ne pouvaient pas, dans la majeure partie des cas, identifier exactement l'emplacement des différentes cultures, boisés, pacages, etc... sur la carte représentant leur exploitation.

Les questionnaires d'inventaires et les fiches de présentation correspondantes sont identifiées par un numéro de dossier assurant la confidentialité des renseignements obtenus.

4.1.2 ÉVALUATION DU NIVEAU DE PERFORMANCE TECHNICO-ÉCONOMIQUE

C'est à partir des informations inscrites sur les fiches de présentation agricoles que nous avons effectué, en second lieu, l'évaluation (quantitative) du niveau de performance technico-économique propre à chaque exploitation agricole.

Pour ce faire, les exploitations laitières respectivement et les exploitations "vaches-veaux" ont été comparées à des modèles théoriques représentatifs de l'entreprise viable (pour chacun des deux types d'exploitations) la plus susceptible d'être rencontrée dans le contexte agricole actuel. Il a fallu trouver

les données, pour les différents descripteurs utilisés, à partir de sources indiquées; les différentes limites des classes ont été modifiées, le cas échéant, afin d'adapter les modèles aux conditions du milieu étudié.

Les tableaux VI et VII fournissent 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" résultant 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 les deux formulaires présentés aux tableaux VIII et IX. 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.

Pour les autres types d'exploitation agricoles, c'est-à-dire ovines, caprines, porcines, friches, érablières, etc..., il a fallu leur attribuer un pointage de façon subjective, en analysant les principales caractéristiques des entreprises concernées, et ce parce qu'aucun type de ces exploitations ne comportait un nombre d'entreprises suffisant pour justifier la mise au point d'un modèle de référence. Les critères indicatifs utilisés dans ces cas ont été: le revenu agricole déclaré, la superficie cultivée et, pour les fermes animales, le nombre de bêtes possédées lors de l'inventaire. Des valeurs théoriques de comparaison ont été prises dans "Agriculture Québec, Recensement du Canada de 1981". Le tableau X présente lesdites valeurs théoriques retenues.

4.1.3 ZONES D'IMPACT

La carte des zones d'impact agricoles a été réalisée en deux étapes:

- 1) nous avons dressé une carte de zones d'impact "par exploitations",

TABLEAU VI

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 permanent (kg de lait/ha)	< 1 506	1 506	à 2 410	> 2 410
Nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré (U.A./ha)	< 0,50	0,50	à 0,79	> 0,79

TABLEAU VII

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

CRITÈRES	EXPLOITATION		
	Sous la	Moyenne	Au-dessus de la moyenne
Nombre de vaches	< 55	55 à 100	> 100
Nombre de taures par vache	< 0,08	0,08 à 0,15	> 0,15
Nombre de veaux par vache	< 0,4	0,4 à 0,7	> 0,7
Nombre d'U.A./ha	< 0,5	0,5 à 0,9	> 0,9
Nombre d'U.A. vendu/ha	< 0,14	0,14 à 0,24	> 0,24

TABLEAU VIII

FORMULAIRE DE CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS LAITIÈRES

1. INFORMATIONS DE BASE

Superficie cultivée: (arpents) _____ ÷ 2,945 = _____ hectares
 (s. possédée + s. louée) (acres) _____ ÷ 2,471 = _____ 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 201,20 = _____ kg de lait/an
 - nombre de kg de matières grasses par an: _____ ÷ 0,035 = _____ 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 _____
 - production annuelle totale / surface cultivée _____ kg de lait/ha _____
 - unités animales / surface cultivée _____ 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 _____

TABLEAU IX

FORMULAIRE DE CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS "VACHES-VEAUX"

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: _____

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	_____
- <u>nombre de taures:</u> vaches	_____ t/va	_____
- <u>nombre de veaux:</u> vaches	_____ ve/va	_____
- <u>(u.a.) (vaches+veaux+adultes réformés):</u> surface cultivée	_____ u.a./ha	_____
- <u>(u.a. vendues) (veaux+adultes réformés):</u> surface cultivée	_____ u.a. vendues/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 _____

TABLEAU X

LISTE ET VALEURS DES CRITÈRES INDICATIFS RELATIFS AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES AUTRES QUE LAITIÈRES OU "VACHES-VEAUX"

CRITÈRES INDICATIFS	VALEURS DE COMPARAISON	POINTAGE
Revenus agricoles déclarés: moyenne régionale	2 849 \$	
	> D	2
	< C	0
Superficie en culture: moyenne provinciale	41 hectares	
	> 49	2
	< 31	0
Culture maraîchère: moyenne provinciale	9,24 hectares	
	> 11	2
	< 7	0
Petits fruits: superficie moyenne provinciale	2,4 hectares	
	> 2,88	2
	< 1,8	0
Nombre de truies: moyenne provinciale	62,3 truies	
	> 75	2
	< 47	0
Nombre de porcelets: moyenne provinciale	202 porcelets	
	> 243	2
	< 151	0
Nombre de porcs à l'engrais: moyenne provinciale	316 porcs	
	> 379	2
	< 237	0
Nombre de moutons: moyenne provinciale	65 têtes	
	> 78	2
	< 49	0
Nombre de brebis et béliers: moyenne provinciale	44 têtes	
	> 53	2
	< 33	0
Boucherie: nombre d'unités animales moyenne provinciale	53 u.a.	
	> 63	2
	< 40	0

- 2) nous en avons tiré une seconde carte de zones d'impact "par regroupements d'exploitations".

La première carte de zones d'impact (figure 15) découle de la prise en considération:

- de la carte d'inventaire (figure 13) dressée à partir des informations contenues dans les questionnaires d'inventaires et d'autres sources pertinentes (cartes de potentiel de sols, etc.),
- de la carte des niveaux de performance technico-économique (figure 14) résultant de l'exercice d'évaluation décrit à la section précédente,
- des définitions des zones d'impact convenues.

Ces définitions sont celles suggérées dans notre proposition méthodologique, à savoir:

- zones d'impact très fort:

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

- zones d'impact fort:

- . portion cultivée d'une exploitation de performance technico-économique moyenne (modale);
- . érablière en exploitation;

- zones d'impact moyen:

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

- zones d'impact faible:

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

La carte des zones d'impact "par regroupements d'exploitations" (figure 16) a été déduite de la précédente en accordant, à un regroupement donné d'exploitations, la classe d'intensité d'impact propre à la "majorité" des exploitations dudit regroupement.

4.2 DONNÉES DE BASE

4.2.1 GÉNÉRALITÉS

La zone d'étude comprend des exploitations distribuées dans 8 paroisses. En tout, 211 questionnaires ont été remplis, mais 17 d'entre eux ont été annulés, dû au fait que, après compilation, les exploitations concernées se trouvaient déjà inventoriées sur un autre questionnaire¹. L'annexe 3 regroupe les fiches de présentation relatives aux 194 exploitations inventoriées.

Nous avons donc cartographié 194 exploitations, qui ont été classées selon leur activité dominante. Nous nous proposons, dans les lignes qui suivent, de donner quelques statistiques sur chaque type d'entreprises rencontrées, tout en situant nos propos sur la carte d'"inventaire" (figure 13).

4.2.2 EXPLOITATIONS LAITIÈRES

Les exploitations "laitières" sont de loin le type d'entreprises agricoles le plus répandu et le plus progressif de la région. Nous avons dénombré 69 exploitations laitières, dont 28 de pointe et 22 modales.

Ces deux catégories possèdent les caractéristiques suivantes: un troupeau de plus de 30 vaches en production, une partie appréciable des terres avec drainage souterrain, ~~une relève assurée~~ (lorsque ce critère s'applique) et ces entreprises constituent la seule source de revenu de leurs exploitants (propriétaires). 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 Papineauville) et la rivière Blanche (nord de Thurso). Le reste des exploitations laitières est réparti surtout le long du parcours de la route 148.

1. Ces recoupements sont survenus dans les cas où les superficies étaient utilisées par un exploitant autre que le propriétaire (cas de location).

Les 19 exploitations laitières qui se classent dans la catégorie "sous-modales" sont disséminées un peu partout dans les corridors d'étude. 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, qui retirent leur revenu principal d'autres sources que l'agriculture.

4.2.3 EXPLOITATIONS "VACHES-VEAUX"

Le deuxième groupe d'exploitations agricoles en importance dans la région est constitué d'entreprises "vaches-veaux". Nous dénombrons 37 exploitations de ce type, qui sont réparties sur l'ensemble des corridors d'étude. On dénote toutefois trois petites agglomérations de ce type d'entreprise, soit 5 au nord de Masson, 4 aux environs de Plaisance et 4 dans la paroisse d'Ange-Gardien.

Sur 37 entreprises de ce genre, seulement 14 constituent la principale source de revenus de leur propriétaire, qui est de l'ordre de 25 000 \$ et moins. Il faut noter que seulement 2 entreprises "vaches-veaux" possèdent un troupeau de plus de 75 vaches productrices et en tirent un revenu appréciable. Le modèle retenu pour une entreprise "viable" est de 100 vaches; toutefois, un tiers (1/3) des entreprises se classent "de pointe" et un tiers (1/3) sont "modales", avec des troupeaux de moins de 30 vaches. Cette contradiction est sans doute due aux critères utilisés pour classer ce type d'entreprises. Il est plus facile pour une petite entreprise "vaches-veaux" non "viable" de performer au plan du nombre de veaux par vache et de taures par vache. Par ailleurs, il arrive souvent que les superficies en culture utilisées par ce type d'exploitations à temps partiel soient minimales.

De toute façon, advenant une surévaluation de ces entreprises, les conséquences possibles sur la carte des "zones d'impacts" seront minimales puisque la majeure partie de ces exploitations sont boisées.

4.2.4 EXPLOITATIONS DIVERSES

Les autres entreprises agricoles ayant un cheptel sont variées et dispersées sur tout le territoire. Elles sont au nombre de 19.

4.2.4.1 EXPLOITATIONS "OVINES"

Il y a 5 exploitations "ovines"; leur cheptel varie entre 50 et 120 brebis et une seule constitue la principale source de revenus de son exploitant. Ce sont tout de même des producteurs progressifs, qui font partie pour la plupart d'associations d'élevage. Quatre de celles-ci sont situées dans la paroisse de Ste-Angélique.

4.2.4.2 EXPLOITATIONS "CHEVALINES"

Il y a 5 entreprises "chevalines", dont une seule est l'unique source de revenus de son propriétaire. La plupart de celles-ci font affaire avec le Château Montebello ou le club Montevilla. Il s'agit de chevaux soit de course, d'équitation ou d'attelage (pour les cérémonies).

4.2.4.3 EXPLOITATIONS D'ÉLEVAGE DIVERSES

Dans notre inventaire, nous comptons 4 entreprises de " finition du boeuf", 2 "maternités", 1 entreprise de " finition du porc" et 1 dernière exploitation "avicole", entreprises dont les activités sont la principale source de revenus de leurs exploitants. Ces entreprises produisent des revenus appréciables et constituent pour la plupart des zones d'impact "fort". D'autre part,

dans la paroisse de Ste-Angélique, il y a l'exploitation "caprine" de faible envergure dont le propriétaire tire la majeure partie de ses revenus d'autres sources que l'agriculture.

4.2.4.4 ÉRABLIÈRES

Le territoire est parsemé d'"érablières" qui, dans la majorité des cas, font partie d'exploitations agricoles déjà inventoriées précédemment. Il se trouve tout de même 9 entreprises dont l'activité agricole principale est la production acéricole. Sept (7) de ces exploitations sont situées dans la paroisse de Ste-Angélique et 2 d'entre elles exploitent 1500 entailles et plus commercialement. Les autres exploitent entre 400 et 800 entailles pour usage familial et un peu commercial.

4.2.4.5 TERRES EN CULTURES

Parmi les exploitations inventoriées, il s'en trouve 36 qui n'ont d'agricole que les "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. Ce sont pour la majorité des sols peu propices à la culture, dont le foin est vendu ou donné selon le cas. Il y a toutefois 3 de ces terres qui donnent de forts rendements et des revenus substantiels grâce aux cultures commerciales qui s'y pratiquent.

Ces terres rapportent en général un revenu faible, sinon inexistant, à leurs propriétaires qui, dans 17 cas sur 36, gagnent tous leurs revenus dans une activité non agricole. En moyenne, la surface cultivable de ces propriétés est de l'ordre de 15 à 20 hectares. Elles ont été classées "sous-modales" puisqu'elles ont une utilité agricole accessoire.

4.2.4.6 FRICHES ET BOISÉS

Dans les corridors d'étude, 11 friches furent inventoriées. La plupart sont d'anciennes parcelles de pâturage abandonnées, qui présentent de faibles surfaces non-boisées. De plus, 13 propriétés n'ont aucune surface notable en culture et ont été classées dans "boisés". La majorité des propriétés classées dans "friche et boisés" sont situées dans la partie est de la paroisse Ste-Angélique.

4.3 ZONES D'IMPACT

La carte des "zones d'impact par regroupements d'exploitations" se (figure 16) nous permet de différencier de façon claire et précises les zones cultivées et boisées.

Au nord de Buckingham (paroisse de l'Ange-Gardien), c'est la forêt qui domine; l'exploitation agricole s'y fait à temps partiel sur de petites surfaces cultivables.

Au nord et à l'est de Masson, le sol est défriché dans sa majeure partie, mais ne possède pas de terres avec drainage souterrain. Ce sont des exploitations "vaches-veaux" et des "terres en cultu res" qui ne constituent que des sources secondaires de revenus pour leurs propriétaires.

Le long de la route 148, en partant de la ligne ouest du cadastre de Lochaber jusqu'à Papineauville, on rencontre une zone agricole présentant une très forte résistance (zone d'impact

très fort). Il n'y a que très peu de surfaces incultes et le drainage souterrain est présent sur une grande partie des exploitations laitières, qui y sont très dynamiques. La majorité des immeubles de ferme sont à proximité de la route.

Au nord de Thurso, l'agriculture offre une résistance forte (zone d'impact fort) 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 possèdent un drainage souterrain. Si un tracé devait être localisé dans cette région, il serait préférable de lui faire suivre le trait carré, qui sert de limite nord-sud aux entreprises agricoles situées de par et d'autre.

Au nord-est de Plaisance, dans les côtes St-François et St-Charles, nous rencontrons une zone à très forte résistance (zone d'impact très fort) 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 rencontre 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 (zone d'impact moyen), où sont concentrés les immeubles et les terres cultivables. Tandis que le reste du territoire est boisé.

La zone incluse dans la paroisse de Notre-Dame-du-Bonsecours est boisée dans sa presque totalité. Quelques érablières en exploitation et petites entreprises agricoles présentent des résistances moyennes et fortes (zone d'impact moyen et fort) sur une petite partie de la région.

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 boisée dès que l'on s'éloigne vers l'intérieur des terres.

5- COMPOSANTE PATRIMONIALE

5.1 MÉTHODOLOGIE

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

- zones d'impact très fort: quotient de 8 à 10,
- zones d'impact fort: quotient de 5 à 7,
- zones d'impact moyen: quotient de 2 à 4,
- zones d'impact faible: quotient de -2 à 1.

Les sections suivantes décrivent la façon dont ont été établis les quotients patrimoniaux des différents immeubles retenus dans le cadre de l'inventaire à la base de l'étude de la composante patrimoniale. 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.

5.1.1 VALEUR INTRINSÈQUE

En premier lieu, nous avons déterminé la valeur intrinsèque d'un immeuble, soit l'évaluation de l'intérêt culturel. Quatre paramètres ont été considérés.

1) Le caractère ethno-historique

Ce caractère peut être influencé par:

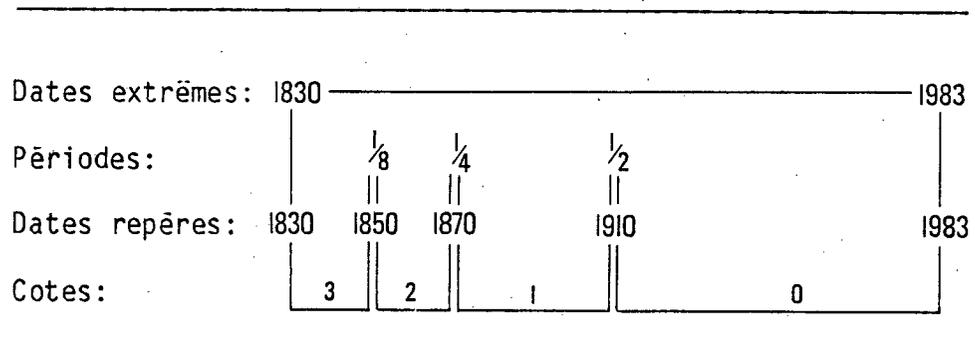
- a) une personnalité, lorsque le bâtiment est associé à la vie ou aux activités d'une personne, d'une organisation, d'un groupe ou d'une institution et ayant particulièrement contribué à la vie de la localité, de la nation,

- 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.

2) L'ancienneté des bâtiments

L'ancienneté des bâtiments 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 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 valeur "exceptionnelle" et une cote de 3,
- un bâtiment construit entre 1850 et 1870 obtient une valeur "supérieure" et une cote de 2,
- un bâtiment construit entre 1870 et 1910 obtient une valeur "intéressante" et une cote de 1,
- un bâtiment construit après 1910 obtient une valeur "incertaine" et une cote de 0.

3) L'harmonie des volumes

Ce paramètre 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.

4) L'originalité technologique

L'originalité 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:

"C'est l'hiver qui va modeler la toiture et le carré; c'est l'hiver qui va donner le nombre et l'orientation des ouvertures, portes, et fenêtres. C'est aussi l'hiver qui va dicter le volume, la dimension de l'habitat, la conception de l'aménagement, de l'espace intérieur, le choix et l'utilisation des matériaux, suivant les possibilités de chauffage et le combustible, en vue de recréer le micro-climat intérieur adéquat, indépendamment de la saison...". Lessard P. 84.

Notons que les paramètres 1,3 et 4 seront également évalués suivant la même échelle de valeur que le paramètre 2, à savoir:

- valeur "exceptionnelle": cote de 3,
- valeur "supérieure" cote de 2,
- valeur "intéressante": cote de 1,
- valeur "incertaine": cote de 0.

5.1.2 VALEUR EXTRINSÈQUE

L'évaluation de la valeur extrinsèque constitue la seconde étape du calcul du quotient patrimonial. Les quatre paramètres à pondérer sont:

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

- l'accessibilité visuelle.

Ces paramètres ont également été évalués et pondérés suivant des valeurs 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 zonage actuel ou envisagé.

5.1.3 L'ÉTAT PHYSIQUE

Le troisième critère, dans la détermination du quotient patrimonial, consiste à évaluer l'état physique du bâtiment. Il varie d'une valeur "mauvaise" à "excellente" selon la qualité de l'aspect général des structures et des revêtements. On tient également compte, dans l'évaluation, du fait que le bâtiment est abandonné ou inhabité.

5.1.4 L'ÉTAT DIDACTIQUE

Finalement, le quatrième et dernier critère à considérer demeure 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. On estime également si les ajouts ont affecté le caractère du bâtiment et si les modifications et ajouts sont assez vieux et cadrent avec l'ensemble.

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.

5.1.5 LE QUOTIENT PATRIMONIAL

La détermination du 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 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 ou 3), les classes retenues afin de déterminer la valeur globale d'un critère ont été:

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

La compilation des résultats de l'ensemble des quatre critères considérés produit des valeurs variant de -2 à 10 et dont l'interprétation est la suivante:

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

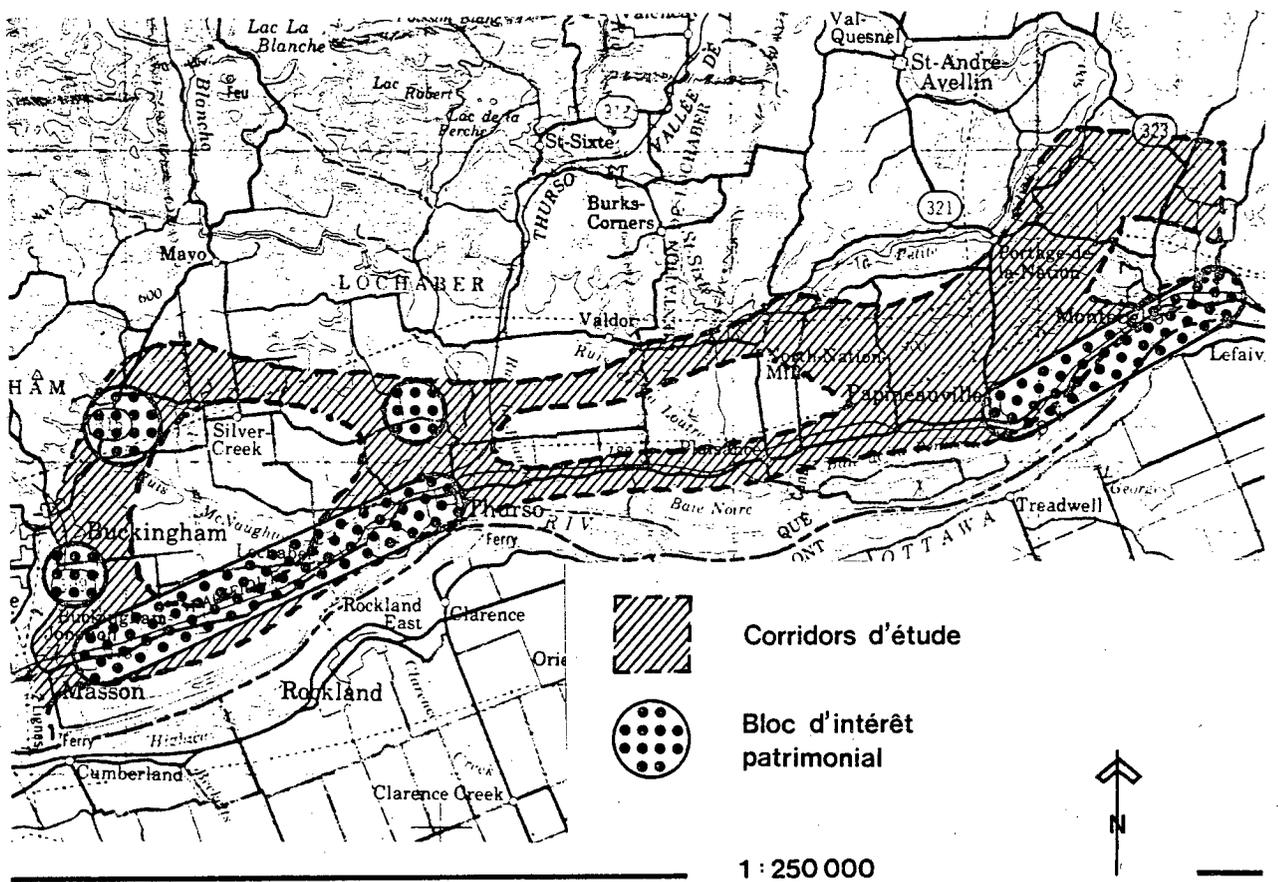
5.2 DONNÉES DE BASE ET ZONES D'IMPACT

L'évaluation de l'intérêt patrimonial des immeubles localisés dans les corridors d'étude a permis de faire ressortir cinq "blocs" intégrant des bâtiments d'un certain intérêt (figures 17 et 18). Ces cinq blocs sont:

- 1) la portion de la route 148 entre Masson et Thurso,
- 2) une portion du Ve 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.

FIGURE 17

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



5.2.1 BLOC 1 - ROUTE 148 ENTRE MASSON ET THURSO

Dans cette zone, 23 bâtiments ont été inventoriés; de ce nombre, plus du tiers, soit 9, étaient des bâtiments de ferme.

Ce sont les nos. 87, 97, 99, 103, 104, 106, 109, 112, 113. La majorité de ces bâtiments ont un quotient patrimonial assez fort, variant de 5 à 7 (6 bâtiments sur 9). On trouve 2 bâtiments de ferme présentant un quotient très fort et 1 seul ayant un quotient moyen.

La valeur intrinsèque de ces bâtiments est de façon générale "supérieure", 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 est globalement "supérieure", liée à une bonne intégration à la trame agricole, à une vocation qui demeure agricole mais, surtout, à une accessibilité visuelle en général très forte. Les bâtiments de ferme sont encore utilitaires et peu de modifications ont été apportées, assurant une valeur de l'état physique et didactique assez bonne.

Les bâtiments de fonction résidentielle associés aux groupements agricoles nos. 86, 102, 105, 111 ont un quotient qui varie de moyen à assez fort. La valeur extrinsèque demeure "supérieure" dans l'ensemble mais les valeurs intrinsèques et l'état didactique diminuent globalement le quotient patrimonial; plusieurs modifications, pas toujours intégrées, ayant été apportées au bâtiment original.

Les bâtiments de fonction résidentielle restant sont les nos. 88, 89, 90, 92, 98, 108, 110, 114, 115, 117. Ils ont un quotient qui varie de faible à moyen. Les bâtiments les plus intéressants sont les nos. 88 et, 117, reflétant 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.

La petite église Baptiste de Thurso (bâtiment no. 999), située sur la rue Galipeau au sud de la 148, a été intégrée à ce premier bloc. Localisé au sein d'un milieu rural qui s'est "urbanisé" peu à peu, le bâtiment modeste est très bien situé 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 intéressantes. C'est au niveau de la simplicité, de la singularité des lignes et de l'encadrement que l'intérêt visuel se manifeste.

5.2.2 BLOC 2 - Ve RANG, NORD DE THURSO

Ce second bloc regroupe cinq bâtiments, tous de fonction résidentielle. Ce sont les bâtiments nos. 193, 194, 196, 198, 199. Seule la résidence no. 196, datant de 1850, présente un quotient patrimonial supérieur aux autres, puisque très bien intégrée 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.

5.2.3 BLOC 3 - CHEMIN ROBITAILLE, CHEMIN DOHERTHY, ROUTE 315

Ce troisième bloc, situé au nord de Buckingham est davantage dissimulé, moins homogène. Neuf bâtiments présentant un certain intérêt ont fait l'objet d'une analyse.

Les bâtiments nos. 143, 144, 142, 167, 146, 147, 168, 169 sont tous de fonction résidentielle. Certains sont intégrés à un complexe de ferme tandis que d'autres, tels les nos. 143, 144, 145 sont insérés au sein d'un noyau résidentiel plus récent. L'intérêt réside dans le reflet de l'architecture inspirée du style vernaculaire américain, dans le volume et les matériaux, conférant quotient patrimonial assez fort (5 sur 9 ont un quotient de 5 ou 6).

Les modifications apportées et l'état de construction médiocre certains autres diminuent la valeur globale du secteur.

5.2.4 BLOC 4 - CHEMIN LEPINE, CHEMIN FINDLAY

Ce dernier bloc compte 3 bâtiments seulement, soit les nos. 132, 133, 134. 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.

Le bâtiment no. 134, à la jonction de la route 309 et du chemin Lépine, est coincé au centre d'un noyau qui se développe industriellement et commercialement. Ce groupement de plusieurs annexes est assez unique dans la région.

5.2.5 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, tous de fonction résidentielle, ont été retenus: ce sont les nos. 67, 68, 69, 70, 71. L'intérêt et les particularités de ces bâtiments sont liés au reflet de l'appartenance culturelle québécoise dans la région. Les autres blocs reflétaient davantage l'influence américaine dans le style architectural. A noter: ces bâtiments sont de construction récente soit de 1885 à 1910.

5.2.6 REMARQUES SUR LA VALEUR INTRINSÈQUE

Notons, en premier lieu, que le caractère ethno-historique des bâtiments est peu influencé ou associé à une personnalité ou un événement, mais qu'il est davantage lié au contexte, particulièrement aux courants migratoires d'influence américaine. Le style vernaculaire des États-Unis se reflète dans les bâtiments résidentiels que les bâtiments de ferme.

Au niveau de l'ancienneté, on doit remarquer que les bâtiments de ferme ont été bien conservés, et ce malgré leur âge relativement jeune (150 ans comparé à d'autres régions. L'influence américaine se reflète dans les volumes de l'habitation que l'on retrouve disséminée sur le territoire à l'étude.

Lessard, dans son encyclopédie de la maison québécoise, note:

"que l'influence américaine se concrétisera chez nous par certains volumes, certaines lignes dans les pentes du toit, des règles d'équilibre, d'harmonie et de symétrie et aussi dans un répertoire décoratif souvent dilué et interprété, emprunté aux styles classiques et dans l'utilisation nouvelle de matériaux anciens".

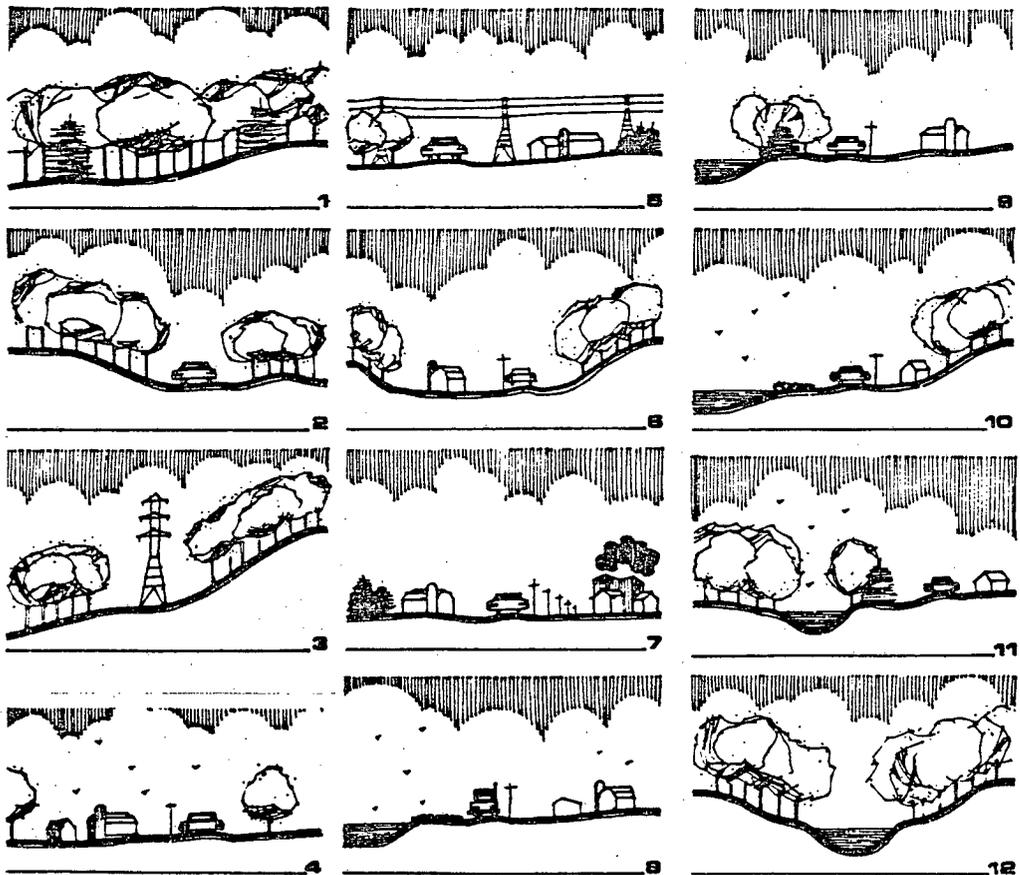
L'originalité du style tient à l'utilisation du déclin et de la distribution particulière des ouvertures, ainsi que dans les rapports de volume entre toit et carré.

6- COMPOSANTE VISUELLE

6.1 MÉTHODOLOGIE

6.1.1 INVENTAIRE

Les relevés "d'inventaire", réalisés tant en atelier que sur le terrain, ont permis de subdiviser l'ensemble du paysage, au niveau des corridors d'étude, en plus petites portions homogènes dites "unités de paysage". Quarante unités de paysage ont ainsi été délimitées 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 (voir ci-bas).



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

Grâce aux données déjà cumulées lors de l'analyse de la zone d'étude, 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.

6.1.2 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 se verra accorder une valeur faible et une cote de 1,
- un relief ondulant, 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 de sol uniforme aura une valeur faible et une cote de 1,
- une occupation de sol mixte, une valeur moyenne et une cote de 3,
- une occupation de 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 forte et une cote de 5 seront accordées à un paysage qui présente autant d'éléments construits que d'éléments naturels,

- une valeur moyenne et une cote de 3, lorsqu'un des deux prédomine,
- une valeur faible et une cote de 1, lorsqu'un des deux est absent.

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

6.1.3 CAPACITÉ 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 permettra d'évaluer la capacité d'un paysage de servir d'écran au corridor routier. Elle variera 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:

- une valeur forte et une cote de 5 seront accordées à un couvert de forte densité,
- une valeur moyenne et une cote de 3, à une densité moyenne,
- une valeur faible et une cote de 0, lorsqu'il y a absence de végétation;

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 valeur faible et une cote de 1 seront données à un degré d'ouverture large,
- une valeur moyenne et une cote de 3, à un degré d'ouverture moyen,
- une valeur forte et 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 sera:

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

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

6.1.4 L'ACCÈS 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 seront nécessaires pour évaluer l'étendue relative du champ de vision. Les points de repère qui contribuent à orienter les vues seront aussi relevés. Une valeur d'accessibilité visuelle plus ou moins forte pourra alors être déterminée selon l'ouverture relative au champ de vision:

- elle sera 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;
- elle sera moyenne (cote de 3) dans le cas de la présence d'obstacles plus ou moins opaques (champ de vision plus ou moins obstrué);
- elle sera faible dans le cas d'un degré d'encadrement élevé, constitué par des événements topographiques environnants nombreux.

6.1.5 ZONES D'IMPACT

C'est l'intégration de l'ensemble des critères d'évaluation ci-haut décrits qui nous a permis de déterminer des zones d'impact 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 de zones d'impact plus ou moins fort a 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 de zones d'impact élaborée afin de cerner des secteurs de moindre impact fut la suivante:

a) les zones d'impact très fort

- 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;

b) les zones d'impact fort

- sites ou unités de paysage dont la qualité visuelle et l'image risquent d'être perturbées,
- sites ou unités de paysage du patrimoine bâti de quotient patrimonial très fort et fort,
- flanc de montagne qui servent d'encadrement à des unités de paysage de forte valeur intrinsèque;

c) les zones d'impact moyen

- les sites ou unités de paysage de capacité d'absorption et d'accessibilité visuelle moyenne,
- les unités de paysage à vocation patrimoniale de valeur moyenne,

d) les zones d'impact faible

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

6.2 DONNÉES DE BASE ET ZONES D'IMPACT

6.2.1 GÉNÉRALITÉS SUR L'ENSEMBLE DU PAYSAGE

Le paysage qui s'étend de Montebello à Masson (voir figure 19) possède des caractéristiques visuelles très variables. On y ob-

serve un premier bassin visuel qui s'étend de façon linéaire en longeant l'Outaouais, où la plaine agricole domine et où les vues sur la rivière et l'arrière-pays sont articulées autour des îlots de végétation.

Un second bassin visuel, à l'intérieur des terres, présente un encadrement très fort axé sur le piémont. Cette limite physique et barrière visuelle serpente dans l'axe est-ouest, offrant des pochettes agricoles au caractère particulier. Ce massif semble se refermer à ses extrémités, tel un croissant, s'approchant de la rivière pour s'y jeter presque entre Papineauville et Montebello. A l'intérieur de ce croissant, le relief est plus ou moins ondulant et la végétation regroupée en îlots et massifs, créant une dynamique variable au sein du territoire voué à l'agriculture.

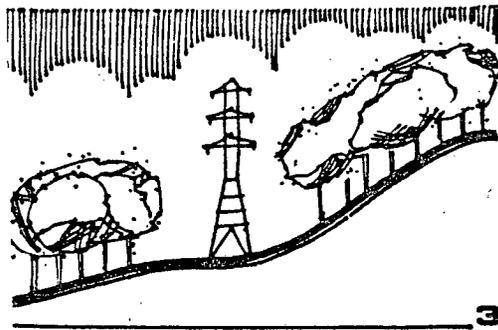
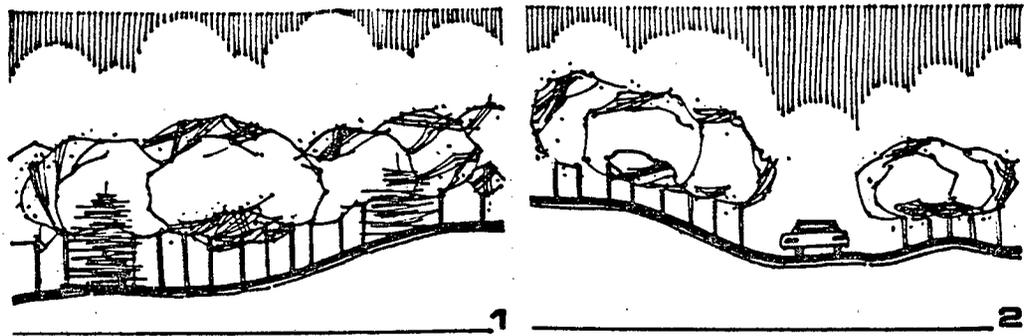
C'est dans le centre ouest du territoire que la plaine agricole y trouve sa plus longue étendue, étant limitée au nord par le piémont, percé en son centre le passage de la route 317 et la voie ferrée, qui se dirigent vers St-Sixte. La limite sud est formée par la rencontre du milieu urbanisé de Thurso et son usine de pâte, point de repère visuel et olfactif indéniable dans le paysage.

6.2.2 CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE PAYSAGE (figures 19 et 20)

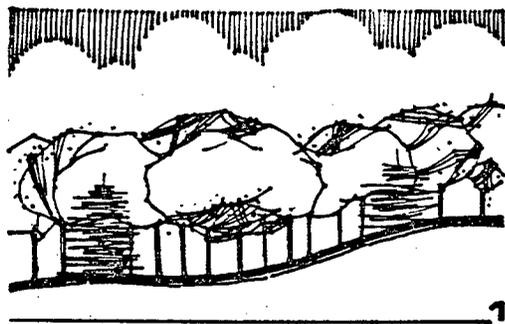
Tel que décrit précédemment, 12 agencements-types quant au caractère du paysage ont été répertoriés. On peut les regrouper sous 4 principales catégories:

- 1) forestière, croquis 1 à 3,
- 2) agricole, croquis 4 à 7,
- 3) riveraine, croquis 8 à 10,
- 4) aquatique, croquis 11 à 12.

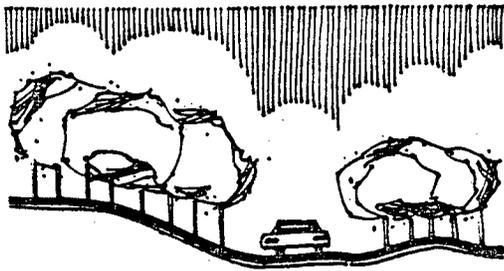
6.2.2.1 LES UNITÉS FORESTIÈRES



Les profils-types montrés ici représentent les unités de paysage 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 d'une ligne de transport d'énergie.

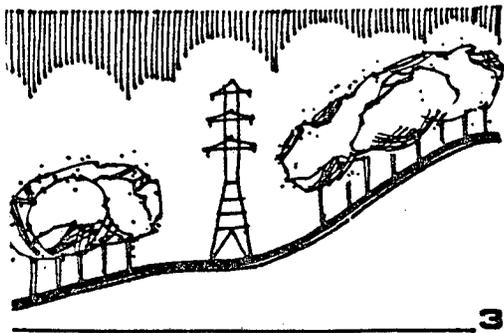


Les unités représentatives de cet agencement-type sont: 45-49-53-56-57



2

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

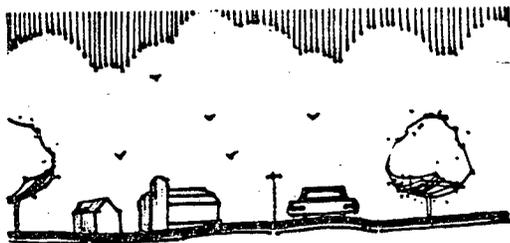


3

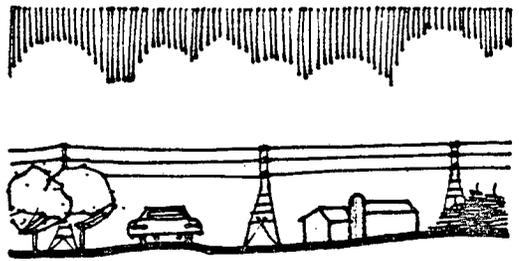
Les unités représentatives
de cet agencement-type
sont: 48-52-58

Un quatrième type peut également se présenter, qui est le résultat de la combinaison des agencements 2 et 3: ce sont les unités 35 et 54. Le passage d'un corridor routier au sein de ces unités ne devrait pas changer le caractère de celles-ci. Cependant, ces unités servent 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.

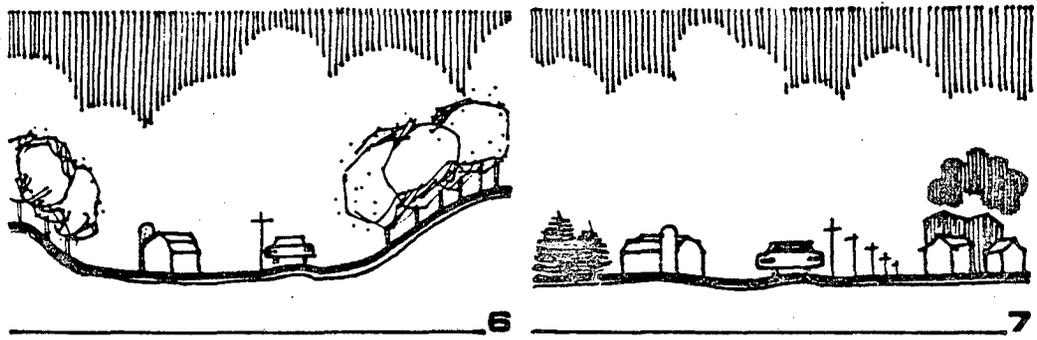
6.2.2.2 LES UNITÉS AGRICOLES



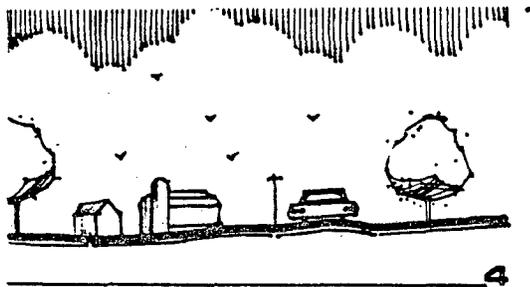
4



5



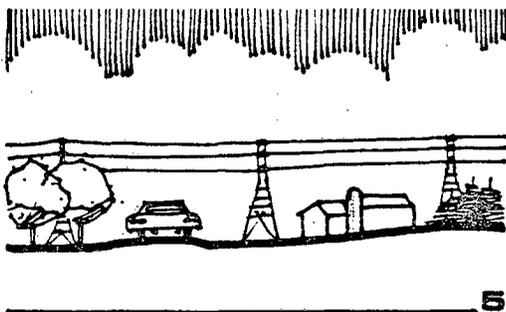
Les profils illustrés dans la séquence numérotée de 4 à 7 sont caractéristiques des unités de paysage à vocation agricole. Ce sont généralement des paysages humanisés, qui présentent les structures hors sol typiques de l'exploitation agricole. Les variantes représentées au sein de cette catégorie sont décrites ci-après.



Paysage agricole caractérisé par un champ visuel ouvert, de topographie généralement plane. On y trouve une infrastructure routière de rangs, la présence d'une voie ferrée et d'une ligne de transport électrique étant occasionnelle.

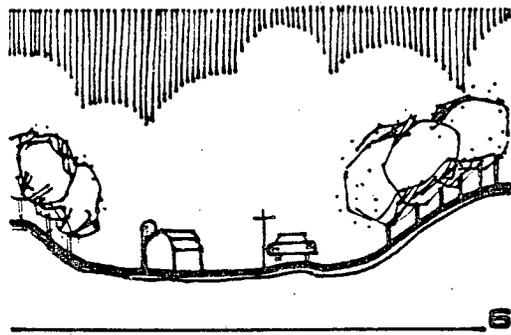
Les unités représentatives sont les nos. 2, 10 et 21; elles ont une faible valeur de dynamisme et de capacité d'absorption et une forte accessibilité visuelle. Le passage d'un corridor routier apparaîtra évident sans que, toutefois, le caractère global ne soit modifié. Ces unités se retrouvent au centre nord des corridors d'étude et à l'ouest.

L'unité de paysage no. 15 s'apparente au profil-type montré en 4, avec les variantes suivantes: 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 (86, 87, 133).



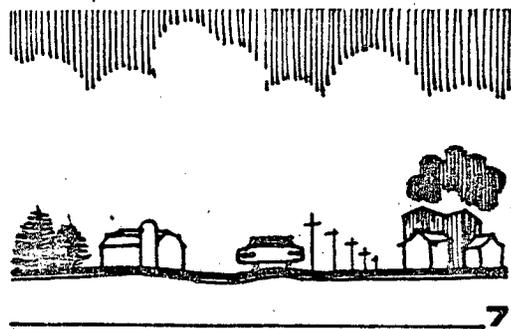
Les unités qui caractérisent le profil-type montré en 5 ont une vocation de nature "agro-forestière". On trouve bon nombre de bâtiments de ferme, mais le champ d'ouverture visuelle y est plus étroit, la présence de massifs de végétation y étant plus importante.

La complexité visuelle y est généralement plus élevée, l'intervention humaine se manifestant par la présence de lignes électriques et de sablières. Les unités sont 22, 27, 28, 29, 38, 42.



Les unités de paysage nos. 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12 sont apparentées au profil ci-contre. Elles sont caractérisées par un degré d'encadrement très fort, composé de massifs de végétation et d'une topographie accidentée suivant les cas. Le

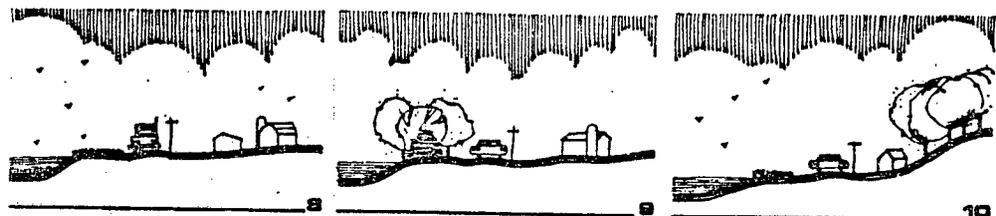
champ d'ouverture visuel est moyen, avec un balayage visuel à l'intérieur de l'unité agricole bloqué par le relief. Ces unités sont parmi celles qui présentent un niveau de résistance certain, car l'équilibre et le caractère champêtre même y sont menacés; l'étendue y est généralement faible et la densité du bâti peu élevée.



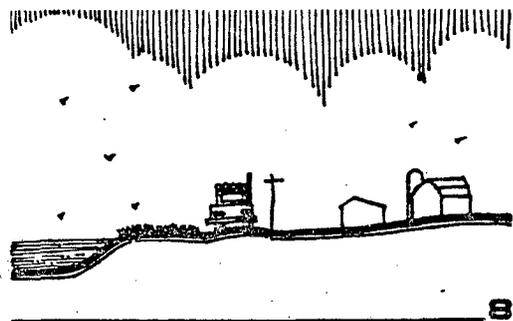
Des unités de paysage au contact de milieux urbanisés composent le dernier type agricole. On trouve généralement une bonne infrastructure routière, la présence d'une voie ferrée et d'une ligne électrique. Le champ visuel demeure ou-

vert 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.

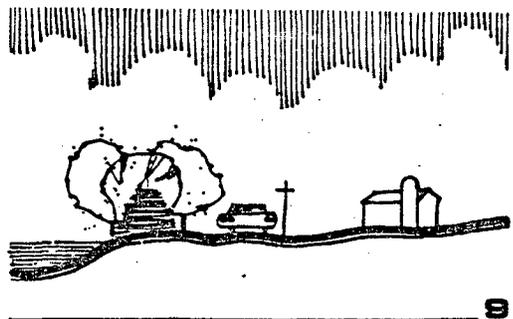
6.2.2.3 LES UNITÉS RIVERAINES



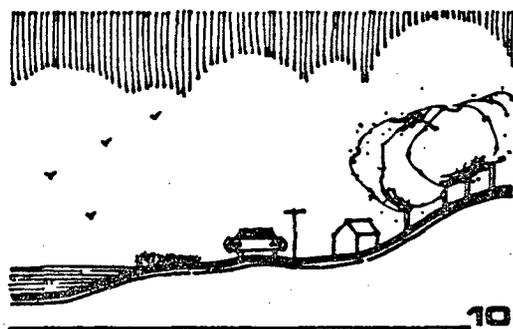
Cette troisième catégorie d'unités de paysage englobe celles qui longent la rivière des Outaouais. Ces unités sont parmi celles qui offrent le plus de potentiel visuel, soit en terme de percées ou de panorama, bien que le manque de variété dans la séquence des paysages soit à souligner.



Le premier type de paysage riverain offre un champ visuel ouvert à la fois sur la rivière des Outaouais et sur les basses terres agricoles. Le tronçon Masson - Thurso de la route 148, soit l'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. L'insertion de bâtiments contemporains encore en nombre limité ne perturbe pas l'harmonie riveraine.

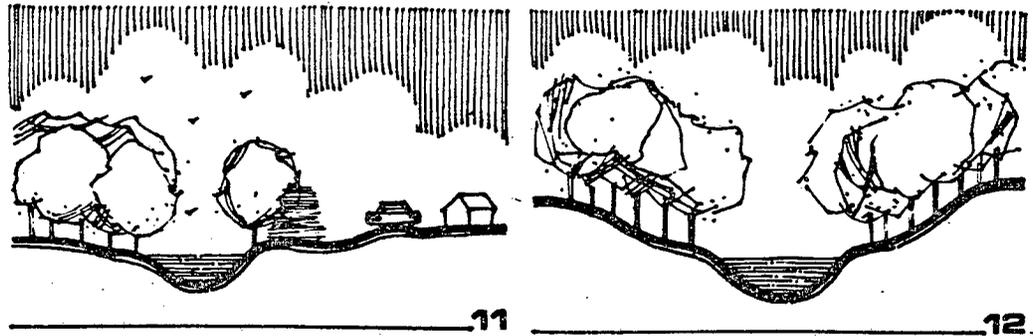


Le second type présente un champ visuel obstrué vers la rivière des Outaouais, mais ouvert sur les terres au nord. La route 148 entre Thurso et Plaisance, de même que de Plaisance à Papineauville, soit les unités 32 et 33, est associée à ce profil. On trouve quand même des ouvertures visuelles de façon ponctuelle de part et d'autre de la route.

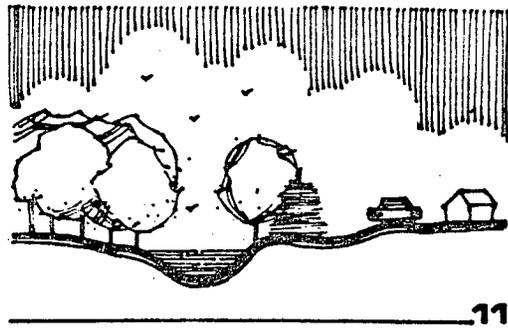


Finalement, le dernier type riverain permet une ouverture visuelle vers la rivière et un blocage visuel vers le nord, occasionné par l'avancée du piémont. L'unité de paysage no. 31, comprise entre Papineauville et Montebello, illustre cette association.

6.2.2.4 LES UNITÉS AQUATIQUES

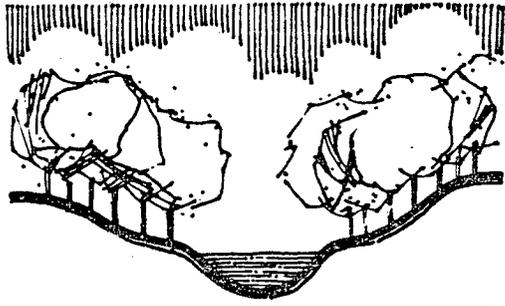


Les 2 derniers profils montrés ci-dessus représentent les unités qui sont traversées par des cours d'eau. Les principales rivières traversant le territoire dans l'axe nord-sud sont, d'ouest en est, la Lièvre, la Blanche et la Petite Nation. Certaines de ces unités côtoient des pochettes agricoles, d'autres sont traversées par des routes secondaires, ou alors le niveau d'intervention humaine est minime et les attrait sont davantage à l'échelle du piéton ou du promeneur qui s'aventure le long des méandres des cours d'eau.



Ces unités sont marquées de façon plus ou moins évidente par l'intervention humaine. L'unité no. 18, qui s'étend de Masson à Buckingham, 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.



12.

fait même très réduite. La dynamique est influencée par le degré d'onulation du relief, créant ainsi des chutes ou cascades. Le caractère de ces unités y est assez unique; les percées visuelles difficilement réalisables sans perturber l'équilibre et le caractère du site.

Les unités nos. 5, 41, 44 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

7- ANNEXES

ANNEXE 1 - RESULTATS DETAILLES DE L'INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

RÉSUMÉ

Au total 13 cours d'eau ont été visités. Ils sont présentés ici selon leur position géographique, d'ouest en est.

RUISSEAU TRÉPANIÉ

(nommé ruisseau Pagé sur la carte topographique au 1:20 000).

Ruisseau de 1 à 2 m de largeur, de 30 cm de profondeur en moyenne, il conserve des rives boisées, bien qu'il draine une région presque exclusivement agricole. Son eau est claire et bien oxygénée, à cause de nombreux rapides en cascades, et le substrat est surtout formé de gravier, moellons et sable fin, ce qui en fait un habitat propice à l'omble de fontaine et aux cyprinidés. La pente du cours d'eau est évidente, mais aucun obstacle important n'a été noté; la vitesse du courant varie autour de 1 m/sec.

De nombreux sites de frai sont susceptibles de parsemer son cours. Dans sa portion inférieure, en aval de la route 148, l'inondation printanière des terres basses crée un site de frai intéressant pour les espèces de l'Outaouais. En amont, la base des nombreux rapides est sans doute utilisée par l'omble de fontaine. Son potentiel de frai a été jugé moyen et son importance élevée; il possède un faible bassin hydrographique, mais constitue malgré cela l'un des rares cours d'eau à rejoindre l'Outaouais avec des eaux relativement limpides.

RUISSEAU MCNAUGHTON

(au 1:20 000 : ruisseau Brady)

Contrairement au précédent, le ruisseau McNaughton est situé presque exclusivement en terrain boisé. Son réseau hydrographique est très important, son écoulement important (largeur d'environ 5m, profondeur de 1 à 2 m et vitesse du courant de 1 à 2 m/sec). Dans sa portion supérieure, au niveau du couloir nord, il constitue un habitat favorable à l'omble de fontaine de même qu'aux cyprinidés: l'eau est assez claire (visibilité de 30 à 50 cm), le courant modéré et le substrat se compose d'un mélange d'argile, de sable et de gravier. Il est parsemé de rapides aux pieds desquels il n'est pas rare de rencontrer des sites potentiels de frai de grande valeur. Cependant, un rapide très abrupt, situé en aval, en interdit probablement l'accès aux espèces de l'Outaouais.

Dans sa portion inférieure, le ruisseau McNaughton méandre au travers de terres argileuses, ce qui en modifie considérablement l'aspect. La turbidité est très élevée (visibilité d'environ 5 cm) et les rives très érodées ne permettent pas à la végétation riparienne de s'installer. A ce niveau, le lit du cours d'eau tend à se creuser plutôt qu'à s'élargir; le ruisseau mesure plus de 2 m de profondeur à son embouchure. Son potentiel de frai est jugé très faible; il sert plutôt de couloir migratoire au doré et à l'achigan à petite bouche, qui pourraient trouver en amont des sites de frai favorables.

RUISSEAU LAJEUNESSE

(ruisseau Burke et ruisseau McLean au 1:20 000)

Il possède des caractéristiques physiques très semblables à celles du ruisseau McNaughton: au niveau du couloir nord, un substrat mêlé d'argile, de gravier et de moellons, de nombreux rapides, une eau peu turbide et bien oxygénée, une ceinture végétale bien définie; tandis que, à son embouchure, le substrat est argileux, l'eau très turbide, les rives très érodées.

Sa valeur faunique est aussi comparable: dans sa partie supérieure, il offre un potentiel de frai intéressant pour l'omble de fontaine et les cyprinidés et, dans son cours inférieur, il ne présente aucun potentiel, sinon comme couloir migratoire pour le doré jaune et l'achigan à petite bouche.

RIVIÈRE BLANCHE

L'un des 2 plus importants cours d'eau du secteur d'étude, la rivière Blanche possède un potentiel faunique très élevé, du moins en aval des premiers rapides. En effet, ces rapides, situés immédiatement en aval du barrage de Thurso, constituent un seuil infranchissable aux pieds duquel s'offrent un nombre élevé d'habitats propices au frai: fosses, anses où l'eau est calme et le substrat de gravier, sable ou argile, plaine de débordement colonisée par des graminées, scirpes et autres herbacées.

Des rapides à l'embouchure de la rivière, quelques prairies riveraines à Phalaris formant une ceinture étroite offrent un faible potentiel de frai au brochet. Mais les rives de la Blanche sont en bonne partie érodées et trop abruptes pour offrir un potentiel de frai intéressant. La turbidité est très élevée, la visibilité atteint à peine 10 cm de profondeur.

Ces mêmes caractéristiques se retrouvent plus en amont puisque, en général, la rivière Blanche méandre au travers de terres agricoles argileuses, aux rives très érodées, ce qui lui confère une forte turbidité (visibilité inférieure à 10 cm) et un potentiel faunique faible, en particulier pour les salmonidés.

Quelques accidents topographiques valent cependant la peine d'être relevés: les chutes du Moulin et Blanche-Mills, les barrages de Thurso et Blanche Mills ainsi que quelques rapides qui possèdent, en aval, un potentiel de frai intéressant pour les salmonidés et pour des populations locales d'eau rapide.

RUISSEAU LA BLANCHE (au 1:20 000 - la Petite Blanche)

Le ruisseau La Blanche prend sa source et évolue dans un territoire agricole au sol argileux. Ses rives sont généralement déboisées, très érodées, son eau très turbide. Dans sa partie amont, il mesure environ 2 m de largeur, sa vitesse ne dépasse pas 0,7m/sec. Il est agrémenté par endroits de cascades sur galets et roches, qui sont suivies de zones calmes au substrat gravelleux offrant un bon potentiel de frai à l'omble de fontaine. Un ponceau situé sous le chemin du Ve rang constitue un obstacle infranchissable pour la migration.

En aval, une intéressante frayère polyvalente potentielle à brochet, doré jaune et achigan à petite bouche, se trouve en bordure de la route 148. Elle se rencontre aux pieds de cascades sur galets qui empêchent fort probablement toute migration plus en amont dans la Blanche.

RUISSEAU DE LA LOUTRE

Typique de cette région, le ruisseau de la Loure se compare aux ruisseaux McNaughton et Lajeunesse, bien qu'il soit plus modeste (2 m de largeur). Il prend sa source dans une région agricole au sol argileux: dans sa partie supérieure, il est parsemé de rapides sur substrat rocheux ou gravelleux et poursuit son cours en forêt au travers de terres argileuses auxquelles il fait subir une érosion continue. Sa turbidité s'accroît d'amont en aval. L'omble de fontaine pourra coloniser et se reproduire dans sa partie supérieure mais, en aval, l'homogénéité de l'habitat, la forte érosion et l'absence presque totale de rives en font un site de frai peu probable pour les espèces sportives.

RIVIÈRE DE LA PETITE NATION

Le plus imposant cours d'eau du secteur d'étude draine une région agricole au sol argileux. Les rives, bien que boisées, sont soumises à une forte érosion et confèrent à l'eau une couleur de thé. Sa largeur est de l'ordre de 50 m et sa profondeur de plus de 3 m; en général, le courant ne dépasse pas 0,5 m/sec.

Entre les chemins des Cascades et Malo, la rivière traverse un sol rocheux: elle est parsemée de rapides aux pieds desquels des sections calmes sur substrat de gravier constituent de bons sites de frai pour des populations locales de salmonidés¹. Ces rapides sont confinés entre deux obstacles importants: les chutes de la Petite Nation et les chutes du Moulin, aux pieds desquelles se rencontrent de très bons sites potentiels de frai.

Étant facilement accessibles, ces dernières possèdent un potentiel de frai particulièrement élevé pour plusieurs espèces de l'Outaouais: doré jaune, doré noir, esturgeon de lac, achigan à petite et à grande bouche, crapet de roche, etc.

Le cours inférieur de la Petite Nation, exception faite de son embouchure, ne présente pas d'intérêt pour la reproduction de la faune ichtyenne.

RUISSEAU DICAIRE ET FRAPPIER (Ruisseaux Lavoie et Hébert)

On a attribué une valeur faunique à peu près nulle à ces deux petits cours d'eau (de 2 à 3 m de largeur), sauf pour certains cyprinidés. Passant en territoire agricole, ils sont tous deux très érodés, très turbides et exempts de végétation aquatique. La vitesse du courant est faible (moins de 0,5 m/sec.).

1. L'omble de fontaine a été retrouvé dans certains tributaires de la Petite Nation mesurant moins d'un mètre de largeur mais possédant une eau claire, rapide (plus d'un mètre/sec), un substrat de gravier, roches et argile et des plantes aquatiques (Vallisneria sp., Myriophyllum sp.).

RUISSEAU SANS NOM ET RUISSEAU DE LA ROCHE MINÉE
(Ruisseaux Dicaire et Frappier)

Ces deux ruisseaux, de taille comparable aux précédents, s'en différencient par le substrat plus gravelleux-rocheux, par un courant plus rapide (1-2 m/sec.) et par une transparence plus grande (visibilité de 15 à 30 cm de profondeur). L'érosion des berges est aussi moins prononcée et les rapides plus abondants, procurant une meilleure oxygénation de l'eau. L'omble de fontaine s'y trouvera à son aise, de même que plusieurs cyprinidés. Plusieurs sites offrent un bon potentiel de frai: les frayères potentielles à salmonidés se rencontrent en amont de la route 148, tandis que les frayères potentielles à espèces d'eau chaude se concentrent dans la plaine de débordement qui ceinture leur embouchure.

Dans le ruisseau de la Roche Minée, le ponceau de la voie ferrée adjacente à la route 148 constitue, à notre avis, un seuil infranchissable.

RUISSEAU ST-AMÉDÉE

Fortement dégradée par l'activité humaine, la partie aval du ruisseau St-Amédée sert d'exutoire à l'égoût de la municipalité adjacente. Aussi, son état de dégradation actuel et la forte dénivellation qui caractérise sa jonction avec l'Outaouais, sont très peu compatibles avec les exigences des espèces sportives. Son potentiel de frai a été jugé très faible.

En amont du milieu urbain, il ressemble aux ruisseaux Dicaire et Frappier: de petite taille (2 m), il possède un substrat rocheux entrecoupé par endroits d'amas de roches et moellons formant des cascades. Ses rives sont en général fortement érodées, sa couleur très foncée et son courant modéré (1 m/sec.). Il pourra éventuellement abriter de l'omble de fontaine; il est cependant beaucoup plus propice aux cyprinidés.

RUISSEAU PAPINEAU

Dans le secteur d'étude, c'est le plus important cours d'eau à offrir, sur tout son tracé, des conditions de vie favorables aux salmonidés: une eau rapide (environ 2 m/sec.), limpide (visibilité de plus d'un mètre de profondeur) et bien oxygénée, des sections rapides sur roches et gravier et des sections lentes sur gravier, sable et argile. En amont, il traverse

quelques terres agricoles, mais la majeure partie de son trajet s'effectue en forêt. Ses rives sont bordées de végétation forestière ou riparienne. En amont, il ne mesure que 2 m de largeur; en aval, plus de 7.

Contrairement à la plupart des cours d'eau du secteur à l'étude, il constitue un apport d'eau claire à l'Outaouais. Partant de ce fait et considérant sa taille non-négligeable (plus de 7 m dans la section aval), de même que l'absence d'obstacle sur son cours, le ruisseau Papineau paraît présenter un potentiel élevé pour les salmonidés ainsi que pour les espèces d'eau claire. Plusieurs ombles de fontaine y ont d'ailleurs été observés.

ANNEXE 2 - COPIES DU QUESTIONNAIRE D'INVENTAIRE AGRICOLE ET
DE LA FICHE DE PRESENTATION AGRICOLE

I N V E N T A I R E A G R I C O L E

CONFIDENTIEL

Nom de l'exploitation: _____

Adresse: _____

Nom de(s) l'exploitant(s): _____

Adresse: _____

Age de l'exploitant: _____

Téléphone: _____

No. de producteur: _____

Type d'exploitation: _____

4- Immeuble

UTILISATION	NOMBRE	TYPE	CAPACITE	REMARQUES	DISPOSITION DU FUMIER ET MODE D'ENTREPOSAGE
Habitation					
Grange					
Grange-étable					
Porcherie					
Poulailler					
Hangar					
Chalet					
Cabane à sucre					
Silo à grain					
Silo vertical					
Silo horizontal					
Silo à moulée					
Autres					

Aqueduc: _____

Puits: _____

Artésien: _____

Egout : _____

Surface : _____

Remarques: _____

5- Y a-t-il des arrangements de faits avec d'autres fermiers pour l'utilisation commune de la machinerie, de l'outillage, des bâtiments, de la terre arable ou de la main-d'oeuvre?

oui _____

non _____

(si oui)

Avec qui?

Pour quelle ressource?

Quel arrangement?

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

6- Achetez-vous des fourrages (quantité) produits à l'extérieur des superficies possédées ou louées constituant l'exploitation?

oui _____

non _____

7- Engagez-vous de la main-d'oeuvre extérieure?

oui _____

non _____

Si oui, de quel type?

temps plein _____

temps partiel _____

occasionnel _____

8- Strate de revenu agricole (code): _____

9- Strate de revenu non agricole (code): _____

10- Font-ils partie d'un programme d'amélioration (exemple: contrôle laitier, contrôle d'aptitude, etc.), d'un syndicat de gestion ou d'une association d'éleveurs?

oui _____

non _____

Lesquels? _____

Machinerie:

Description des principales machineries: _____

11 - A-t-il déjà fait des représentations auprès de la C.P.T.A.Q. pour utiliser à des fins autres que l'agriculture sa propriété (son exploitation)?

oui _____

non _____

(si oui) préciser: _____

12 - Destination des produits: _____

13- Evolution de l'exploitation

Date d'acquisition: _____

Principaux changements survenus depuis:

Principaux changements prévus à moyen terme:

Relève assurée

disponible

nulle

ne s'applique pas

Préciser:

14- Disponibilité des surfaces cultivables dans l'entourage immédiat:

15- Avez-vous déjà observé la présence de chevreuils dans vos champs?

oui _____

non _____

Si oui, période, fréquence et nombre: _____

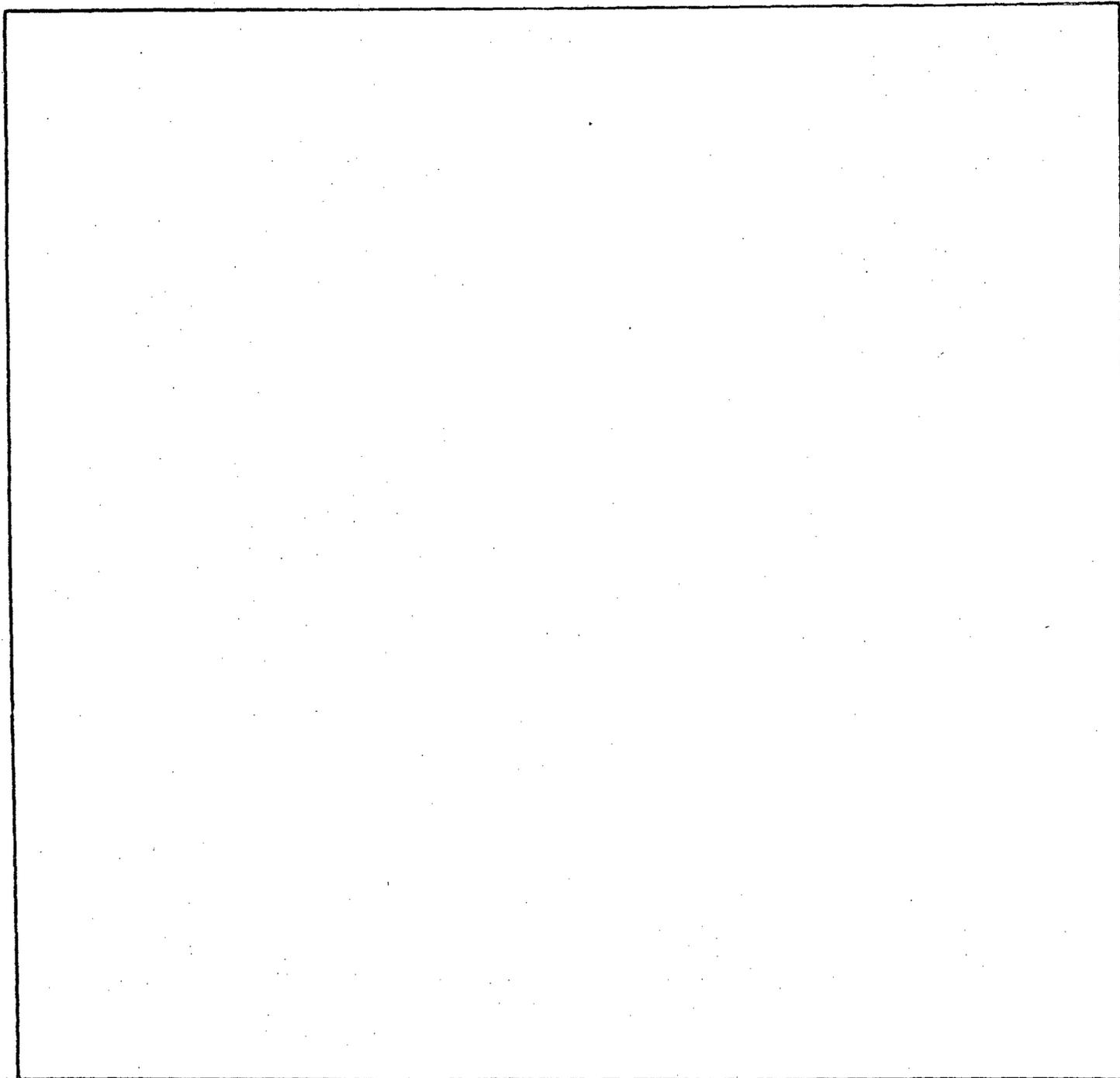
16- Divers:

ANNEXE : Strate de revenu

CODE	STRATE DE REVENU
A	2 500 \$ À 4 999 \$
B	5 000 \$ À 9 999 \$
C	10 000 \$ À 24 999 \$
D	25 000 \$ À 49 999 \$
E	50 000 \$ À 74 999 \$
F	75 000 \$ À 99 999 \$
G	100 000 \$ À 149 999 \$
H	150 000 \$ À 249 999 \$
I	250 000 \$ ET PLUS

FICHE DE PRESENTATION AGRICOLE

DOSSIER no.:



LÉGENDE

limite de l'exploitation

 propriétaire

 locataire

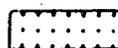
culture à caractère permanent



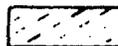
asperge

fraise

framboise

 source d'approvisionnement
en eau


pacage



drainage souterrain



boisé

PRODUCTION VEGETALE

Superficie totale possédée:

Superficie cultivée possédée:
louée:

LOTS	TENURE	SUPERFICIE	REMARQUES

PRODUCTION ANIMALE

TYPE	RACE	NOMBRE	QUOTAS	REMARQUES

PRODUCTION FORESTIERE: _____IMMEUBLES

TYPE	NOMBRE	CAPACITE ET REMARQUES

Revenu brut agricole (code): _____

Revenu brut non agricole (code): _____

Relève agricole: _____

Evolution de l'exploitation: _____

Surface cultivable disponible dans l'entourage: _____

Destination des produits: _____

Disposition du fumier: _____

Approvisionnement en eau: _____

Egouts: _____

Machinerie agricole: _____

Partage de la machinerie: _____

Divers et remarques ^{*}: _____

* Notamment: sur l'apport de fourrages extérieurs et sur la présence de chevreuils dans les champs.

