



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service des plans d'aménagement

PROFIL BIOPHYSIQUE
UNITE DE GESTION "LAURENTIDES"
N^o 32
(Document de travail)

PROFIL BIOPHYSIQUE
UNITE DE GESTION "LAURENTIDES"
N^o 32
(Document de travail)

DEPOT LEGAL - 4E TRIMESTRE 1980

PROFIL BIOPHYSIQUE
UNITE DE GESTION "LAURENTIDES"
N^o 32
(Document de travail)

Préparé par

YOLAND LAFLAMME
Ingénieur forestier

SERVICE DES PLANS D'AMENAGEMENT
DIRECTION GENERALE DES FORETS
MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES

QUEBEC, décembre 1980

AVANT-PROPOS

La production du profil biophysique s'insère dans un processus visant à l'élaboration du plan de gestion de l'unité de gestion Laurentides. L'information qu'il apporte est de deux types, soit dans un premier temps, la connaissance du territoire de l'unité de gestion et dans un deuxième temps, l'offre de matière ligneuse.

Il se divise en cinq chapitres:

-Le premier chapitre définit les principales caractéristiques physiques de l'unité.

-Au deuxième, on retrouve un inventaire de tout ce qu'il y a dans l'unité.

-Le troisième donne une description générale de la forêt.

-Le quatrième présente les intrants retenus pour les calculs de possibilité.

-Enfin, le cinquième chapitre présente les résultats des simulations.

Il faut cependant garder à l'esprit que les résultats sont fondés sur un certain nombre d'intrants établis à partir de l'information disponible à ce moment; la connaissance de ces derniers est un prérequis à l'interprétation des résultats. Leur valeur réside dans le fait qu'ils donnent un ordre de grandeur acceptable et permettent de comparer entre elles les différentes stratégies d'aménagement étudiées.

Mentionnons également que dans le cadre du projet de réaffectation du Parc des Laurentides, il est question de créer le Parc de la Jacques-Cartier et celui des Grands-Jardins dont les limites, suivant la proposition actuellement analysée, se retrouvent à la figure n^o 35.

En regard de ceci, il a été convenu que le territoire devant faire l'objet des calculs de l'offre de matière ligneuse ne tiendra pas compte des superficies couvertes par ces deux propositions de parc. Toutefois, un calcul sera élaboré de façon à connaître l'impact qu'engendre la création de ces derniers sur la possibilité. Egalement, en raison du caractère bien spécifique que revêt la Forêt Montmorency (territoire affermé à l'Université Laval pour

une période de 99 ans pour fins d'enseignement et de recherche), ce territoire sera également exclu des calculs. Enfin, notons que tous les renseignements relatifs à la partie descriptive du document seront présentés pour l'ensemble du territoire, y compris les parcs et la Forêt Montmorency. Quant aux zones spéciales d'aménagement (corridor panoramique, récréation intensive et autres), elles seront attentivement décrites à la partie 2.4 du document.

Enfin, nous désirons remercier toutes les personnes dont les noms apparaissent à la page suivante pour leur collaboration, rendant ainsi possible la réalisation de ce document.

LISTE DES COLLABORATEURS

MM. Dennis Walsh, ing.f.
Gérard Dumaine, ing.f.
Guy Rochette, ing.f.
Michel Caron, tech.f.
Charles Tremblay, ing.f.
Denis Ouellet, ing.f.
André Gosselin, ing.f.
Gilles Gauthier, ing.f.
Ross Walsh, ing.f.
Alain Lévesque, tech.f.
Pierre Emond, tech.f.
Mlle Michèle Zakem, secrétaire

Le présent document fut élaboré sous la direction de monsieur Dennis Walsh.

Messieurs Gérard Dumaine, Guy Rochette, Michel Caron, Charles Tremblay, Denis Ouellet, André Gosselin et Gilles Gauthier ont apporté leur contribution dans l'énoncé des intrants relatifs aux calculs ainsi que dans l'élaboration des stratégies d'aménagement. Il faudrait également faire mention de tous ceux qui, de près ou de loin, ont participé à la réalisation de ce document qui débuta en 1975, fut interrompu par la suite et repris en

février 1980. Mentionnons entre autres messieurs Gilles Chantal, Pierre Brochu et Jacques Fortin qui, à ce moment, étaient ingénieurs forestiers au service des Plans d'aménagement.

Monsieur Ross Walsh a dirigé l'étude sur l'aspect polyvalent de la forêt de l'unité en compagnie de monsieur Alain Lévesque du service des Plans d'aménagement.

Monsieur Pierre Emond et tout le personnel du service des Plans d'aménagement ont effectué l'important travail cartographique.

Enfin, la réalisation dactylographique a été effectuée sous la responsabilité de Michèle Zakem.

TABLE DES MATIERES

	page
AVANT-PROPOS	i
Liste des collaborateurs	iv
Table des matières	vi
Liste des tableaux	x
Liste des figures	xiii

CHAPITRE 1

L'UNITE DE GESTION

1. L'UNITE DE GESTION	1
1.1 Situation géographique	1
1.2 Topographie	8
1.3 Géomorphologie	9
1.4 Hydrographie	15
1.5 Climatologie	16

CHAPITRE 2

INVENTAIRE

2. INVENTAIRE	21
2.1 Des infrastructures	21

	page
2.1.1 Réseau routier	21
2.1.2 Réseau ferroviaire	21
2.1.3 Cours d'eau aménagé pour le flottage	22
2.2 De la matière ligneuse	22
2.2.1 Contenance et contenu par essence	27
2.2.2 Synthèse forestière	34
2.2.3 Potentialité des terres pour la production de matière ligneuse	37
2.2.4 Classes de volume en essences résineuses par parcelle	39
2.3 Des aires reboisées et améliorées et des aires perturbées depuis la dernière prise de photos	42
2.3.1 Travaux sylvicoles	42
2.3.2 Coupes effectuées depuis la dernière prise de photos	42
2.4 Des territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques	50
2.4.1 A la faune	51
2.4.2 A l'eau, à la forêt et à la récréation	53
2.4.3 Autres	58
2.4.4 Résumé	76

CHAPITRE 3

DESCRIPTION DE LA FORET

3. DESCRIPTION DE LA FORET	79
3.1 Domaines climaciques et unités biogéographiques	79
3.2 Historique de la forêt	82

	page
3.2.1 Historique des feux	83
3.2.2 Les coupes de bois	83
3.2.3 Les épidémies d'insectes et maladies forestières.	86
3.3 Stade d'évolution de la forêt	87
3.3.1 Parallèle entre les forêts actuelles et les cli- max	87
3.3.2 Degré de normalisation de la forêt	87
3.4 Description des groupements d'essences	92
3.5 Dommages causés à la forêt	100
3.5.1 Les insectes forestiers	100
3.5.2 Les maladies forestières	101

CHAPITRE 4

INTRANTS RELATIFS A L'EVALUATION DE L'OFFRE DE MATIERE LIGNEUSE

4. INTRANTS RELATIFS A L'EVALUATION DE L'OFFRE DE MATIERE LIGNEUSE	109
4.1 Création du parcellaire	109
4.2 Affectations du territoire	111
4.3 Regroupement des parcelles	115
4.4 Données concernant l'évolution de la forêt	117
4.5 Présentation des stratégies d'aménagement retenues ..	125
4.5.1 Stratégie 1A	125
4.5.2 Stratégie 2A	126
4.5.3 Stratégie 3B	127
4.5.4 Stratégie 3C	128

	page
4.6 Intrants relatifs à la simulation de différents niveaux de récolte	130
4.6.1 Age d'exploitabilité des strates	130
4.6.2 Tables de récolte	133
4.6.3 Horizon de simulation	135
4.6.4 Coupe en prématurité	137
4.6.5 Simulation du territoire	137
4.6.6 Essences critiques	138
4.6.7 Coûts	138

CHAPITRE 5

PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

5. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS	140
5.1 Présentation des résultats	140
5.1.1 Stratégie d'aménagement 1A	142
5.1.1.1 Disponibilité des autres essences dans la possibilité sans rupture	147
5.1.2 Stratégie d'aménagement 2A	149
5.1.2.1 Option 2A-1	149
5.1.2.2 Option 2A-2	151
5.1.3 Stratégie d'aménagement 3B	157
5.1.4 Stratégie d'aménagement 3C	160
5.2 Discussion des résultats	162
5.3 Impact de la tordeuse des bourgeons de l'épinette sur la possibilité	166
APPENDICE	172

LISTE DES TABLEAUX

	page
Tab. 1 - Liste des bassins hydrographiques primaires et tertiaires	17
Tab. 2 - Eléments caractéristiques du climat	20
Tab. 3 - Répartition de la contenance et contenu par essence - Unité d'aménagement 2 - (Vallée de la Rivière Jacques-Cartier)	28
Tab. 4 - Répartition de la contenance et contenu par essence - Unité d'aménagement 3 - (Vallée de la Rivière Sautauriski)	29
Tab. 5 - Répartition de la contenance et contenu par essence - Unité d'aménagement 4 - (Secteur des Grands Jardins)	30
Tab. 6 - Répartition de la contenance et contenu par essence - Unité d'aménagement 5 - (Forêt Montmorency)	31
Tab. 7 - Répartition de la contenance et contenu par essence - Unités d'aménagement 1, 2, 3 et 4	32
Tab. 8 - Répartition de la contenance et contenu par essence - (Tout le territoire moins les propositions de parcs)	33
Tab. 9 - Reboisement et travaux sylvicoles	48
Tab. 10 - Territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques	59
Tab. 11 - Synthèse des pourcentages d'affectation des territoires ayant des fins spécifiques	76
Tab. 12 - Parcelles affectées, en tout ou en partie, prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques en fonction des figures de référence	77

	page
Tab. 13 - Répartition de la superficie productive accessible en fonction de l'âge actuel et du nombre d'années avant ou après maturité	89
Tab. 14 - Estimation de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette	107
Tab. 15 - Liste des parcelles par bassin	112
Tab. 16 - Liste des parcelles par code d'affectation	113
Tab. 17 - Description des parcelles regroupées	118
Tab. 18 - Résumé des caractéristiques des strates	122
Tab. 19 - Estimation de l'évolution des strates en régénération	124
Tab. 20 - Résumé des stratégies d'aménagement	131
Tab. 21 - Diamètres limites de récolte et répartition en pourcentage par produit pour les essences feuillues et le thuya	134
Tab. 22 - Pourcentage de carie par essence en fonction du dhp	136
Tab. 23 - Principales fonctions de coûts utilisées pour les calculs de possibilité	139
Tab. 24 - Simulation des volumes de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 1A	144
Tab. 25 - Répartition par produit (sciage-pâte) pour les essences critiques (SAB-EP) et disponibilité des autres essences (1 000 cunits) dans la possibilité sans rupture - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 1A	148
Tab. 26 - Simulation des volumes de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 2A-1	150

	page
Tab. 27 - Simulation des volumes de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 2A-2	153
Tab. 28 - Simulation des volumes de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 2A-2	154
Tab. 29 - Simulation du volume de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 3B ...	158
Tab. 30 - Simulation du volume de coupe (SAB-EP) - Horizon de 120 ans - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 3C ...	161
Tab. 31 - Résumé des résultats des simulations	163
Tab. 32 - Illustration du gain de coupe annuelle par rapport à la superficie annuelle plantée - Unité d'aménagement 1 - Stratégie 2A	165
Tab. 33 - Estimation du volume de bois mort en relation avec l'inventaire aérien de 1979	168
Tab. 34 - Numéro des formulaires utilisés pour l'élaboration du profil biophysique	173

LISTE DES FIGURES

	page
Fig. 1 - Localisation de l'unité de gestion - Echelle de 1/760 000	5
Fig. 2 - Localisation de l'unité de gestion par rapport à la région administrative	6
Fig. 3 - Index en fonction du parcellaire montrant la localisation des feuillets à l'échelle de 1/50 000 ...	7
Fig. 4 - Orographie	10
Fig. 5 - Dépôts superficiels en fonction du parcellaire ...	12
Fig. 6 - Hydrographie	18
Fig. 7 - Infrastructures routières et ferroviaires	23
Fig. 8 - Unités d'aménagement	26
Fig. 9 - Synthèse forestière - Echelle 1/250 000	35
Fig. 10 - Synthèse forestière en fonction du parcellaire ...	36
Fig. 11 - Potentiels forestiers	38
Fig. 12 - Classe de pente	40
Fig. 13 - Classes de volume des essences résineuses	41
Fig. 14 - Reboisement - Feuillet 21M/10 NE, NO, SE, SO	43
Fig. 15 - Coupe pré-commerciale et reboisement - Feuillet 21M/11 SO	44
Fig. 16 - Coupe pré-commerciale et reboisement - Feuillet 21M/3 NE, NO - 21M/6 SE, SO	45

	page
Fig. 17 - Reboisement - Feuillet 21M/6 NO, NE	46
Fig. 18 - Reboisement et scarifiage - Feuillet 21M/11 NO, NE, SO, SE	47
Fig. 19 - Mise à jour de la carte synthèse (depuis la der- nière prise de photos, 1969)	49
Fig. 20 - Centre de pisciculture - Feuillet 21M/11 SE, SO, NE, NO	60
Fig. 21 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/7 NO	61
Fig. 22 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/6 NE - 21M/7 NO - 21M/10 SO - 21M/11 SE	62
Fig. 23 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/10 SO	63
Fig. 24 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/3 NE, NO - 21M/6 SE, SO	64
Fig. 25 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/3 NO	65
Fig. 26 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/6 NE, NO	66
Fig. 27 - Poste d'accueil - Feuillet 21M/3 NE, NO	67
Fig. 28 - Poste d'accueil - Feuillet 21M/7 NO, SO	68
Fig. 29 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/6 NE, NO - 21M/11 SE, SO	69
Fig. 30 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/11 NE, NO, SE, SO	70
Fig. 31 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/10 NE, NO	71
Fig. 32 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/10 NO	72
Fig. 33 - Zones d'affectation - Feuillet 21M/6 SE	73

	page
Fig. 34 - Réserve écologique Tantarie - Feuillet 21M/3 S0, 4 SE	74
Fig. 35 - Activités et aménagements existants et projetés ..	75
Fig. 36 - Domaines climaciques (adaptée de Grandtner, 1966)	80
Fig. 37 - Historique des feux	84
Fig. 38 - Historique des coupes	85
Fig. 39 - Répartition de la superficie productive accessible a) en fonction de l'âge actuel b) en fonction du nombre d'années avant ou après maturité - Total de l'unité (1, 2, 3 et 4)	90
Fig. 40 - Illustration du volume marchand résineux dispo- nible et du volume à maturité escompté en fonction du nombre d'années avant maturité - Total de l'u- nité (1, 2, 3 et 4)	91
Fig. 41 - Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bour- geons de l'épinette en 1975	102
Fig. 42 - Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bour- geons de l'épinette en 1976	103
Fig. 43 - Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bour- geons de l'épinette en 1977	104
Fig. 44 - Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bour- geons de l'épinette en 1978	105
Fig. 45 - Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bour- geons de l'épinette en 1979	106

	page
Fig. 46 - Parcellaire	110
Fig. 47 - Parcelles regroupées	116
Fig. 48 - Année et importance du bris de stock en fonction du niveau de coupe - Unité d'aménagement 1 - Stra- tégie 1A	145
Fig. 49 - Comportement du volume ligneux net disponible an- nuellement par décennie au cours de l'horizon choisi (120 ans) basé sur divers volumes de départ- Unité d'aménagement 1 - Stratégie 1A	146
Fig. 50 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 1A	146
Fig. 51 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 2A-1	152
Fig. 52 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 2A-2	155
Fig. 53 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 2A-2	156
Fig. 54 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 3B	159
Fig. 55 - Illustration du volume annuel à maturité de rési- neux disponible par décennie - Unité d'aménagement 1 Stratégie 3C	159

1. L'UNITE DE GESTION

1.1 Situation géographique

L'unité de gestion Laurentides se situe sur la rive nord du Saint-Laurent. Plus précisément, les terrains publics de l'unité se localisent entre les coordonnées géographiques suivantes:

Latitude nord: $47^{\circ}00'$ et $47^{\circ}45'$

Longitude ouest: $70^{\circ}40'$ et $71^{\circ}40'$

La superficie totale de l'unité est de l'ordre de $2\ 132\ \text{mi}^2$ ($5\ 522\ \text{km}^2$) dont $970\ \text{mi}^2$ ($2\ 512\ \text{km}^2$) sont de tenure publique sous juridiction du ministère de l'Energie et des Ressources; $1\ 162\ \text{mi}^2$ ($3\ 010\ \text{km}^2$) constituent les grandes et petites propriétés privées, le parc du Mont Ste-Anne sous juridiction du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et la réserve indienne de Loretteville.

La répartition par type de tenure pour les terrains publics sous juridiction du ministère de l'Energie et des Ressources est la suivante:

- Forêt domaniale des Laurentides: 893 mi² (2 313 km²)
- Forêt Montmorency (territoire affermé à l'Université Laval pour fins d'enseignement et de recherche): 25 mi² (65 km²)
- Terrains vacants au ministère: 22 mi² (57 km²)
- Concessions forestières: 30 mi² (78 km²) pour la compagnie Donohue et la Compagnie Internationale de Papier du Canada.

Notons également que 98% de ce territoire est compris à l'intérieur des limites actuelles du Parc des Laurentides où la chasse est contrôlée.

La gestion du territoire considéré relève entièrement de la région administrative de Québec. Le contour de l'unité de gestion se définit de la façon suivante:

"Elle est limitée à l'ouest par la ligne des hauteurs qui sépare le bassin hydrographique Rivière Ste-Anne de la Pérade du bassin hydrographique Rivière Jacques-Cartier jusqu'à la rencontre de la ligne du comté municipal de Portneuf et de là, elle suit cette dernière ligne jusqu'au fleuve St-Laurent; au nord par la ligne des hauteurs qui

sépare les bassins hydrographiques Rivière Jacques-Cartier des bassins Rivière Métabetchouane et Lac Kénogami; à l'est et au nord-est par la ligne des hauteurs qui sépare les bassins hydrographiques Rivière Jacques-Cartier, Rivière Montmorency et Rivière Ste-Anne de Beaupré des bassins hydrographiques Rivière Malbaie et Rivière du Gouffre jusqu'au prolongement de la ligne qui sépare le lot 356 du lot 357 du rang "Les Pointes" et de là, elle suit cette dernière ligne jusqu'au fleuve; au sud-est par le fleuve St-Laurent"¹.

Dans cet extrait, lorsqu'il est question du comté municipal de Portneuf, l'auteur réfère aux limites de municipalité de comté et non pas aux limites de district électoral. Dans l'unité de gestion, les quatre municipalités impliquées sont celles de:

- Québec
- Montmorency, n^o 1
- Montmorency, n^o 2
- Charlevoix-Ouest.

¹ Extrait d'un texte présenté le 21 janvier 1975 à monsieur Jean-Louis Caron par monsieur Fernand Côté, respectivement directeur général des Opérations régionales et ingénieur forestier à la région administrative de Québec, ministère de l'Energie et des Ressources, Québec.

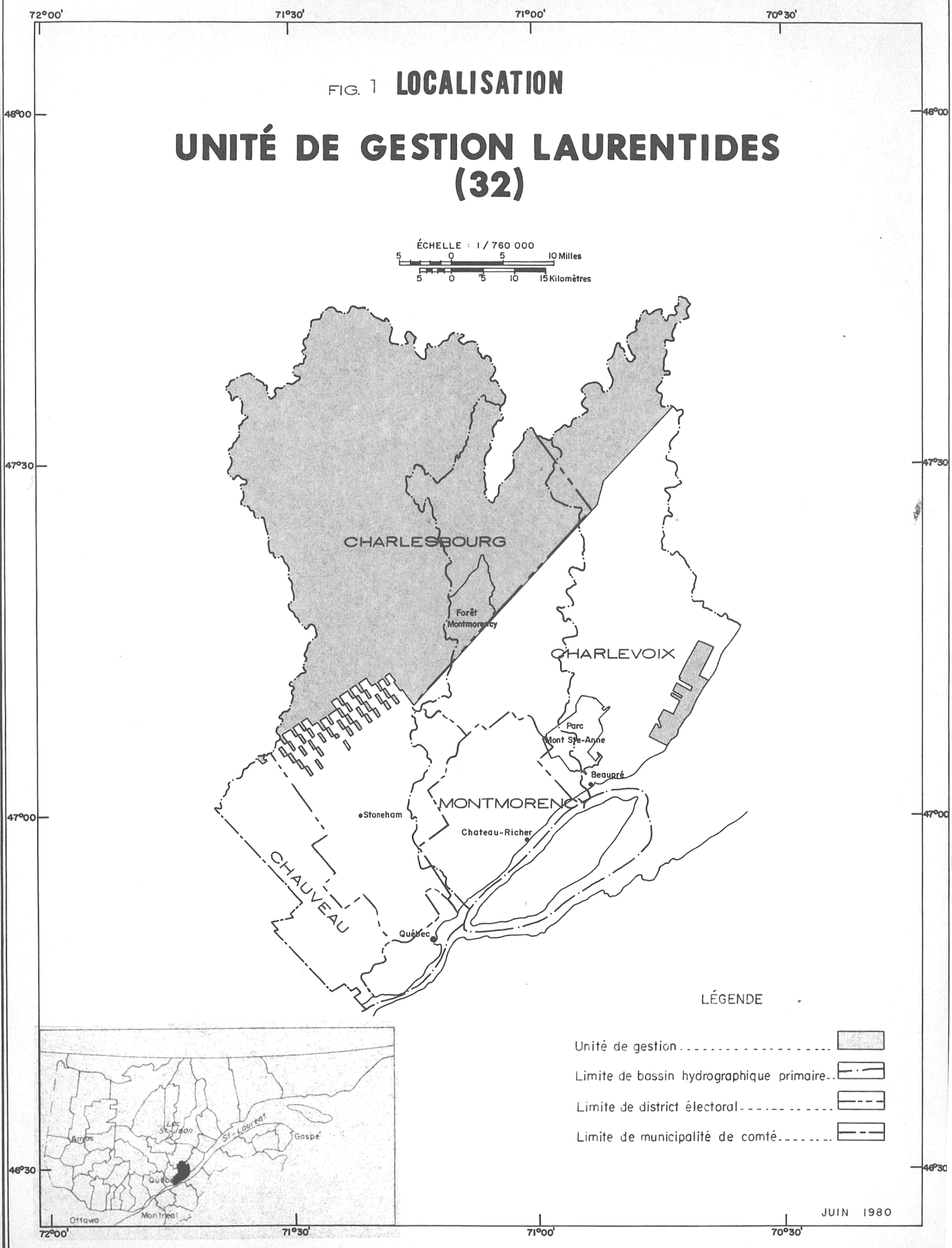
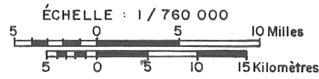
La figure n^o 1 met en évidence les terrains publics de l'unité de gestion. Les limites de quatre districts électoraux y sont repérables ainsi que la ligne séparant les municipalités de comté de Portneuf et de Québec, cette dernière servant de limite ouest de l'unité de gestion. Les limites des districts électoraux de Vanier, Louis-Hébert, Jean-Talon, Taschereau et Limoilou ne sont pas repérables sur cette carte quoiqu'ils soient entièrement situés à l'intérieur des limites de l'unité. Quant à ceux qui y figurent, soit Chauveau, Charlesbourg, Montmorency et Charlevoix, ils sont compris complètement ou en partie à l'intérieur de l'unité.

La figure n^o 2 situe l'unité de gestion en regard de la région administrative en indiquant les différentes tenures à l'intérieur du territoire.

Enfin, la figure n^o 3 localise les feuillets à l'échelle de 1/50 000 couvrant l'unité et ce, en superposition au parcellaire.

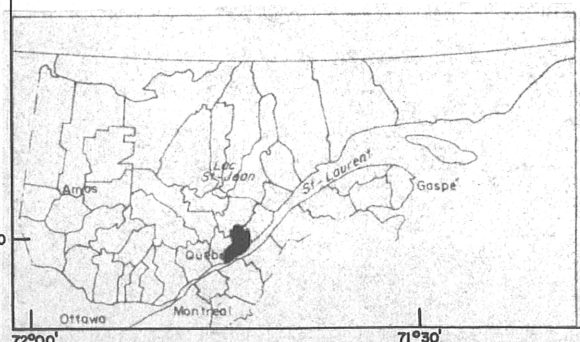
FIG. 1 LOCALISATION

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

- Unité de gestion
- Limite de bassin hydrographique primaire...
- Limite de district électoral.....
- Limite de municipalité de comté.....



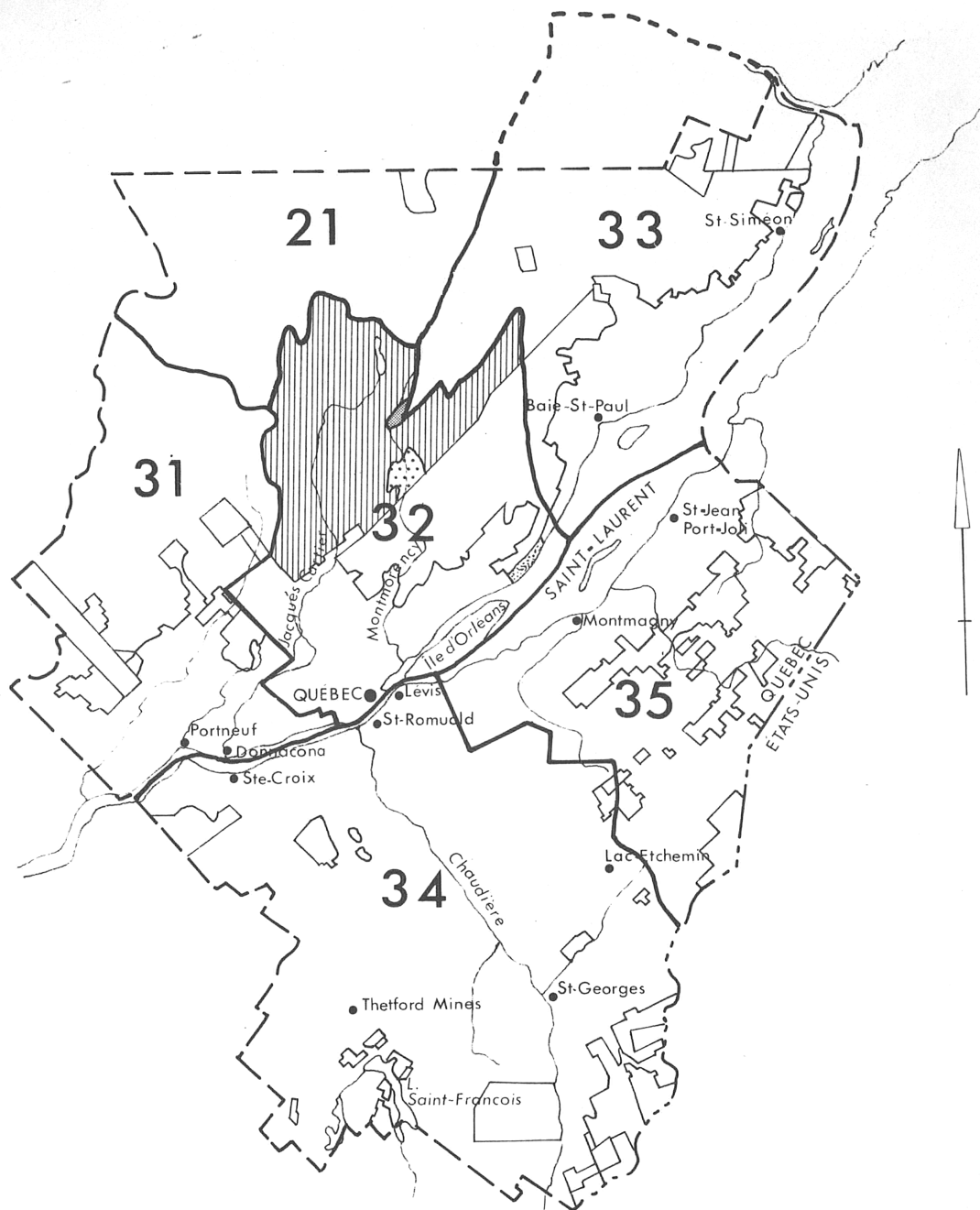
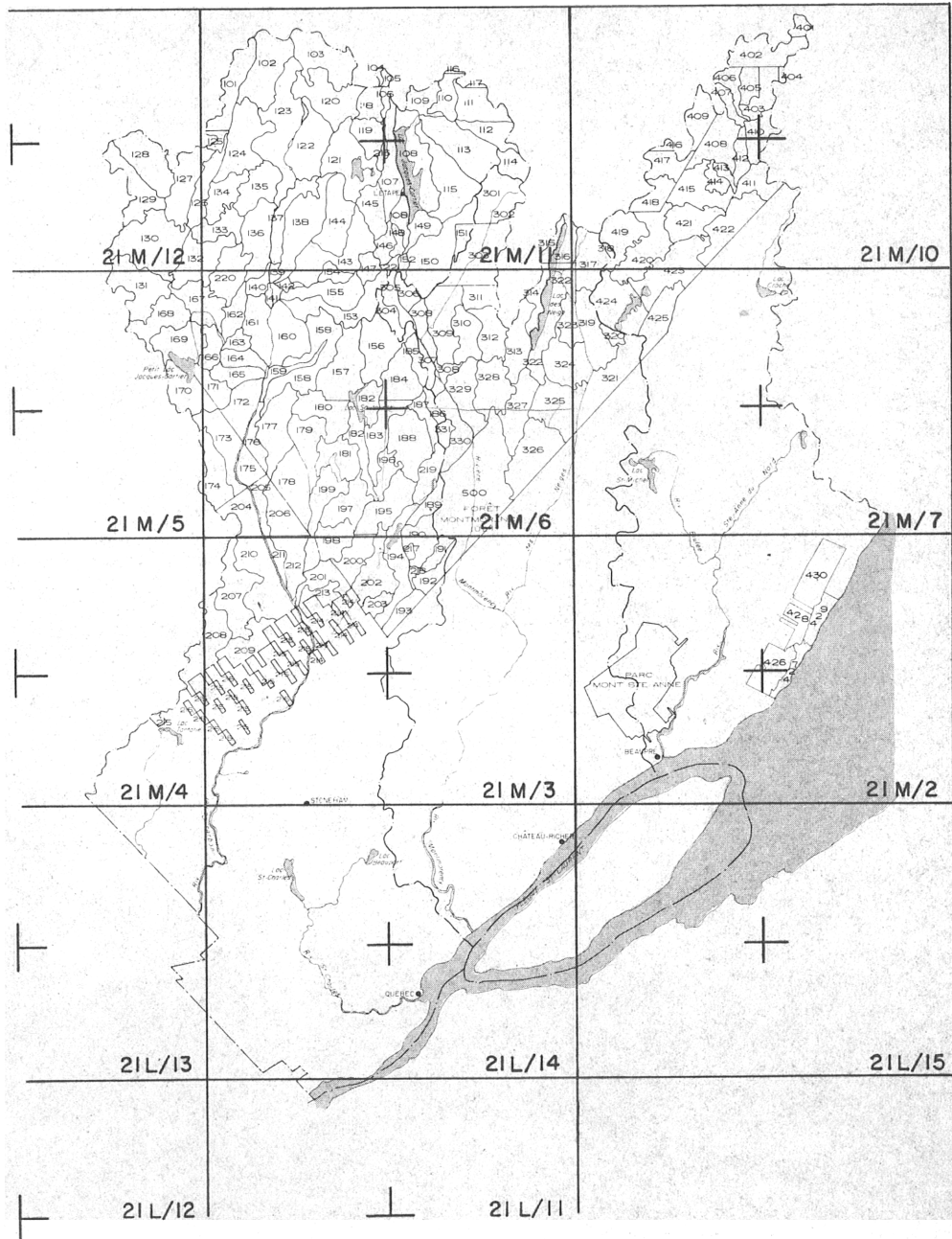
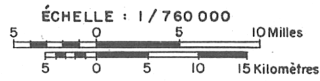


FIG. 2 RÉGION
 DE QUÉBEC
 LOCALISATION DE L'UNITÉ DE GESTION
 LAURENTIDES
 (32)



FIG. 3 INDEX EN FONCTION DU PARCELLAIRE
MONTRANT LA LOCALISATION
DES FEUILLETS À L'ÉCHELLE DE 1:50,000
**UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES
(32)**



DESSIN : JUILLET 1980

72°00'

71°30'

71°00'

70°30'

46°30'

47°00'

47°30'

48°00'

46°30'

47°00'

47°30'

48°00'

1.2 Topographie

Une topographie vraiment remarquable caractérise l'unité de gestion Laurentides. L'altitude s'y élève continuellement du sud au nord. Complètement au sud, dans tout le bassin hydrographique de l'Île d'Orléans, l'altitude n'y excède guère les 400 pieds (122 m). Au sud-est, elle atteint assez brusquement plus de 1 000 pi (305 m) avant d'en arriver à un niveau supérieur où seule la vallée de la rivière Sainte-Anne-du-Nord s'avance assez profondément vers le nord. Au sud-ouest, elle met beaucoup plus de temps à atteindre les 1 000 pi (305 m) et tarde également à accéder au plateau de 2 000 pi (610 m) et plus dans lequel les vallées des rivières Sautauriski et Jacques-Cartier s'enfoncent. Au centre-sud, la situation se veut plutôt mitoyenne et les vallées qui pénètrent ce haut massif montagneux sont celles des rivières des Neiges et Montmorency. Dans la moitié nord de l'unité, l'altitude se maintient presque toujours au-delà de 2 000 pi (610 m) et dans le voisinage des lacs Saint-Michel, des Neiges et Jacques-Cartier, elle excède même fréquemment les 3 000 pi (915 m). Seules les cinq vallées ci-haut mentionnées font une intrusion plus ou moins prononcée dans cet ensemble montagneux et, règle générale,

les accidents de terrain les plus marqués coïncident principalement avec ces vallées glaciaires. Avec ses escarpements de plus de 1 000 pi (305 m), la vallée de la rivière Jacques-Cartier est certes celle qui impressionne le plus.

La figure n^o 4 illustre bien le relief du territoire précédemment décrit.

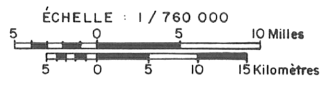
Le service de l'Inventaire forestier estime que les terrains forestiers productifs inaccessibles ne représentent que 2% de l'ensemble du territoire public. Cette faible proportion de terrains inaccessibles ne signifie pas pour autant que la récolte de matière ligneuse se fera partout dans des conditions de terrain relativement faciles; en maints endroits, l'exploitant devra surmonter de sérieuses difficultés avant de pouvoir accéder à cette importante ressource.

1.3 Géomorphologie

Le relief de l'unité de gestion Laurentides s'interprète aisément à l'aide des vestiges des glaciations antérieures. Les vallées profondes qui débouchent sur le Saint-Laurent reflètent clairement le passage d'anciens glaciers. Celle de la rivière

FIG.4 OROGRAPHIE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

Altitude

De 0 à 1,000 pieds	□
De 1,000 à 2,000pieds	▒
De 2,000 à 3,000pieds	■
3,000 pieds et plus	■

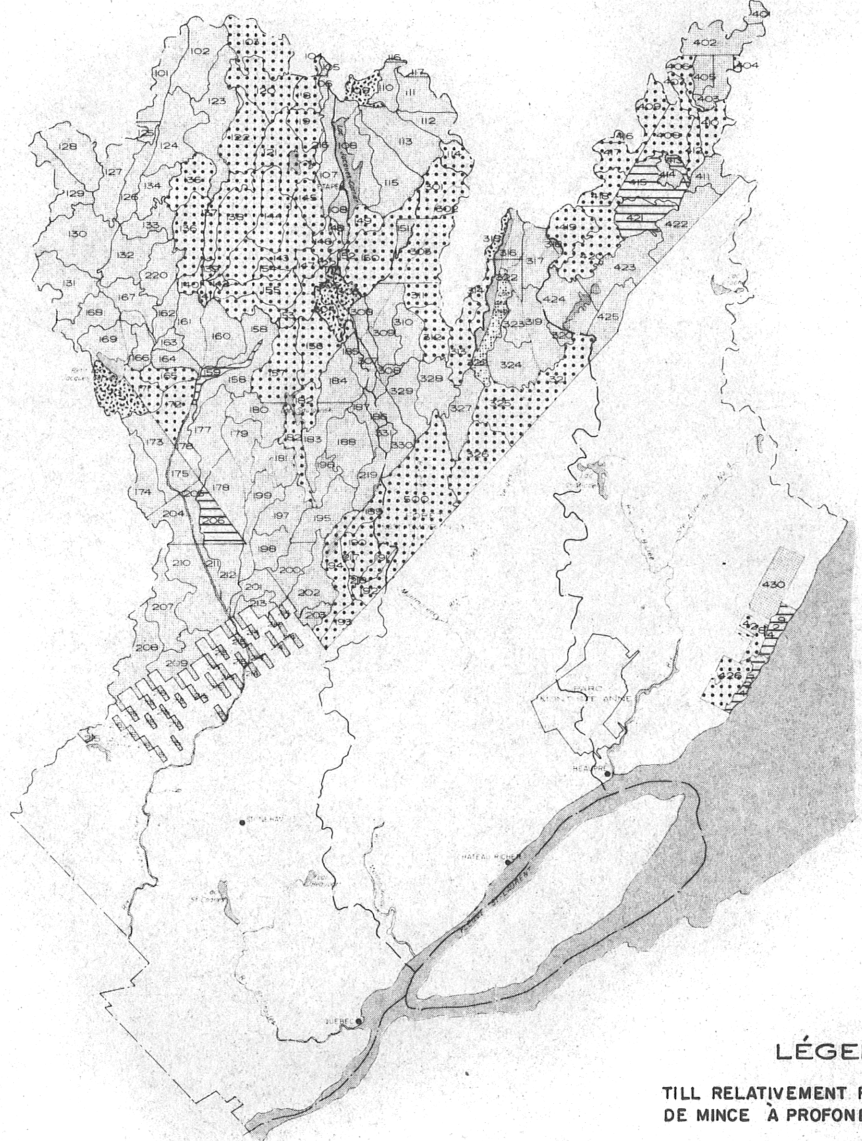
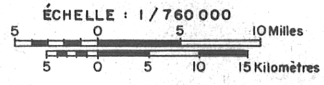
DESSIN : JUILLET 1980

Jacques-Cartier en est un exemple plutôt typique. La majorité des dépôts de surface doivent donc leur origine à une glaciation récente, soit celle du Wisconsin.

Le contour des dépôts de surface se marie généralement bien avec le relief. Les dépôts glaciaires non stratifiés (tills) se localisent surtout sur les hautes terres ou encore sur les pentes excessives. Les dépôts glaciaires stratifiés colonisent habituellement le fond des vallées alors que les dépôts marins se limitent exclusivement aux basses terres sises au sud de l'unité. Ces dépôts marins datent vraisemblablement de la mer Champlain.

La figure n^o 5 localise ces dépôts de surface en fonction du parcellaire en y indiquant le type de dépôt dominant par parcelle. La proportion que chacun d'eux occupe sur l'ensemble du territoire public de l'unité est la suivante:

FIG. 5 DÉPÔTS SUPERFICIELS EN FONCTION DU PARCELLAIRE UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

- TILL RELATIVEMENT FIN DE MINCE À PROFOND
- TILL MINCE SUR ROCHE EN PLACE
- ROCHE EN PLACE
- MATÉRIEL SABLEUX ET GROSSIER
- MATÉRIEL FIN ALLUVIAL
- MATÉRIEL TRÈS FIN
- MATÉRIEL ORGANIQUE
- EAU

DESSIN : JUILLET 1980

<u>Dépôts de surface</u>	<u>Proportion (%)</u>
Till relativement fin de mince à profond	33,9
Till mince sur roche en place	53,2
Roche en place	3,7
Matériel sableux et grossier	4,7
Matériel fin alluvial	0,4
Matériel organique	Parsemé au sein de l'unité
Eau	4,1

Enfin, chacun de ces regroupements y est détaillé ci-après:

Till relativement fin de mince à profond

Ce matériel glaciaire non stratifié est composé de moraine de fond, de drumlins, de moraine de retrait, de moraine latérale et de moraine d'ablation. Ces dépôts colonisent surtout les plateaux où le relief n'est pas trop accidenté.

Till mince sur roche en place

Ce sont des affleurements rocheux tantôt gréseux, tantôt gneisseux recouverts occasionnellement par une mince couche de till. Ils se manifestent surtout là où le relief est chaotique.

Matériel sableux et grossier

Ce matériel glaciaire stratifié regroupe les dépôts fluvio-glaciaires, pro-glaciaires et fluvio-glaciaires de contact, les tills délavés, les tills grossiers, les sables glacio-marins et glacio-lacustres, les sables deltaïques, les cônes de déjection, de même que les plaines alluviales et les terrains fluviatiles. Il va sans dire que ces dépôts se rencontrent exclusivement au fond des vallées.

Matériel fin alluvial

Les dépôts fluviatiles, les colluvions, les dépôts éoliens, les cônes de déjection, les sables glacio-lacustres et glacio-marins de même que les sables marins sur argile marine, constituent ce matériel glaciaire également stratifié. Ces dépôts sont

très peu fréquents dans l'unité. Ils se localisent surtout dans le voisinage du lac des Neiges et du lac Allieux et aussi à la tête de la rivière Launière.

Matériel très fin

Il s'agit d'argile glacio-lacustre ou d'argile glacio-marine. Cette catégorie de dépôt est cependant absente des terres publiques de l'unité.

Matériel organique

Cette classe groupe les terrains marécageux et les tourbières. Seulement quelques rares cas sont signalés et ils sont très parsemés au sein de l'unité.

1.4 Hydrographie

Les cours d'eau de l'unité de gestion Laurentides sont exclusivement tributaires du Saint-Laurent. Ils se regroupent dans quatre bassins hydrographiques primaires.

Le tableau n^o 1 dresse la liste des bassins hydrographiques primaires et tertiaires de l'unité.

De plus, la figure n^o 6 illustre l'hydrographie de l'unité. Elle donne une excellente idée du trajet parcouru par les cours d'eau d'importance et localise un bon nombre de lacs qui pourvoient à la régularisation de leur débit.

De cette multitude de lacs qui agrémentent le paysage, très peu d'entre eux couvrent de vastes étendues. Le lac Jacques-Cartier ($4,8 \text{ mi}^2 - 12,4 \text{ km}^2$) et le Petit lac Jacques-Cartier ($1,1 \text{ mi}^2 - 2,8 \text{ km}^2$) alimentent la rivière du même nom, alors que le lac des Neiges ($2,9 \text{ mi}^2 - 7,5 \text{ km}^2$) draine ses eaux dans la rivière des Neiges qui est un affluent de la rivière Montmorency.

Selon le service de l'Inventaire forestier, la superficie couverte par les eaux sur les terres publiques totalise environ 40 mi^2 (104 km^2) soit 4% de ce territoire.

1.5 Climatologie

Dans l'ensemble, les forêts publiques de l'unité croissent à une altitude qui excède les 2 000 pi (610 m). Ceci

Tableau 1
LISTE DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES
PRIMAIRES ET TERTIAIRES
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N^o 32

-Rivière Jacques-Cartier (319-00)

- a. Lac Saint-Joseph
- b. Rivière aux Pommes
- c. Rivière Saint-Charles
- d. Rivière Charles
- e. Rivière Tourilli
- f. Petit lac Jacques-Cartier
- g. Rivière Launière
- h. Lac Jacques-Cartier

-Ile d'Orléans (320-00)

-Rivière Montmorency (321-00)

- a. Rivière Saint-Adolphe
- b. Rivière du Sault-à-la-Puce
- c. Lac Belle Fontaine
- d. Rivière des Neiges

-Rivière Sainte-Anne-du-Nord (322-00)

- a. Rivière de l'Ombrette
- b. Lac Saint-Michel
- c. Lac Gramon
- d. Lac Fermier

suppose un climat plutôt rigoureux sous lequel seules les essences de la forêt boréale réussissent à s'implanter. Seul le secteur envahi par les vallées des rivières Sautauriski et Jacques-Cartier bénéficie de conditions quelque peu particulières qui vont jusqu'à favoriser la croissance de certaines essences de la forêt décidue.

Les éléments présentés au tableau n^o 2 caractérisent bien le climat de l'unité de gestion.

Tableau 2
ELEMENTS CARACTERISTIQUES DU CLIMAT¹
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N° 32

Température moyenne de janvier	3 ⁰ F (-16 ⁰ C)
Température moyenne de juillet	60 ⁰ F (15 ⁰ C)
Température moyenne annuelle	32 ⁰ F (0 ⁰ C)
Dernière gelée du printemps	15 juillet
Première gelée d'automne	15 août
Saison sans gel	40 jours
Précipitation totale annuelle	48 pouces (12,5 cm)
Chute de neige annuelle	160 pouces (400 cm)
Fraction nivale ²	35%
Pluie maximale probable en 24 heures	5 pouces (13 cm)
Insolation	1 550 heures

¹ Ces données proviennent d'un travail effectué par la société d'ingénierie forestière Dion, Perreault et Associés.

² Pourcentage de la précipitation totale tombant sous forme de neige.

2. INVENTAIRE

2.1 Des infrastructures

2.1.1 Réseau routier

Le réseau routier de l'unité de gestion Laurentides peut être qualifié d'assez fonctionnel. Deux routes principales en permettent l'accès. La route 175 qui relie Québec et Chicoutimi joue un rôle fondamental puisqu'elle traverse complètement l'unité du sud au nord. La route 138, où débouchent un bon nombre de routes secondaires et de chemins forestiers, longe plutôt le fleuve à l'est de Québec. Comme voie secondaire, la route 381, même si elle se trouve presque totalement à l'extérieur de l'unité, peut être utilisée pour accéder à la partie nord-est du bassin de la rivière Sainte-Anne-du-Nord. Dans l'ensemble, le territoire de l'unité est parsemé de routes de toutes classes lui conférant ainsi une bonne accessibilité.

2.1.2 Réseau ferroviaire

Deux compagnies de chemin de fer desservent l'unité de gestion. Le Canadien National y opère trois circuits. Un premier circuit relie Québec et Baie Saint-Paul en côtoyant

le fleuve, un deuxième joint Québec à Rivière-à-Pierre et un troisième lie Québec et Grand-Mère. Le Canadien Pacifique assure la liaison entre Québec et Trois-Rivières. Toutes ces voies se localisent cependant au sud de l'unité.

2.1.3 Cours d'eau aménagés pour le flottage

Le dernier cours d'eau ayant servi au flottage du bois au niveau de l'unité de gestion fut la rivière Jacques-Cartier. Cependant, depuis 1975, cette dernière n'est plus utilisée à cette fin.

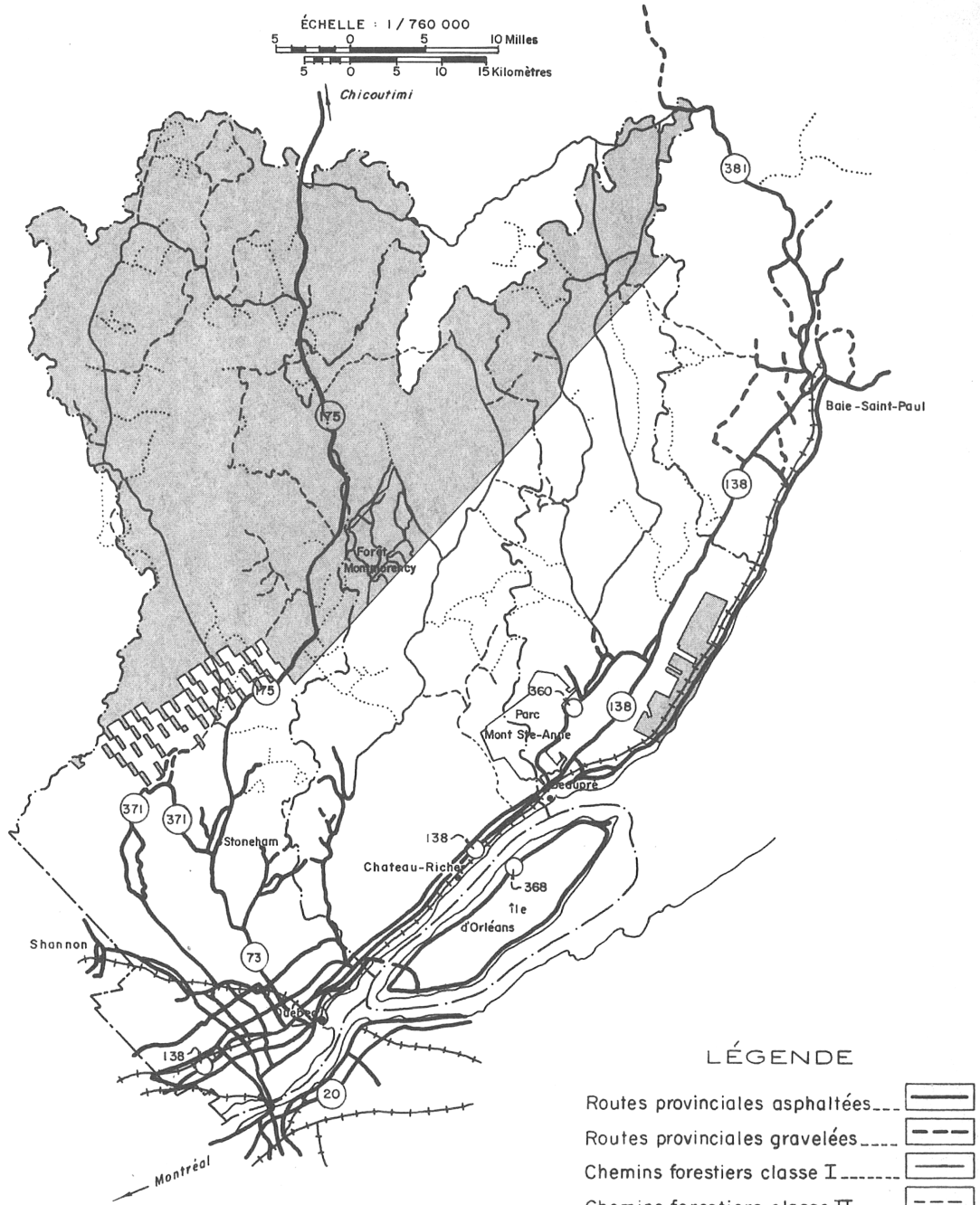
La figure n^o 7 représente à l'échelle de 1/760 000 les principales infrastructures routières et ferroviaires de l'unité de gestion.

2.2 De la matière ligneuse

Les résultats d'inventaire forestier pour l'unité de gestion Laurentides nous ont été fournis par le service de l'Inventaire forestier. Les étapes qui ont permis d'élaborer ce rapport d'inventaire sont d'abord la prise de photographies, la confection

FIG. 7 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET FERROVIAIRES UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
5 0 5 10 15 Kilomètres
5 0 5 10 Milles



LÉGENDE

- Routes provinciales asphaltées.....
- Routes provinciales gravillées.....
- Chemins forestiers classe I.....
- Chemins forestiers classe II.....
- Chemins forestiers classe III.....
- Chemins projetés.....
- Chemins de fer.....

DESSIN: JUILLET 1980

de la carte forestière à l'échelle de 1/20 000, le plan de sondage mis en application sur le terrain puis, en dernier lieu, la compilation de toute l'information recueillie. Ces étapes furent réalisées dans l'ordre suivant:

- Photographie: 1969
- Cartographie: 1970-71
- Sondage: 1970-71
- Compilation: mars 1975

La réalisation du plan de sondage nécessita l'échantillonnage de 773 parcelles d'un dixième d'acre. Cette opération s'acheva au cours de l'été 1971.

Une compilation fut d'abord effectuée au niveau de chaque bassin primaire. L'avènement de l'unité de gestion Laurentides nécessita toutefois une nouvelle compilation. Celle-ci fut produite en mars 1975 par le service de l'Inventaire forestier. Le volume moyen à l'acre y est estimé avec une précision supérieure à 93,8%.

De plus, pour les besoins actuels du présent document, une nouvelle compilation eut lieu. En effet, en juin 1979, le

ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche tenait des audiences publiques concernant la proposition de créer deux parcs de conservation à l'intérieur de l'unité. Le premier, d'une superficie approximative de 225 mi^2 (583 km^2), englobe les vallées des rivières Jacques-Cartier et Sautauriski. Le deuxième, d'une superficie d'environ 24 mi^2 (62 km^2), se situe dans le secteur des Grands Jardins. A noter que cette superficie comprend seulement la partie située à l'intérieur de l'unité de gestion Laurentides.

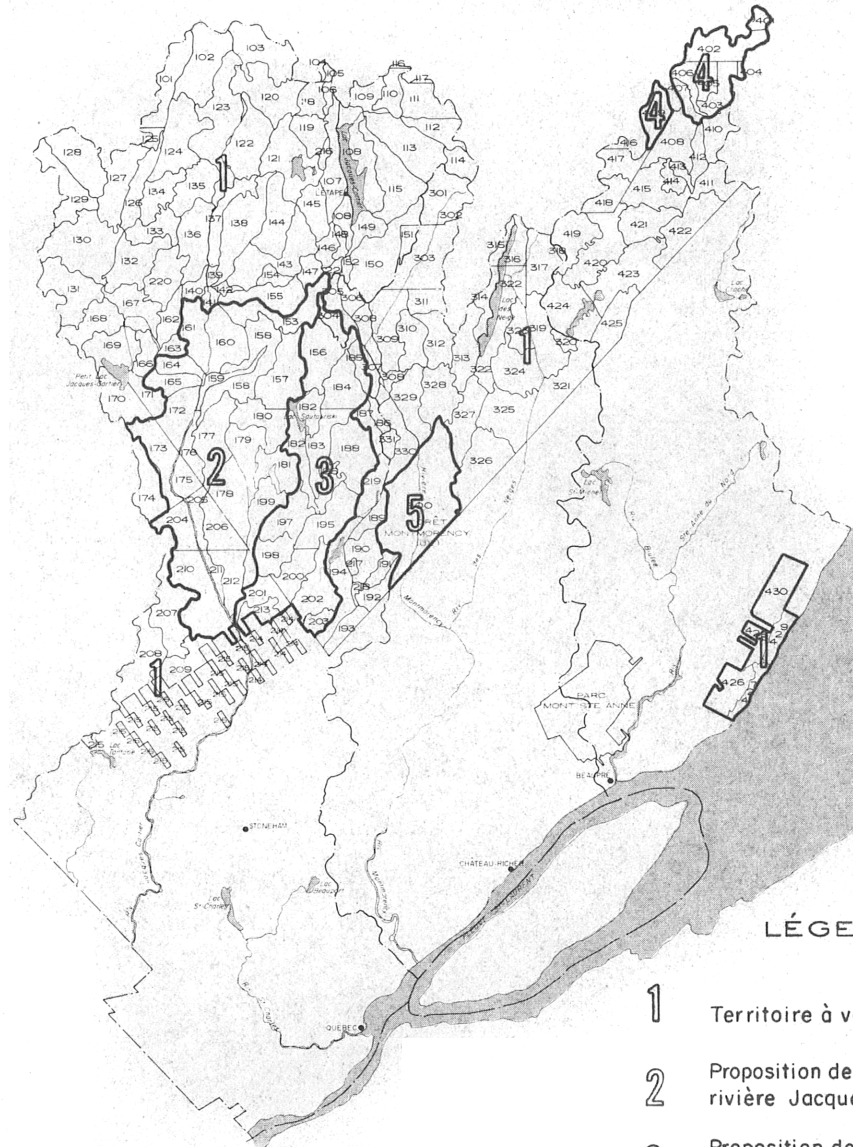
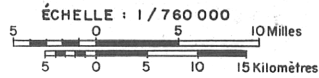
Dans le but de quantifier et de qualifier ces territoires en termes de superficie et de volume, nous avons enregistré les parcelles de l'unité de gestion dans cinq (5) unités d'aménagement. La figure n^o 8 illustre cette subdivision du territoire en unités d'aménagement, les unités d'aménagement 2 et 3 étant les deux secteurs à l'intérieur du premier parc de conservation, tandis que l'unité d'aménagement 4 correspond au deuxième parc, soit celui des Grands Jardins.

Enfin, l'unité d'aménagement 5 correspond au territoire affermé à l'Université Laval (Forêt Montmorency) et l'unité d'aménagement 1 comprend le territoire restant une fois chacune des unités ci-haut mentionnées soustraite de l'ensemble du territoire public de l'unité.

FIG. 8 UNITÉS D'AMÉNAGEMENT

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000



LÉGENDE

- 1 Territoire à vocation prioritaire
- 2 Proposition de parc; vallée de la rivière Jacques-Cartier
- 3 Proposition de parc; vallée de la rivière Sautauriski
- 4 Proposition de parc; secteur des Grands Jardins
- 5 Territoire affermé à l'Université Laval; Forêt Montmorency

DESSIN : AOÛT 1980

2.2.1 Contenance et contenu par essence

La répartition de la contenance et le contenu par essence sera présentée sous deux formes. A cette fin, nous avons effectué une compilation du parcellaire avec mise à jour des coupes et des feux en date de mars 1979.

Les tableaux n^{os} 3, 4 et 5 nous présentent ces renseignements pour chacun des secteurs correspondant aux différentes propositions de parc. De plus, le tableau n^o 6 présente la contenance et le contenu par essence pour l'unité d'aménagement 5, soit pour le territoire affermé à l'Université Laval (Forêt Montmorency).

Le tableau n^o 7 présente cette compilation pour l'ensemble du territoire moins la Forêt Montmorency, soit la somme des unités d'aménagement 1, 2, 3 et 4. C'est en raison du caractère bien spécifique que revêt la Forêt Montmorency que nous avons cru bon de l'exclure de l'ensemble du territoire.

Enfin, le tableau n^o 8 nous donne ces renseignements pour l'unité d'aménagement 1, soit le territoire total une fois les propositions de parc et la Forêt Montmorency soustraites. C'est aussi ce territoire qui fera l'objet des différents calculs de possibilité.

TABLEAU 3

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET CONTENU PAR ESSENCE
UNITE D'AMENAGEMENT 2
(VALLE DE LA RIVIERE JACQUES-CARTIER)
UNITE DE GESTION LAURENTIDES (32)

DATE: 17/03/80		PARCELLAIRE A LONG TERME														PAGE: 6					
		REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES GROUPEMENT																			
		***** (SOMMAIRE) *****																			
UNITE DE GESTION:	NUMERO: 32	UNITE D'AMENAGEMENT: 32-2	BASSIN:	PARCELLE:																	
REFERENC: PA32111	REGROUPEMENT: GS	TABLE DE STOCKS																			
EXTRACTION: EXCL. TYP O=P G.ESS. D=H STD C.T.	COMPILATION: SOMMAT. AFFECT.	ALLOCATION																			
STRATES CARTOGRAPHIEES	SUPERFICIE	VOLUME MARCHAND BRUT										100 PI.CU. TIGES/ACRE				TIGES PAR					
-----	(ACRES) X	DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %										/ ACRE				100 PI.CU.					
	VOLUME MARCH.	% SAB	EPN	EPB	EPR	AR	BOP	BOJ	ERS	ERR	AF	RES.	FEU.	TOT.	RES.	FEU.	RES	FEU	TOT		
1. TERRAINS FOREST. PRODUCTIFS																					
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																					
STRATES MURES																					
TOTAL RESINEUSES	6,489 7	83,972	11	60	20	8	3	0	7	0	0	0	11.9	1.0	12.9	284	27	24	26	24	
TOTAL MELANGEES	3,912 4	73,495	10	27	2	2	10	2	5	47	2	3	8.0	10.8	18.8	112	99	14	9	11	
TOTAL FEUILLEES	1,620 2	14,393	2	4	3	1	0	0	14	58	3	16	1	7	8.1	8.9	17	115	24	14	15
TOTAL STRATES MURES	12,021 13	171,860	23	41	11	5	6	1	7	25	1	3	0	9.1	9.2	14.3	192	62	21	12	18
STRATES JEUNES																					
TOTAL RESINEUSES	14,519 16	170,654	23	80	5	6	2	0	6	0	0	0	11.0	.7	11.8	434	18	40	24	39	
TOTAL MELANGEES	826 1	7,018	1	50	7	8	0	0	32	2	0	0	1	5.5	3.0	8.5	169	111	31	38	33
TOTAL STRATES JEUNES	15,345 17	177,672	24	79	5	6	2	0	7	0	0	0	0	10.7	.9	11.6	420	23	39	27	38
STRATES REGENEREES																					
TOTAL RESINEUSES	42,825 48	246,419	33	65	13	6	1	1	14	0	0	0	5.0	.8	5.8	198	19	40	23	38	
TOTAL MELANGEES	1,350 2	9,187	1	77	0	11	0	0	12	0	0	0	6.0	.8	6.8	207	29	35	36	38	
TOTAL FEUILLEES	370 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL STRATES REGENEREES	44,345 50	255,607	34	66	12	6	1	1	14	0	0	0	4.9	.8	5.8	197	19	40	23	38	
STRATES EN VOIE REGEN.																					
TOTAL STRAT. EN VOIE REG	2,652 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL TER. FOR. PROD. ACCES.	74,363 83	605,139	81	63	10	6	3	1	10	7	0	1	0	6.6	1.5	8.1	235	26	36	17	32
1.2 TER. FOR. PROD. INAC.																					
TOTAL TER. FOR. PROD. INAC.	10,202 11	141,843	19	48	7	5	7	1	6	23	1	1	0	9.6	4.3	13.9	224	47	23	11	20
TOTAL TER. FOR. PROD. (1.1+1.2)	84,565 94	746,982	100	60	9	6	4	1	9	10	0	1	0	7.0	1.8	8.8	234	29	34	16	30
2. TERRAINS FOREST. IMPRODUCTIFS																					
TOTAL TER. FOR. IMPRODUCTIFS	1,755 2																				
TOTAL TERRAINS FOREST. (1+2)	86,320 96																				
3. TERRAINS NON-FORESTIERS																					
TOTAL TERRAINS NON-FOREST.	259 0																				
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	86,579 97																				
4. EAU	2,994 3																				
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	89,573	100																			

* CES DONNEES PROVIENNENT D'UN INVENTAIRE D'AMENAGEMENT, SON APPLICATION A TOUTE *
* SUPERFICIE PLUS PETITE QUE L'UNITE DE COMPILATION (E.G. UNE PARCELLE) ENTRAINE *
* UNE PERTE DE PRECISION DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER L'IMPORTANCE, *
* ELLES DOIVENT DONC ETRE UTILISEES AVEC PRUDENCE, *

1 acre = 0,404 686 ha
1 pi. cu. = 0,028 316 m³

TABLEAU 4

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET CONTENU PAR ESSENCE

UNITE D'AMENAGEMENT 3

(VALLEE DE LA RIVIERE SAUTOURISKI)

UNITE DE GESTION LAURENTIDES (32)

DATE: 17/03/80		PARCELLAIRE A LONG TERME														PAGE: 9																									
REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES REGROUPEMENT																																									
(SOMMAIRE)																																									
UNITE DE GESTION: 32		NUMERO: 32		UNITE D'AMENAGEMENT: 32-3		BASSIN:		PARCELLE:																																	
REFERENCE: PA32111		REGROUPEMENT: GS		TABLE DE STOCKS																																					
EXTRACTION: EXCL. TYP O-P G.ESS. D-H STD G.T.		COMPILATION: SOMMAT. AFFECT. ALLOCATION																																							
STRATES CARTOGRAPHIEES		SUPERFICIE		VOLUME MARCH.		VOLUME MARCHAND BRUT						DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %				100 PI.CU. TIGES/ACRE		TIGES PAR																							
-----		(ACRES) X		100 PI.CU.		% SAB		% EPN		% EPB		% EPR		% AR		% BOP		% BOJ		% ERS		% ERR		% AF		% RES.		% FEU.		% TOT.		% RES.		% FEU.		% RES		% FEU		% TOT	
1. TERRAINS FOREST. PRODUCTIFS																																									
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																																									
STRATES MURES																																									
TOTAL RESINEUSES		6,416	12	105,000	18	61	25	6	2	1	5	1	0	0	0	15.4	9	16.4	384	31	25	34	25																		
TOTAL MELANGEES		4,348	8	83,192	14	28	8	3	7	1	17	31	1	2	2	8.9	10.2	19.1	144	163	16	16	16																		
TOTAL FEUILLUES		608	1	8,450	1	12	14	4	1	0	41	18	1	5	4	4.4	9.5	13.9	85	262	19	28	25																		
TOTAL STRATES MURES		11,372	21	196,642	33	45	17	5	4	1	12	14	1	1	1	12.4	4.9	17.3	276	94	22	19	21																		
STRATES JEUNES																																									
TOTAL RESINEUSES		24,246	45	322,792	55	81	5	7	1	0	6	0	0	0	0	12.4	9	13.3	461	19	37	22	36																		
TOTAL MELANGEES		1,089	2	12,699	2	48	5	10	0	0	33	3	0	0	2	7.3	4.3	11.7	197	146	27	34	29																		
TOTAL STRATES JEUNES		25,335	47	335,490	57	79	5	7	1	0	7	0	0	0	0	12.2	1.0	13.2	449	25	37	24	36																		
STRATES REGENEREES																																									
TOTAL RESINEUSES		7,587	14	42,820	7	66	12	6	1	1	14	0	0	0	0	4.9	.8	5.6	200	18	41	23	39																		
TOTAL MELANGEES		231	0	1,122	0	77	0	11	0	0	12	0	0	0	0	4.3	.8	4.9	148	21	35	35	35																		
TOTAL FEUILLUES		30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0	0	0	0	0	0																		
TOTAL STRATES REGENEREES		7,848	14	43,941	7	67	12	6	1	1	14	0	0	0	0	4.8	.8	5.6	197	18	41	23	39																		
STRATES EN VOIE REGEN.																																									
TOTAL STRAT. EN VOIE REG		5,663	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0	0	0	0	0	0																		
TOTAL TER. FOR. PROD. ACCES.		50,218	93	576,073	98	66	10	6	2	0	9	5	0	0	1	9.7	1.8	11.5	320	37	33	21	31																		
1.2 TER. FOR. PROD. INAC.																																									
TOTAL TER. FOR. PROD. INACC.		809	1	12,306	2	59	8	5	4	1	9	13	1	1	1	11.6	3.6	15.2	320	57	28	16	25																		
TOTAL TER. FOR. PROD. (1.1+1.2)		51,027	94	588,379	100	66	10	6	2	0	9	5	0	0	1	9.7	1.8	11.5	320	37	33	21	31																		
2. TERRAINS FOREST. IMPRODUCTIFS																																									
TOTAL TER. FOR. IMPRODUCTIFS		1,682	3																																						
TOTAL TERRAINS FOREST. (1+2)		52,709	97																																						
3. TERRAINS NON-FORESTIERS																																									
TOTAL TERRAINS NON-FOREST.		81	0																																						
TOTAL TERRAINS (1+2+3)		52,790	97																																						
4. EAU		1,456	3																																						
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)		54,246	100																																						

 * CES DONNEES PROVIENNENT D'UN INVENTAIRE D'AMENAGEMENT, SON APPLICATION A TOUTE *
 * SUPERFICIE PLUS PETITE QUE L'UNITE DE COMPILATION (E.G. UNE PARCELLE) ENTRAINE *
 * UNE PERTE DE PRECISION DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER L'IMPORTANCE. *
 * ELLES DOIVENT DONC ETRE UTILISEES AVEC PRUDENCE. *

1 acre = 0,404 686 ha
 1 pi. cu. = 0,028 316 m³

TABLEAU 5

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET CONTENU PAR ESSENCE
 UNITE D'AMENAGEMENT 4
 (SECTEUR DES GRANDS JARDINS)
 UNITE DE GESTION DES LAURENTIDES (32)

UNITE DE GESTION:	NUMERO:	UNITE D'AMENAGEMENT:	BASSIN:	PARCELLE:
DATE: 17/03/80	32	32-4		PAGE: 11
PARCELLAIRE A LONG TERME ***** REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES REGROUPEMENT ***** (SOMMAIRE)				
REFERENCE: P432111	REGROUPEMENT: GS	TABLE DE STOCK: YS		
EXTRACTION: EXCL. TYP O=P G.ESS. D=H STD C.T.	COMPILATION: SOMMAT.	AFFECT. PARC.	ALLOCATION	
STRATES CARTOGRAPHIEES	SUPERFICIE	VOLUME MARCHAND BRUT	100 PI.CU.	TIGES/ACRE
-----	-----	-----	-----	-----
(ACRES) X	VOLUME MARCH.	DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %	/ ACRE	(4.0 ET +)
	X 100 PI.CU.	X SAB EPN EPB EPR AR BOP BOJ ERS ERR AF RES. FEU. TOT. RES. FEU. RES FEU TOT		
1. TERRAINS FOREST. PRODUCTIFS				
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.				
STRATES MURES				
TOTAL RESINEUSES	2,437 16	40,459 65 24 67 3 1 2 3 0 0 0 1 15.8	.8 16.6	389 22 24 27 25
TOTAL MELANGEES	42 0	831 1 29 21 4 0 1 39 1 0 0 6 10.7	9.1 19.8	205 282 19 31 25
TOTAL STRATES MURES	2,479 16	41,290 67 24 66 3 1 2 4 0 0 0 2 15.7	.9 16.7	386 26 24 28 25
STRATES JEUNES				
TOTAL RESINEUSES	1,320 9	11,733 19 28 65 2 0 2 2 0 0 0 1 8.6	.3 8.9	365 8 43 26 42
TOTAL MELANGEES	.64 0	1,202 2 46 4 11 0 0 34 4 0 0 2 11.3	7.4 18.8	258 222 23 30 26
TOTAL STRATES JEUNES	1,384 9	12,935 21 29 59 3 0 2 5 0 0 0 1 8.7	.7 9.3	360 18 41 28 41
STRATES REGENEREES				
TOTAL RESINEUSES	3,533 23	6,445 10 68 12 5 0 1 14 0 0 0 0 1.6	.3 1.8	67 6 43 23 40
TOTAL MELANGEES	147 1	1,050 2 77 0 11 0 0 12 0 0 0 0 6.3	.8 7.1	218 31 35 36 35
TOTAL FEUILLUES	8 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.0	.0 .0	0 0 0 0 0
TOTAL STRATES REGENEREES	3,688 24	7,496 12 69 10 6 0 1 13 0 0 0 0 1.8	.3 2.0	73 7 42 25 40
STRATES EN VOIE REGEN.				
TOTAL STRAT. EN VOIE REG	6,574 43	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 .0	.0 .0	0 0 0 0 0
TOTAL TER. FOR. PROD. ACCES.	14,125 93	61,720 100 31 58 3 0 1 5 0 0 0 1 4.1	.3 4.4	122 8 30 27 30
1.2 TER. FOR. PROD. INAC.	30 0	261 0 41 16 5 0 1 32 1 0 0 4 5.5	3.2 8.7	151 97 28 30 29
TOTAL TER. FOR. PROD. (1.1+1.2)	14,155 94	61,981 100 31 57 3 0 1 5 0 0 0 1 4.1	.3 4.4	122 8 30 27 30
2. TERRAINS FOREST. IMPRODUCTIFS	208 1			
TOTAL TERRAINS FOREST. (1+2)	14,363 95			
3. TERRAINS NON-FORESTIERS	6 0			
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	14,369 95			
4. EAU	746 5			
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	15,115 100			
***** * CES DONNEES PROVIENNENT D'UN INVENTAIRE D'AMENAGEMENT, SON APPLICATION A TOUTE * * SUPERFICIE PLUS PETITE QUE L'UNITE DE COMPILATION (E.G. UNE PARCELLE) ENTRAINE * * UNE PERTE DE PRECISION DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER L'IMPORTANT. * * ELLES DOIVENT DONC ETRE UTILISEES AVEC PRUDENCE. * *****				

1 acre = 0,404 686 ha
 1 pi. cu. = 0,028 316 m³

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET CONTENU PAR ESSENCE
UNITE D'AMENAGEMENT 5
(FORET MONTMORENCY)
UNITE DE GESTION LAURENTIDES (32)

DATE: 17/03/80

PAGE: 13

PARCELLAIRE A LONG TERME

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES GROUPEMENT

(SOMMAIRE)

UNITE DE GESTION:	NUMERO:	32	UNITE D'AMENAGEMENT:	32-5	BASSIN:	PARCELLE:														
REFERENCE:	PAJ2111	REGROUPEMENT:	65	TABLE DE STOCKS:	TS															
EXTRACTION:	EXCL. TYP O-P G.ESS. D-H STD C.T.	COMPILATION:	SOMMAT.	AFFECT.	ALLOCATION															
STRATES CARTOGRAPHIEES	SUPERFICIE	VOLUME MARCHAND BRUT	100 PI.CU. TIGES/ACRE TIGES PAR																	
-----	(ACRES) *	VOLUME MARCH. / 100 PI.CU. %	DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %																	
-----	-----	-----	SAB	EPN	EPB	EPR	AR	ROP	BOJ	ERS	ERR	AF	RES.	FEU.	TOT.	RES.	FEU.	RES	FEU	TOT
1. TERRAINS FOREST. PRODUCTIFS																				
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																				
STRATES MURES																				
TOTAL RESINEUSES	749 5	13,227 9	71 14	7 2	0 6	1 0	0 0	0 16.5	1.2 17.7	386 32	24 27	24								
TOTAL MELANGES	431 3	8,528 6	29 21	4 0	1 39	1 0	0 6	10.7 9.1	19.8 205	282 19	31 25									
TOTAL STRATES MURES	1,180 7	21,755 15	54 16	6 1	0 19	1 0	0 2	14.4 4.1	18.4 320	123 22	30 24									
STRATES JEUNES																				
TOTAL RESINEUSES	3,912 24	55,502 38	78 8	6 1	0 7	0 0	0 13.2	1.0 14.2	468 19	35 19	34									
TOTAL MELANGES	880 5	16,496 11	46 4	11 0	0 34	3 0	0 2	11.3 7.4	18.7 258	222 23	30 26									
TOTAL STRATES JEUNES	4,792 29	71,998 50	70 7	7 0	0 13	1 0	0 1	12.9 2.2	15.0 429	56 33	26 32									
STRATES REGENEREES																				
TOTAL RESINEUSES	7,046 43	38,067 26	68 12	5 0	1 14	0 0	0 4.7	.7 5.4	199 17	43 23	40									
TOTAL MELANGES	1,274 8	9,101 6	77 0	11 0	0 12	0 0	0 6.3	.8 7.1	218 31	35 35	35									
TOTAL STRATES REGENEREES	8,320 51	47,169 33	70 10	6 0	1 13	0 0	0 4.9	.8 5.7	202 19	41 25	39									
STRATES EN VOIE REGEN.																				
TOTAL STRAT. EN VOIE REG	1,372 8	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	.0 .0	.0 0	0 0	0 0									
TOTAL TER. FOR. PROD. ACCES.	15,664 95	140,922 98	68 9	7 1	0 14	1 0	0 1	7.6 1.4	9.0 263	37 35	27 33									
1.2 TER. FOR. PROD. INAC.																				
TOTAL TER. FOR. PROD. INACC.	222 1	3,512 2	41 18	5 0	0 30	1 0	0 4	10.2 5.6	15.8 220	171 22	30 25									
TOTAL TER. FOR. PROD. (1.1+1.2)	15,886 97	144,434 100	67 10	7 1	0 14	1 0	0 1	7.7 1.4	9.1 262	39 34	27 33									
2. TERRAINS FOREST. IMPRODUCTIFS	112 1																			
TOTAL TERRAINS FOREST. (1+2)	15,998 97																			
3. TERRAINS NON-FORESTIERS	302 2																			
TOTAL TERRAINS NON-FOREST.	302 2																			
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	16,300 99																			
4. EAU	144 1																			
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	16,444 100																			

* CES DONNEES PROVIENNENT D'UN INVENTAIRE D'AMENAGEMENT, SON APPLICATION A TOUTE *
* SUPERFICIE PLUS PETITE QUE L'UNITE DE COMPILATION (E.G. UNE PARCELLE) ENTRAINE *
* UNE PERTE DE PRECISION DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER L'IMPORTANCE. *
* ELLES DOIVENT DONC ETRE UTILISEES AVEC PRUDENCE. *

1 acre = 0,404 686 ha
1 pi.cu. = 0,028 316 8 m³

REPARTITION DE LA CONTENANCE ET CONTENU PAR ESSENCE
UNITE D'AMENAGEMENT 1
(TOUT LE TERRITOIRE MOINS LES PROPOSITIONS DE PARC)
UNITE DE GESTION LAURENTIDES (32)

DATE: 17/03/80		PARCELLAIRE A LONG TERME															PAGE: 4		
REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES REGROUPEMENT																			
(SOMMAIRE)																			
UNITE DE GESTION:	NUMERO: 32	UNITE D'AMENAGEMENT: 32-1	BASSINI	PARCELLE:															
REFERENCET PA32111	REGROUPEMENT: GS	TABLE DE STOCKS																	
EXTRACTION: EXCL. TYP O-P G.ESS. D-H STD C.T.	COMPILATION: SOMMAT. AFFECT. ALLOCATION	PARC.																	
STRATES CARTOGRAPHIEES	SUPERFICIE	VOLUME MARCHAND BRUT										100 PI.CU.		TIGES/ACRE		TIGES PAR			
-----	(ACRES) %	DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %										/ ACRE		(4,0 ET +)		100 PI.CU.			
-----	-----	SAB	EPN	EPB	EPR	AR	BOP	BOJ	ERS	ERR	AF	RES.	FEU.	TOT.	RES.	FEU.	RES	FEU	TOT
1. TERRAINS FOREST. PRODUCTIFS																			
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																			
STRATES MURES																			
TOTAL RESINEUSES	81,615 18	1,430,248	32	39	49	4	1	2	4	0	0	1	16.6	.9	17.5	420	28	25	32 25
TOTAL MELANGEES	15,017 3	293,789	7	28	17	4	2	1	32	11	0	1	5 10.1	9.5	19.6	184	241	18	26 22
TOTAL FEUILLUES	13,581 3	204,009	5	13	15	5	1	0	45	12	1	4	4 5.2	9.8	15.0	100	295	19	30 26
TOTAL STRATES MURES	110,213 25	1,928,046	43	35	41	4	1	1	12	3	0	0	2 14.3	3.2	17.5	348	90	24	29 25
STRATES JEUNES																			
TOTAL RESINEUSES	113,316 25	1,419,327	32	76	11	6	1	0	6	0	0	0	0 11.7	.8	12.5	446	18	38	22 37
TOTAL MELANGEES	5,997 1	86,418	2	47	4	10	0	0	33	3	0	0	2 8.9	5.5	14.4	221	175	25	32 28
TOTAL STRATES JEUNES	119,313 27	1,505,745	34	74	10	6	1	0	8	0	0	0	0 11.6	1.0	12.6	435	26	38	25 37
STRATES REGENEREES																			
TOTAL RESINEUSES	154,796 35	952,734	21	63	13	7	2	1	15	0	0	0	0 5.3	.9	6.2	199	21	38	23 36
TOTAL MELANGEES	3,410 1	22,375	1	77	0	11	0	0	12	0	0	0	0 5.8	.8	6.6	200	28	35	36 38
TOTAL FEUILLUES	927 0	478	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0 .0	.5	.5	0	63	0	121 121
TOTAL STRATES REGENEREES	159,133 36	975,588	22	63	13	7	2	1	15	0	0	0	0 5.2	.9	6.1	198	21	38	23 36
STRATES EN VOIE REGEN.																			
TOTAL STRAT. EN VOIE REG	18,080 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 .0	.0	.0	0	0	0	0 0
TOTAL TER. FOR. PROD. ACCES.	406,739 91	4,409,378	99	54	24	5	1	1	11	2	0	0	1 9.3	1.5	10.8	299	40	32	27 31
1.2 TER. FOR. PROD. INAC.																			
TOTAL TER. FOR. PROD. INACC.	3,777 1	53,462	1	53	17	7	1	0	15	5	0	1	1 11.1	3.1	14.2	310	78	28	25 28
TOTAL TER. FOR. PROD. (1.1+1.2)	410,516 92	4,462,840	100	54	24	5	1	1	11	2	0	0	1 9.3	1.5	10.9	299	40	32	27 31
2. TERRAINS FOREST. IMPRODUCTIFS																			
TOTAL TER. FOR. IMPRODUCTIFS	10,895 2																		
TOTAL TERRAINS FOREST. (1+2)	421,411 95																		
3. TERRAINS NON-FORESTIERS																			
TOTAL TERRAINS NON-FOREST.	4,187 1																		
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	425,598 96																		
4. EAU																			
TOTAL	20,037 4																		
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	445,635	100																	
***** * CES DONNEES PROVIENNENT D'UN INVENTAIRE D'AMENAGEMENT, SON APPLICATION A TOUTE * * SUPERFICIE PLUS PETITE QUE L'UNITE DE COMPILATION (E.G. UNE PARCELLE) ENTRAINE * * UNE PERTE DE PRECISION DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER L'IMPORTANCE. * * ELLES DOIVENT DONC ETRE UTILISEES AVEC PRUDENCE. * *****																			

1 acre = 0,404 686 ha
1 pi. cu. = 0,028 316 8 m³

Notons que la superficie des strates en voie de régénération figurant sur les différents tableaux est inférieure à ce qu'elle devrait être normalement, ceci est dû au fait qu'au moment de l'inventaire, pour une très grande partie du territoire, la distinction entre les strates régénérées et en voie de régénération n'a pas été faite, augmentant ainsi la proportion des strates régénérées par rapport à celles en voie de l'être.

2.2.2 Synthèse forestière

La synthèse des différents groupements d'essences est présentée sur une carte à l'échelle de 1/250 000 à la figure n° 9. Celle-ci est produite à partir des cartes forestières à l'échelle de 1/20 000 dont la prise de photographies aériennes date de 1969.

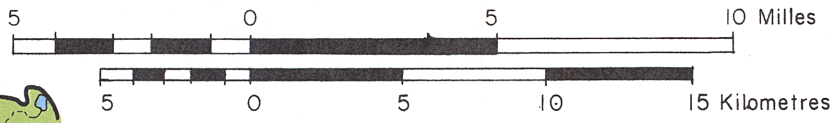
La figure n° 10 présente cette synthèse en fonction du parcellaire en y indiquant pour chacune des parcelles le type de couvert et le stade de développement dominant.

UNITÉ DE GESTION (32)

LAURENTIDES

Fig. 9 SYNTHÈSE FORESTIÈRE

ÉCHELLE = 1/250,000



LÉGENDE

PEUPELEMENTS RÉSINEUX	
.....	RÉSINEUX EN RÉGÉNÉRATION
.....	RÉSINEUX JEUNE
.....	PINÈDE À PIN BLANC
.....	PINÈDE À PIN GRIS
.....	RÉSINEUX MÛR
PEUPELEMENTS MÉLANGÉS	
.....	MÉLANGÉ EN RÉGÉNÉRATION
.....	MÉLANGÉ JEUNE
.....	TREMBLAIE AVEC RÉSINEUX
.....	PIN BLANC AVEC FEUILLU D'ESSENCES INTOLÉRANTES
.....	PIN GRIS AVEC FEUILLU D'ESSENCES INTOLÉRANTES
.....	BÉTULAIE À BOULEAUX JAUNES ET RÉSINEUX
.....	MÉLANGÉ MÛR
PEUPELEMENTS FEUILLUS	
.....	FEUILLU EN RÉGÉNÉRATION
.....	FEUILLU JEUNE
.....	FEUILLU D'ESSENCES INTOLÉRANTES
.....	BÉTULAIE À BOULEAUX JAUNES
.....	TREMBLAIE
.....	ÉPABLIÈRE À BOULEAUX JAUNES
.....	FEUILLU MÛR
ORIGINE	
.....	FRICHE
.....	BRÛLIS
.....	COUPE TOTALE
.....	ÉPIDÉMIE SÈVÈRE
.....	PLANTATION
TERRAIN FORESTIER IMPRODUCTIF	
.....	DÉNUDÉ ET SEMI-DÉNUDÉ SEC
.....	DÉNUDÉ ET SEMI-DÉNUDÉ HUMIDE
.....	AULNAIE
TERRAIN NON FORESTIER	
.....	AGRICOLE
.....	HYDROGRAPHIE

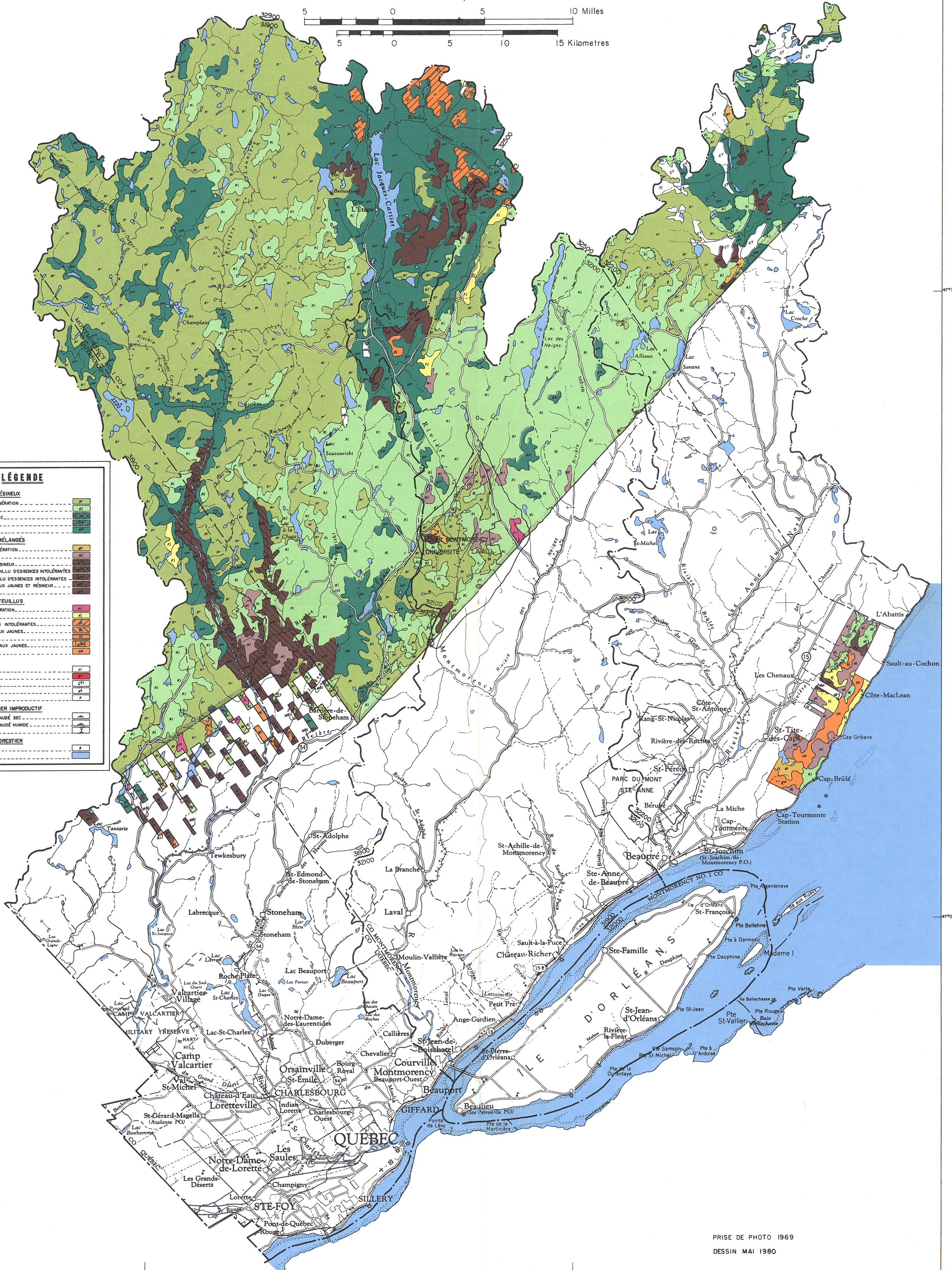
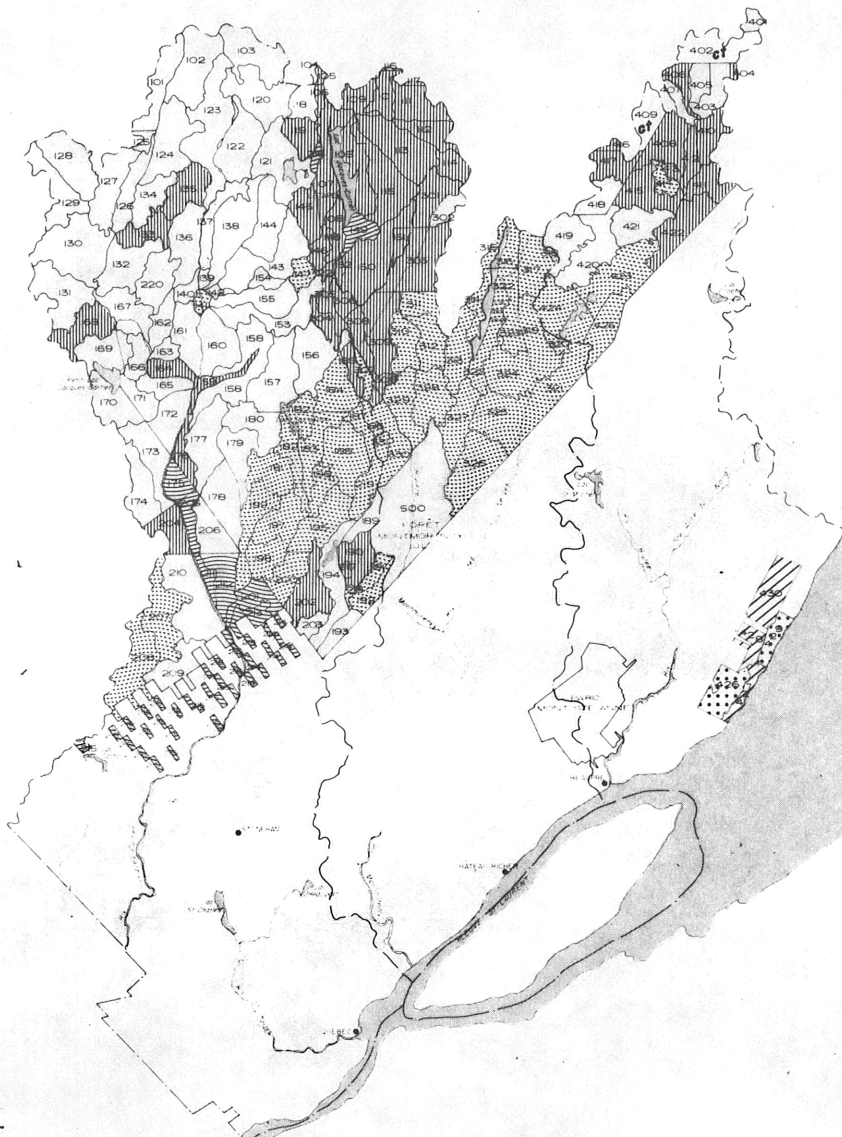


FIG.10 **SYNTHÈSE FORESTIÈRE EN FONCTION DU PARCELLAIRE**
UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES
(32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
 5 0 5 10 Milles
 5 0 5 10 15 Kilomètres



LÉGENDE

PEUPEMENTS RÉSINEUX:

- en régénération ----- [diagonal lines /]
- jeune ----- [diagonal lines \]
- mûr ----- [horizontal lines]

PEUPEMENTS MÉLANGÉS:

- en régénération ----- [diagonal lines /]
- jeune ----- [diagonal lines \]
- mûr ----- [horizontal lines]

PEUPEMENTS FEUILLUS:

- en régénération ----- [stippled]
- jeune ----- [dots]
- mûr ----- [dots]

ORIGINES:

- coupe totale ----- [box with 'ct']

DESSIN : AOÛT 1980

2.2.3 Potentitalité des terres pour la production de matière ligneuse

La figure n^o 11 présente, en fonction du parcellaire, la classe de potentiel forestier dominante par parcelle. Pour tout le territoire, ce potentiel moyen est de 45 pi³/acre/an (3,15 m³/ha/an) et ce, dans les proportions suivantes sur l'ensemble du territoire public de l'unité:

<u>Productivité</u> <u>(pi³/acre/an)*</u>	<u>Proportion</u> <u>(%)</u>
10 et moins	2
11 à 30	11
31 à 50	52
51 à 70 <u>(4)</u>	<u>31</u>
71 à 90 <u>(3)</u>	<u>4</u>

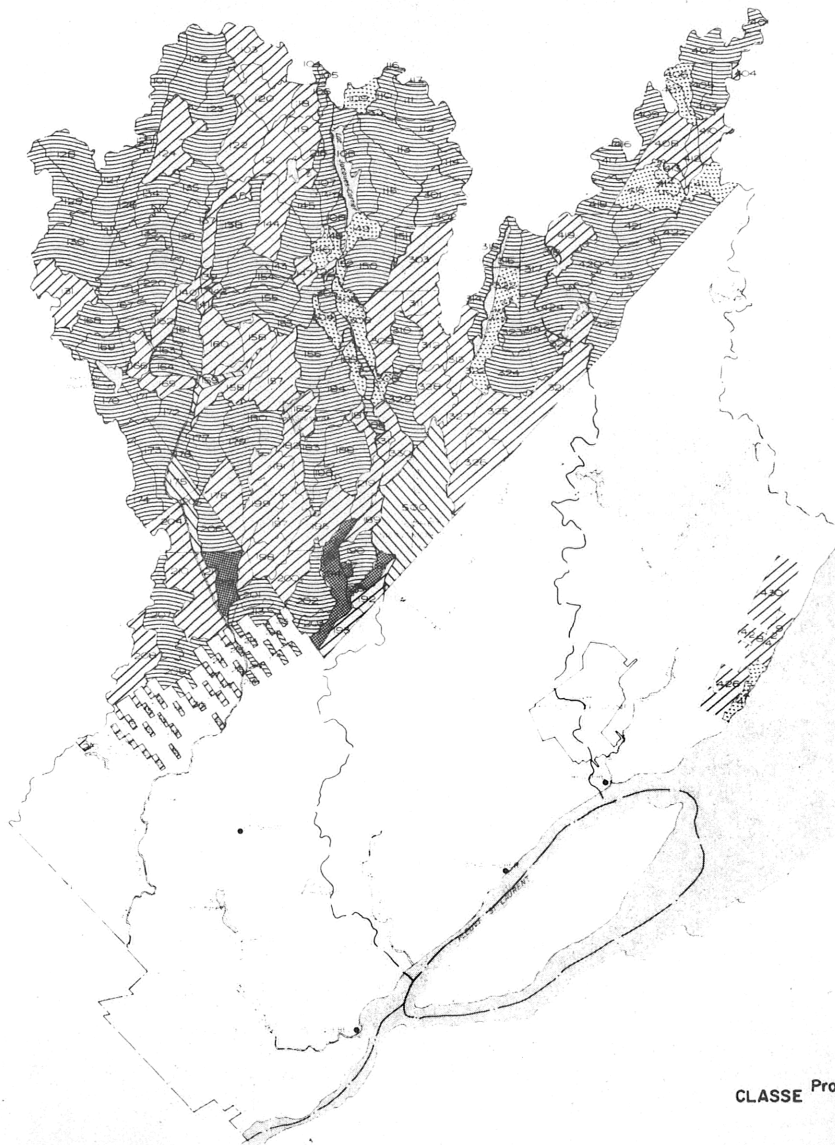
L10 1
90 2

Cette classification des parcelles a été faite à partir de cartes à l'échelle de 1/250 000 disponibles au service des Plans d'aménagement et qui ont été effectuées à partir de cartes fournies par l'Inventaire des terres du Canada à l'échelle de 1/50 000.

* 1 pi³/acre/an = 0,069 972 m³/ha/an

FIG. 11 POTENTIELS FORESTIERS UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

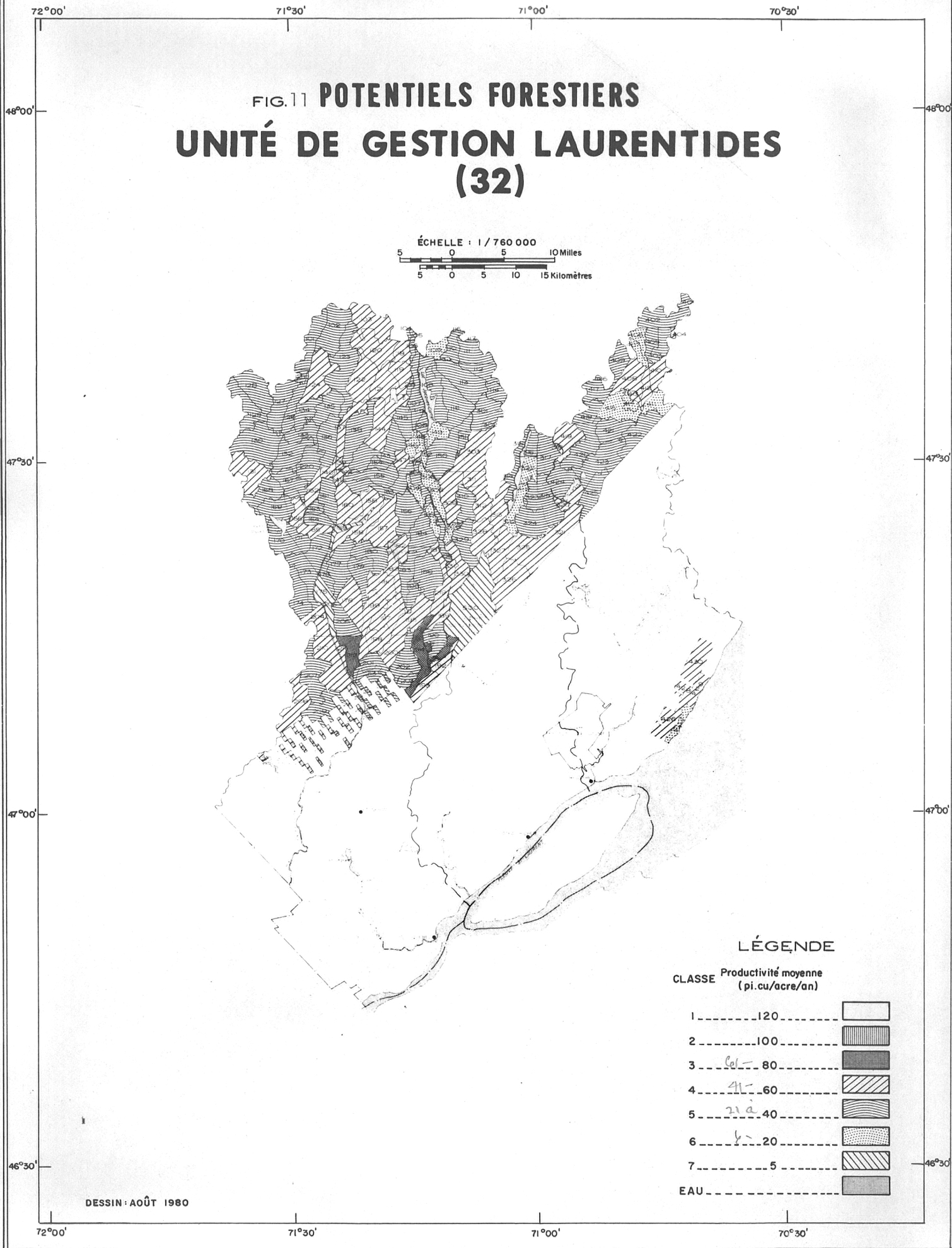
ÉCHELLE : 1 / 760 000
 5 0 5 10 15 Kilomètres
 5 0 5 10 15 Miles



LÉGENDE

CLASSE	Productivité moyenne (pi.cu/acre/an)	Pattern
1	120	White
2	100	Vertical lines
3	60 - 80	Horizontal lines
4	40 - 60	Diagonal lines (top-left to bottom-right)
5	20 - 40	Diagonal lines (bottom-left to top-right)
6	5 - 20	Stippled
7	5	Diagonal lines (top-left to bottom-right)
EAU		Dark grey

DESSIN : AOÛT 1980



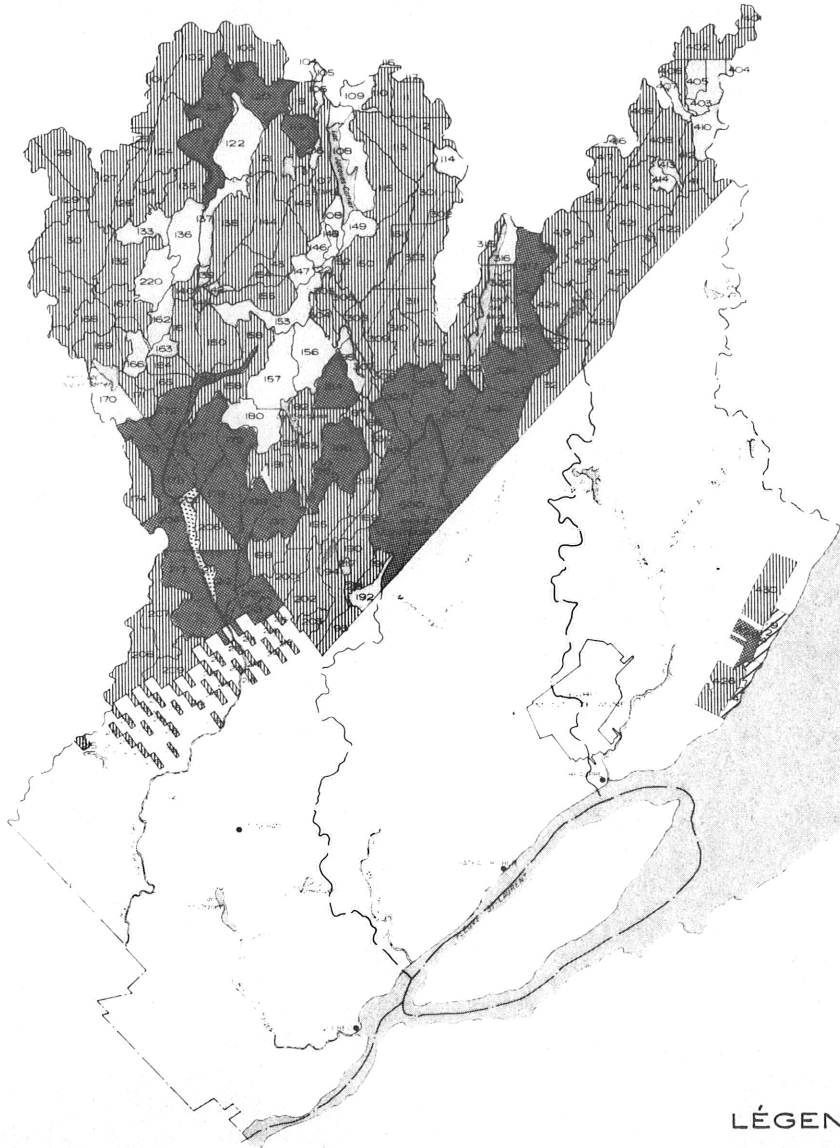
La pente est aussi un des critères importants à considérer dans le choix de secteurs susceptibles de recevoir des travaux intensifs. La figure n^o 12 présente une classification des parcelles en fonction de leur classe de pente dominante.

2.2.4 Classes de volume en essences résineuses par parcelle

La figure n^o 13 donne une représentation cartographique de la densité des résineux par unité de surface. Elle a été faite à partir du cahier de données forestières. Ainsi, le type de couvert dominant d'une parcelle lui donne son appellation tandis que le volume moyen de résineux à l'acre de l'ensemble des terrains forestiers productifs accessibles détermine la classe de volume retenue. Notons que ce type de couvert est celui qui est le plus représentatif pour le stade de développement qui domine dans la parcelle, soit le même que l'on retrouve sur la carte synthèse forestière par parcelle.






FIG. 12 CLASSE DE PENTE UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
5 0 5 10 Miles
5 0 5 10 15 Kilomètres



LÉGENDE

Classes de pente

- 0 à 5% ----- 
- 6 à 15% ----- 
- 16 à 30% ----- 
- 31 à 50% ----- 
- 51 % et plus ----- 

DESSIN : AOÛT 1980

72°00'

71°30'

71°00'

70°30'

46°30'

47°00'

47°30'

48°00'

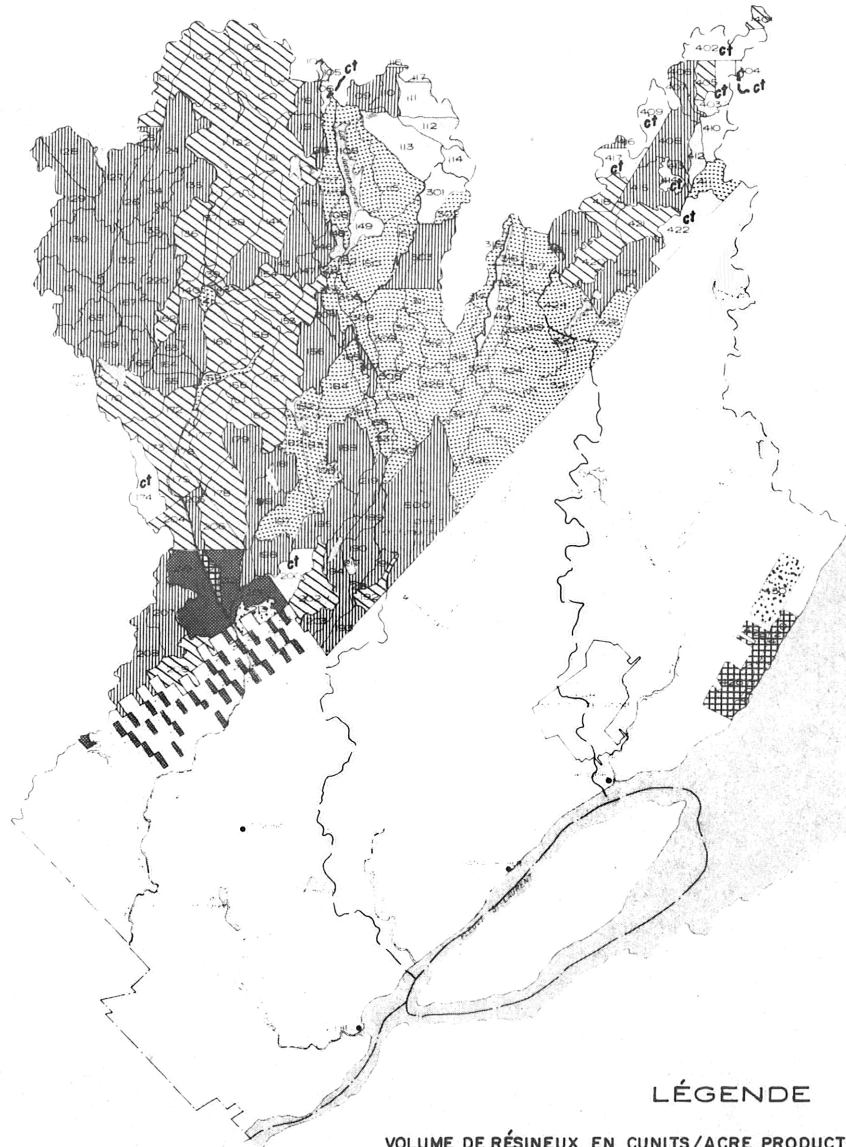
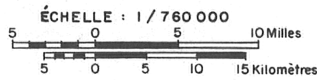
46°30'

47°00'

47°30'

48°00'

FIG. 13 CLASSES DE VOLUME DES ESSENCES RÉSINEUSES UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

VOLUME DE RÉSINEUX EN CUNITS/ACRE PRODUCTIVE :

Résineux, 15 et +		Mélangé, 15 et +	
Résineux, 11 à 14		Mélangé, 7 à 14	
Résineux, 7 à 10		Mélangé, 4 à 6	
Résineux, 4 à 6		Mélangé, 0 à 3	
Résineux, 0 à 3		Feuille, 4 et +	
Agricole		Feuille, 0 à 3	
Eau		Coupe totale	

DESSIN : AOÛT 1980

2.3 Des aires reboisées et améliorées et des aires perturbées depuis la dernière prise de photos

2.3.1 Travaux sylvicoles

Les figures n^{os} 14 à 18 localisent, à l'échelle de 1/50 000, les différents travaux sylvicoles et de reboisement existants au sein de l'unité de gestion.

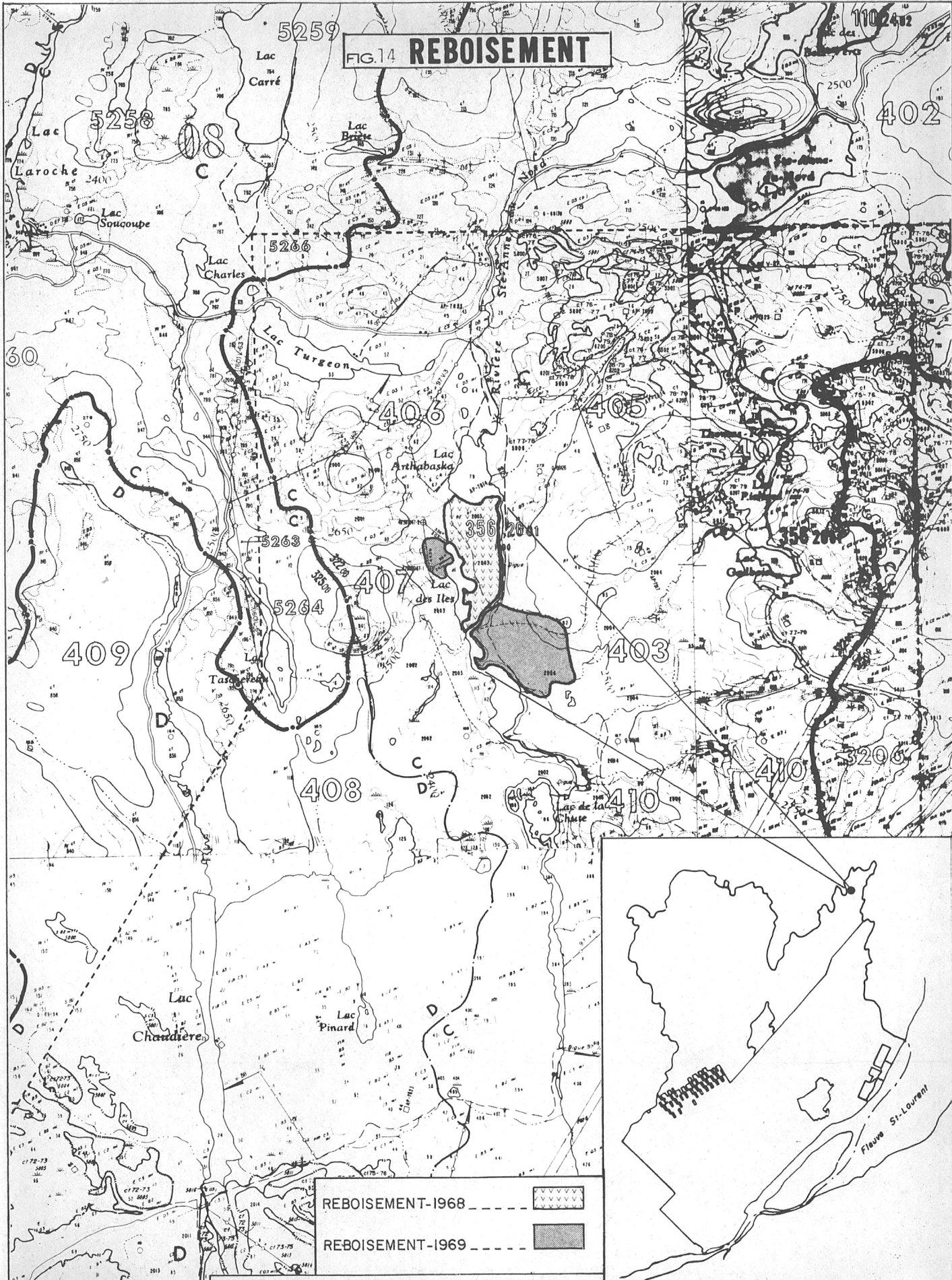
De plus, le tableau n^o 9 présente les renseignements relatifs à ces travaux.



Notons que les différents travaux sylvicoles exécutés à l'intérieur des limites de la Forêt Montmorency ne sont pas inclus ici.

2.3.2 Coupes effectuées depuis la dernière prise de photos

Nous présentons à la figure n^o 19 une mise à jour de la carte synthèse forestière. Ainsi, toutes les coupes et feux produits depuis la dernière année de prise de photographies aériennes (1969) sont présentés. Cette figure ne présente cependant pas l'état du vieillissement de la forêt depuis cette date. Notons également qu'aucun feu d'importance n'a été signalé depuis l'année de prise de photographies. Cette mise à jour a été effectuée jusqu'en mars 1980.

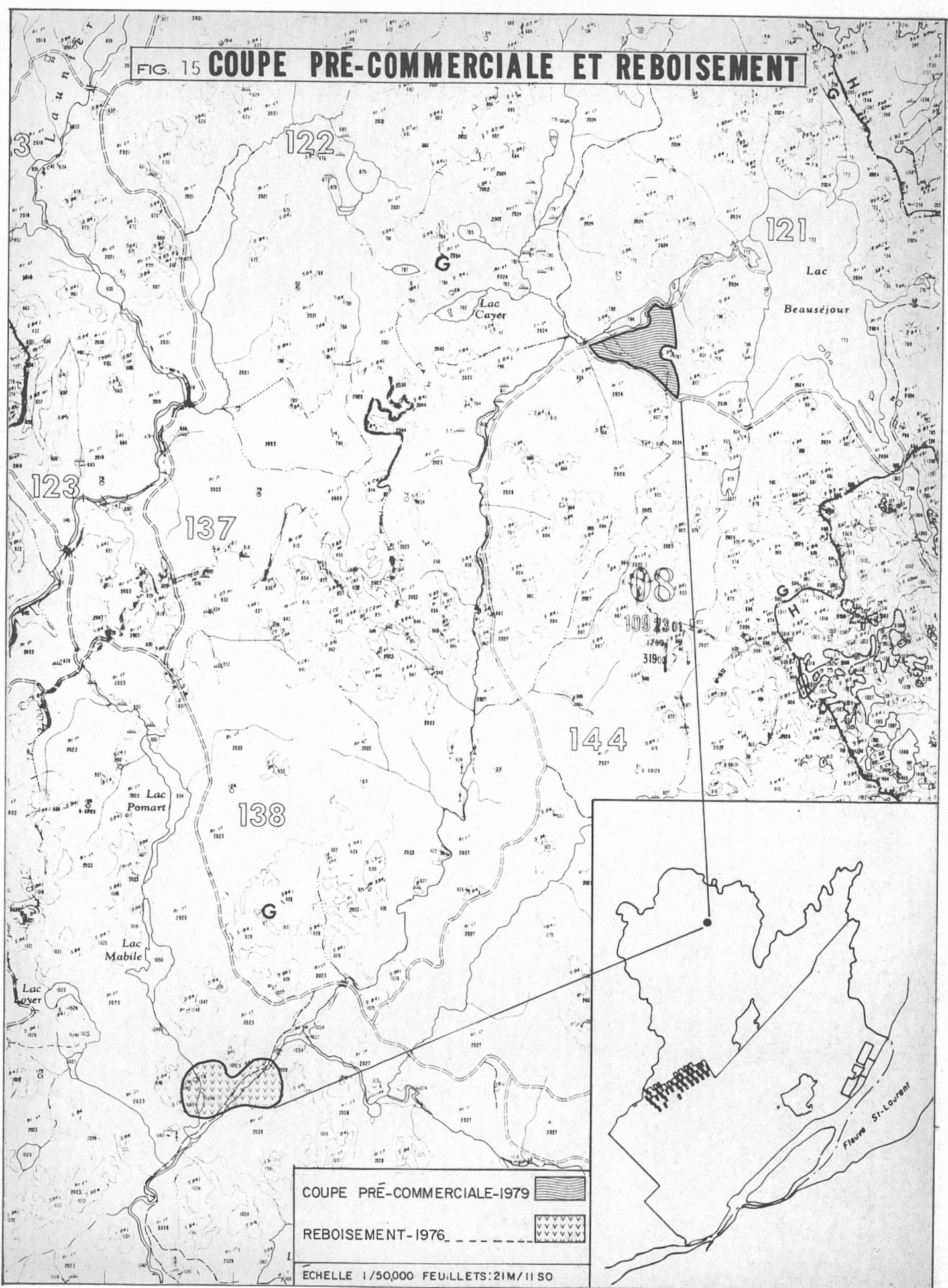
FIG. 14 REBOISEMENT



REBOISEMENT-1968 
REBOISEMENT-1969 

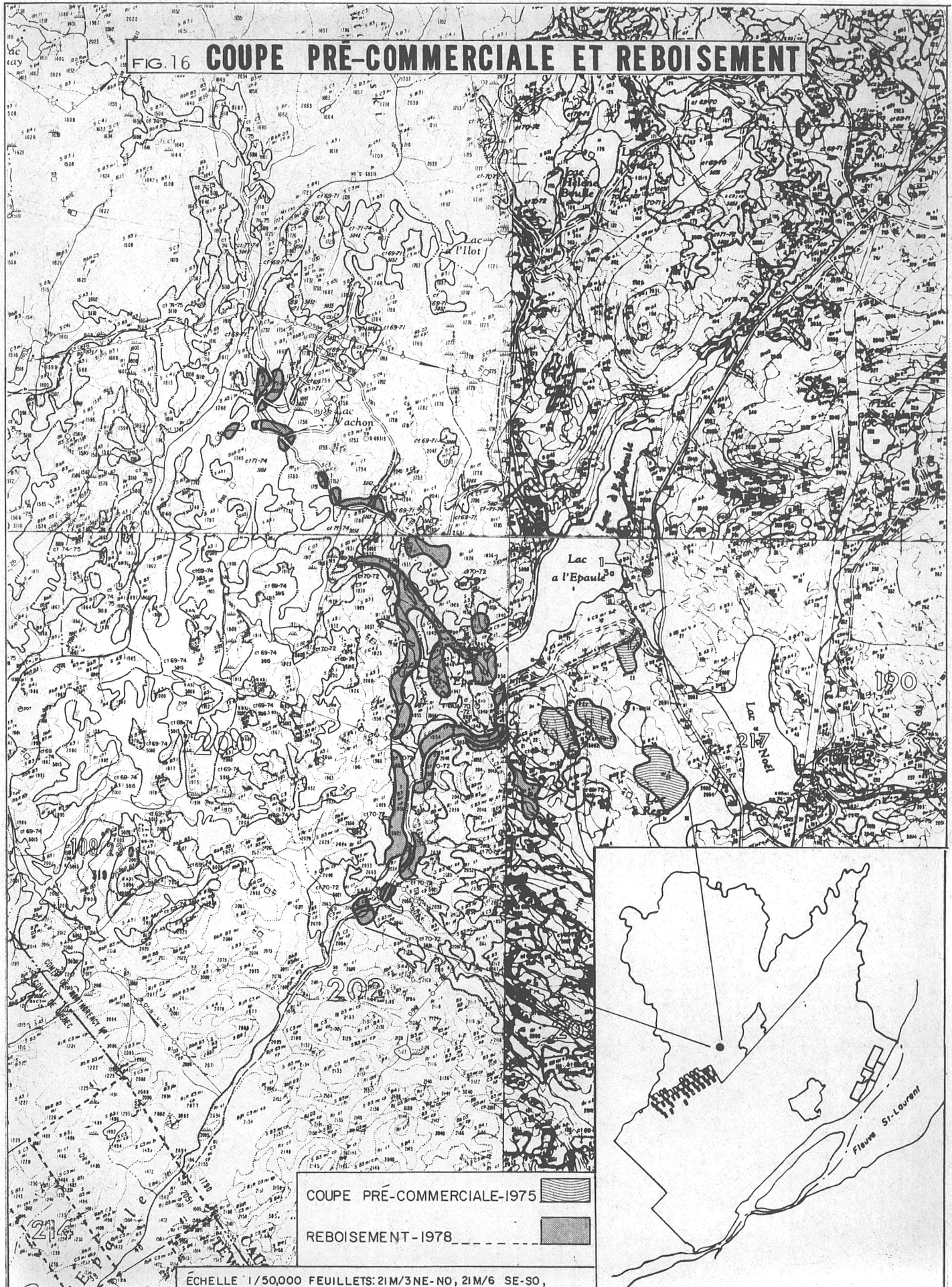
ÉCHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21M/10 NE-NO-SE-SO

FIG. 15 COUPE PRÉ-COMMERCIALE ET REBOISEMENT



COUPE PRÉ-COMMERCIALE-1979
REBOISEMENT-1976
ÉCHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21M/1150

FIG. 16 COUPE PRÉ-COMMERCIALE ET REBOISEMENT



COUPE PRÉ-COMMERCIALE-1975
REBOISEMENT-1978

ECHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21M/3NE-NO, 21M/6 SE-SO,

FIG. 17 REBOISEMENT

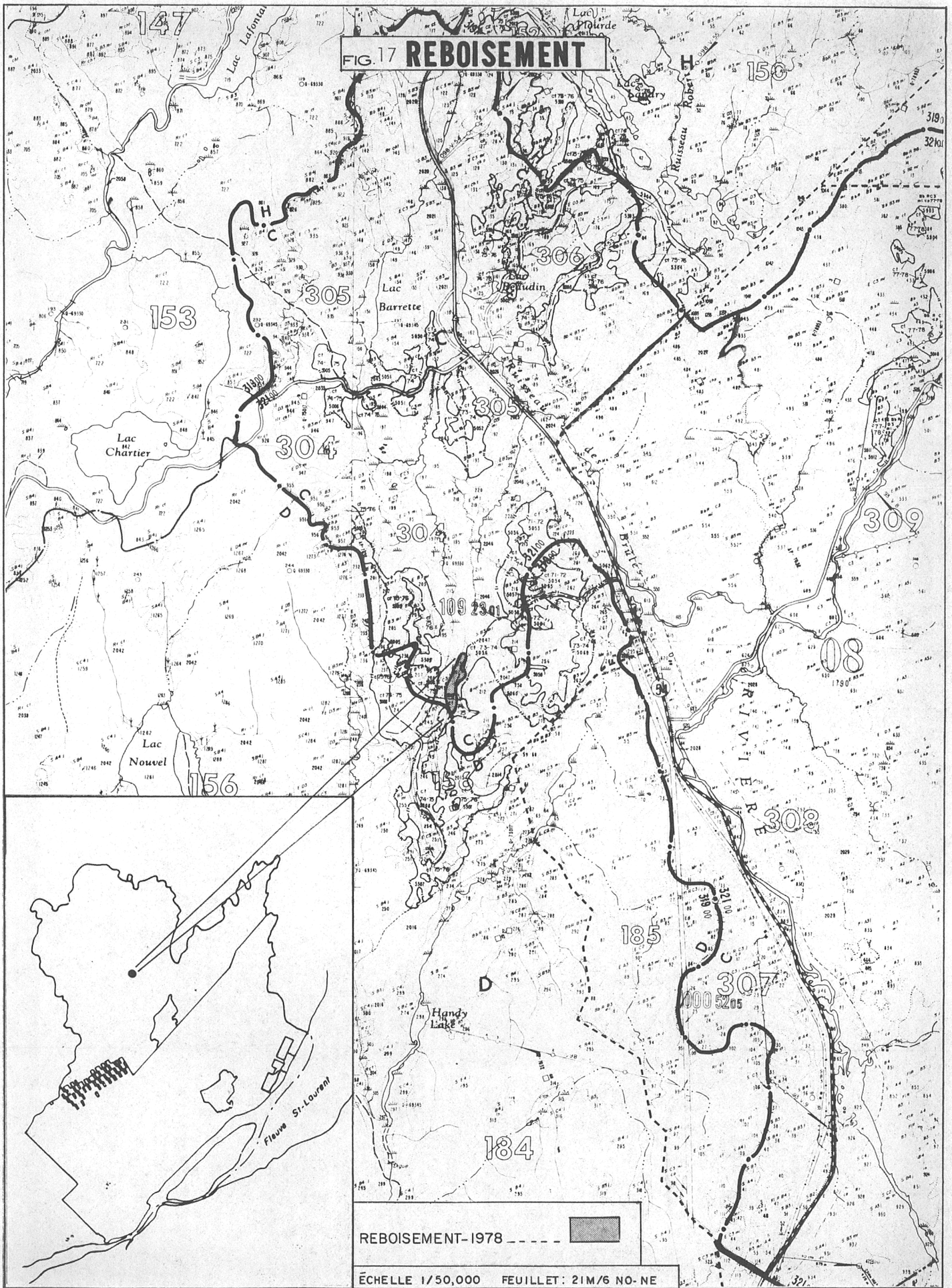
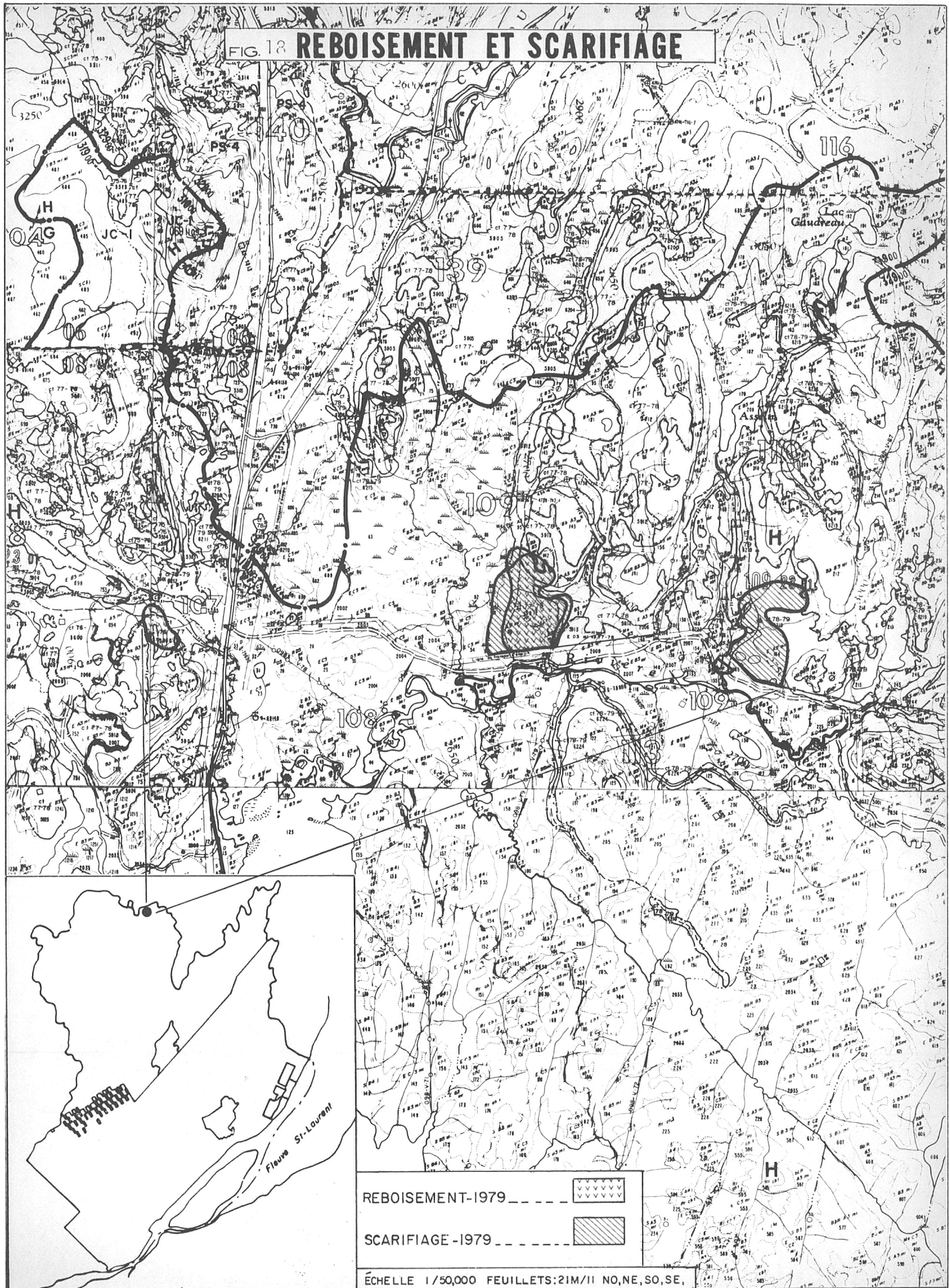


FIG. 18 REBOISEMENT ET SCARIFIAGE



REBOISEMENT-1979



SCARIFIAGE-1979



ÉCHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21M/11 NO, NE, SO, SE,

Tableau 9

REBOISEMENT ET TRAVAUX SYLVICOLES
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N° 32

N° PROJET	ANNEE	LOCALISATION	N° FIG.	TYPE DE TRAITEMENT	SUPERFICIE TRAITÉE (acres)*	NOMBRE DE PLANTS
512	1968	21M/10 NO	14	Plantation mécanique	81	EPB: 15 000 EPO: 27 000 PIR: 15 000 PIG: 10 000
517	1969	21M/10 NO	14	Plantation mécanique	70	EPB: 71 600
54-319	1976	21M/11 SO	15	Plantation mécanique	75	EPN: 82 000
32-59-319c	1978	21M/3 NO, NE 21M/6 SO	16	Plantation manuelle)	72	EPN: 63 125
32-59-319c	1978	21M/6 NE	17	Plantation manuelle)		
32-59-319b	1979	21M/11 NE	18	Plantation manuelle	90	EPN: 51 850 PIG: 30 475
32-56-319	1979	21M/11 NE	18	Scarifiage	195	-
61-D-06-02	1975	21M/3 NE	16	Eclaircie pré-commerciale	152	-
66-32-319	1979	21M/11 SO	15	Eclaircie pré-commerciale	80	-

UNITÉ DE GESTION (32)

LAURENTIDES

FIG. 19 **MISE À JOUR DE LA CARTE SYNTHÈSE**
(DEPUIS LA DERNIÈRE PRISE DE PHOTO, 1969)
ÉCHELLE = 1/250,000



LÉGENDE

COUPES

PRISE DE PHOTO 1969
DESSIN MAI 1980

2.4 Des territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques

La préparation de cette partie du profil biophysique a été faite avec la collaboration de messieurs Alain Lévesque et Jean-Guy Sergerie, techniciens en foresterie au service des Plans d'aménagement.

Les informations pertinentes à l'item 2.4 ont été recueillies par le responsable de l'unité de gestion, monsieur Gérard Dumaine, ing.f., auprès d'organismes municipaux et régionaux et auprès de la population. D'autres informations nous ont été fournies par des organismes gouvernementaux tels que le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et différents services du ministère de l'Energie et des Ressources.

Pour ces territoires, les critères de mise en valeur qui permettent une récupération de matière ligneuse, dans certains cas, sont décrits dans le "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" préparé par le service de la Planification sectorielle et publié en juin 1977.

Pour les sites dont aucun critère d'aménagement n'est mentionné dans le "Guide", un paragraphe décrira les particularités de tels secteurs.

2.4.1 A la faune

Nous pouvons déceler deux sortes d'ongulés sur les terrains publics de cette unité, soit l'orignal et le caribou; le cerf de Virginie est, à toutes fins pratiques, rare ou absent.

Les terrains publics de l'unité de gestion sont, dans une proportion d'environ 98%, à l'intérieur du parc provincial des Laurentides où la chasse est contrôlée. Selon le fascicule n° 1 sur la faune du Québec "L'Orignal" du service de la Faune du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, la partie nord-ouest de l'unité recouvre une zone de distribution où l'abondance relative est de plus de 8 orignaux par 10 mi^2 (26 km^2). La partie nord-est, pour sa part, superpose une zone de distribution où l'abondance relative est de 3 à 8 orignaux par 10 mi^2 (26 km^2). Dans le projet de réaffectation du Parc des Laurentides, outre la création du Parc de la Jacques-Cartier et de celui des Grands Jardins, il est question que la balance du territoire se voit attribuer le statut de "réserve faunique" en vertu de la loi de la conservation de la faune. Selon

cette loi, une réserve faunique est un territoire déterminé par règlement du Lieutenant-gouverneur en conseil, dont les modalités d'utilisation des ressources sont fixées prioritairement en vue de la conservation de la faune.

Le caribou, réintroduit dans le Parc des Laurentides à la fin des années soixante après une absence de plus de 30 années, constitue un élément faunique des plus attrayants des Grands Jardins. Le troupeau de caribous qui vit à l'intérieur de ce site commence, après des débuts difficiles, à s'organiser et à se développer; on l'évalue actuellement à plus de 50 têtes. Les Grands Jardins sont demeurés favorables à la nutrition et au couvert de cette espèce. Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche projette de créer un parc de conservation "Les Grands Jardins" pour garantir une préservation complète ou intensive de toutes les principales aires de nutrition, d'hivernage et de vèlage de ces caribous.

Le Parc des Laurentides possède un fort potentiel pour la faune aquatique. Les deux principales espèces de poisson sont la truite mouchetée que l'on retrouve dans presque tous les lacs et la truite grise rencontrée dans les plus grands lacs tels les lacs des Neiges et Jacques-Cartier. Pour conserver notre richesse faunique

aquatique, il est important que les normes du ministère de l'Energie et des Ressources, concernant les lisières boisées le long des cours d'eau et des lacs, soient appliquées et respectées. Les mesures contenues dans le premier chapitre du "Guide" sur l'ensemble du milieu est un complément indispensable pour le maintien et l'augmentation de la population des différentes espèces aquatiques. Dans un but d'aménagement, le M.L.C.P. a d'ailleurs un projet de centre de pisciculture à l'intérieur de la future réserve faunique dont on reparlera un peu plus loin dans ce texte.

2.4.2 A l'eau, à la forêt et à la récréation

L'application de la réglementation du ministère de l'Energie et des Ressources, relativement aux lisières boisées le long des cours d'eau et des lacs, affecte le territoire dans une proportion d'environ 5% au niveau des terrains forestiers productifs accessibles.

Pour les fins du calcul de la possibilité de l'unité de gestion Laurentides, on a soustrait, dès le départ, les territoires correspondant aux projets de parc de la Jacques-Cartier et des Grands Jardins ainsi que la Forêt Montmorency qui est considérée forêt expérimentale. Les projets de parc couvrent environ 25% de tous les terrains publics de l'unité et la Forêt Montmorency, 3%.

Les principaux territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques sont localisés sur des cartes à l'échelle de 1/50 000 (fig. n^{os} 21 à 26) et au 1/250 000 (fig. n^o 35). Le tableau n^o 10 présente les spécifications de ces territoires qui sont délimités à l'intérieur des terrains publics retenus pour le calcul de possibilité, les numéros de figure correspondant, l'échelle des figures, la superficie approximative de ceux-ci et leur pourcentage d'affectation par rapport à l'unité globale après soustraction des projets de parcs et de la Forêt Montmorency.

Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche a débuté ses opérations au lac Warren dans le cadre de l'implantation d'un centre de pisciculture. L'accès à la route traversant ce territoire est très restrictif de la part du M.L.C.P. même pour accéder à des territoires adjacents; nous considérons donc ce territoire comme vocation exclusive.

La route 175 est le premier chemin d'accès du Parc des Laurentides en plus d'être le principal axe routier reliant la région de Québec à celle du Saguenay-Lac-St-Jean. Par sa vocation, elle se voit utilisée par un trafic routier très important qui

s'accentue davantage pendant la période estivale lors de la présence des touristes. Il va de soi qu'on doit considérer les abords de cette route comme un élément de paysage de première importance. Nous avons délimité à l'échelle de 1/250 000 un corridor panoramique où les interventions sous forme d'exploitation forestière doivent s'appliquer en actions sylvicoles qui tiennent compte de la priorité du site, soit le paysage. N'oublions pas qu'il y a plus de 50 000 visiteurs qui parcourent le parc chaque année.

Deux chemins principaux du Parc des Laurentides sont retenus pour des fins de conservation de lisières boisées d'au moins 60 m de chaque côté, soit celui passant par le lac Malbaie et reliant la route 175 et celle du petit parc et celui qui donne accès au lac des Neiges (fig. n^o 35). Il est toutefois possible de récupérer de la matière ligneuse à l'intérieur de ces bandes par des actes sylvicoles appropriés.

Des sites de chalets avec séjour, à l'intérieur du parc mais à l'extérieur du corridor panoramique de la route 175, et des projets de parcs Jacques-Cartier et Grands Jardins ont été localisés pour des fins de conservation de paysage dont le foyer d'observation à considérer est le site de chalets. On les retrouve aux lacs Savane, des Neiges, Beaupré, Gourganne et des Fermiers.

Notons qu'il y a eu, en 1979, 31 700 jours-personnes en ce qui concerne le séjour dans les chalets de l'ensemble du Parc des Laurentides.

Des recherches sont effectuées sur trois secteurs expérimentaux temporaires sur les terres publiques de l'unité de gestion Laurentides:

Dossier 08-109-23-01: 113

Situé sur la partie sud du lot 34 du rang X du canton Tewkesbury, ce secteur couvre une superficie d'environ 75 acres (30 ha). Sanctionné en octobre 1973 pour une durée de 15 ans, il s'agit d'un secteur coupé à blanc dans un peuplement de la sapinière à bouleau jaune, suivie de traitements sylvicoles en 1974 visant l'établissement d'une régénération adéquate en bouleau jaune et le contrôle de l'érable à épis.

Dossier 08-109-23-01: 91 et 93

Situés dans le Parc des Laurentides, ces secteurs couvrent une superficie d'environ 34 acres (14 ha). Sanctionnés

en 1972 pour une durée de 10 ans, il s'agit de secteurs expérimentaux dans le cadre du "Projet interprovincial de fertilisation des forêts naturelles". Le but est de déterminer les effets possibles des fertilisants sur l'augmentation du taux de croissance des arbres dans un peuplement naturel d'une essence, d'une classe d'âge et d'une classe de fertilité données, et de déterminer le choix des engrais à utiliser et leur taux d'application.

Ces secteurs expérimentaux sont localisés à l'intérieur du projet de Parc Jacques-Cartier et de ce fait, leur terme pourrait être écourté en fonction de la nouvelle loi sur les parcs et la création de celui-ci. Il est à espérer que les recherches pourront tout de même s'effectuer jusqu'à la fin de leur durée.

Le camp Mercier est l'hôte de toutes les classes de gens désireux de profiter des attraits de l'hiver en faisant du ski de randonnée. Il y a eu 115 190 jours-personnes pour la fréquentation des 30 milles (50 km) de pistes que les adeptes de ce sport pouvaient parcourir.

Nous avons localisé à l'échelle de 1/50 000 les sites de chalet, de camping, de projet de réserve écologique, de chute et de sentier de promenade que l'on retrouve soit à l'intérieur du corridor panoramique de la route 175, soit à l'intérieur des projets de parcs en fonction de la nouvelle loi sur les parcs ou dans les limites de la Forêt Montmorency. Aucune superficie n'a été inscrite au tableau pour ces secteurs parce que les projets de parcs et la Forêt Montmorency ont déjà été soustraits en totalité et que le corridor panoramique a déjà été considéré. Ces points d'intérêt sont cartographiés sur les figures n^{os} 26 à 33.

2.4.3 Autres

La carte résumé à l'échelle de 1/250 000 (fig. n^o 35) localise d'autres informations relatives à l'unité de gestion telles: limite des projets de parcs Jacques-Cartier et Grands Jardins, limite de la Forêt Montmorency, limite du territoire du parc de récréation du Mont Ste-Anne, sanctuaire d'oiseaux du Cap Tourmente et la réserve écologique "Tantarie" qu'on a cartographiée à l'échelle de 1/50 000 (fig. n^o 34).

TABLEAU 10

TERRITOIRES AFFECTÉS PRIORAIREMENT OU EXCLUSIVEMENT À DES FINS SPÉCIFIQUES
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N° 32

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT :							
SPÉCIFICATION	CRITÈRES PARTICULIERS D'APPLICATION	FIGURE DE RÉFÉRENCE	ÉCHELLE DE LA FIGURE	PRIORAIRE (P) OU EXCLUSIF (E)	SUPERFICIE PRODUCTIVE ACC.		% D'AFFECTATION PAR RAPPORT À L'UNITÉ
					EN ACRES *		
Ligne de transmission hydro-électrique		35	1/250 000	E	1 000		0,2
Centre de pisciculture		20	1/50 000	E	450		0,1
Corridor panoramique (Route 175)	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier".	35	1/250 000	P	25 835		6,4
Paysage (route des lacs des Neiges et Malbaie)	Lisière boisée de 60 m de chaque côté avec possibilité d'effectuer des traitements sylvicoles.	35	1/250 000	P	800		0,2
Paysage	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" à l'item "Corridor panoramique".	21 à 23	1/50 000	P	4 900		1,2
Secteur expérimental temporaire	Aucune intervention jusqu'à ce qu'une décision soit prise pour son abandon.	24, 25, 26	1/50 000	P	90		-
Site de ski de fond du Camp Mercier	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" à l'item "Promenade".	24	1/50 000	P	3 685		0,9
SOUS-TOTAL				E	1 450		0,3
SOUS-TOTAL				P	35 310		8,7
TOTAL				E & P	36 760		9,0
* 1 acre: 0,404 686 ha							

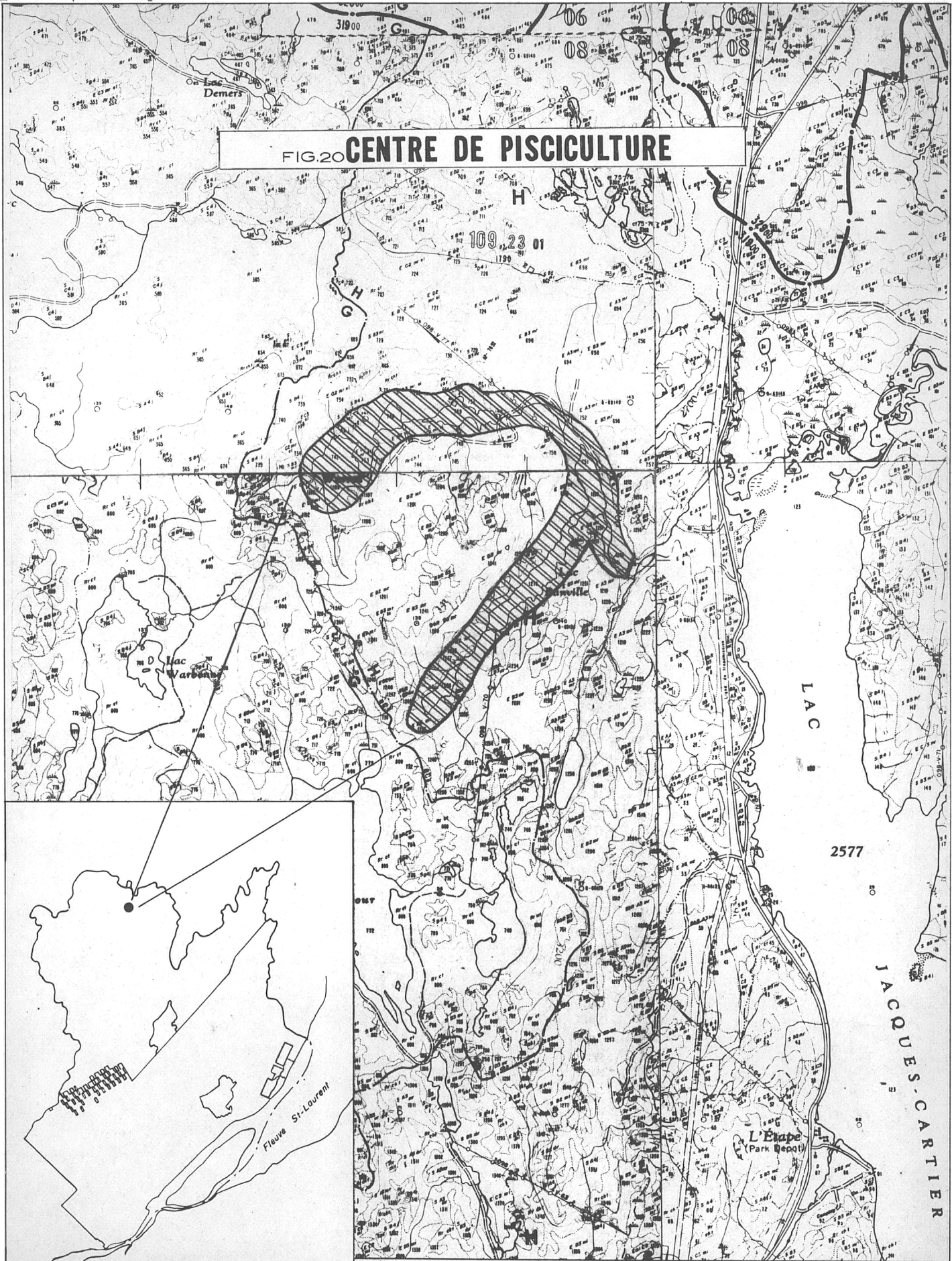
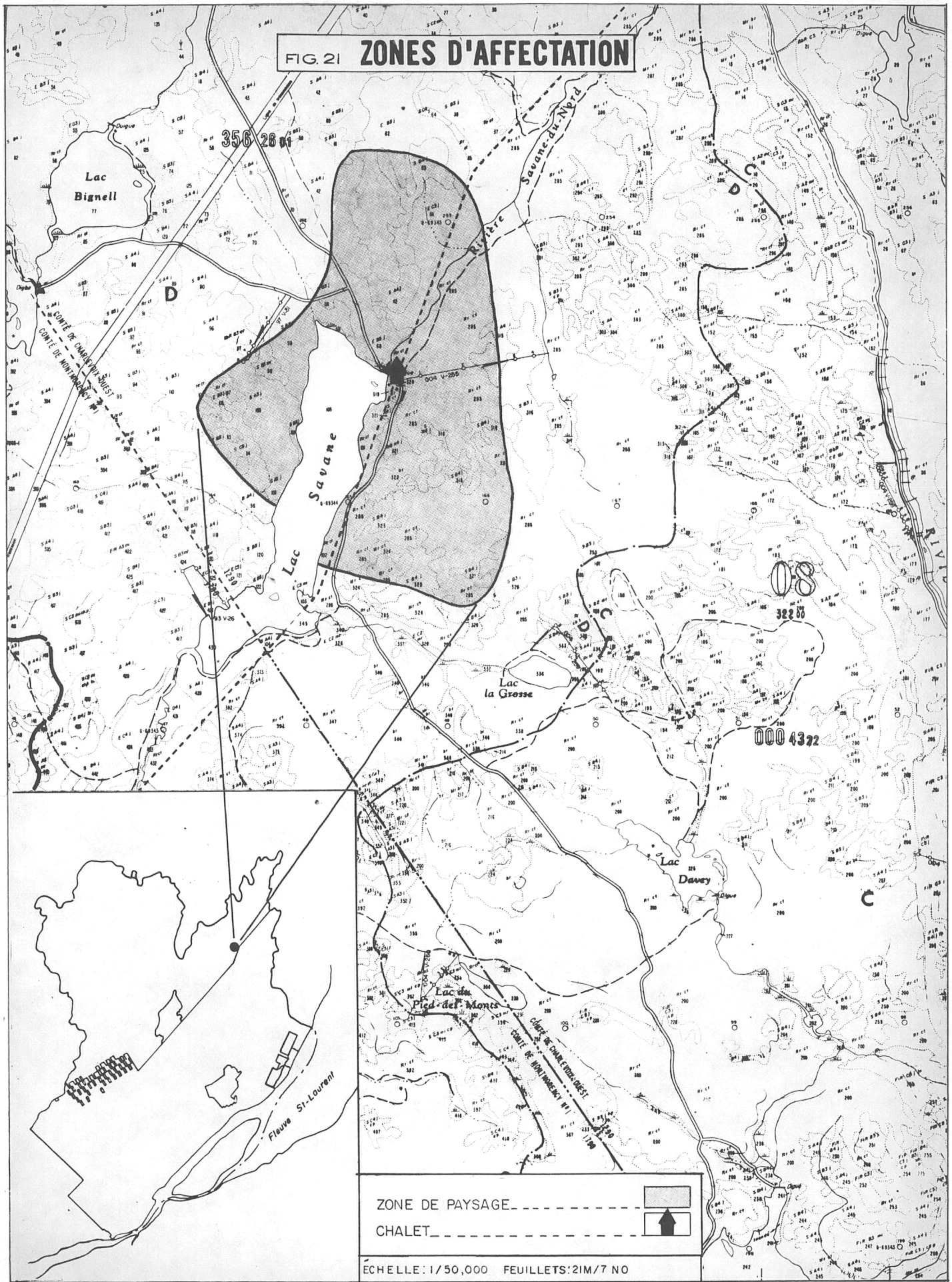




FIG.20 CENTRE DE PISCICULTURE

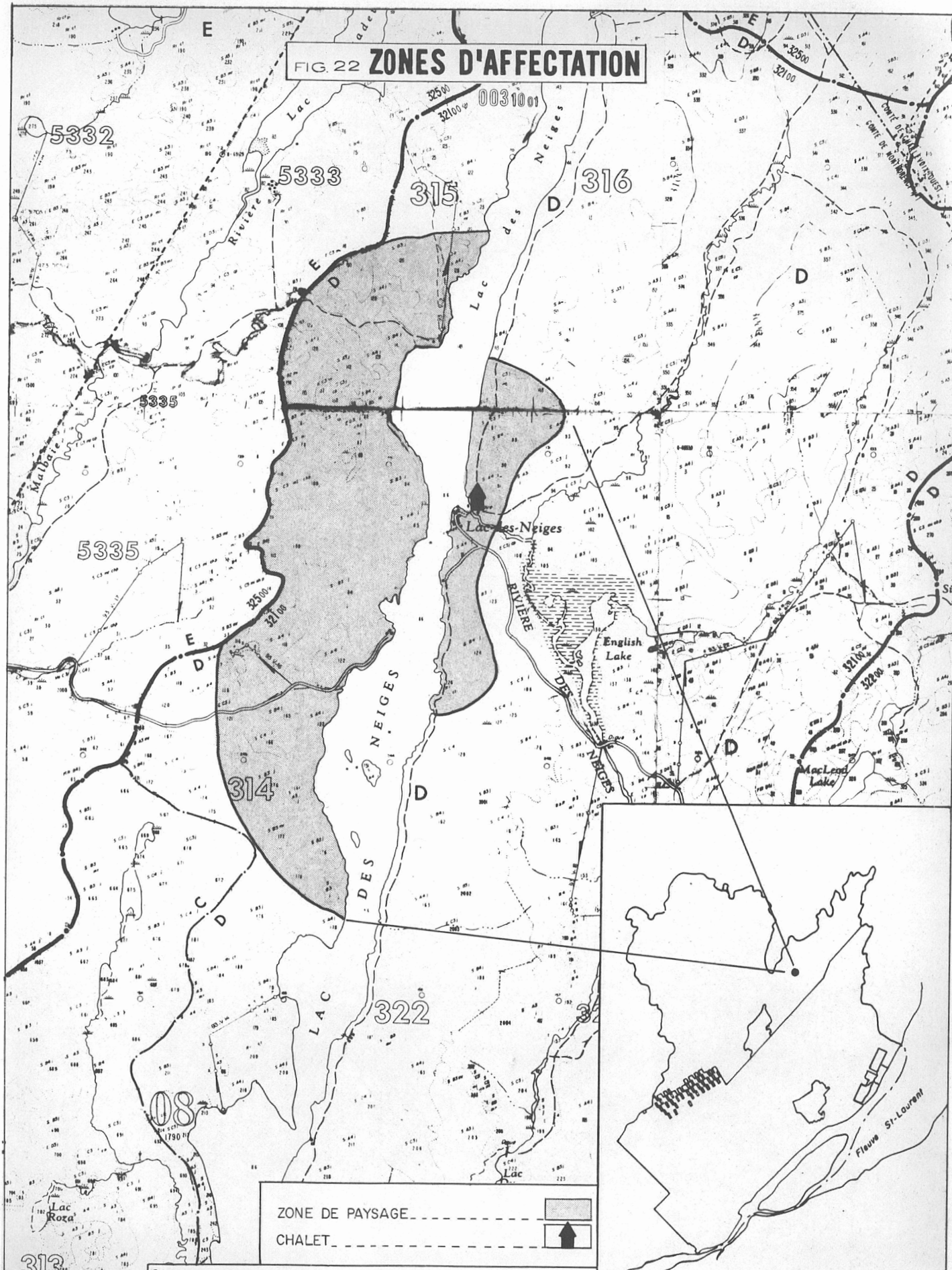
FIG. 21 ZONES D'AFFECTATION



ZONE DE PAYSAGE 
CHALET 

ECHELLE: 1/50,000 FEUILLETS: 21M/7 NO

FIG. 22 ZONES D'AFFECTATION



ZONE DE PAYSAGE
CHALET

ÉCHELLE: 1/50,000 FEUILLETS: 21M/6 NE-21M/7NO-21M/10SO-21M/11 SE

FIG. 23 ZONES D'AFFECTATION

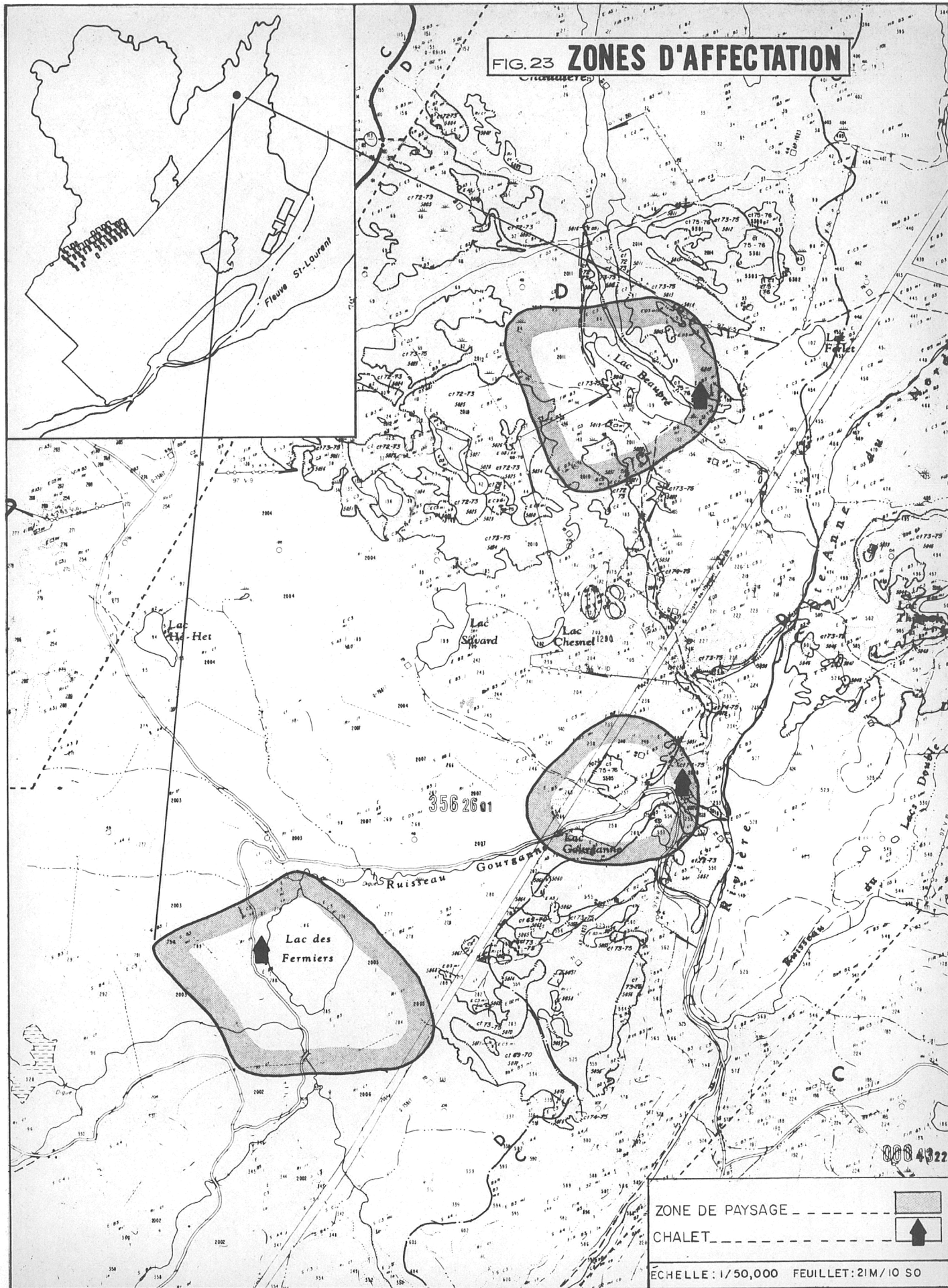
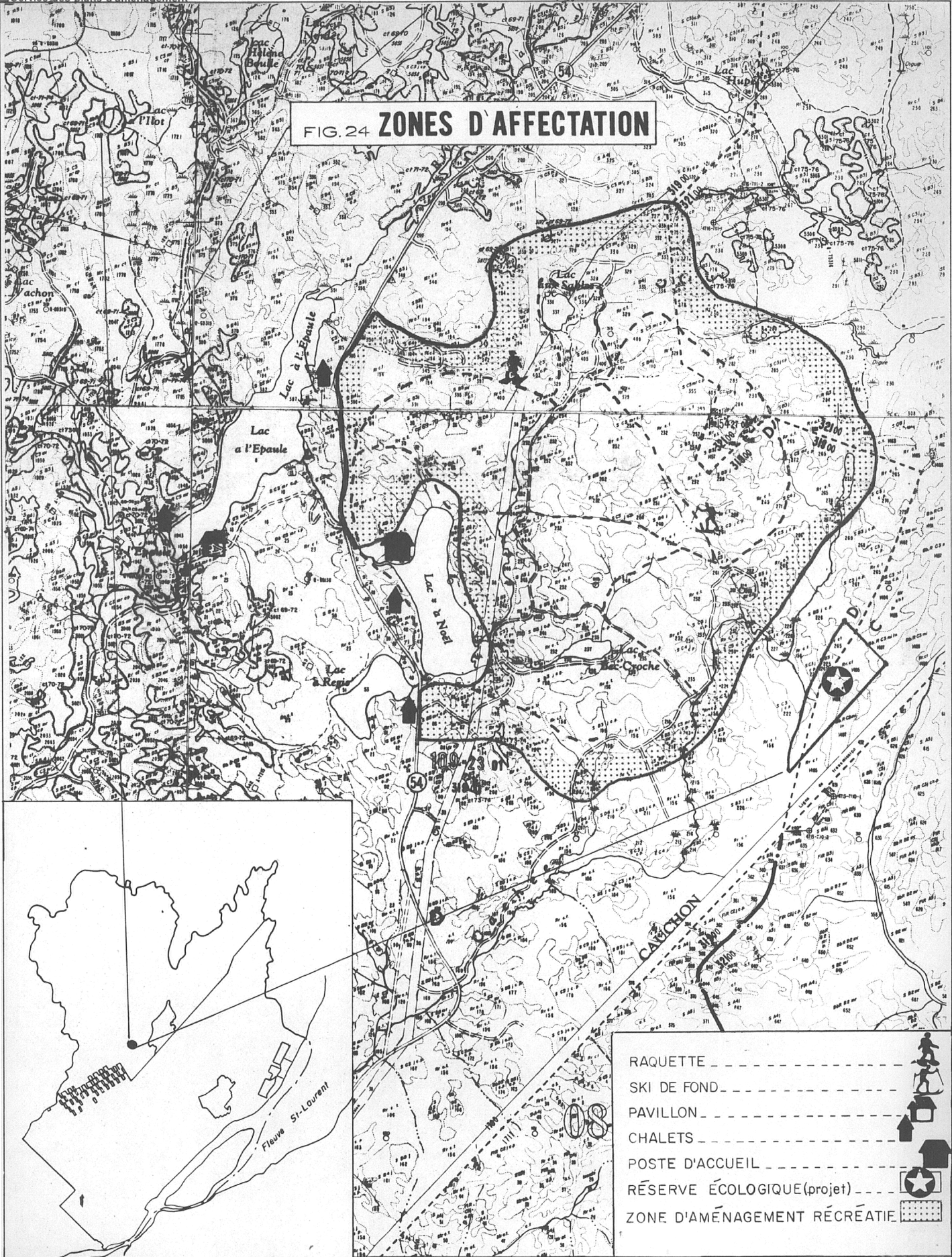


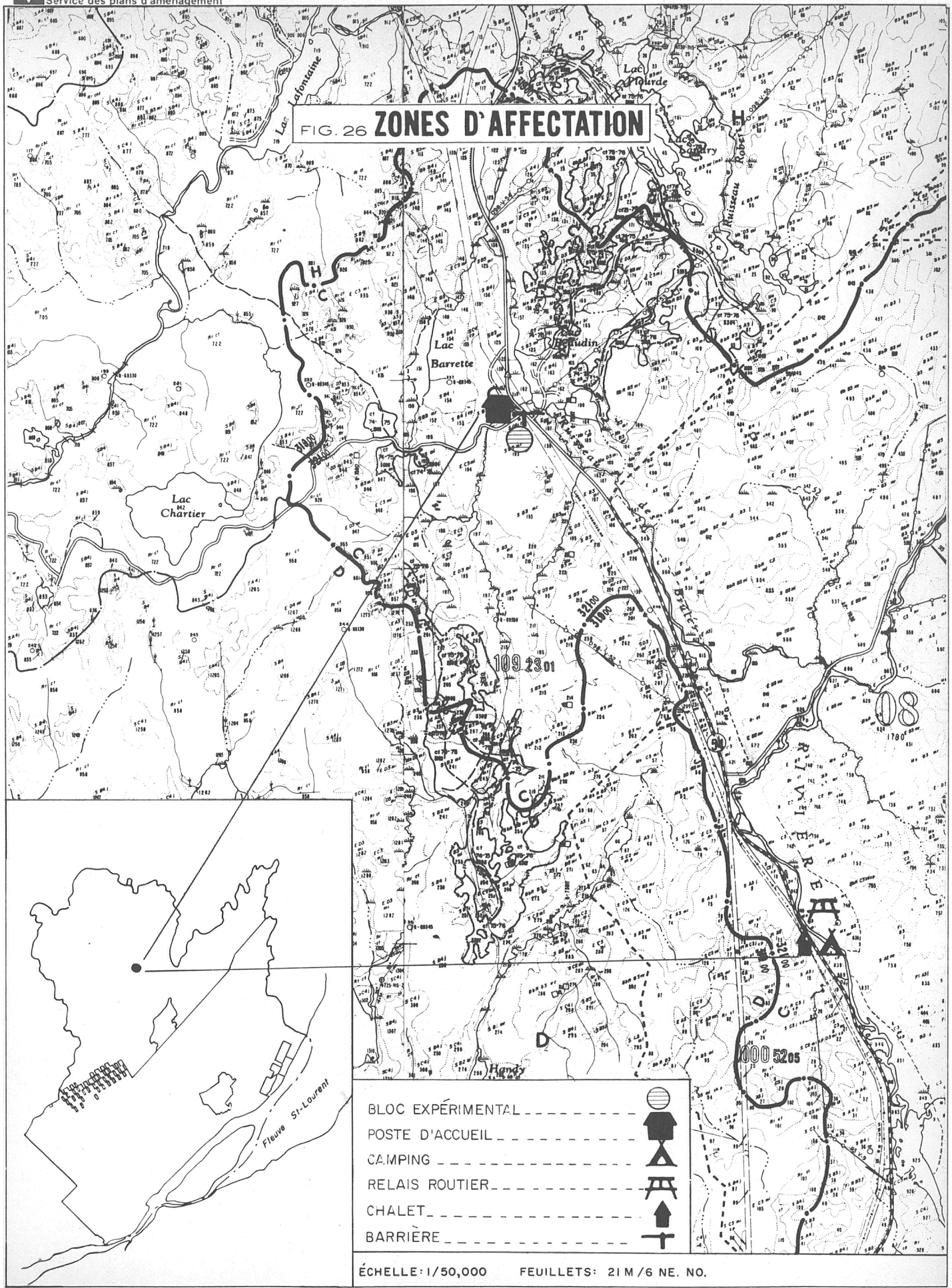
FIG. 24 ZONES D'AFFECTATION



- RAQUETTE - - - - -
- SKI DE FOND - - - - -
- PAVILLON - - - - -
- CHALET - - - - -
- POSTE D'ACCUEIL - - - - -
- RÉSERVE ÉCOLOGIQUE (projet) - - - - -
- ZONE D'AMÉNAGEMENT RÉCRÉATIF - - - - -

ÉCHELLE= 1/50,000. FEUILLETS= 21 M/3 NE.NO. 21 M/6 SE.SO.

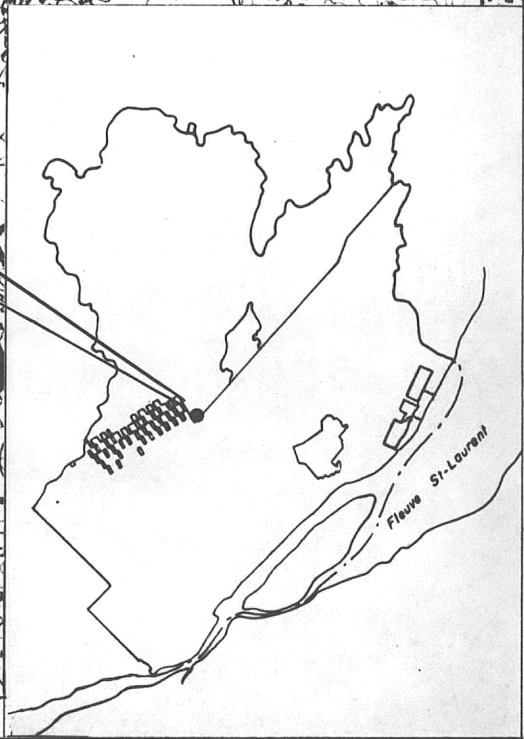
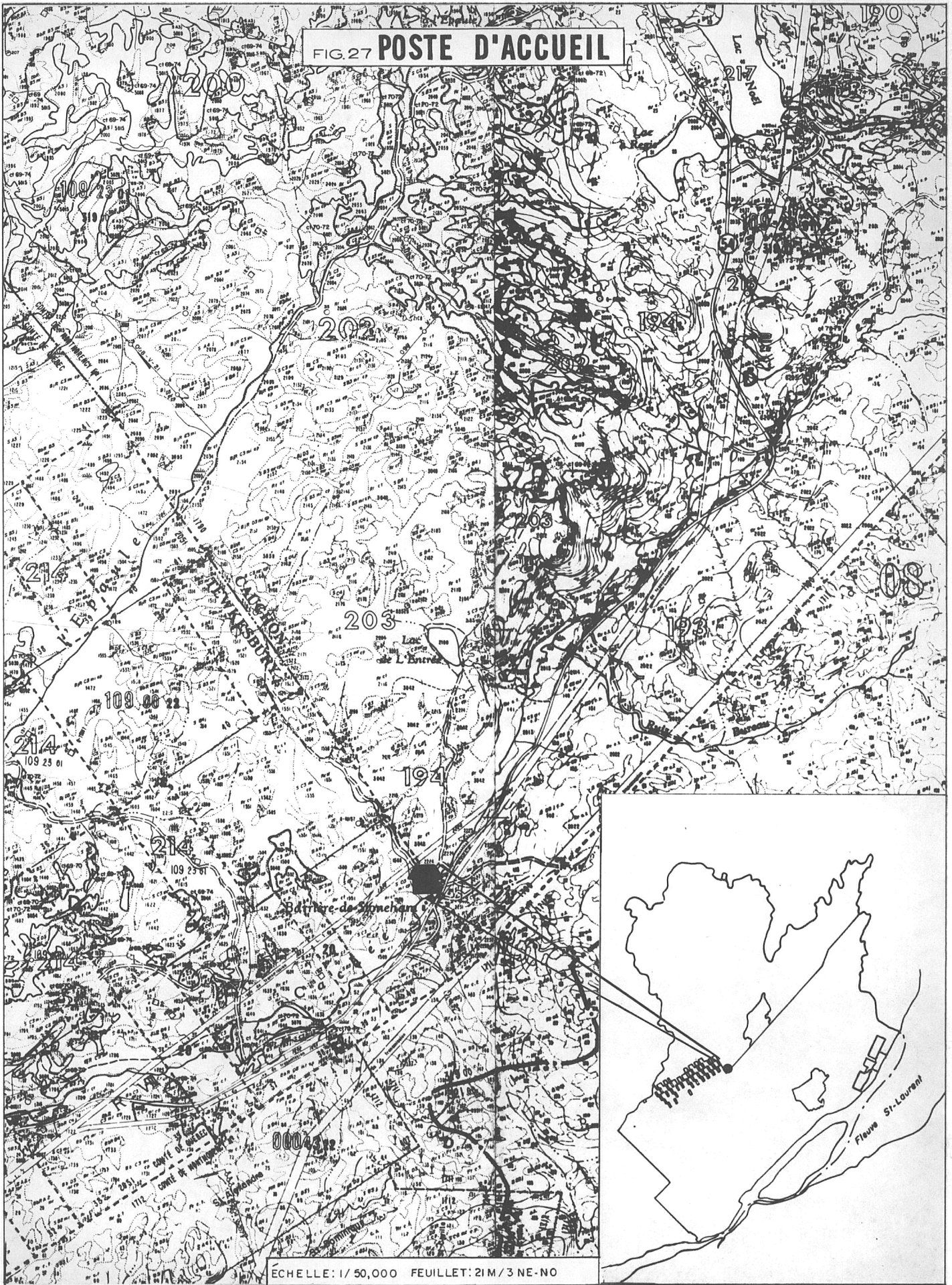
FIG. 26 ZONES D'AFFECTATION



- BLOC EXPÉRIMENTAL -----
- POSTE D'ACCUEIL -----
- CAMPING -----
- RELAIS ROUTIER -----
- CHALET -----
- BARRIÈRE -----

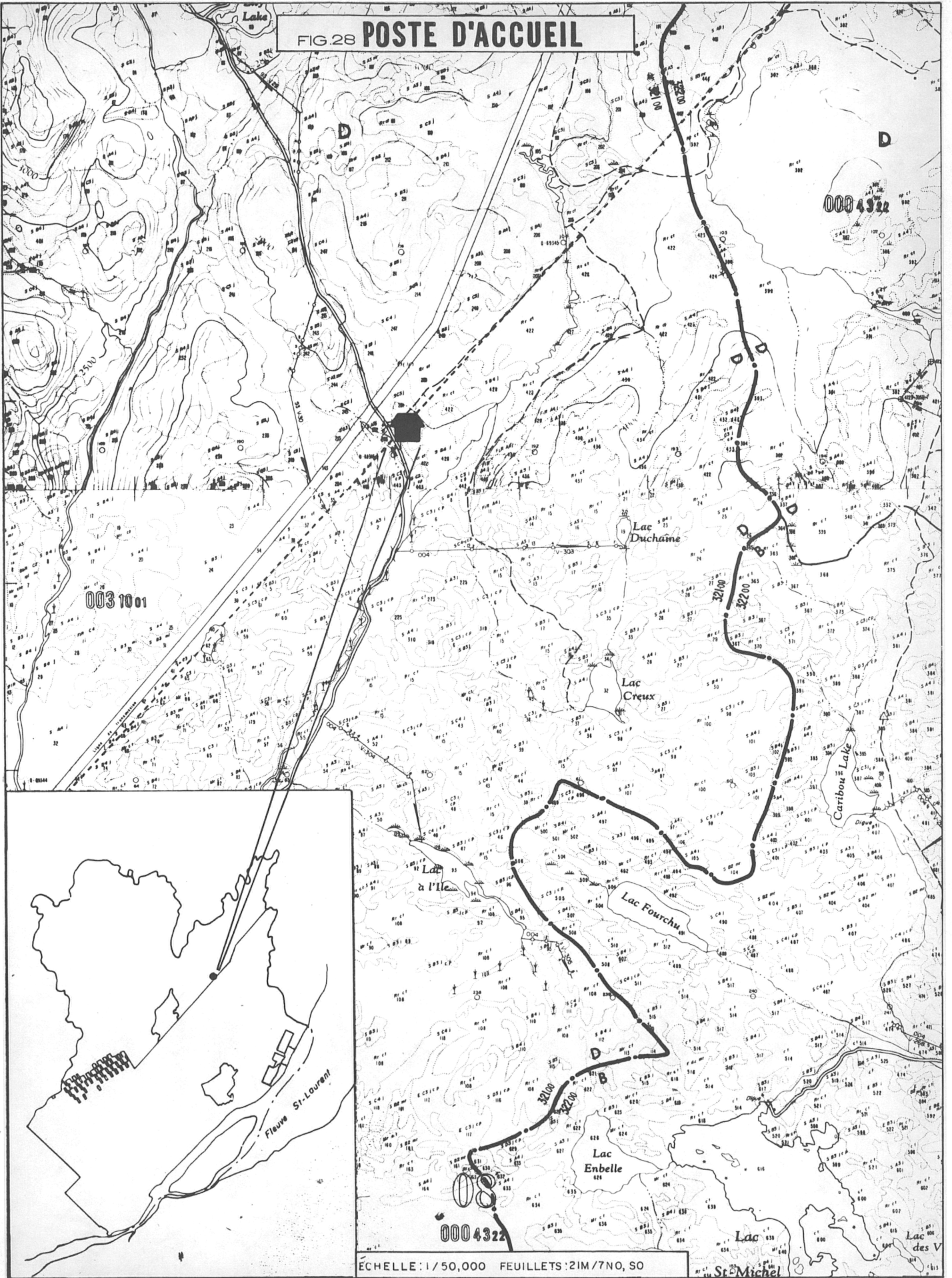
ÉCHELLE: 1/50,000 FEUILLETS: 21 M/6 NE. NO.

FIG.27 POSTE D'ACCUEIL



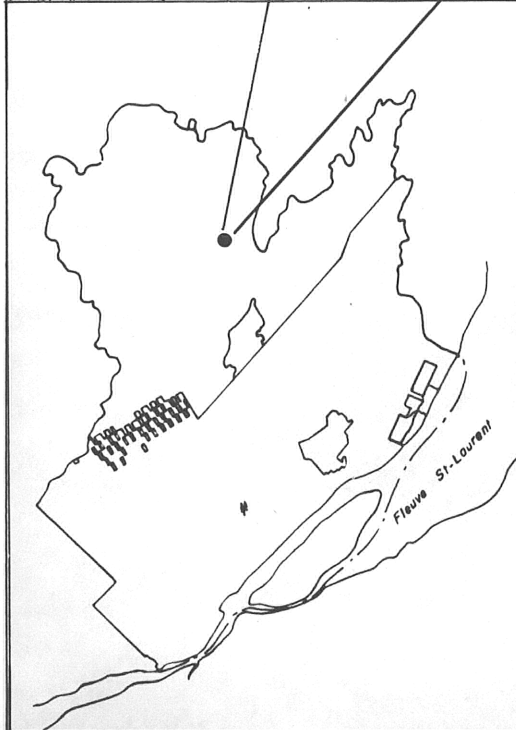
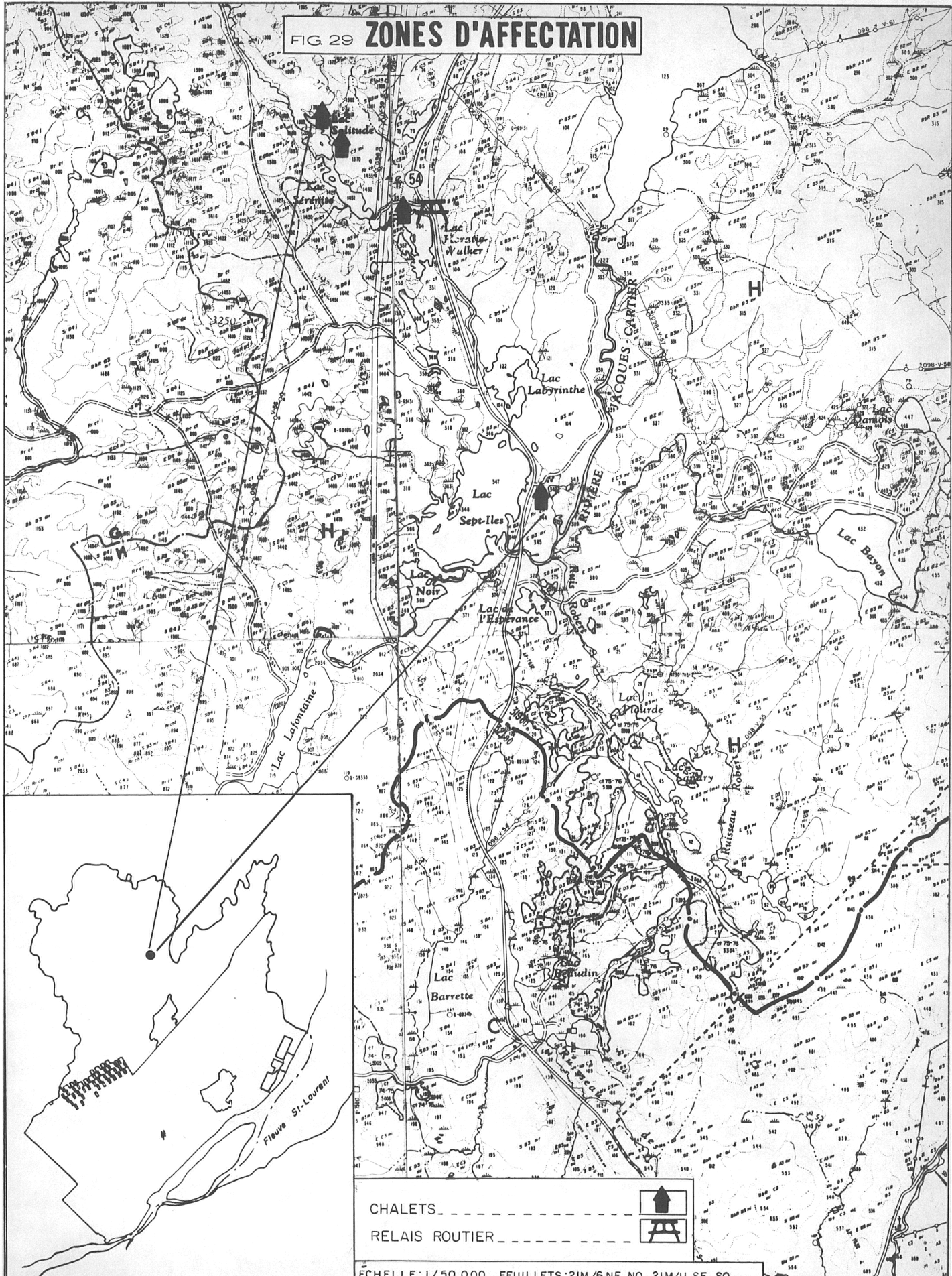
ECHELLE: 1/ 50,000 FEUILLET: 21M/3 NE-NO



FIG.28 POSTE D'ACCUEIL



ÉCHELLE : 1 / 50,000 FEUILLETS : 2IM / 7NO, SO

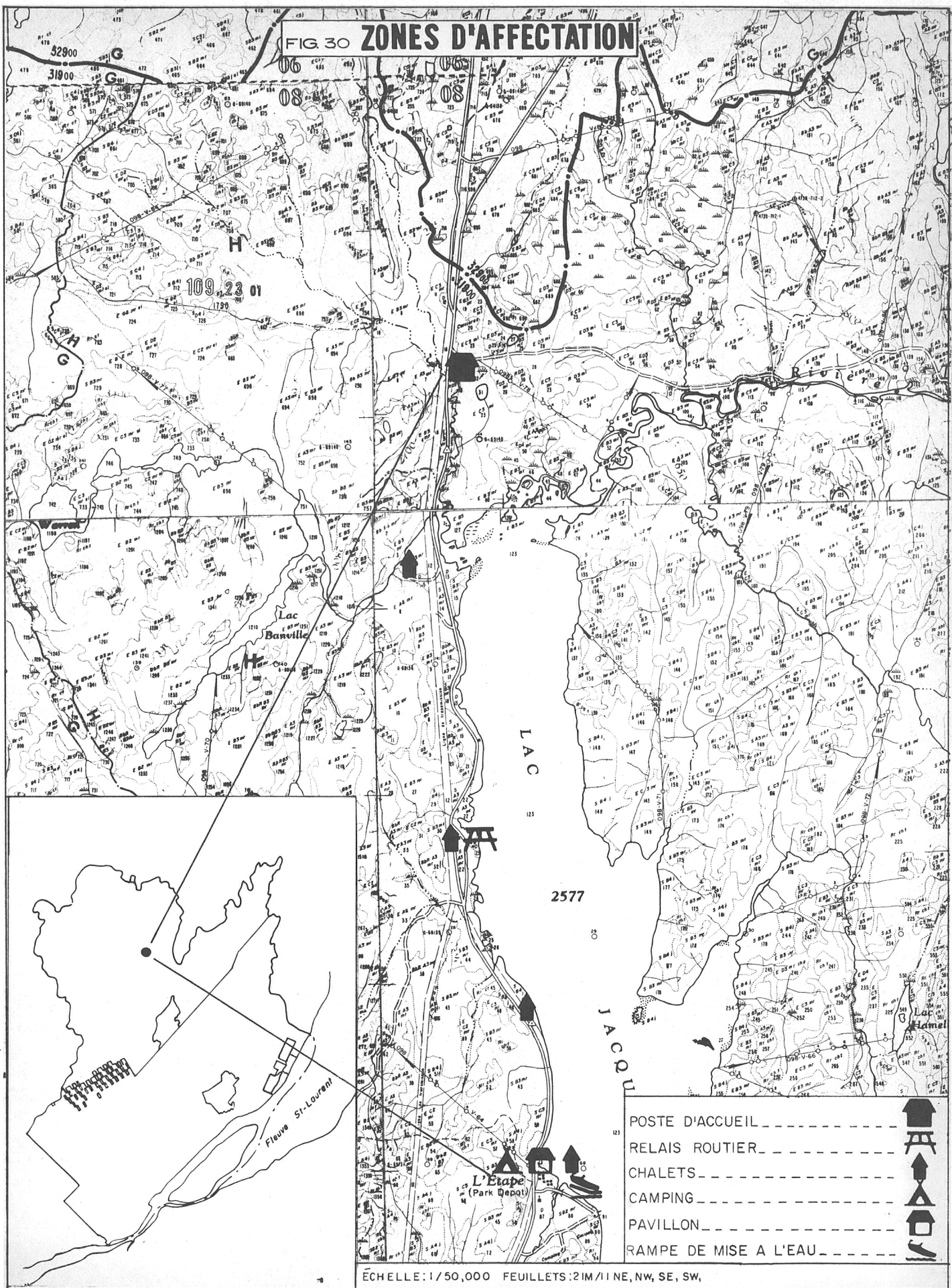
FIG 29 ZONES D'AFFECTATION



CHALETs - - - - - 
RELAIS ROUTIER - - - - - 

ÉCHELLE: 1/50,000 FEUILLETS: 21M/6 NE, NO, 21M/11 SE SO

FIG 30 ZONES D'AFFECTATION



ÉCHELLE: 1/50,000 FEUILLETS: 2IM/1 NE, NW, SE, SW,

FIG. 31 ZONES D'AFFECTATION

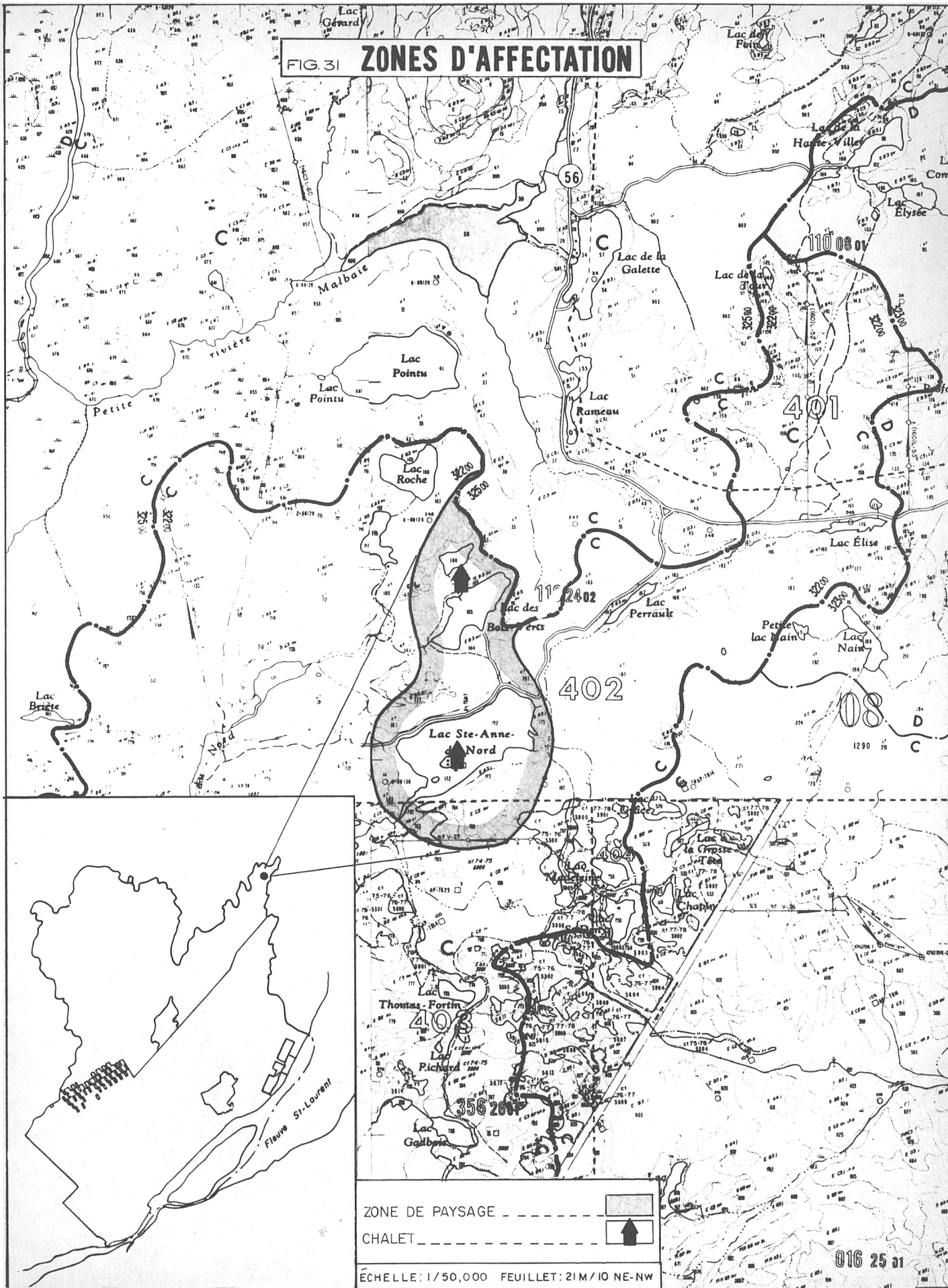
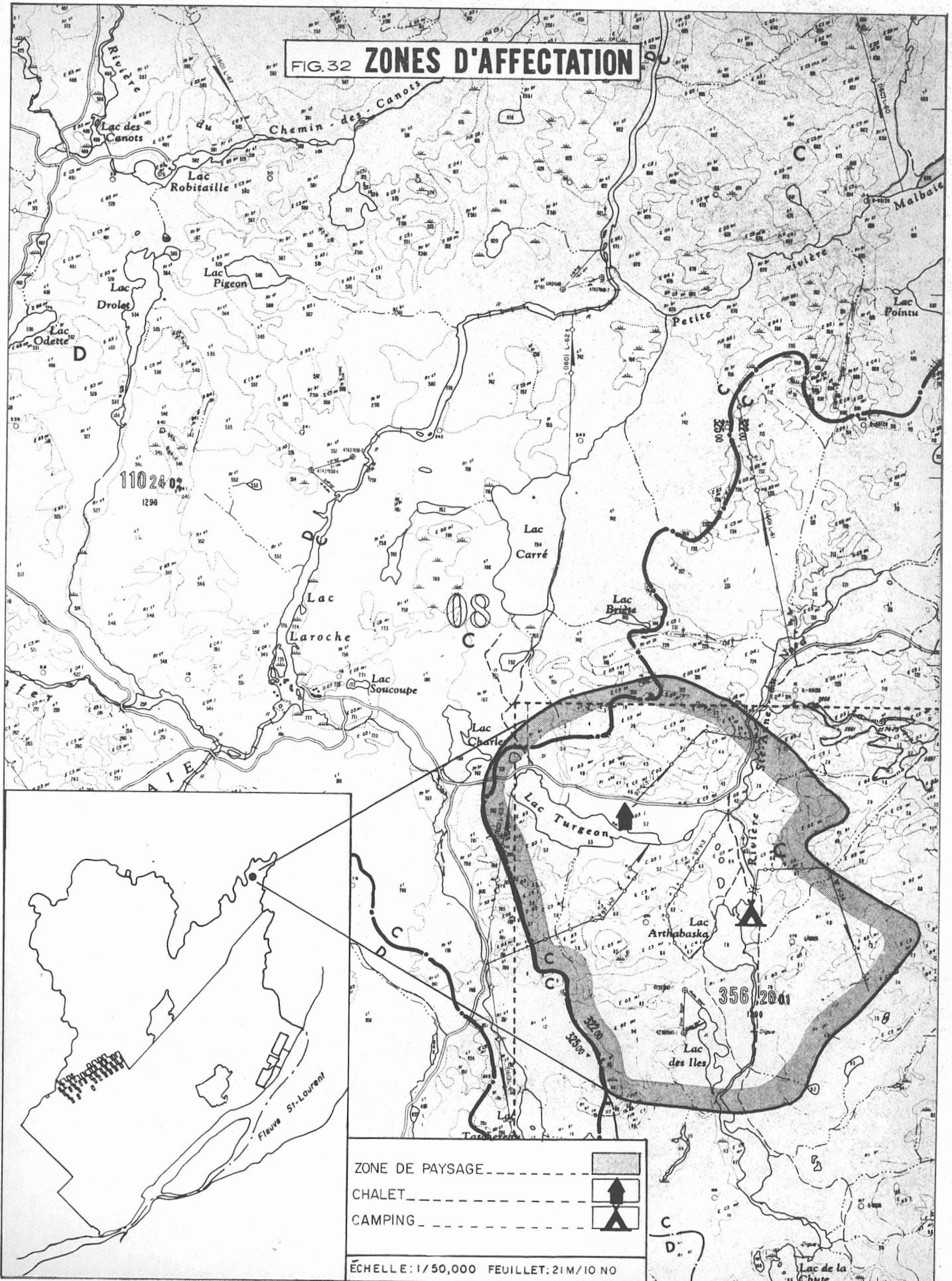




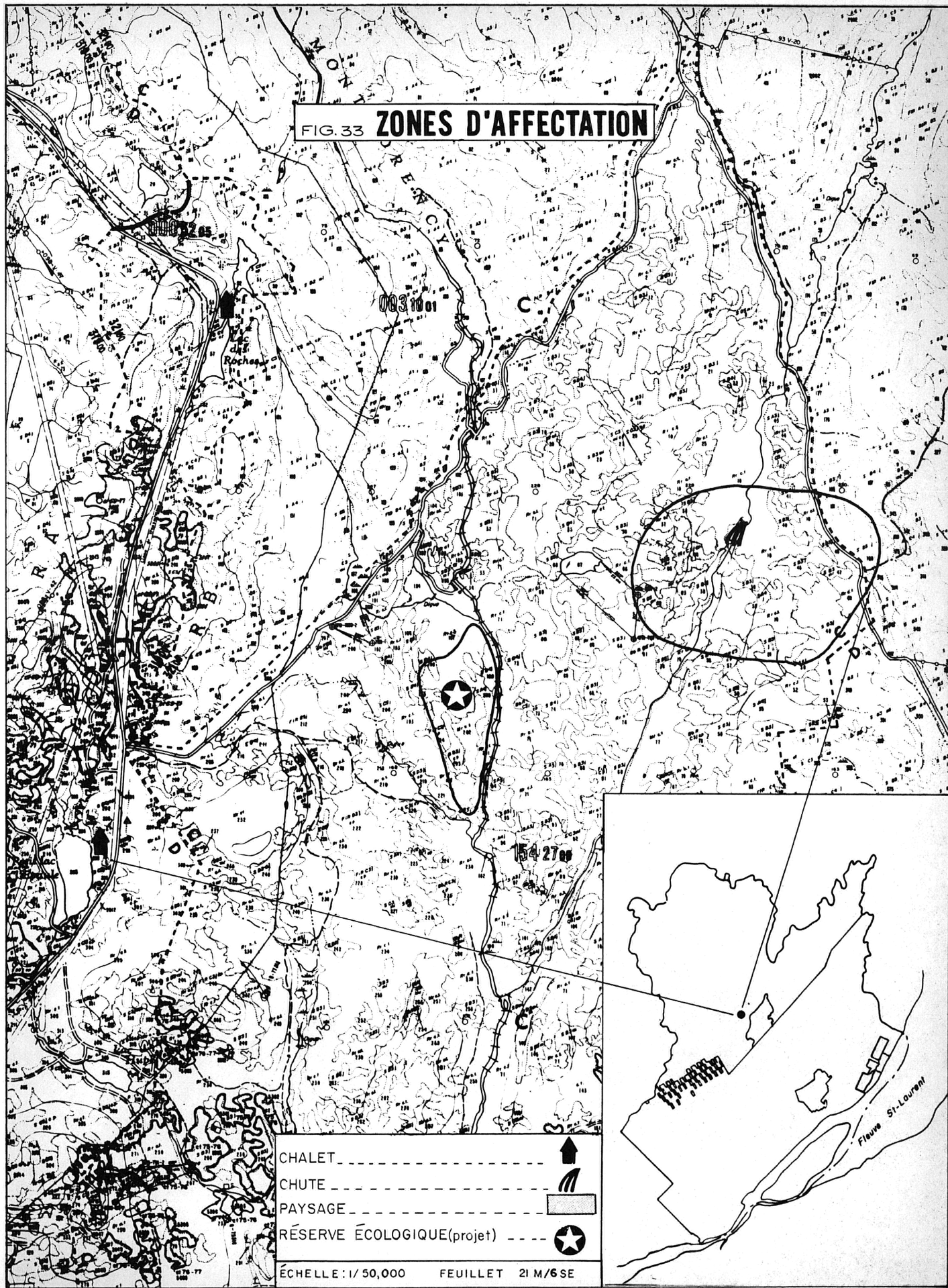
FIG.32 ZONES D'AFFECTATION



- ZONE DE PAYSAGE 
- CHALET 
- CAMPING 

ÉCHELLE: 1/50,000 FEUILLET: 21M/10 NO

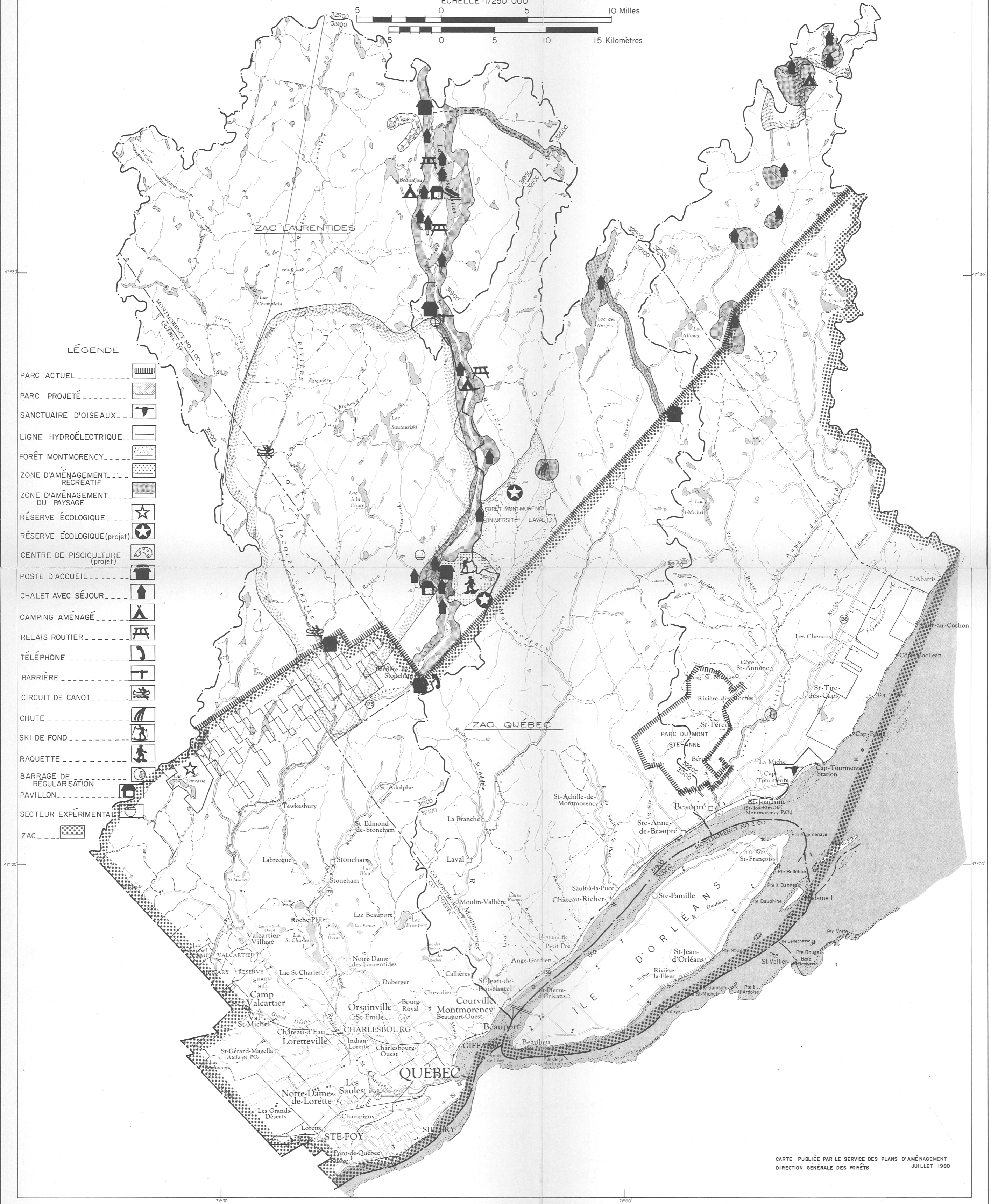
FIG.33 ZONES D'AFFECTATION



CHALET - - - - - ↑
CHUTE - - - - - ~~~~~
PAYSAGE - - - - - ■
RÉSERVE ÉCOLOGIQUE (projet) - - - - - ★
ÉCHELLE : 1/50,000 FEUILLET 21 M/6 SE

FIG. 35 **ACTIVITÉS ET AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET PROJETÉS**
UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES
(32)

ÉCHELLE : 1/250 000
10 Miles
15 Kilomètres



2.4.4 Résumé

Le tableau n° 11 synthétise les pourcentages d'affectation des territoires ayant des fins spécifiques en priorité ou en exclusivité et le tableau n° 12 énumère les parcelles affectées, en tout ou en partie, par les mêmes territoires en fonction des figures de référence.

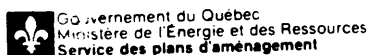


Tableau 11

SYNTHÈSE DES POURCENTAGES D'AFFECTION
DES TERRITOIRES AYANT DES FINS SPÉCIFIQUES

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

N° 32

<u>Spécification</u>	<u>Pourcentage¹</u>
Normes sur les cours d'eau et lacs	5,0
Territoires à vocation exclusive	0,3
Territoires à vocation prioritaire	8,7

¹ Pourcentage par rapport au territoire retenu pour les calculs de possibilité (U.A. 1).

Tableau 12
Parcelles affectées, en tout ou en partie,
prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques
en fonction des figures de référence
Unité de gestion Laurentides
N^o 32

<u>Parcelles</u>	<u>Figures</u>	<u>Parcelles</u>	<u>Figures</u>	<u>Parcelles</u>	<u>Figures</u>
105	35	186	35	308	35
106	35	187	35	314	22
107	35	188	35	315	22
108	35	189	35	316	22 + 35
109	35	190	24	319	35
110	35	191	24	321	35
112	35	192	35	322	22 + 35
113	35	193	35	323	35
114	35	194	35	330	35
119	20	217	24	331	35
145	35	218	35	413	23
146	35	219	35	414	23
148	35	221	35	415	23
149	35	305	35	421	23
152	35	306	35	422	23
185	35	307	35	423	23
				425	21

Les territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques n'ont pas d'impact sur le calcul de possibilité de l'unité de gestion. A l'intérieur du 8,7% des territoires à vocation prioritaire, 6,4% va au corridor panoramique de la route 175 et environ 2% va aux zones de paysages à proximité des chalets avec séjour et du site de ski de randonnée du camp Mercier du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Ces territoires peuvent et doivent faire l'objet d'actes sylvicoles qui permettent une mise en valeur de la ressource matière ligneuse de ces sites tout en mettant en valeur les sites eux-mêmes en fonction de leur priorité. Ces secteurs ont une importance capitale pour la société et le tourisme et nous devons considérer la priorité de ces territoires tout en récupérant la matière ligneuse par étape.

3. DESCRIPTION DE LA FORET

3.1 Domaines climatiques et unités biogéographiques

Grandtner (1966) décrit cinq domaines climatiques pour le Québec méridional, soit:

- Le domaine de la pessière,
- le domaine de la sapinière,
- le domaine de l'érablière à bouleau jaune,
- le domaine de l'érablière laurentienne et
- le domaine de l'érablière à caryer.

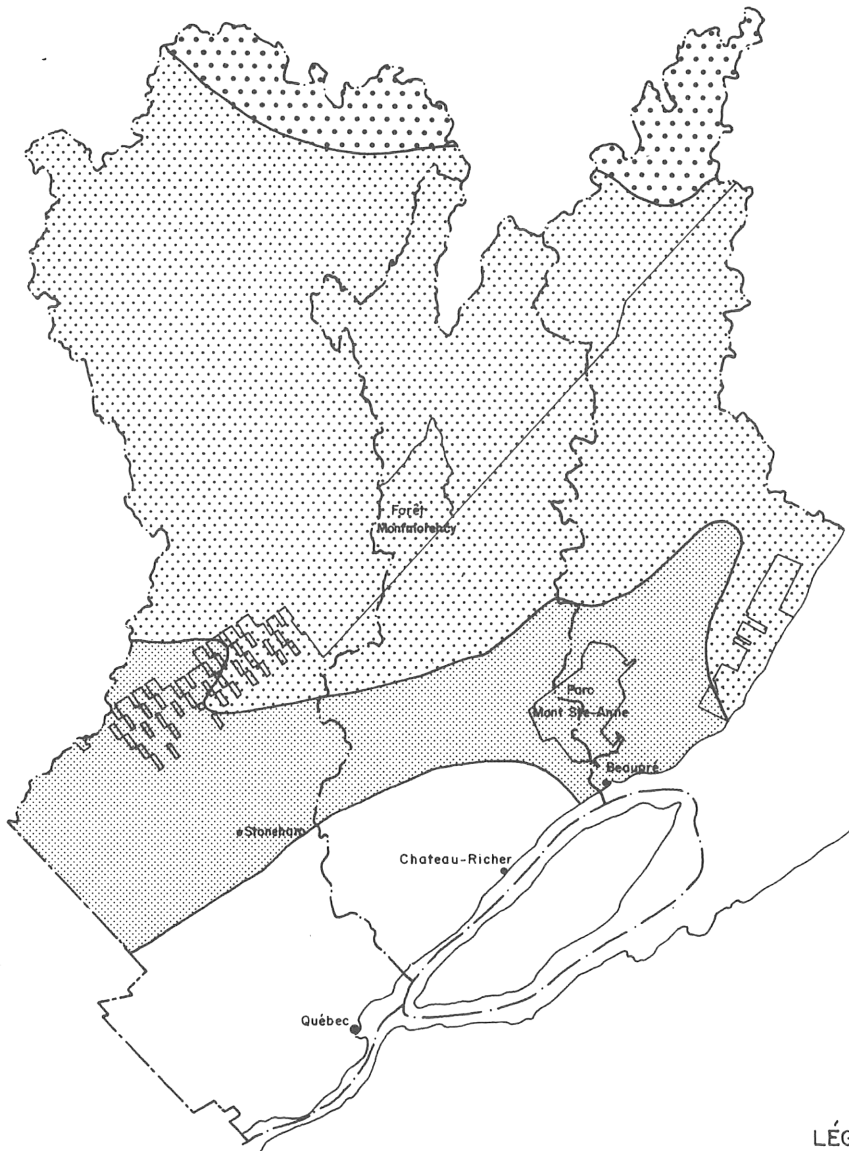
Selon cette approche, les forêts publiques de l'unité appartiendraient principalement au domaine de la sapinière et quelque peu aux domaines de la pessière et de l'érablière à bouleau jaune.

La figure n^o 36 reproduit pour la région concernée un agrandissement de la carte des domaines climatiques du Québec méridional telle que conçue par Grandtner (1966). L'érablière laurentienne et l'érablière à bouleau jaune, quoique cette dernière puisse être observée dans les vallées des rivières Sautauriski et Jacques-Cartier, sont exclusives aux terrains privés de la





FIG. 36 **DOMAINES CLIMACIQUES**
(ADAPTÉE DE GRANDTNER, 1966)

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
5 0 5 10 Milles
5 0 5 10 15 Kilomètres



LÉGENDE

- Pessière 
- Sapinière 
- Érablière à bouleau jaune 
- Érablière laurentienne 

DESSIN : AOÛT 1980

partie sud de l'unité. Quant à l'érablière à caryer, cette dernière se localise beaucoup plus à l'ouest de la province.

L'érablière à bouleau jaune est le domaine où l'implantation des résineux s'accroît nettement dans le paysage forestier. La sapinière humide est un élément de la flore forestière boréale souvent abritée au sein des groupements de ce type d'érablière. Ce domaine peut donc être considéré comme celui de la forêt mixte.

La sapinière peut être considérée plutôt comme un domaine de transition entre la forêt décidue et la forêt coniférienne, car elle héberge encore passablement de feuillus. Parmi les essences feuillues compagnes dans ces peuplements, même si le bouleau jaune se signale à l'occasion, le bouleau à papier y est de loin l'essence feuillue la plus fréquemment rencontrée.

La pessière est une forêt coniférienne typique car elle est quasi exclusivement composée de conifères où seul le bouleau à papier persiste.

Lafond et Ladouceur (1968) ont classifié cette région "Région du Parc des Laurentides" qui est, en sorte, un immense batholite dont l'altitude atteint en de nombreux endroits 3 000 pi (915 m) et peut atteindre jusqu'à 4 000 pi (1 220 m). Cette topographie particulière provoque ainsi un changement abrupt de climat et l'installation d'une végétation beaucoup plus boréale qu'indiquerait la latitude. Ainsi, dans la partie centrale du parc, alors que l'altitude se situe autour de 2 800 pi (850 m) à 3 000 pi (915 m), on retrouve la pessière à épinette noire avec mousses hypnacées (type *Calliargon*) ainsi que des pessières à *Ledum* (type *Calliargon-Ledum*) telles qu'on les rencontre dans les régions beaucoup plus septentrionales de la province.

3.2 Historique de la forêt

Perturbations antérieures

Les principales perturbations qui ont affecté le développement des forêts publiques de l'unité sont les incendies forestiers, les nombreuses coupes de bois ainsi que les épidémies d'insectes.

3.2.1 Historique des feux

"Le feu le plus dévastateur de l'histoire de l'unité eut lieu en 1878 dans le bassin de la rivière Jacques-Cartier couvrant une superficie totale d'environ 70 000 acres (28 300 ha). Ce feu passa très vite, étant probablement un feu de cime ou de surface, se régénéra rapidement en un beau peuplement de sapin, épinette. Toutefois, une certaine section de la surface, principalement située sur les pentes à exposition sud, s'est régénérée en peuplement pur de bouleau blanc" (Plan général d'aménagement de la Compagnie Domtar Newsprint Limited, mai 1965). On ne connaît malheureusement pas les limites de ce feu. Aussi, il y eut d'autres petits feux de moindre importance dont les limites sont également inconnues.

La figure n^o 37 présente l'historique des feux tels que cartographiés par le service de la Protection du ministère de l'Energie et des Ressources depuis 1940.

3.2.2 Les coupes de bois

La figure n^o 38 présente l'historique des coupes telles qu'il nous a été possible de les reconstituer. A certains

FIG.37 HISTORIQUE DES FEUX UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1/250 000
10 Miles
15 Kilomètres

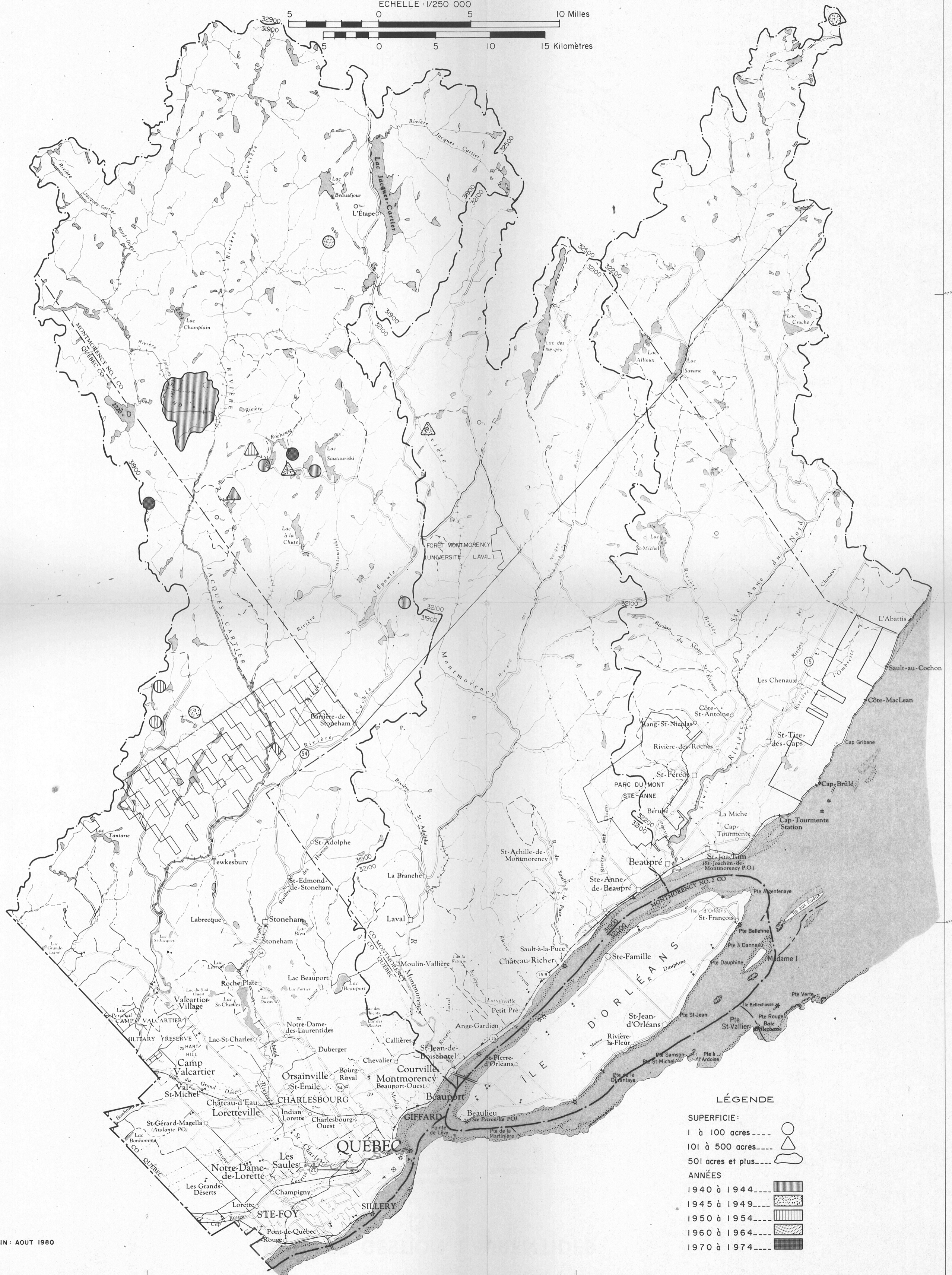
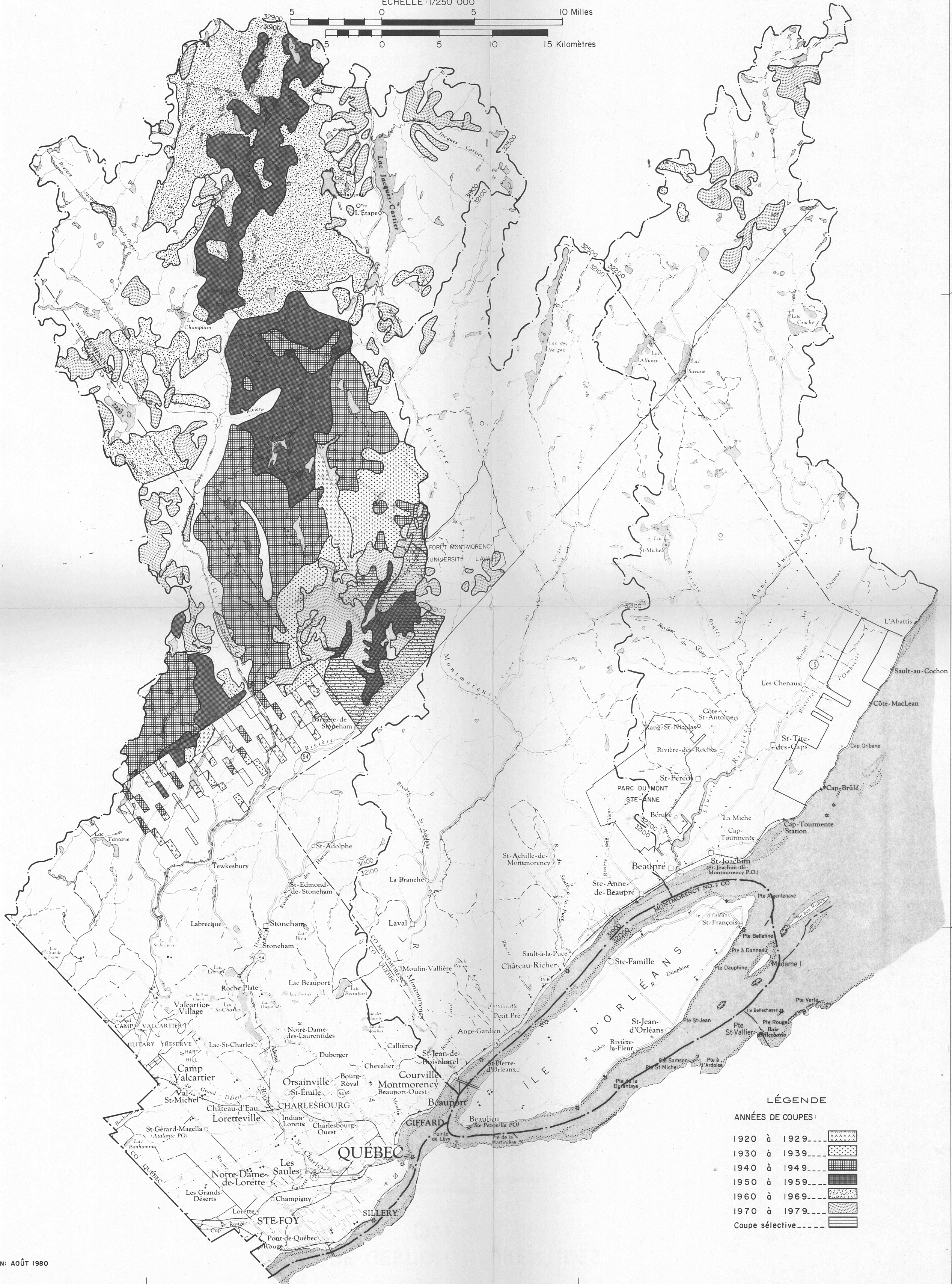


FIG. 38 HISTORIQUE DES COUPES

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1/250 000
0 5 10 15 Kilomètres
0 5 10 Miles



LÉGENDE

ANNÉES DE COUPES:

1920 à 1929	[Pattern: diagonal lines /]
1930 à 1939	[Pattern: diagonal lines \]
1940 à 1949	[Pattern: horizontal lines]
1950 à 1959	[Pattern: vertical lines]
1960 à 1969	[Pattern: cross-hatch]
1970 à 1979	[Pattern: dotted]
Coupe sélective	[Pattern: solid black]

endroits, des coupes ont eu lieu à maintes reprises, de sorte qu'il nous a été difficile de déterminer avec précision le genre de coupe exécuté. Ces coupes apparaissent dans la légende comme coupes sélectives indiquant les principales années de perturbation.

Les rapports après coupe ainsi que les différents plans d'aménagement existants ont servi à construire cette carte. Cependant, la superficie de l'unité n'a pu être couverte entièrement pour ce qui est des années antérieures à 1970.

3.2.3 Les épidémies d'insectes et maladies forestières

Parmi les épidémies d'insectes et maladies importantes qui ont pu exister au sein des forêts de l'unité, notons la mort en cîme du bouleau qui débuta vers les années 1940 et se poursuivit jusqu'à 1950. Les chicots actuels témoignent de sa décadence. Il y eut également la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui prit des proportions épidémiques au cours des années 1946 à 1956. Il semble qu'il y eut une épidémie du genre également au cours des années 1909 à 1919.

3.3 Stade d'évolution de la forêt

3.3.1 Parallèle entre les forêts actuelles et les climax

La distinction entre les forêts climaciques et sous-climaciques des forêts transitoires est pratiquement impossible à réaliser au moyen des compilations du service de l'Inventaire forestier. Le mélange d'essences forestières consécutif au regroupement des strates produit un ensemble de données qu'il est hasardeux de tenter de classer dans un stade d'évolution précis.

3.3.2 Degré de normalisation de la forêt

L'interprétation des résultats d'inventaire forestier nous révèle que les forêts en voie de régénération, en régénération, jeunes et mûres couvrent respectivement 6, 39, 30 et 25% de la superficie productive accessible. Des classes d'âge aussi larges ne suffisent cependant pas lorsqu'il s'agit de quantifier le degré de normalisation de la forêt, et ceci d'autant plus que ces résultats proviennent d'un inventaire réalisé en 70-71 pour lesquels une mise à jour des coupes et des feux fut effectuée jusqu'à mars 1979.

Pour ce faire, nous utiliserons donc les résultats obtenus lors des simulations, ceci permettant de faire vieillir la forêt de dix ans pour ainsi amener ces valeurs en date de 1980.

Le tableau n^o 13 résume ces résultats en mettant en évidence, d'une part la répartition de la superficie productive accessible en fonction de l'âge actuel et d'autre part, en fonction du nombre d'années avant d'atteindre la maturité. De plus, la figure n^o 39 illustre ces résultats, montrant bien l'anormalité des forêts de l'unité par surabondance de peuplements ayant atteint la maturité.

Enfin, la figure n^o 40 vient confirmer ce fait, en mettant en évidence le volume présentement disponible et le volume qu'on escompte recueillir à maturité en fonction du nombre d'années avant de l'atteindre et ce, pour les peuplements qui n'ont pas encore atteint ce stade. Cette dernière figure ne tient toutefois pas compte du volume qui sera coupé présentement et qui sera disponible après un certain nombre d'années à être coupé de nouveau.

Notons que ces tableaux et figures précédemment présentés tiennent compte de la superficie publique totale de l'unité

Tableau 10

REPARTITION DE LA SUPERFICIE PRODUCTIVE ACCESSIBLE
 EN FONCTION DE L'AGE ACTUEL ET DU NOMBRE D'ANNEES AVANT OU APRES MATUREITE
 UNITE DE GESTION LAURENTIDES
 N° 32

Gouvernement du Québec
 Ministère de l'Énergie et des Ressources
 Service des plans d'aménagement

AGE ACTUEL	SUPERFICIE (1 000 acres)*	POURCENTAGE DE LA SUPERFICIE TOTALE
0-15	32,9	6,0
20-35	142,8	26,2
40-55	167,8	30,8
60-75	93,9	17,2
80 et plus	108,0	19,8
TOTAL	545,4	100,0

ANNEES EN FONCTION DE LA MATUREITE	SUPERFICIE (1 000 acres)*	POURCENTAGE DE LA SUPERFICIE TOTALE
POST-MATUREITE		
25 et plus	30,0	5,5
5-20	229,3	42,1
MATUREITE		
0	43,3	7,9
PRE-MATUREITE		
5-10	33,6	6,2
15-20	48,7	8,9
25-30	68,3	12,5
35-40	62,9	11,5
45-50	4,8	0,9
55-60	7,5	1,4
65-70	9,2	1,7
75-80	7,8	1,4
TOTAL	545,4	100,0

* 1 acre = 0,404 686 m²

FIG. 39 RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE PRODUCTIVE ACCESSIBLE
 a) EN FONCTION DE L'AGE ACTUEL
 b) EN FONCTION DU NOMBRE D'ANNÉES AVANT OU APRÈS MATURITÉ

TOTAL DE L'UNITÉ (1+2+3+4)

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

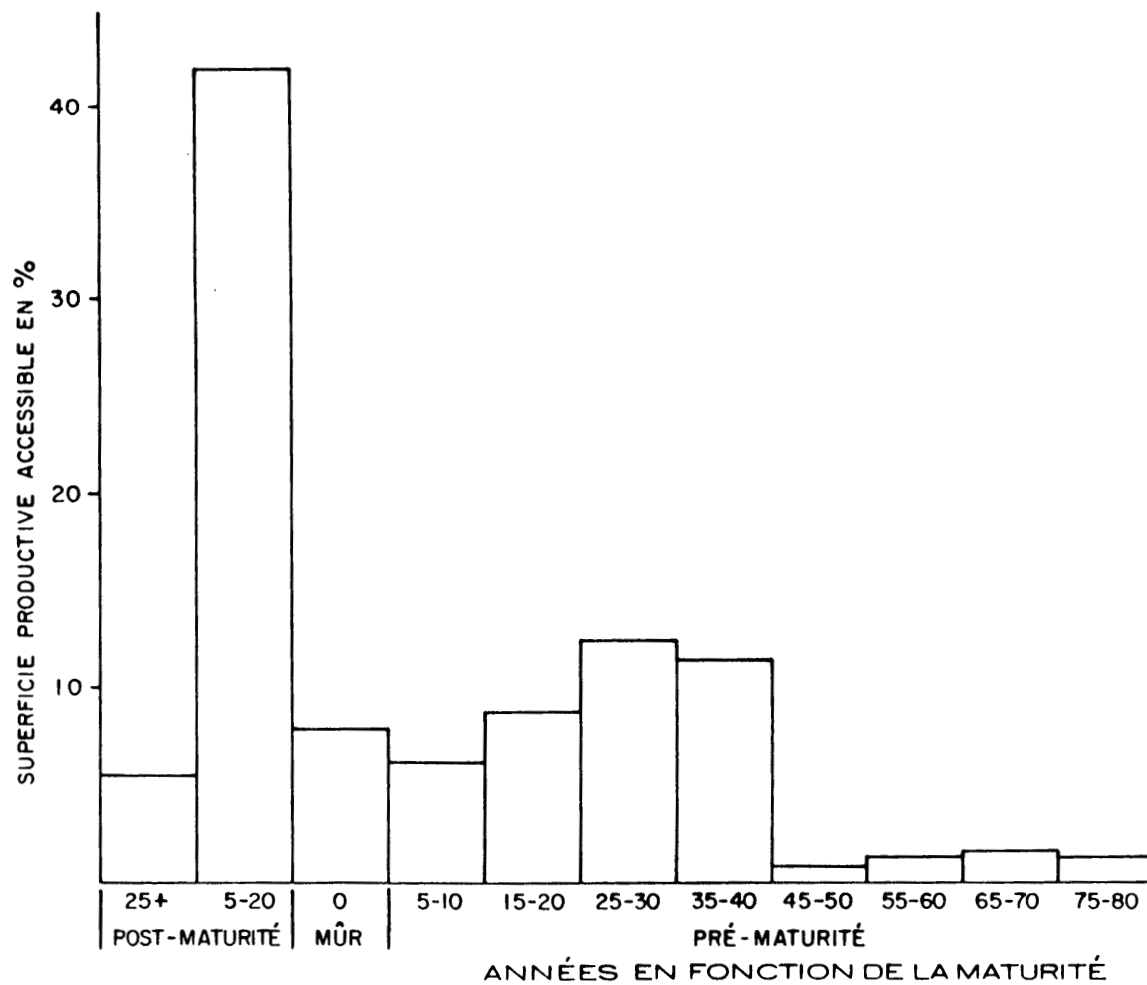
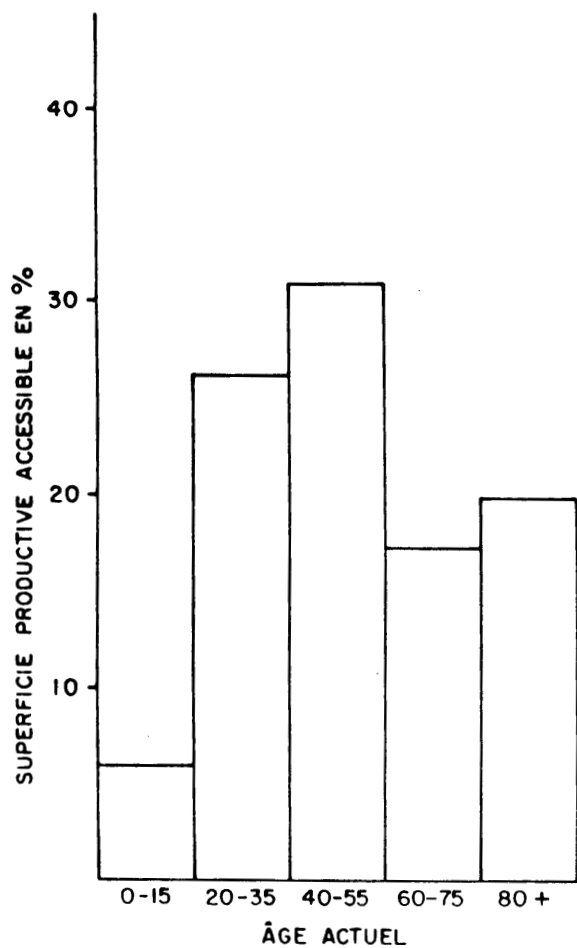
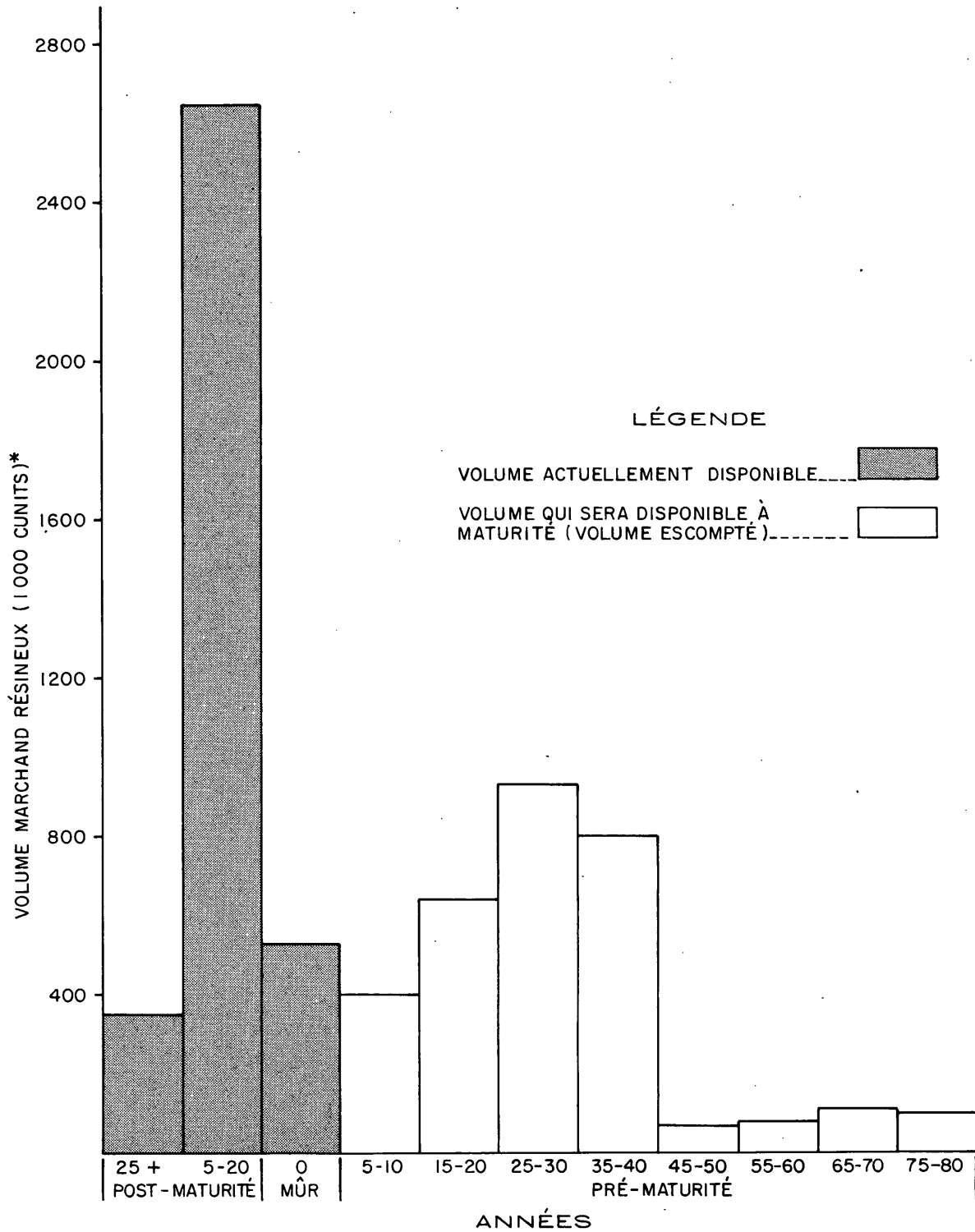


Fig. 40 ILLUSTRATION DU VOLUME MARCHAND RÉSINEUX DISPONIBLE
 ET DU VOLUME À MATURITÉ ESCOMPTÉ EN FONCTION DU
 NOMBRE D'ANNÉES AVANT MATURITÉ

TOTAL DE L'UNITÉ (1+2+3+4)

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES



* 1 CUNIT = 2,831 685 m³

alors que le territoire simulé correspond à l'unité d'aménagement 1, soit une fois déduit les propositions de parc. Cependant, les valeurs en pourcentage correspondant au territoire simulé sont, à toutes fins pratiques, semblables à celles présentées précédemment.

3.4 Description des groupements d'essences

Dans l'unité de gestion Laurentides, différents groupements d'essences expriment d'abord les variations de climat mais ils reflètent également les divers dépôts de surface colonisés par chacun d'eux. Règle générale, la rigueur du climat s'accroît avec l'altitude alors que l'épaisseur des dépôts de surface dépend plutôt des formes du relief. En somme, ces deux variables résultent d'une topographie habituellement élevée et des profondes vallées glaciaires qui y sont découpées. Les groupements d'essences les plus fréquemment rencontrés sont brièvement décrits ci-après.

Pessière à sapin

La pessière à sapin est un type de forêt généralement dense où domine l'épinette noire. Le sapin, quoiqu'en quantité variable, y est toujours présent et, dans les jeunes peuplements qui originent de chablis partiels ou de coupes, il occupe souvent une

position importante. Cependant, comme cette essence est moins longévive que l'épinette noire, elle commence à disparaître dès que le peuplement atteint sa maturité. D'un autre côté, si le peuplement origine d'un ancien feu, la proportion de sapin y est rarement élevée. Quoiqu'il en soit, le bouleau à papier n'abonde pour ainsi dire jamais dans ce type de peuplement, mais il y est rarement absent.

Quel que soit le mode d'aménagement prescrit, les pessières à sapin sont difficiles à perpétuer car le sapin est une essence beaucoup plus agressive que l'épinette noire. Lorsqu'elles sont perturbées par la coupe ou le chablis, les pessières à sapin se régénèrent surtout en sapin. Une fois troublées, ces pessières s'acheminent donc la plupart du temps vers une sapinière à épinette noire. Or, comme ce type de sapinière se perpétue sans trop de difficultés et qu'il donne des rendements équivalents sinon supérieurs aux pessières à sapin, plusieurs forestiers croient qu'il est préférable de ne pas s'opposer à une telle inversion. Toutefois, avant d'opter pour cette solution de facilité, nous croyons qu'il y a lieu de s'interroger à savoir si avec le temps, ces inversions ne contribueront pas à dégénérer la forêt, en ce sens qu'elles la rendront plus vulnérable à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Pessièrre à cladonie

Cette association, tout à fait particulière au sein de l'unité, est constituée uniquement de peuplements discontinus d'épinette noire qui se régénèrent presque exclusivement par marcottes. Dans les ouvertures, le parterre forestier est recouvert d'un tapis dense de mousses à caribou (*Cladonia*).

Les pessières à cladonie donnent des rendements plutôt faibles. Par contre, elles constituent un habitat par excellence pour le caribou.

Sapinière à épinette noire

Ces forêts consistent habituellement en des peuplements très denses de sapin avec une proportion plus ou moins importante d'épinette noire. Elles se développent à la suite de chablis intensifs, de chablis partiels ou de coupes dans les pessières à sapin ou se maintiennent à la suite des mêmes perturbations dans le type que nous décrivons présentement. Souvent, ces forêts débutent par des "Saint-Michel" excessivement denses qui s'éclaircissent graduellement avec l'âge. Il arrive parfois, qu'après avoir dépassé le stade gaulis, certains de ces peuplements entrent dans

un état de stagnation lorsque leur coefficient de cîme est trop faible, c'est-à-dire inférieur à 40%. Comme dans le cas des pessières à sapin, le bouleau blanc n'abonde pas dans les sapinières à épinette noire, mais il y est quand même présent.

Les sapinières à épinette noire se maintiennent assez bien en pratiquant un mode d'aménagement extensif car le sapin s'y montre très agressif. Cependant, lorsqu'elles sont laissées à elles-mêmes et que le chablis ne les abîme pas trop, l'épinette noire, qui a une longévité supérieure à celle du sapin, peut finir par prendre le dessus sur celui-ci. Plusieurs forestiers croient qu'il n'est pas avantageux de chercher à favoriser l'épinette noire au détriment du sapin car, pour y arriver, il faudrait considérablement allonger la révolution sans pour cela accroître de façon appréciable les rendements qu'on peut déjà qualifier d'excellents. Toutefois, il y a lieu de croire qu'une telle pratique permettrait la création d'une forêt beaucoup moins vulnérable à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Sapinière à bouleau blanc

Généralement, ces peuplements sont surtout constitués d'un mélange de sapin et de bouleau blanc. L'épinette blanche,

quoiqu'en quantité habituellement restreinte, y est presque toujours signalée. Une présence appréciable d'épinette noire et/ou de peuplier faux-tremble dans le couvert nous indique que vraisemblablement le peuplement origine d'un ancien feu. La mystérieuse maladie qui décime le bouleau a grandement favorisé la croissance des conifères.

Ces forêts colonisent essentiellement des stations riches où l'érable à épis risque de se montrer très agressif. Lorsqu'aucune régénération résineuse n'est préalablement établie sous ces peuplements, il devient donc hasardeux de procéder par coupe à blanc pour récolter les essences résineuses tout en laissant intact le couvert feuillu. Une telle pratique résulte souvent en un envahissement du terrain par des morts-bois et/ou des essences commerciales indésirables qui retardent la venue du second peuplement.

Sapinière à bouleau jaune

La physionomie de ces forêts se compare assez bien à celle des sapinières à bouleau blanc. Ce dernier cède presque complètement sa place au bouleau jaune et l'épinette noire, disparue du couvert, est souvent remplacée par l'épinette rouge. Il est même fréquent d'y rencontrer quelques érables à sucre. Ces groupements s'observent rarement à une altitude supérieure à 1 500 pieds.

Les sapinières à bouleau jaune colonisent des sols aussi riches, sinon plus fertiles, que les sapinières à bouleau blanc. L'érable à épis peut donc s'y comporter de façon encore plus agressive, une fois que le peuplement est perturbé. Après une coupe à blanc, le danger que le peuplement se régénère en essences commerciales indésirables est moindre dans les sapinières à bouleau jaune que dans les sapinières à bouleau blanc, mais l'envahissement par les morts-bois risque d'y être beaucoup plus prononcé. Il y a donc lieu de prévoir un retard dans l'implantation du peuplement de seconde venue, à moins bien sûr que la régénération soit déjà établie sous le peuplement qu'on projette récolter.

Bétulaie blanche

Ces forêts proviennent habituellement de coupes ou de feux plus ou moins récents. La strate arborescente supérieure renferme presque exclusivement du bouleau blanc quelquefois associé, quoique dans des proportions variables, au peuplier faux-tremble. Sous le couvert principal, on trouve généralement un sous-étage de résineux plus ou moins développé. Le plus souvent, cette strate arborescente inférieure est essentiellement composée de sapin, mais elle peut aussi être formée d'épinette noire ou d'épinette blanche ou encore d'une combinaison des trois essences précitées.

Les bétulaies blanches évoluent principalement vers des peuplements mélangés tels que les sapinières à bouleau blanc, mais elles peuvent aussi se diriger vers un peuplement résineux, particulièrement lorsque le sous-étage est constitué d'épinette noire. La matière ligneuse produite par les essences feuillues risque d'être complètement perdue si on est dans l'impossibilité d'envisager de la récolter aussitôt que ces essences atteignent leur maturité.

Bétulaie jaune à sapin

La bétulaie jaune à sapin est une forêt mixte dominée par le bouleau jaune. Celui-ci est surtout associé au sapin et à l'épinette rouge mais l'érable à sucre y est fréquemment signalé. Localement, il arrive que le bouleau blanc domine le peuplement ligneux.

L'exploitation forestière modifie fréquemment la composition de ces forêts. Les coupes partielles leur confèrent tantôt une physionomie de forêt résineuse, tantôt celle d'une forêt feuillue pure suivant qu'on y procède à l'enlèvement du bouleau jaune ou à la récolte des résineux. Lors de ces interventions, les trouées créées sont temporairement envahies par un couvert plus ou moins

dense d'érable à épis ou encore d'érable rouge. Il n'est donc pas surprenant qu'après une coupe à blanc uniforme, le parterre forestier soit envahi rapidement par des fourrés denses d'érable à épis qui donnent une troisième physionomie tout à fait particulière à ce groupement, c'est-à-dire celle d'un taillis d'érable. Cet état de chose se traduit incontestablement par une révolution plus longue. Souvent, les bétulaies jaunes à sapin se développent à la suite des coupes intensives pratiquées dans des sapinières à bouleau jaune.

Certes, il y a d'autres groupements susceptibles d'être rencontrés au sein de l'unité. Si nous n'avons pas jugé bon d'en incorporer une description dans le présent document, c'est soit parce qu'ils ne couvrent pas de vastes étendues, soit parce qu'ils ne se situent pas sur des domaines publics. Ces groupements que nous aurions pu décrire se listent comme suit:

- La sapinière à épinette blanche
- La sapinière à épinette rouge
- La sapinière à thuya
- La sapinière à érable rouge
- La cèdrière
- La mélèzaie
- La tremblaie
- L'érablière à bouleau jaune
- L'érablière laurentienne

3.5 Dommmages causés à la forêt

La majeure partie de l'information servant à l'élaboration de ce sous-chapitre a été tirée du document "Insectes et maladies des arbres, Québec 1979" produit par le Centre de Recherches forestières des Laurentides en collaboration avec le service d'Entomologie et de Pathologie du ministère de l'Energie et des Ressources. De plus, les cartes préparées par ce dernier service, faisant état de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, furent utilisées.

3.5.1 Les insectes forestiers

-La tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana* (Clem.))

La tordeuse des bourgeons de l'épinette est reconnue comme le plus sérieux défoliateur des essences résineuses, le sapin étant l'hôte préféré de cet insecte. Elle est à l'état épidémique au Québec depuis 1967.

Les figures n^{OS} 41 à 45 montrent pour les années 1975 à 1979 l'évolution de l'épidémie au niveau de l'unité de gestion. On peut également y apercevoir les superficies traitées de même que les résultats d'inventaire des oeufs.

De plus, le tableau n^O 14 donne le pourcentage de la superficie publique totale par type d'infestation par année.

Parmi les autres insectes d'importance, on dénote la présence du porte-case du bouleau (*Coleophora serratella* (L.)) s'attaquant principalement au bouleau à papier.

3.5.2 Les maladies forestières

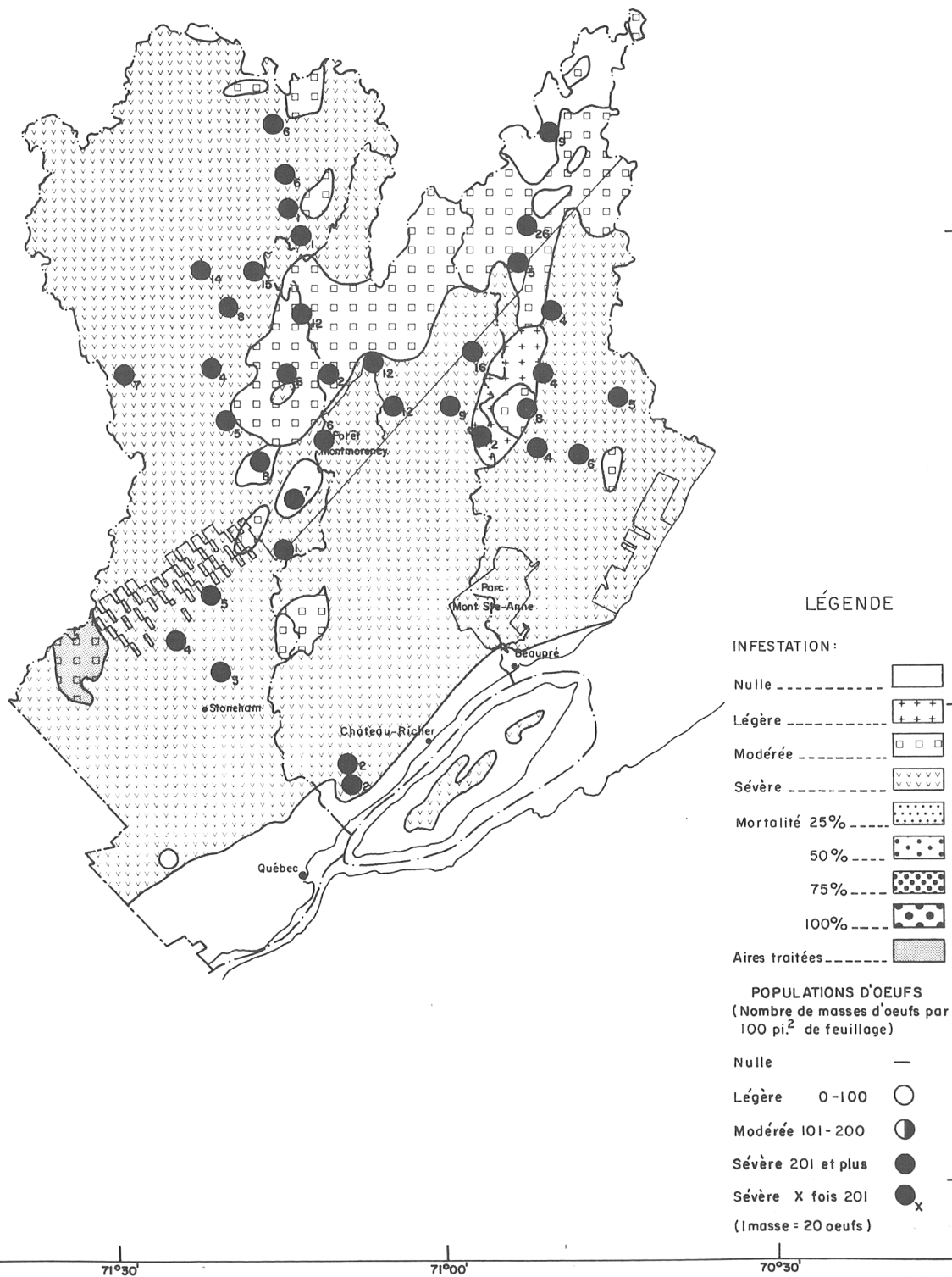
-Chancre scléroderrien du pin (*Gremmeniella abietina* (Lagerb.) Morelet))

Gremmeniella sp. avait déjà été rapporté sur le sapin baumier dans l'unité, il y a quelques années. En 1979, ce champignon a été retrouvé à une vingtaine d'endroits au centre de l'unité. Egalement, dans le secteur Launière, il fut retrouvé dans quatre jeunes peuplements d'épinette noire, où le niveau d'infection ne variait que de 3 à 5% des arbres. Finalement, *Encoeleopsis*

FIG. 41 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1975

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
 5 0 5 10 15 Kilomètres
 5 0 5 10 Milles

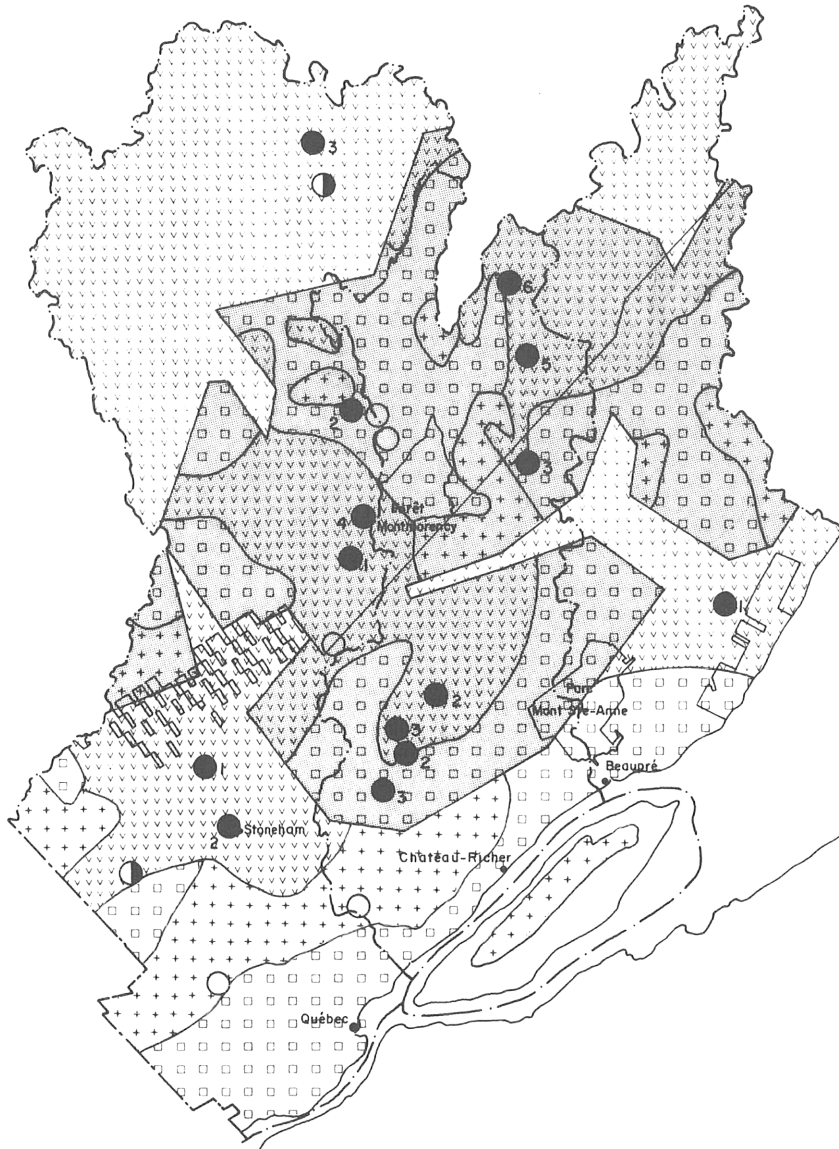


DESSIN : JUILLET 1980

FIG. 42 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1976

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

ÉCHELLE : 1 / 760 000
 5 0 5 10 Miles
 5 0 5 10 15 Kilomètres



LÉGENDE

INFESTATION :

- Nulle -----
- Légère -----
- Modérée -----
- Sévère -----
- Mortalité 25% -----
- 50% -----
- 75% -----
- 100% -----
- Aires traitées -----

POPULATIONS D'OEUFS
 (Nombre de masses d'oeufs par
 100 pi.² de feuillage)

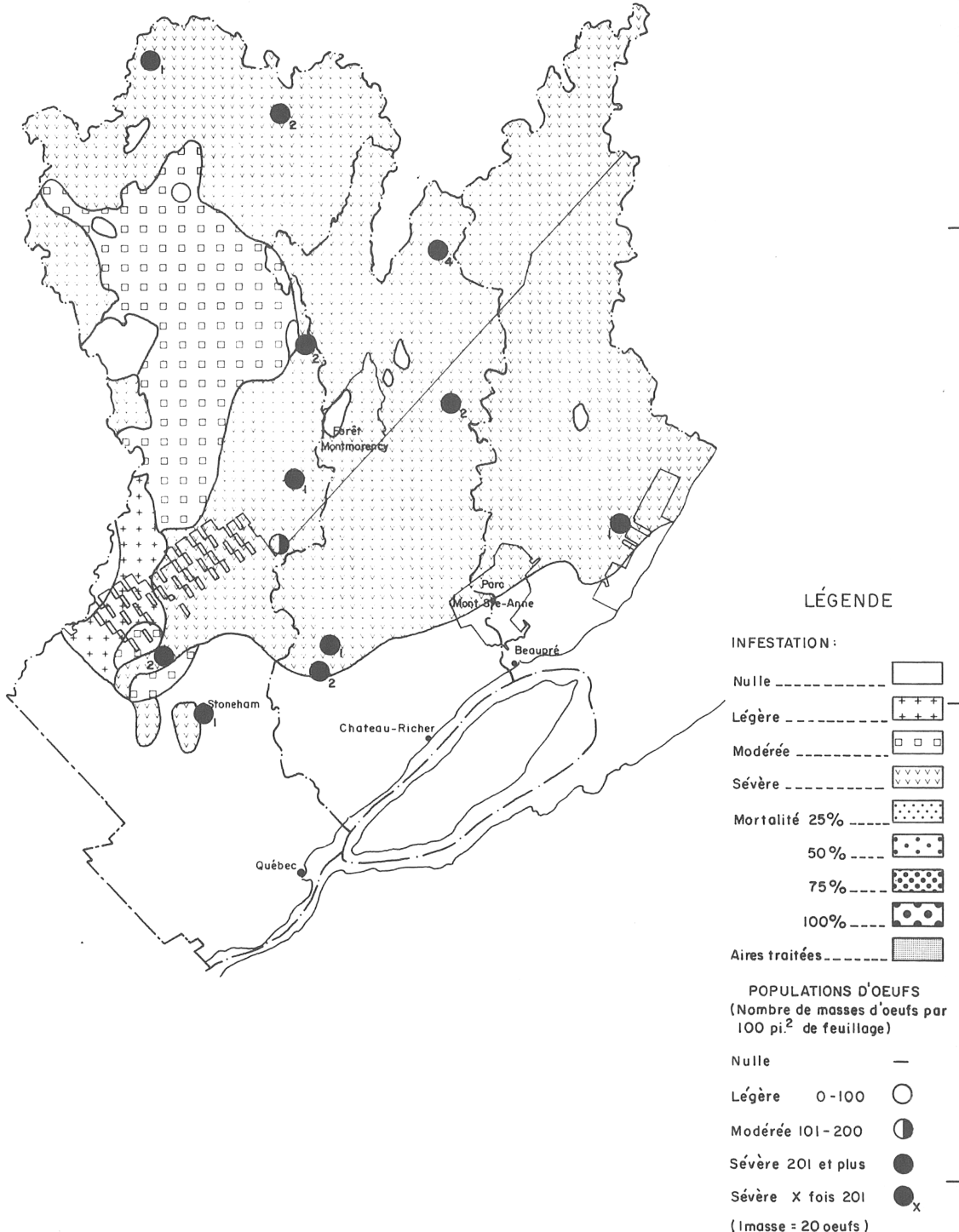
- Nulle ----- —
 - Légère 0-100
 - Modérée 101-200
 - Sévère 201 et plus
 - Sévère X fois 201
- (1 masse = 20 oeufs)

DESSIN : JUILLET 1980

FIG. 43 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1977

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)

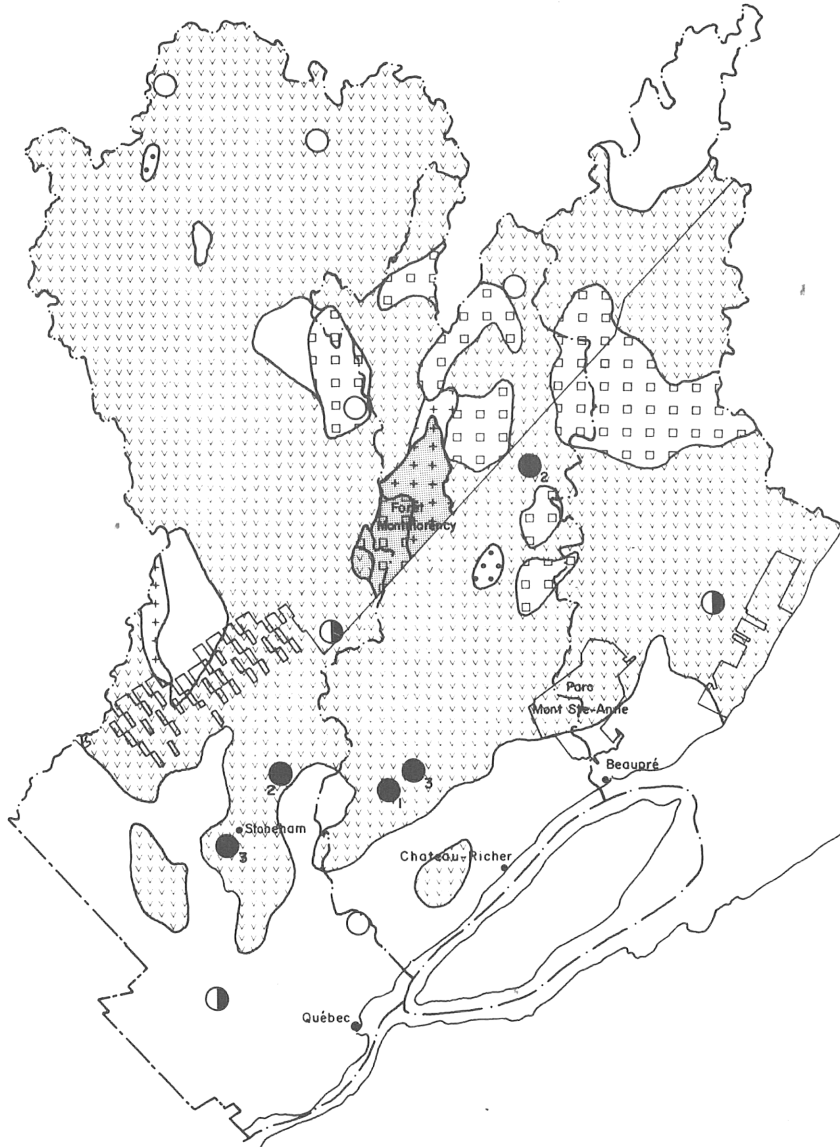
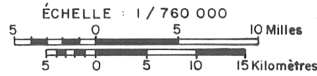
ÉCHELLE : 1 / 760 000
5 0 5 10 Milles
5 0 5 10 15 Kilomètres



DESSIN : JUILLET 1980

FIG.44 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1978

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

INFESTATION :

- Nulle ----- □
- Légère ----- □++□
- Modérée ----- □□□
- Sévère ----- □××□
- Mortalité 25% ----- □•□
- 50% ----- □••□
- 75% ----- □•••□
- 100% ----- □••••□
- Aires traitées ----- ▨

POPULATIONS D'OEUFs
 (Nombre de masses d'oeufs par 100 pi.² de feuillage)

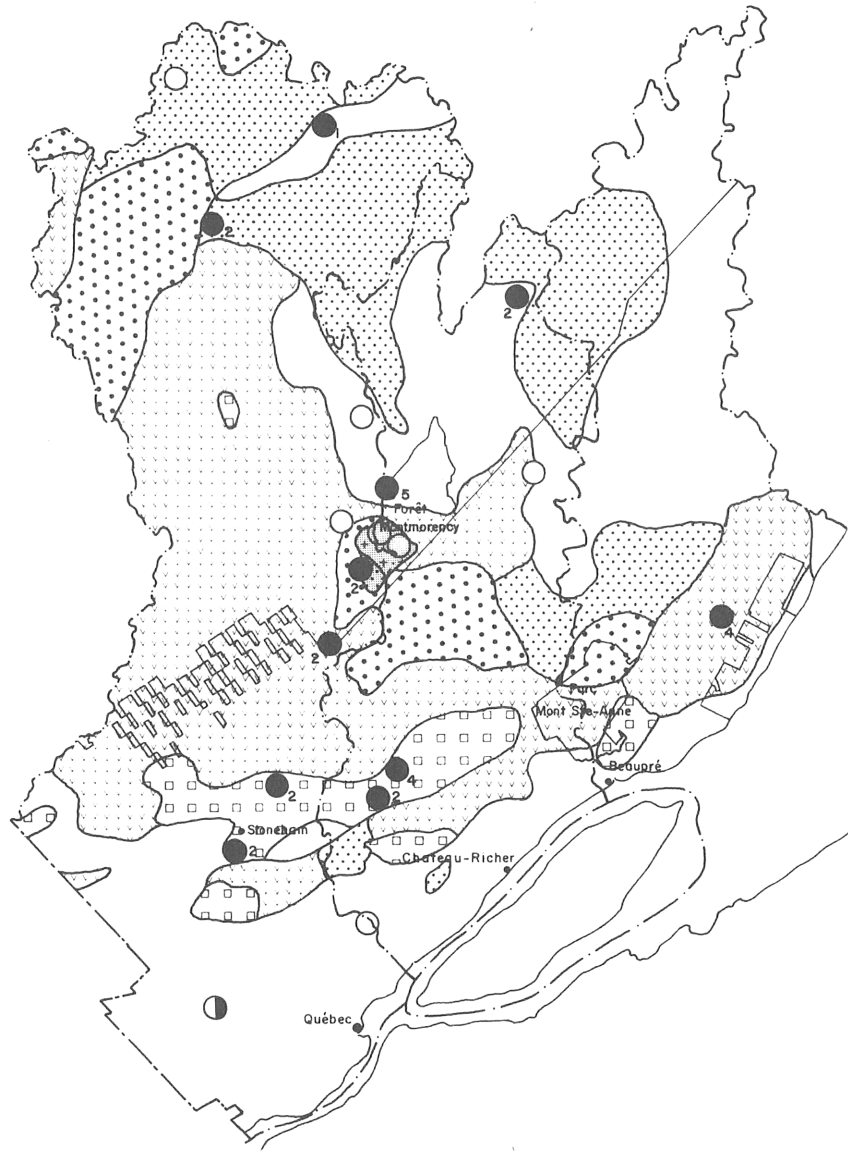
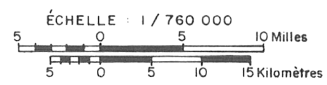
- Nulle ----- —
- Légère 0-100 ○
- Modérée 101-200 ◐
- Sévère 201 et plus ●
- Sévère X fois 201 ●x
 (1 masse = 20 oeufs)

DESSIN : JUILLET 1980

72°00' 71°30' 71°00' 70°30'

FIG.45 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1979

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



LÉGENDE

- INFESTATION :**
- Nulle ----- [white box]
 - Légère ----- [box with 3 small crosses]
 - Modérée ----- [box with 4 small squares]
 - Sévère ----- [box with 4 small triangles]
 - Mortalité 25% ----- [box with 1 dot]
 - 50% ----- [box with 2 dots]
 - 75% ----- [box with 3 dots]
 - 100% ----- [box with 4 dots]
 - Aires traitées ----- [shaded box]
- POPULATIONS D'OEUF**
(Nombre de masses d'oeufs par 100 pi.² de feuillage)
- Nulle ----- [horizontal line]
 - Légère 0 - 100 [circle]
 - Modérée 101 - 200 [half-filled circle]
 - Sévère 201 et plus [solid black circle]
 - Sévère x fois 201 [solid black circle with 'x']
 - (1 masse = 20 oeufs)

DESSIN : JUILLET 1980

72°00' 71°30' 71°00' 70°30'

Tableau 14
ESTIMATION DE L'EPIDEMIE DE LA
TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'EPINETTE
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N^o 32

INFESTATION	POURCENTAGE DE LA SUPERFICIE PUBLIQUE TOTALE DE L'UNITE				
	Années				
	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
Nulle	5	-	5	10	25
Légère	-	4	2	4	-
Modérée	23	20	24	8	-
Sévère	72	76	69	78	32
Mortalité (25%)	-	-	-	-	31
Mortalité (50%)	-	-	-	-	12
Aire traitée	-	48	-	3	-

laricina (Sclerodermis) (Ehl.) Groves fut retrouvé à sept endroits dans cette même région. Le nombre d'arbres infectés variait de 5 à 35% sur des jeunes arbres du stade gaulis.

4. INTRANTS RELATIFS A L'EVALUATION DE L'OFFRE DE MATIERE LIGNEUSE

4.1 Création du parcellaire

Les terrains publics de l'unité de gestion Laurentides ont été subdivisés en 183 parcelles d'une superficie moyenne de 5,3 mi² (13,7 km²).

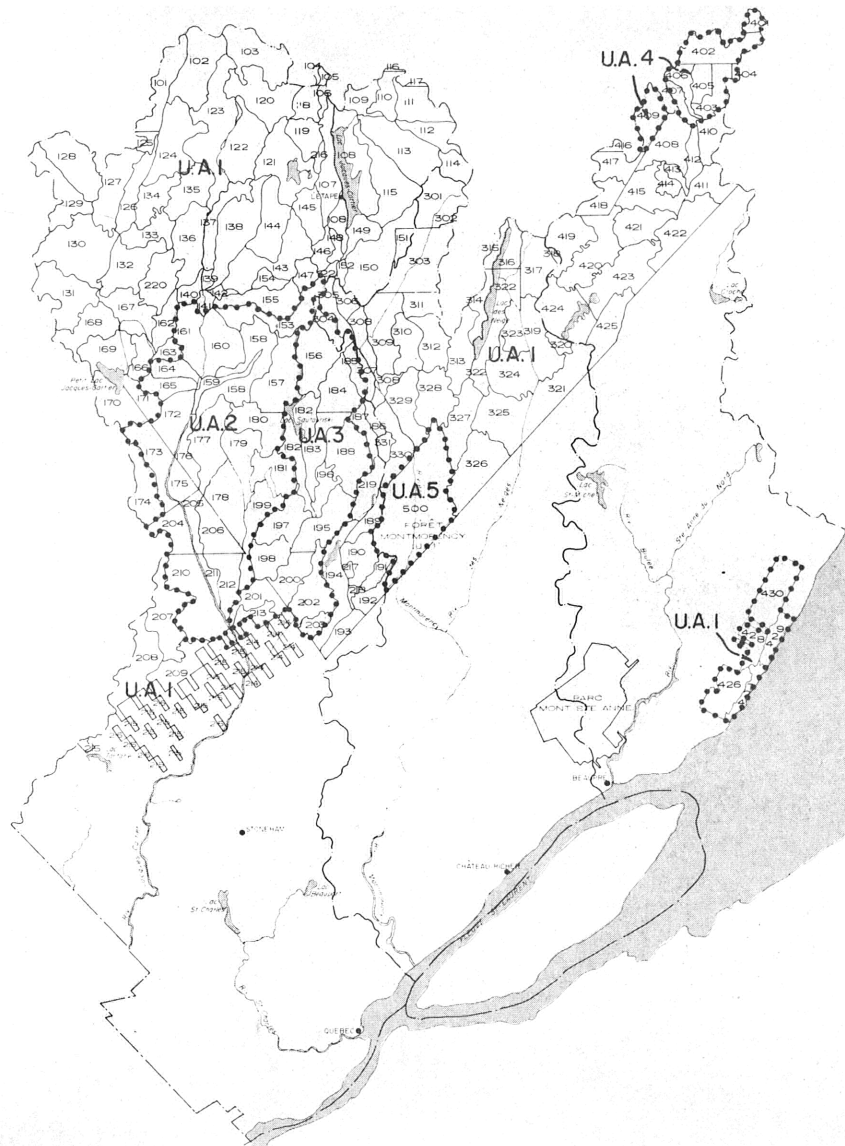
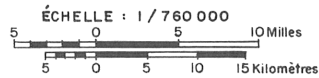
Les lignes des bassins primaires ont été retenues comme limites obligatoires de subdivision. De plus, les lignes de tenure, les anciens compartiments de la Compagnie Domtar, ainsi que les cours d'eau d'importance ont également servi à délimiter les parcelles.

La figure n^o 46 donne une représentation du parcellaire. La numérotation des parcelles est faite par bassin, laquelle correspond à une séquence donnée:

<u>Numéro de bassin</u>	<u>Numéro de parcelle</u>
319-00	101 à 221
321-00	301 à 331, 500
322-00	401 à 430

FIG.46 PARCELLAIRE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



DESSIN : JUILLET 1980

Par la suite, la subdivision du territoire en cinq unités d'aménagement brisa l'ordre de numérotation des parcelles. Le tableau n^o 15 dresse la liste des parcelles par unité d'aménagement, par bassin hydrographique.

4.2 Affectations du territoire

L'unité de gestion Laurentides, de par sa localisation et son histoire, a une vocation multiple. Ainsi, trois types d'affectation se retrouvent sur le territoire de l'unité. Ces derniers réfèrent au but recherché du point de vue matière li-gneuse (prioritaire, secondaire ou exclu).

Le tableau n^o 16 dresse la liste des parcelles par code d'affectation. Notons cependant que les limites actuelles des parcelles ne coïncident pas parfaitement à celles des différentes zones de parcs de conservation, d'aménagement paysagé, d'aménagement faunique et de récréation intensive. Il serait alors préférable, avant d'intervenir dans une parcelle donnée, de vérifier si cette dernière n'est pas affectée en partie à des fins spécifiques. Rappelons que le tableau n^o 12 de la partie 2.4 de ce document dresse la liste de ces parcelles affectées en tout ou en partie prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques.

Tableau 15

LISTE DES PARCELLES PAR BASSIN

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N^o 32

<u>Unité d'aménagement</u>	<u>Numéro de bassin</u>	<u>Numéro de parcelle</u>
1	319-00	101 à 152, 154, 155, 162, 163, 166 à 171, 174, 186, 187, 189 à 194, 207 à 209, 214 à 221
1	321-00	301 à 303, 305 à 331
1	322-00	408, 410 à 430
2	319-00	153, 157 à 161, 164, 165, 172, 173, 175 à 181, 199, 204 à 206, 210 à 212
3	319-00	156, 182 à 185, 188, 195 à 198, 200 à 203, 213
3	321-00	304
4	322-00	401 à 407, 409
5	321-00	500

Tableau 16.

LISTE DES PARCELLES PAR CODE D'AFFECTATION

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N^o 32

<u>Code d'affectation</u>	<u>Numéro de parcelle</u>
<u>A- Matière ligneuse prioritaire</u>	
11: Forêt domaniale	101 à 104, 109 à 115, 118, 120 à 145, 147, 150, 154, 155, 162, 163, 166 à 171, 174, 192, 207 à 209, 214 à 216, 220, 301, 309 à 313, 317 à 330, 408, 410 à 412, 415, 417 à 420, 422 à 424
14: Concession de Donohue	116, 117, 151, 302, 303, 416
18: Terrains vacants	426 à 430
<u>B- Matière ligneuse secondaire</u>	
32: Aménagement paysagé	105 à 108, 146, 148, 149, 152, 186, 187, 189, 193, 194, 217 à 219, 221, 305 à 308, 314 à 316, 331, 413, 414, 421, 425
36: Centre de pisciculture	119 (n'occupe qu'environ 20% de la parcelle)
43: Récréation intensive	190, 191

Tableau 16 (suite)

LISTE DES PARCELLES PAR CODE D'AFFECTATION

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N^o 32

<u>Code d'affectation</u>	<u>Numéro de parcelle</u>
C- <u>Matière ligneuse exclue</u>	
51: Parc de conservation (Secteur de la vallée de la rivière Jacques- Cartier)	153, 157 à 161, 164, 165, 172, 173, 175 à 181, 199, 204 à 206, 210 à 212
59: Parc de conservation (Secteur de la vallée de la rivière Sautau- riski)	156, 182 à 185, 188, 195 à 198, 200 à 203, 213, 304
52: Parc de conservation (Secteur des Grands- Jardins)	401 à 407, 409
53: Forêt expérimentale (Forêt Montmorency)	500

Enfin, la codification des parcelles présentée dans le tableau n^o 16 tient compte de la superficie affectée globalement et ceci, en attendant qu'un nouveau parcellaire voit le jour, ce dernier tenant compte de ces zones spéciales d'aménagement.

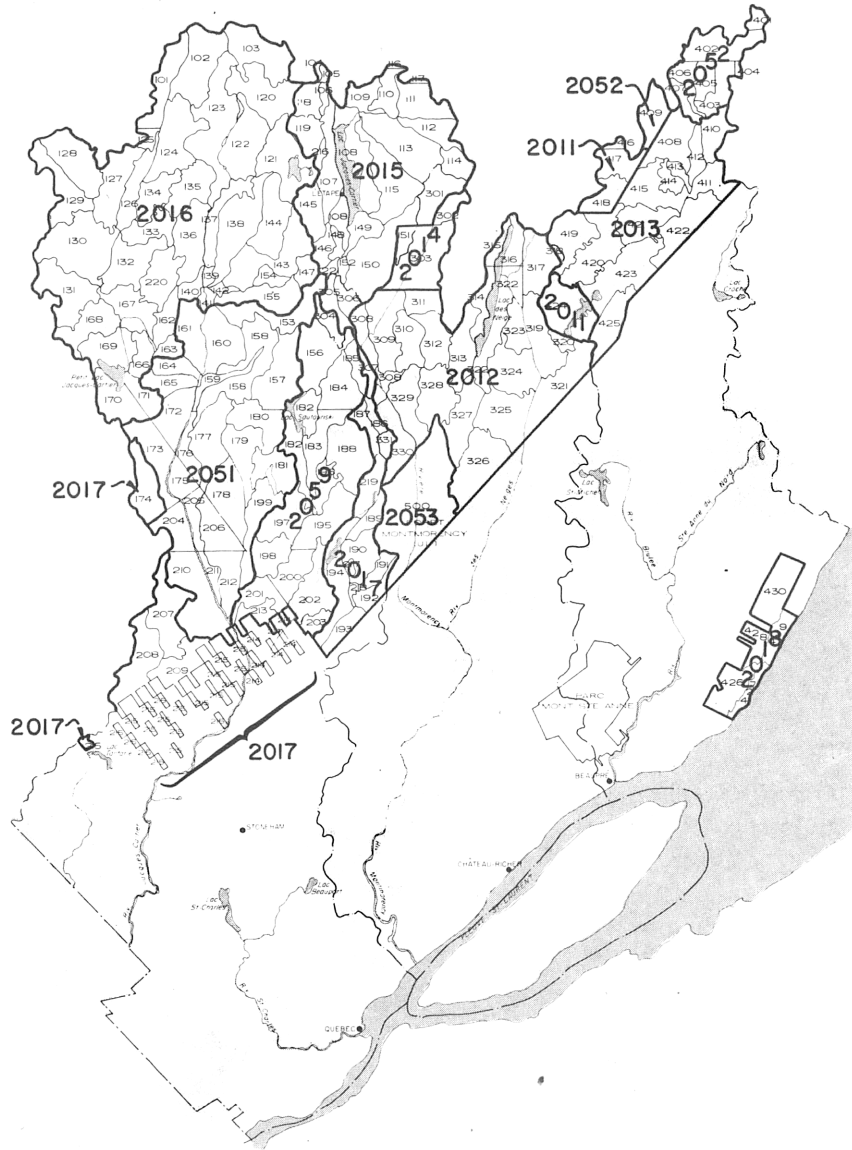
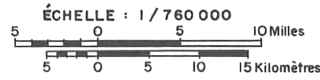
4.3 Regroupement des parcelles

Le regroupement des parcelles a pour principales fonctions de réduire le coût de fonctionnement de l'ordinateur et le temps requis à la préparation des nombreux formulaires nécessaires aux divers calculs de possibilité présentés dans ce document. Le fait d'augmenter la superficie de ces unités de calcul n'a aucun effet sur la précision des résultats.

Toutefois, il sera toujours possible d'effectuer des calculs en se basant sur la subdivision des parcelles originales permettant ainsi de tenir compte de certains facteurs propres aux parcelles, tels la pente, le sol, la distance de transport, etc.

Concernant le regroupement du parcellaire, le principal facteur qui fut considéré était l'utilisateur en place au moment de sa création. La figure n^o 47 en donne une représentation.

FIG. 47 PARCELLES REGROUPÉES UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES (32)



DESSIN : JUILLET 1980

De plus, le tableau n^o 17 décrit sommairement chaque parcelle donnant le code d'affectation, la séquence de coupe, le type de sol dominant, la classe de pente dominante et la distance de transport moyenne par rapport à Québec. Ces données se retrouvent sur les différents formulaires appelés "utilisateurs" servant à décrire le territoire à simuler. Dans ce cas-ci (tab. n^o 17), le territoire couvert comprend l'ensemble des terrains publics de l'unité moins la Forêt Montmorency. Il est évident que si les parcelles 2051, 2052 et 2059, soit les parcs de conservation, sont exclues, la séquence de coupe ne sera plus la même. Cette dernière détermine l'ordre d'entrée des parcelles dans la simulation, dépendant de leur état de maturité.

4.4 Données concernant l'évolution de la forêt

L'évolution des strates est la première étape à effectuer dans l'élaboration d'un calcul de possibilité. Il s'agit, pour chaque strate qui compose la forêt de l'unité, de déterminer son âge à maturité et le volume marchand correspondant. Ces informations sont faites à partir des informations suivantes:

Tableau 17
DESCRIPTION DES PARCELLES REGROUPEES
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N^o 32

N ^o de parcelle regroupée	Affectation		Séquence de coupe	Type de sol ^a	Classe de pente ^b	Distance moyenne de transport (milles) ^c
	Originale	Modifiée				
2011	11	11	07	2	2,0	74
2012	11	11	06	3	2,5	62
2013	11	11	02	3	2,0	77
2014	14	11	08	2	2,0	65
2015	11	11	01	3	2,0	80
2016	11	11	10	3	2,0	91
2017	11	11	05	2	2,0	47
2018	18	11	04	3	3,0	39
2051	51	11	09	3	3,0	51
2052	52	11	11	3	2,5	96
2059	59	11	03	3	2,0	59

^a Type de sol: 2: till profond, 3: till mince.

^b Classe de pente: 2: 5-15%, 3: 16-30%.

^c 1 mille: 1,609 km

-Les résultats d'inventaire forestier produits par le service de l'Inventaire forestier qui nous donnent les informations de base telles les tables de peuplement, de stock et de surface terrière à la date de sondage.

-Les études d'arbres effectuées dans toutes les strates jeunes et mûres qui fournissent comme principaux renseignements: l'âge, la hauteur et le diamètre des tiges représentatives de la strate.

-Les études de régénération effectuées sur le terrain qui permettent d'évaluer la composition en essence des strates régénérées et de celles en voie de l'être.

-Les tables de rendement de monsieur Michel Boudoux pour les essences résineuses et celles de monsieur W.L. Plonski utilisées pour les essences feuillues. C'est à partir de ces tables que l'âge et le volume à maturité des strates sont déterminés.

-Enfin, dans le but d'utiliser des données plus réalistes, des visites ont été effectuées sur le terrain.

Une autre étape importante dans la définition de la forêt de l'unité consiste à déterminer le peuplement de succession après coupe. Cette analyse fut faite au cours de réunions impliquant tous les services et personnes pertinents. En général, la situation peut se résumer ainsi:

-Après coupe de pessières de sites II et III, la proportion de sapin à l'intérieur du peuplement de succession a tendance à augmenter par rapport à celle dans le peuplement original. Quant aux pessières de site IV, le retour se fait normalement dans une même strate peu productive.

-La coupe des sapinières, des peuplements mélangés et feuillus, est suivie normalement de strates de même composition que les strates originales.

-Des délais de 10 à 30 ans ont été alloués à certaines strates pour tenir compte du retard occasionné dans l'établissement du peuplement de succession. En moyenne, 25% du territoire présente des problèmes de régénération après coupe.

Enfin, notons que les peuplements de succession doivent être sélectionnés à partir des strates définies dans les

cahiers du service de l'Inventaire forestier. Souvent la strate proposée deviendra la composition d'une moyenne de deux ou plusieurs strates. Il est certain que ces strates ne correspondent pas parfaitement à celles que l'on retrouvera en réalité sur le terrain, mais cette lacune n'a qu'un impact négligeable sur les résultats globaux.

Le tableau n^o 18 résume les principales caractéristiques de chaque strate utilisée pour le calcul. On retrouve les informations suivantes: le numéro de la strate utilisé par l'ordinateur, son identification cartographique, l'âge actuel (en date du sondage, 1970), l'âge à maturité, son volume à l'acre actuel (1970) et à maturité, le numéro de la strate de retour, le délai de régénération considéré, et enfin, la superficie productive accessible. Cette dernière est déterminée pour l'unité d'aménagement 1, soit le territoire retenu pour les simulations, ne comprenant cependant pas le 5% retranché pour la protection des cours d'eau.

Le tableau n^o 19 présente l'estimation de l'évolution des peuplements au stade de la régénération. Cette estimation provient d'un inventaire de régénération effectué par la région au cours des étés 1975 et 1976 à la demande du service des Plans d'aménagement.

Tableau 18
RESUME DES CARACTERISTIQUES DES STRATES
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N° 32

STRATE		AGE		VOLUMÉ (CUNIT/ACRE) ^A		STRATE DE RETOUR		SUPERFICIE PRODUCTIVE
N°	IDENTIFICATION	ACTUEL 1970	A MATURITE	ACTUEL 1970	A MATURITE	N°	DELAI	ACCESSIBLE (ACRES) ^B
001	R 00 E B/2 3	85	80	24,3	23,2	007	30	7 265
002	R 00 E B/3 2	75	80	16,6	17,9	007	5	3 368
003	R 00 E B/3 3	80	75	20,5	19,0	008	30	19 977
004	R 00 E C/3 2	70	105	6,3	13,6	004	10	4 666
005	R 00 E C/3 5	90	100	11,8	12,9	005	10	22 205
006	R 00 S B/3 2	55	50	16,5	14,9	006	5	35 216
007	R 00 S B/3 3	80	60	21,9	18,2	007	30	18 154
008	R 00 S B/3 5	60	70 ³²	19,5	22,2	008	5	3 209
009	R 00 S B/4 2	45	50	11,6	13,5	009	5	66 719
010	R 00 S C/3 5	60	60	16,3	16,3	010	5	2 772
011	R 10 S C/3 2	60	65	10,7	12,0	007	20	3 347
012	R 10 S C/3 3	55	55	14,4	14,4	007	30	2 601
013	R 20 E C/3 5	75	80	6,1	6,6	008	5	3 711
014	R 20 S C/3 5	70	65 ³¹	21,2	20,1	010	20	1 721
015	R 50 FI 1	25	65	-	18,6	015	-	1 386
016	R 60 E 1	10	100	-	13,0	016	10	2 173
017	R 60 E 1	20	100	-	13,0	017	10	6 519
018	R 60 E 1	35	100	-	13,0	018	10	3 259
019	R 60 E 1	15	75	-	20,0	007	30	2 173
020	R 60 E 1	25	75	-	20,0	008	30	4 346
021	R 60 E 1	35	75	-	20,0	008	30	4 346
022	R 60 S 1	15	65	-	19,3	022	5	7 605
023	R 60 S 1	25	65	-	19,3	023	5	10 864
024	R 60 S 1	35	65	-	19,3	024	5	4 346
025	R 60 S 1	15	50	-	14,6	025	10	14 124
026	R 60 S 1	25	50	-	14,6	026	10	22 815
027	R 60 S 1	35	50	-	14,6	027	10	13 037
028	R 60 FIR 1	15	60	-	20,1	028	-	13 037
029	R 70 S 1	30	65	-	19,3	029	5	9 401
030	R 70 S 1	20	50	-	14,6	030	10	7 610
031	R 70 S 1	30	50	-	14,6	031	10	10 296
032	R 70 S 1	40	50	-	14,6	032	10	12 087
033	R 70 FIR 1	20	60	-	20,1	033	-	5 372
034	M 00 FIRB/32	50	55 ³²	19,1	21,5	034	-	3 953
035	M 00 FIRB/33	60	65	20,0	21,6	035	-	11 902
036	M 00 FIRB/42	35	50	6,1	11,4	036	-	2 044

%
Acc.

1,5

80

1,5

105

0,8

100

1,2

70
maturité
succes

2,8

1,5

80

3,0

5000

^A 1 CUNIT/ACRE = 6,997 245 M³/HA

^B 1 ACRE = 0,404 686 HA

Tableau 18 (suite)
RESUME DES CARACTERISTIQUES DES STRATES

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N° 32

STRATE		AGE		VOLUME (CUNIT/ACRE) ^A		STRATE DE RETOUR		SUPERFICIE PRODUCTIVE
N°	IDENTIFICATION	ACTUEL 1970	A MATURETE	ACTUEL 1970	A MATURETE	N°	DELAI	ACCESSIBLE (ACRES) ^B
037	M 10 BJRC/3 5	90	70	18,8	14,8	037	-	3 115
038	M 50 FI 1	25	65	-	18,6	038	-	26
039	M 60 S 1	20	50	-	14,6	039	5	1 190
040	M 60 FIR 1	10	60	-	20,1	040	-	376
041	M 60 FIR 1	15	60	-	20,1	041	-	1 566
042	M 70 FIR 1	15	60	-	20,1	042	-	252
043	F 00 FI B/3 3	65	65	18,8	18,8	043	-	9 067
044	F 10 BJ C/3 5	80	80	8,0	8,0	044	-	4 514
045	F 50 FI 1	30	65	-	18,6	045	-	264
046	F 60 FIR 1	10	60	-	20,1	046	-	495
047	F 60 FI 1	15	65	-	18,6	047	-	165
048	F 70 FI 1	25	65	-	18,6	048	-	3
049	F 43 FI	0	65	-	18,6	049	-	6
050	F 50 FI	0	60	-	18,6	050	-	42
051	R 60 E	0	90	-	16,0	051	5	2 598
052	R 60 S	0	50	-	14,4	052	10	8 118
053	R 60 FIR	0	65	-	20,1	053	-	1 461
054	R 60 S	0	50	-	15,2	054	30	4 059
055	R 70 S	0	50	-	14,4	055	10	167
056	M 60 S	0	50	-	14,6	056	10	610
057	M 60 FIR	0	60	-	20,1	057	-	996
058	R 70 FIR	0	60	-	20,1	058	-	23

^A 1 CUNIT/ACRE = 6,997 245 M³/HA

^B 1 ACRE = 0,404 686 HA

ESTIMATION DE L'ÉVOLUTION DES STRATES EN RÉGÉNÉRATION
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N° 32

ORIGINE	STRATES CARTOGRAPHIÉES	CONSTITUTION D'APRÈS INVENTAIRE			GROUPE D'ÂGE* ET POURCENTAGE DE CHACUN (%)
		GROUPEMENTS D'ESSENCES	FREQUENCE	POURCENTAGE (%)	
COUPE TOTALE	Rr Ct	E	36	11	15: 2 25: 6 40: 3
		E (S)	31	10	20: 2 30: 4 40: 4
		S (E)	66	21	20: 7 30: 10 40: 4
		S	144	46	20: 13 30: 20 40: 12
		FIR	40	12	20: 12
	Mr Ct	S	10	38	35: 38
		FIR	17	62	15: 12 20: 50
	Fr Ct	FIR	8	75	15: 75
		FI	3	25	20: 25
	CHABLIS TOTAL	Rr Cht	S (E)	13	21
S			41	67	25: 17 35: 23 45: 27
FIR			7	12	25: 12
Mr Cht		FIR	2	100	20: 100

* Age en 1976 au moment de l'inventaire.

Enfin, pour les strates en voie de régénération, très peu de données ont été recueillies au cours de l'inventaire, ne permettant pas de déterminer leur évolution. Ainsi, il a fallu le faire en se basant sur la situation actuelle, soit au prorata des superficies régénérées.

4.5 Présentation des stratégies d'aménagement retenues

Plusieurs stratégies d'aménagement sont simulées dans le présent document dans le but de permettre une prise de décision appropriée et réaliste. Tous les intrants préalables aux simulations sont déterminés lors de réunions impliquant tous les services et personnes pertinents. De cette façon, il a été convenu de procéder à la simulation des stratégies suivantes:

4.5.1 Stratégie 1A

Il s'agit d'un type d'aménagement extensif, c'est-à-dire la récolte de matière ligneuse en terme d'exploitabilité absolue sans se soucier de régénérer les peuplements coupés. Cette stratégie se veut le reflet de la situation actuelle sans tenir compte cependant des travaux sylvicoles en cours.

Le peuplement de succession après coupe est celui tel qu'indiqué au tableau n^o 18.

4.5.2 Stratégie 2A

Cette stratégie d'aménagement consiste à simuler la récolte de matière ligneuse basée sur un aménagement semi-intensif, c'est-à-dire en se souciant de régénérer par plantation tous les terrains qui ne seront pas régénérés cinq (5) ans après la coupe.

L'épinette de Norvège (EPO) sera l'essence simulée pour le reboisement et le coût du traitement est établi à 310 \$ l'acre (766 \$/ha).

On retrouve dans cette stratégie deux options:

Option 2A-1

Dans cette option, on compte reboiser toutes les strates de sites II et III dont le délai de régénération est supérieur à 5 ans. Le rendement escompté est de 22 cunits à l'acre

(154 \$/ha) à 50 ans, basé sur le potentiel moyen de tout le territoire ($45 \text{ pi}^3/\text{acre}/\text{an} - 3,15 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$).

Option 2A-2

Cette option se veut plus réaliste car elle consiste à ne simuler la plantation que sur les meilleurs sites préalablement choisis. En plus, différentes contraintes quant à la superficie annuelle reboisée seront simulées, soit 400 acres (162 ha), 600 acres (243 ha), 800 acres (324 ha) et 1 000 acres (405 ha). Le rendement, basé sur un potentiel moyen de $62 \text{ pi}^3/\text{acre}/\text{an}$ ($4,34 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$), sera de 31 cunits/acre ($217 \text{ m}^3/\text{ha}$) à 50 ans.

4.5.3 Stratégie 3B

Cette stratégie, plutôt préventive, vise à perpétuer le peuplement actuel à l'aide de coupe de régénération appropriée. Le mode de coupe utilisé sera la coupe par bandes applicable aux peuplements de sites II et III présentant des délais de régénération supérieurs à cinq (5) ans.

Ainsi, tous les peuplements coupés par bandes se régénéreront sans délai et la composition des strates de retour sera améliorée. Pour les pessières, la strate de retour proposée est la strate n° 1, tandis que la strate n° 7 est celle retenue pour la coupe des sapinières.

Le coût supplémentaire de récolte est évalué à 1,20 fois le coût normal. Ce dernier est attribuable aux différents travaux de scarification et chemins supplémentaires engendrés par ce mode de coupe.

4.5.4 Stratégie 3C

Cette stratégie, encore plus intensive, vise un accroissement de la productivité. Elle prévoit différents travaux d'aménagement.

Ainsi, la coupe par bandes, suivie de scarification, est recommandée pour toutes les pessières. Aucun délai n'est à prévoir pour l'établissement de la régénération. Sur des sites IV, le retour se fera dans la même strate, tandis que sur celles de site III, le retour se fera dans la strate n° 1.

Pour les sapinières, deux options sont envisagées:

-Pour celles accusant un retard considérable (supérieur à 5 ans) dans l'établissement de la régénération, la plantation sera alors le traitement suggéré.

-Pour celles se régénérant abondamment après coupe, le traitement applicable sera alors l'éclaircie précommerciale.

Dans l'une ou l'autre des deux options, le rendement escompté sera le même, soit celui d'une plantation dont le volume espéré à 50 ans est de 31 cunits/acre ($217 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Enfin, dans le but de produire des résultats plus réalistes, une contrainte de 800 acres (324 ha) sera simulée quant à la superficie annuelle traitée (plantation et éclaircie précommerciale).

Les coûts de ces traitements sont les mêmes que nous avons décrits pour les stratégies d'aménagement précédentes, auxquelles nous ajoutons un coût de 150 \$/acre (370 \$/ha) pour le coût de l'éclaircie précommerciale. Notons que ce traitement s'appliquera sur une superficie annuelle de 500 acres (202 ha) tandis que la plantation s'appliquera sur une superficie de 300 acres (121 ha).

Le tableau n^o 20 présente le résumé des différentes stratégies d'aménagement simulées.

4.6 Intrants relatifs à la simulation de différents niveaux de récolte

4.6.1 Age d'exploitabilité des strates

L'âge d'exploitabilité des strates retenu pour l'unité de gestion Laurentides est dit "absolue", c'est-à-dire l'âge favorisant la production maximale de bois à pâte dans le plus court laps de temps possible. C'est à partir des tables de rendement de Boudoux et Plonski que ces âges sont déterminés.

Ainsi, l'âge à maturité utilisé pour les calculs de possibilité est le suivant:

Essences	Age à maturité absolue			
	Sites			
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
SAB - EPB	45	50	60	-
EPN - EPR	-	75	85	105

Tableau 20

RESUME DES STRATEGIES D'AMENAGEMENT

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N^o 32

<u>Stratégie 1A</u>	<u>Aménagement extensif</u> Récolte de la matière ligneuse sans se soucier des peuplements de succession.
<u>Stratégie 2A</u>	<u>Aménagement semi-intensif</u>
Option 2A-1	Reboisement de toutes les strates de sites II et III présentant des délais de régénération supérieurs à 5 ans. Le rendement de la plantation est de 22 cunits/acre (154 m ³ /ha) à 50 ans.
Option 2A-2	Idem à 2A-1 à laquelle on pose des contraintes de reboisement. Contraintes de 400, 600, 800 et 1 000 acres (162, 243, 324 et 405 ha) de plantation annuelle. Le rendement escompté est de 31 cunits/acre (217 m ³ /ha) à 50 ans.
<u>Stratégie 3B</u>	<u>Aménagement préventif</u> Coupe par bandes dans les peuplements de sites II et III présentant des délais de régénération supérieurs à 5 ans. Les strates n ^{os} 1 et 7 sont proposées comme strates de retour dans le cas de coupe par bandes des pessières et des sapinières respectivement. Aucun délai de régénération n'est à prévoir.

Tableau 20 (suite)

RESUME DES STRATEGIES D'AMENAGEMENT

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N^o 32

Stratégie 3C

Aménagement intensif

-Coupe par bandes dans les pessières:

.pessières de site IV: retour dans la même strate sans délai.

.pessières de site III: retour dans la strate n^o 1 sans délai.

-Dans les sapinières:

.dont les délais de régénération sont supérieurs à 5 ans; reboisement sur 300 acres annuels (121 ha) avec un rendement escompté de 31 cunits/acre (217 m³/ha) à 50 ans.

.dans celles qui sont suffisamment ou densément régénérées: éclaircie précommerciale sur 500 acres (202 ha) annuels visant à accroître sa productivité. Le rendement escompté est de 31 cunits/acre (217 m³/ha) à 50 ans.

Ensuite, connaissant la composition moyenne de chacune des strates, l'âge à maturité est fixé. Ces âges sont donnés au tableau n° 18.

4.6.2 Tables de récolte

Le but des tables de récolte est de convertir en volumes nets les volumes marchands bruts obtenus lors de la création des tables à maturité. De plus, c'est au niveau de ces tables que la répartition par produit (déroulage, sciage et récupération pâte) est établie.

Pour toutes les essences résineuses à l'exception du thuya, la politique de récolte est la suivante:

- Diamètre minimum d'exploitation (dhp): 4 pouces (10 cm)
- Longueur des billes de sciage: 8 pieds (2,44 m) avec un
delta: $\Delta = 2$ pieds (0,61 m)
- Diamètre au fin bout, sciage: 5 pouces (12,7 cm)
- Diamètre au fin bout, pâte: 3,5 pouces (9 cm)

Concernant les essences feuillues et le thuya, le modèle de simulation en fait la récolte suivant les diamètres limites énumérés au tableau n° 21, et cumule les volumes jusqu'à

Tableau 21
Diamètres limites de récolte et
répartition en pourcentage par produit
pour les essences feuillues et le thuya
Unité de gestion Laurentides
N° 32

<u>Essence</u>	<u>Dhp limite</u> <u>(pouces)*</u>	<u>Répartition par produit (%)</u>			
		<u>Déroulage</u>	<u>Sciage</u>	<u>Pâte</u>	<u>Non-utilisation</u>
BOJ	12	5	40	35	20
BOP	4	1	12	76	11
ERS, ERR	12	2	25	50	23
PEU	4	6	32	54	8
AUF	12	-	45	35	20
THO	9	-	50	30	20

* 1 pouce = 2,54 cm

3,5 pouces (9 cm) dans le houppier. Ensuite, ce volume est réparti par produit (déroulage, sciage, pâte) selon la répartition en pourcentage énumérée également au tableau n^o 21. Ces valeurs proviennent de places-échantillons permanentes propres à la région.

C'est également dans ces tables qu'un pourcentage de réduction de 5% a été inséré au modèle de simulation pour tenir compte des pertes à l'utilisation.

Enfin, le pourcentage de carie utilisé par l'ordinateur est déterminé à partir d'équations internes au modèle. Ces équations expriment le pourcentage de carie par rapport au volume marchand versus le diamètre à hauteur de poitrine (dhp). Notons que ceux-ci sont propres à la région de Québec. Le tableau n^o 22 présente ces différents pourcentages de carie utilisés pour les principales essences résineuses.

4.6.3 Horizon de simulation

Un horizon de simulation de 120 ans a été retenu pour les calculs, ceci afin de connaître l'effet des coupes qui engendrent des peuplements de succession différents et ainsi pouvoir quantifier la valeur des différentes stratégies d'aménagement retenues.

Tableau 22
POURCENTAGE DE CARIE PAR ESSENCE
EN FONCTION DU DHP
REGION ADMINISTRATIVE DE QUEBEC

<u>Dhp</u> <u>(po)*</u>	<u>SAB</u>	<u>EPN-MEL</u>	<u>EPB-EPO</u>	<u>EPR</u>
4	1,39	0,00	1,57	0,78
5	1,53	0,24	1,80	1,19
6	1,67	0,68	2,03	1,60
7	1,82	1,12	2,27	2,01
8	1,96	1,56	2,50	2,42
9	2,10	1,99	2,73	2,83
10	2,24	2,43	2,97	3,24
11	2,39	2,87	3,20	3,65
12	2,53	3,31	3,43	4,06
13	2,67	3,75	3,67	4,47
14	2,81	4,19	3,90	4,88
15	2,96	4,62	4,13	5,29
16	3,10	5,06	4,37	5,70
17	3,24	5,50	4,60	6,11
18	3,38	5,94	4,83	6,52
19	3,52	6,38	5,07	6,93
20	3,67	6,81	5,30	7,34
21	3,81	7,25	5,53	7,75
22	3,95	7,69	5,77	8,16
23	4,09	8,13	6,00	8,57
24	4,24	8,57	6,23	8,98
25	4,38	9,01	6,47	9,39
26	4,52	9,44	6,70	9,80
27	4,66	9,88	6,93	10,21
28	4,81	10,32	7,17	10,62
29	4,95	10,76	7,40	11,03
30	5,09	11,20	7,63	11,44

* 1 po = 2,54 cm

4.6.4 Coupe en prématurité

En général, aucune prématurité n'est acceptée lors de la récolte. Cependant, afin de combler des manques de matière ligneuse au niveau de certaines périodes critiques, on a accepté une prématurité de 5 ans. Ces périodes sont identifiées par un astérisque dans les tableaux présentant les résultats.

4.6.5 Simulation du territoire

Un pourcentage de réduction de 5% a été estimé pour tenir compte de la superficie imputable aux normes concernant les bandes vertes de protection le long des cours d'eau et des lacs.

Le territoire simulé, lequel a fait l'objet de différents calculs, comprend tous les terrains publics de l'unité, desquels ont été enlevés les parcs de conservation et la Forêt Montmorency.

4.6.6 Essences critiques

Le sapin baumier, les épinettes noire, rouge, blanche et de Norvège, sont les essences critiques contenues dans la possibilité. Toutes les autres essences font partie de la disponibilité.

4.6.7 Coûts

Le tableau n^o 23 présente les principaux coûts et facteurs utilisés par le modèle de simulation, tels les coûts reliés à l'administration, coûts relatifs aux traitements et au transport.

Ces facteurs ont été tirés d'un document produit par le groupe COGEF.

Tableau 23
PRINCIPALES FONCTIONS DE COÛTS UTILISÉES
POUR LES CALCULS DE POSSIBILITÉ
UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES
N^o 32

ADMINISTRATION

Coût/cunit 8,00 \$

COÛTS RELATIFS AUX TRAITEMENTS

Procédé d'exploitation 2
Facteur d'ajustement des travaux F2: 1.00
Coefficient des coûts de récolte C : 10.00
A1: 0.00
A2: 0.75
A3: 0.00

COÛTS RELATIFS AU TRANSPORT

Route d'accès (coût/cunit) 1,00 \$
Chargement (coût/cunit) 1,25 \$
Proportion chemin d'hiver Z1: 0.20
Proportion des routes secondaires/extraction Z2: 0.25
Coûts relatifs des routes secondaires/extraction Z3: 2,00 \$
Coefficients des coûts d'entretien Z4: 0,00 \$
Facteur de normalisation des routes Z5: 0,015 \$
d'extraction K : 1.50
Coefficients du transport par camion Code: 1 (artisan)
C: 1.04
K1: 0.22
K2: 0.03

1 cunit = 2,831 68 m³

5. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

5.1 Présentation des résultats

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux, lesquels fournissent, pour chacune des stratégies d'aménagement, les informations suivantes:

-La première colonne indique la période d'une durée de cinq ans et au nombre de vingt-quatre, dû à l'horizon de simulation retenue (120 ans).

-Les colonnes suivantes indiquent, selon le cas, le coût au cunit par période pour la possibilité sans rupture, la superficie annuelle traitée (plantation ou éclaircie précommerciale) ainsi que les différents niveaux de coupe simulés. Ces derniers, présentés pour la stratégie 1A, permettent de localiser et de mesurer les moments et l'importance des ruptures de stock au cours de l'horizon si on augmente le volume de coupe.

-La disponibilité des essences non critiques ainsi que la répartition par produit (sciage - pâte) pour la possibilité sans rupture (stratégie 1A) sont également présentées sur un tableau.

-Le volume annuel moyen correspond au volume total récolté par période divisé par le nombre de périodes.

-En plus du coût moyen au cunit donné pour chaque période de la possibilité sans rupture, on donne également le coût moyen au cunit pour tout l'horizon et ce, pour chaque niveau de coupe.

-L'âge de rupture, c'est l'âge auquel, pour la première fois, le volume de coupe n'est pas atteint.

-Le volume moyen après rupture est calculé en faisant la sommation des volumes atteints après la première rupture inclusivement, divisée par le nombre de périodes suivant la rupture.

-La baisse relative de volume en pourcentage est le quotient de la différence du volume de départ et le volume moyen après rupture, sur le volume de départ, exprimé en pourcentage.

De plus, pour la stratégie d'aménagement 1A, une série de figures donnent les courbes suivantes:

- a) Comportement du volume ligneux net disponible d'une décennie à l'autre pour chacun des volumes de départ simulés au cours de l'horizon de simulation.
- b) L'année du bris de stock en fonction du niveau de coupe.
- c) L'importance du bris de stock, en pourcentage, en fonction du niveau de coupe.

Enfin, pour la plupart des stratégies d'aménagement, on retrouve l'illustration sous forme d'histogramme du volume annuel à maturité résineux disponible par décennie.

5.1.1 Stratégie d'aménagement 1A

L'impact qu'engendre la création des deux parcs de conservation sur la possibilité totale de l'unité a été évalué à 35 000 cunits (99 000 m³). Ainsi, l'exploitation des essences résineuses (SAB-EP) sur le territoire public de l'unité (moins les deux parcs) permet la récolte annuelle de 70 000 cunits (198 000 m³) et ce, sans rupture de stock basé sur un horizon de 120 ans suivant un mode d'aménagement extensif (stratégie 1A).

Des niveaux de coupe plus élevés entraînent des ruptures de stock à plus ou moins longue échéance. Le tableau n° 24 présente les résultats obtenus pour les simulations de cinq (5) niveaux de coupe différents, dont le premier représente la possibilité. Notons qu'il a fallu accepter une prématurité de cinq ans à la 20^e période afin d'obtenir une possibilité sans rupture de 70 000 cunits (198 000 m³) influençant ainsi le coût au cunit de l'exploitation.

La figure n° 48 illustre l'année et l'importance des bris de stock provoqués par des niveaux de coupe supérieurs à la possibilité. De plus, la figure n° 49 donne le comportement du volume ligneux net disponible annuellement par décennie au cours de l'horizon choisi (120 ans) basé sur les divers volumes de départ.

Enfin, la figure n° 50 illustre le volume annuel de résineux disponible par décennie. Le volume actuel disponible comprend les volumes actuellement mûrs et postmatures. Le volume résiduel accru est composé du volume non coupé à la décennie précédente accru de sa propre croissance. Finalement, les volumes qui atteignent la maturité au cours d'une décennie forment la dernière composante du volume à maturité disponible.

Tableau 24

Simulation des volumes de coupe (SAB-EP)
Horizon de 120 ans
Unité d'aménagement 1
Stratégie 1A
Unité de gestion Laurentides
N° 32

PERIODE	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE (\$/cunit)	VOLUME ANNUEL DE COUPE (1 000 cunits) ^a				
		70	75	80	100	110
0-5	62,63	70	75	80	100	110
5-10	68,39	"	"	"	"	"
10-15	67,62	"	"	"	"	"
15-20	69,30	"	"	"	"	"
20-25	75,21	"	"	"	"	"
25-30	72,29	"	"	"	"	"
30-35	73,04	"	"	"	"	"
35-40	63,84	"	"	"	"	"
40-45	69,97	"	"	"	"	"
45-50	69,76	"	"	"	"	73
50-55	73,65	"	"	"	65	9
55-60	77,15	"	"	"	11	18
60-65	82,24	"	"	"	16	23
65-70	76,01	"	"	66	27	41
70-75	72,17	"	"	61	87	62
75-80	79,77	"	"	51	51	99
80-85	66,08	"	44	49	100	110
85-90	73,20	"	55	60	86	77
90-95	77,31	"	54	61	100	110
95-100	69,23	" ^b	75	80	100	110
100-105	69,23	"	75	80	100	110
105-110	69,17	"	75	80	100	78
110-115	68,95	"	75	80	94	40
115-120	72,81	"	75	80	45	60
Vol. annuel moyen		70	72	75	82	83
Coût moyen par cunit		71,63	71,39	71,64	71,93	71,91
Age de rupture			82	69	53	48
Vol. moyen après rupt.			66	68	70	68
Baisse rel. de vol. (%)			12	15	30	38

^a 1 cunit = 2,831 68 m³

^b Période où 5 ans de prématurité a été accepté.

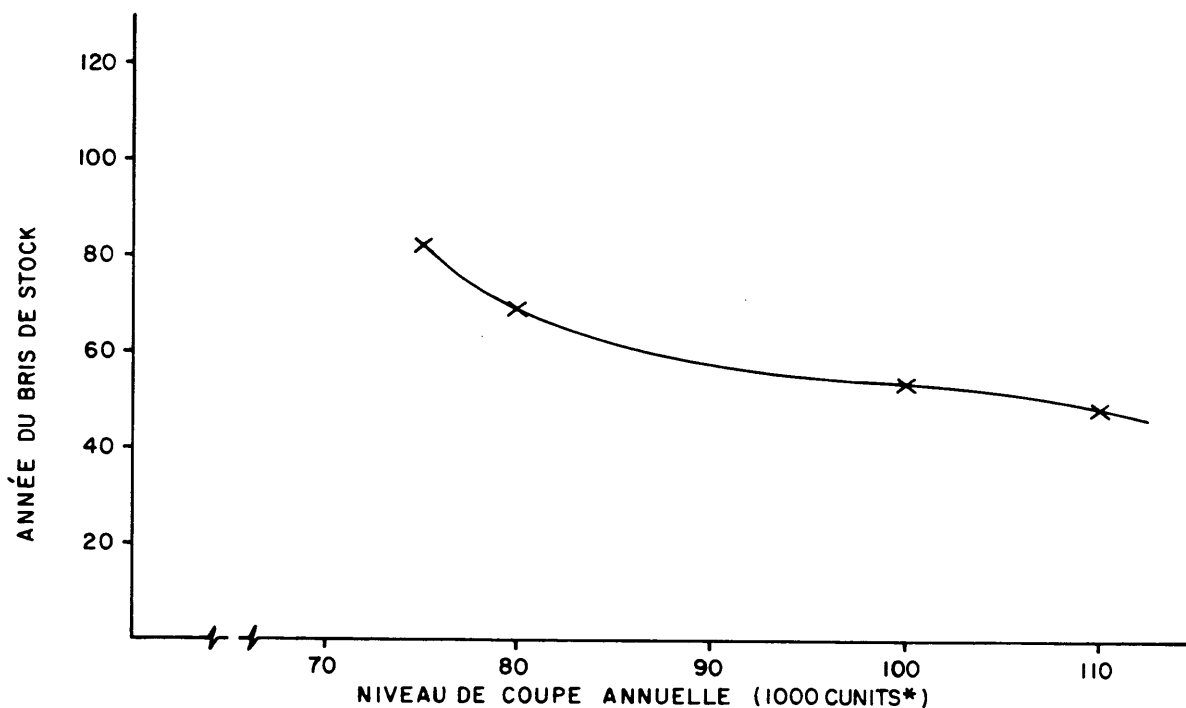
FIG. 48 ANNÉE ET IMPORTANCE DU BRIS DE STOCK
EN FONCTION DU NIVEAU DE COUPE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

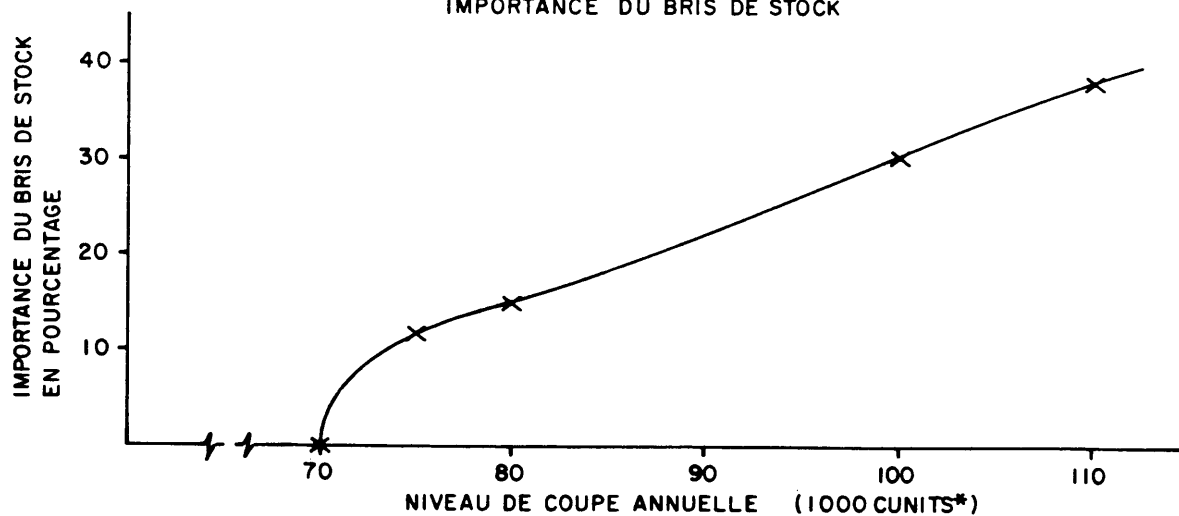
UNITÉ D'AMÉNAGEMENT I

STRATÉGIE I-A

ANNÉE DU BRIS DE STOCK



IMPORTANCE DU BRIS DE STOCK



*1 cunit = 2,83168 m³

FIG. 49 COMPORTEMENT DU VOLUME LIGNEUX NET DISPONIBLE ANNUELLEMENT
PAR DÉCENNIE AU COURS DE L'HORIZON CHOISI (120 ans)
BASÉ SUR DIVERS VOLUMES DE DÉPART

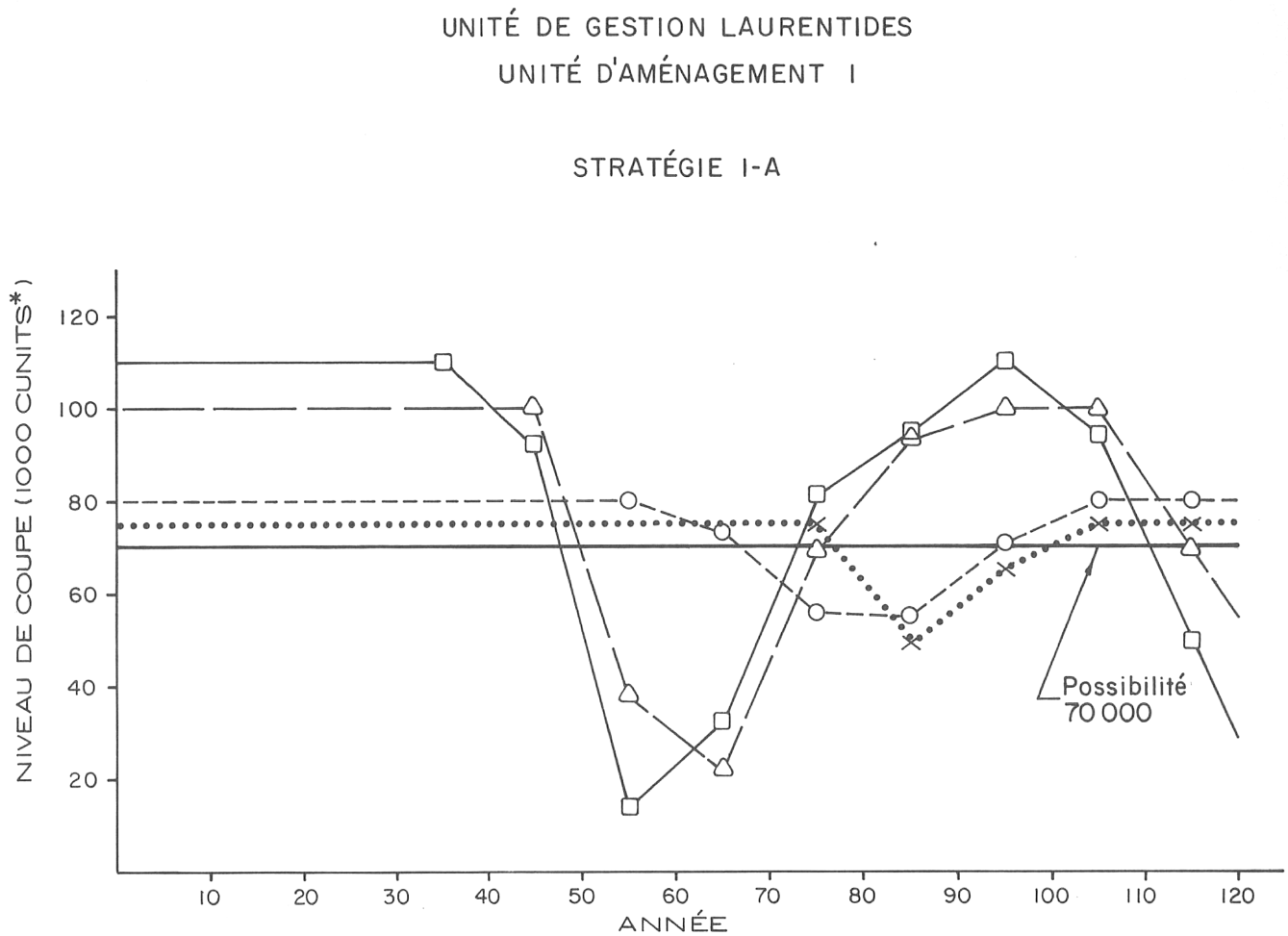
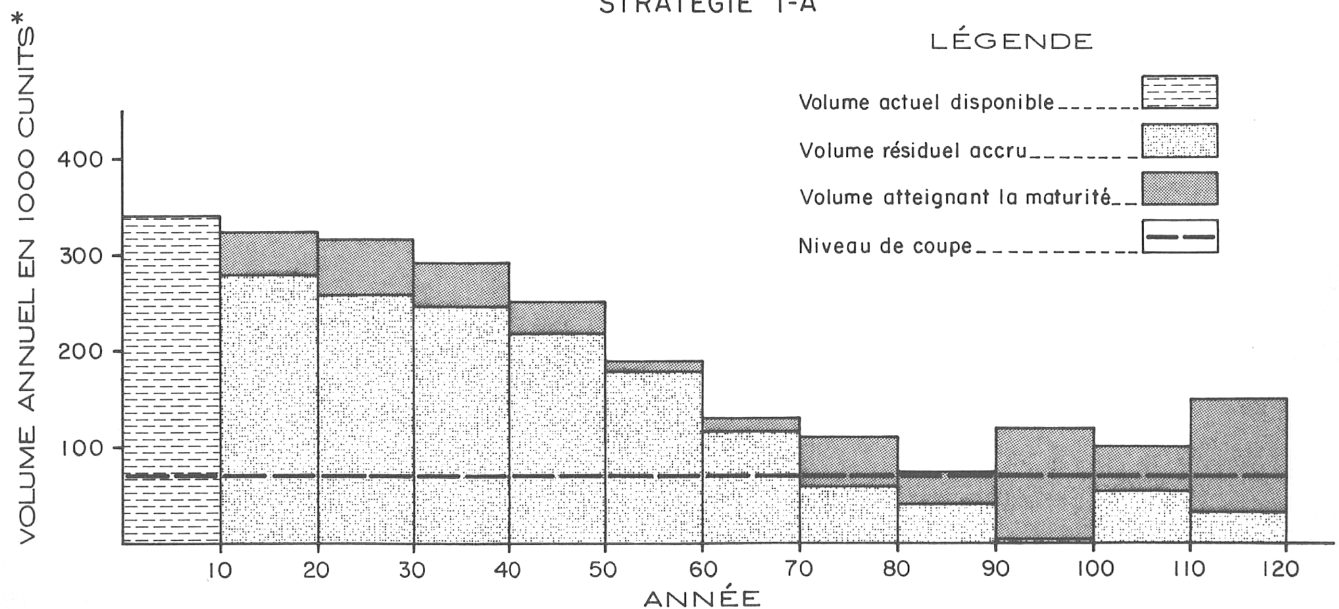


FIG.50 ILLUSTRATION DU VOLUME ANNUEL À MATURITÉ
DE RÉSINEUX DISPONIBLE PAR DÉCENNIE
STRATÉGIE I-A



* 1 cunit = 2,83168 m³

5.1.1.1 Disponibilité des autres essences dans la possibilité sans rupture

En plus de la coupe annuelle de 70 000 cunits (198 000 m³) d'essences résineuses critiques (SAB, EP), on peut compter récolter en moyenne annuellement 400 cunits (1 130 m³) d'essences résineuses non critiques (MEL, THO), 600 cunits (1 170 m³) de feuillus tolérants (BOJ, ERS, ERR), ainsi que 9 400 cunits (26 600 m³) de feuillus intolérants (BOP, PEU). Le tableau n^o 25 présente ces informations par période.

De plus, selon les hypothèses émises lors de la création de la table de récolte, la répartition par produit pour les essences critiques indique que 59% de la possibilité sera destiné au sciage, tandis que 41% sera dirigé vers la pâte. Notons que le sapin baumier compte pour 70% du stock disponible, tandis que l'épinette noire compte pour 22%, l'épinette blanche 6% et l'épinette rouge, 2%. Cette répartition par essence et par produit traduit la moyenne pour tout l'horizon de simulation (120 ans).

Répartition par produit (sciage-pâte) pour les essences critiques (SAB-EP)
et disponibilité des autres essences (1 000 cunits)^a
dans la possibilité sans rupture
Horizon de 120 ans
Unité d'aménagement 1
Stratégie 1A
Unité de gestion Laurentides
N° 32

PERIODE	ESSENCES CRITIQUES		ESSENCES NON CRITIQUES		
	SAB-EP		RESINEUX	FEUILLUS	
	SCIAGE	PATE	MEL-THO	TOLERANTS ^b	INTOLERANTS ^c
0-5	42	28	1,0	-	3,6
5-10	42	28	0,9	0,5	12,8
10-15	41	29	0,7	0,1	14,2
15-20	41	29	0,9	2,9	14,2
20-25	38	32	0,7	0,1	3,2
25-30	40	30	0,2	-	4,3
30-35	39	31	0,2	-	6,8
35-40	48	22	0,2	0,3	8,8
40-45	43	27	0,3	0,5	16,9
45-50	41	29	0,2	-	4,1
50-55	39	31	0,8	0,3	13,6
55-60	38	32	0,3	0,2	6,0
60-65	38	32	0,1	0,1	4,0
65-70	41	29	0,2	0,2	12,8
70-75	41	29	0,8	0,4	16,6
75-80	39	31	0,2	0,1	14,1
80-85	44	26	0,7	0,1	11,1
85-90	40	30	0,4	4,6	9,4
90-95	39	31	0,2	0,2	4,3
95-100	46	24	0,3	0,4	4,5
100-105	45	25	0,2	2,9	15,0
105-110	45	25	0,2	0,4	12,9
110-115	45	25	0,1	0,2	5,2
115-120	41	29	0,7	0,3	7,6
Volume annuel moyen	41	29	0,4	0,6	9,4

^a 1 cunit = 2,831 68 m³

^b BOJ: 92%, ERS: 2%, ERR: 6%

^c BOP: 92%, PEU: 8%

5.1.2 Stratégie d'aménagement 2A

L'effet de combler le déficit créé par le retard dans l'établissement de la régénération par la plantation permet d'augmenter considérablement la possibilité forestière. Deux options ont été envisagées et simulées dans cette stratégie.

5.1.2.1 Option 2A-1

Dans cette option, on compte reboiser sans contrainte tous les territoires de sites II et III présentant des délais de régénération supérieurs à cinq ans. Basé sur un potentiel moyen de $45 \text{ pi}^3/\text{acre}/\text{an}$ ($3,08 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$), on escompte recueillir un volume ligneux de 22 cunits/acre ($154 \text{ m}^3/\text{ha}$) à 50 ans.

Le tableau n° 26 présente les résultats pour deux niveaux de coupe simulés. Ainsi, la possibilité sans rupture devient 95 000 cunits ($270\,000 \text{ m}^3$) si on accepte de reboiser en moyenne 2 800 acres (1 130 ha) annuellement, ainsi qu'une prématurité de cinq ans sur certaines périodes critiques. Par contre, un niveau de coupe de 90 000 cunits ($255\,000 \text{ m}^3$) peut être atteint à un coût inférieur acceptant cette fois de reboiser en moyenne 2 700 acres (1 093 ha) sans aucune prématurité au niveau des périodes critiques.

Simulation des volumes de coupe (SAB-EP)

Horizon de 120 ans

Unité d'aménagement 1

Stratégie 2A-1

Unité de gestion Laurentides

NO 32

PERIODE	POSSIBILITE SANS RUPTURE (90 000 cunits) ^a			POSSIBILITE SANS RUPTURE (95 000 cunits) ^a		
	S.A.T. ^b (acres) ^c	\$/cunit	90	S.A.T. ^b (acres) ^c	\$/cunit	95
0-5	4 600	79,16	90	4 800	79,30	95
5-10	1 900	73,19	"	1 600	72,46	"
10-15	1 200	74,23	"	1 300	74,47	"
15-20	1 400	80,01	"	2 400	83,16	"
20-25	5 500	94,01	"	6 000	95,18	"
25-30	4 700	89,21	"	4 800	89,80	"
30-35	2 400	75,89	"	1 000	70,04	"
35-40	300	72,30	"	400	74,90	"
40-45	2 500	82,46	"	2 500	81,20	"
45-50	600	81,05	"	1 200	78,79	"
50-55	4 400	69,86	"	4 700	69,86	"
55-60	2 700	72,27	"	3 400	74,54	"
60-65	2 900	77,12	"	3 300	72,60	"
65-70	2 600	73,97	"	2 400	73,76	"
70-75	800	78,11	"	1 900	77,90	" d
75-80	3 800	69,48	"	3 900	69,55	" d
80-85	3 700	68,67	"	4 300	69,15	" d
85-90	3 700	68,58	"	1 200	77,87	" d
90-95	3 900	69,63	"	3 200	67,80	" d
95-100	600	73,81	"	1 000	83,51	" d
100-105	4 400	69,81	"	4 600	69,81	"
105-110	2 100	66,00	"	1 900	65,34	"
110-115	1 200	63,49	"	2 200	64,59	"
115-120	2 300	71,81	"	2 500	71,07	"
Vol. annuel moyen	90 000 cunits			95 000 cunits		
Coût moyen par cunit	74,75 \$			75,28 \$		
S.A.T. ^b moyenne	2 700 acres			2 800 acres		

^a 1 cunit = 2,831 68 m³

^b Superficie annuelle traitée.

^c 1 acre = 0,404 686 ha

^d Période où 5 ans de prématurité a été accepté.

La figure n^o 51 illustre ces résultats pour les deux niveaux de coupe montrant les volumes provenant des superficies reboisées en plus du volume annuel disponible par décennie.

5.1.2.2 Option 2A-2

Cette option diffère de la première alors qu'on pose différentes contraintes de reboisement. De plus, le rendement des plantations escompté est de 31 cunits/acre ($217 \text{ m}^3/\text{ha}$) à 50 ans, basé sur un choix précis des sites à reboiser.

Les tableaux n^{os} 27 et 28 présentent la possibilité pour quatre (4) niveaux de reboisement simulés. Ces contraintes, variant de 400 acres (162 ha) à 1 000 acres (405 ha) de plantation annuelle, font varier la possibilité de 75 000 cunits ($212\,000 \text{ m}^3$) à 85 000 cunits ($241\,000 \text{ m}^3$) ainsi que le coût moyen du cunit de 71,67 \$ ($25,31 \text{ \$/m}^3$) à 72,41 \$ ($25,57 \text{ \$/m}^3$).

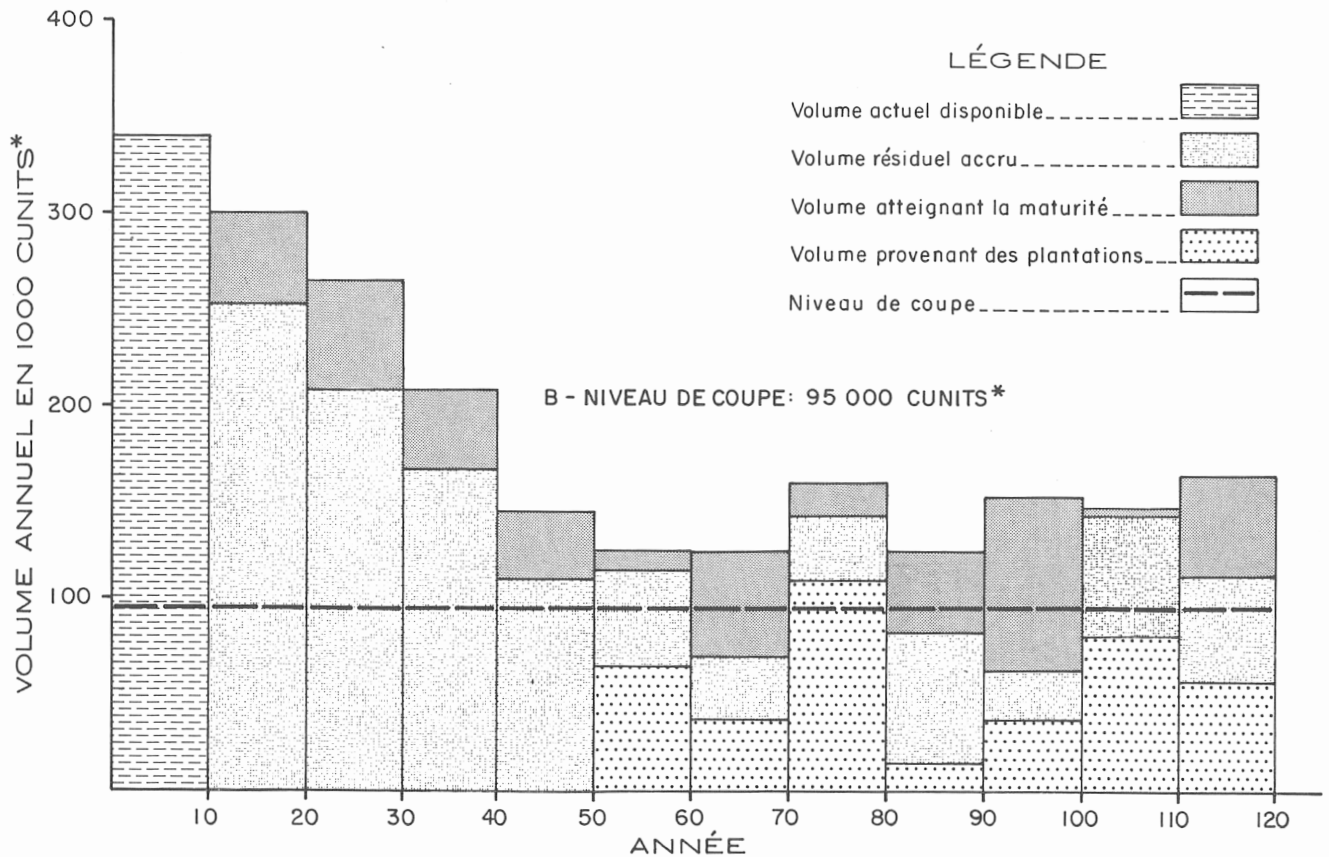
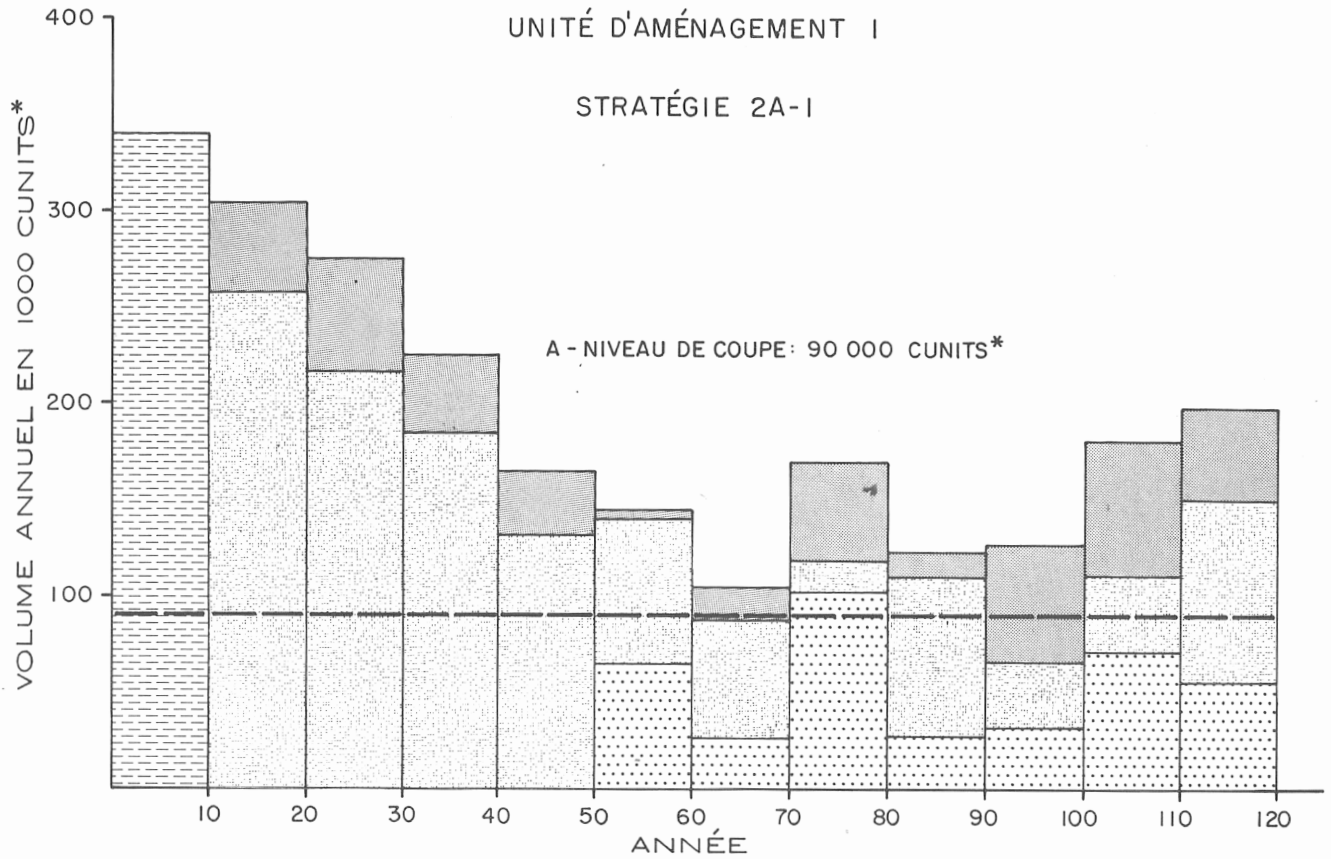
Les figures n^{os} 52 et 53 illustrent, pour chacune de ces simulations, les volumes à maturité de résineux disponible par décennie, montrant à chaque fois les volumes provenant des plantations.

FIG.51 ILLUSTRATION DU VOLUME ANNUEL À MATURITÉ
DE RÉSINEUX DISPONIBLE PAR DÉCENNIE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT I

STRATÉGIE 2A-1



LÉGENDE

- Volume actuel disponible
- Volume résiduel accru
- Volume atteignant la maturité
- Volume provenant des plantations
- Niveau de coupe

*1 cunit = 2,83168 m³

Simulation des volumes de coupe (SAB-EP)
Horizon de 120 ans
Unité d'aménagement 1
Stratégie 2A-2
Unité de gestion Laurentides
N° 32

PERIODE	POSSIBILITE: 75 000 cunits ^a CONTRAINTE: 400 acres ^b			POSSIBILITE: 80 000 cunits ^a CONTRAINTE: 600 acres ^b		
	S.A.T. ^c (acres)	\$/cunit	75	S.A.T. ^c (acres)	\$/cunit	80
0-5	400	64,52	75	600	65,39	80
5-10	"	69,36	"	"	68,83	"
10-15	"	70,91	"	"	71,72	"
15-20	"	71,05	"	"	74,65	"
20-25	"	76,60	"	"	77,61	"
25-30	"	74,76	"	"	75,75	"
30-35	"	70,68	"	"	71,46	"
35-40	"	69,39	"	"	70,55	"
40-45	"	73,67	"	"	71,78	"
45-50	"	70,90	"	"	77,56	"
50-55	"	75,49	"	"	73,94	"
55-60	"	75,46	"	"	77,25	"
60-65	"	78,79	"	"	72,16	"
65-70	"	73,77	"	"	70,97	"
70-75	"	71,05	"	"	70,20	"
75-80	"	79,27	"	"	75,65	"
80-85	"	65,04	"	"	70,25	"
85-90	"	76,29	"	"	78,08	" d
90-95	"	72,16	"	"	72,99	" d
95-100	"	72,47	"	"	73,73	" d
100-105	"	64,66	"	"	65,50	"
105-110	"	66,72	"	"	66,56	"
110-115	"	64,58	"	"	66,16	"
115-120	"	72,41	"	"	75,29	"
Vol. annuel moyen	75 000 cunits ^a			80 000 cunits ^a		
Coût moyen par cunit	71,67 \$			72,25 \$		
S.A.T. ^c moyenne	400 acres ^d			600 acres ^d		

^a 1 cunit = 2,831 68 m³

^b 1 acre = 0,404 686 ha

^c Superficie annuelle traitée.

^d Période où 5 ans de prématurité a été accepté.

Simulation des volumes de coupe (SAB-EP)

Horizon de 120 ans
Unité d'aménagement 1
Stratégie 2A-2

Unité de gestion Laurentides
No 32

PERIODE	POSSIBILITE: 80 000 cunits ^a CONTRAINTE: 800 acres ^b			POSSIBILITE: 85 000 cunits ^a CONTRAINTE: 1 000 acres ^b		
	S.A.T. ^c (acres)	\$/cunit	80	S.A.T. ^c (acres)	\$/cunit	85
0-5	800	66,17	80	1 000	66,90	85
5-10	"	69,60	"	"	70,66	"
10-15	"	72,50	"	"	71,96	"
15-20	"	75,47	"	"	78,94	"
20-25	"	78,40	"	"	78,36	"
25-30	"	76,54	"	"	76,97	"
30-35	"	72,25	"	"	72,96	"
35-40	"	71,34	"	"	69,58	"
40-45	"	72,56	"	"	76,84	"
45-50	600	77,73	"	400	78,29	"
50-55	800	72,62	"	1 000	76,80	"
55-60	"	78,86	"	"	69,44	"
60-65	"	70,53	"	"	70,07	"
65-70	"	74,51	"	"	69,91	"
70-75	"	71,48	"	"	76,15	"
75-80	"	74,07	"	"	68,40	"
80-85	"	68,43	"	"	73,87	"
85-90	"	75,60	"	"	74,54	"
90-95	"	72,46	"	"	72,78	" d
95-100	"	72,27	"	500	80,95	" d
100-105	"	64,53	"	1 000	65,42	"
105-110	"	67,00	"	"	64,74	"
110-115	"	63,92	"	"	64,02	"
115-120	"	69,94	"	"	69,28	"
Vol. annuel moyen	80 000 cunits ^a			85 000 cunits ^a		
Coût moyen par cunit	72,03 \$			72,41 \$		
S.A.T. ^a moyenne	800 acres ^b			1 000 acres ^b		

^a1 cunit = 2,831 68 m³

^b1 acre = 0,404 686 ha

^cSuperficie annuelle traitée.

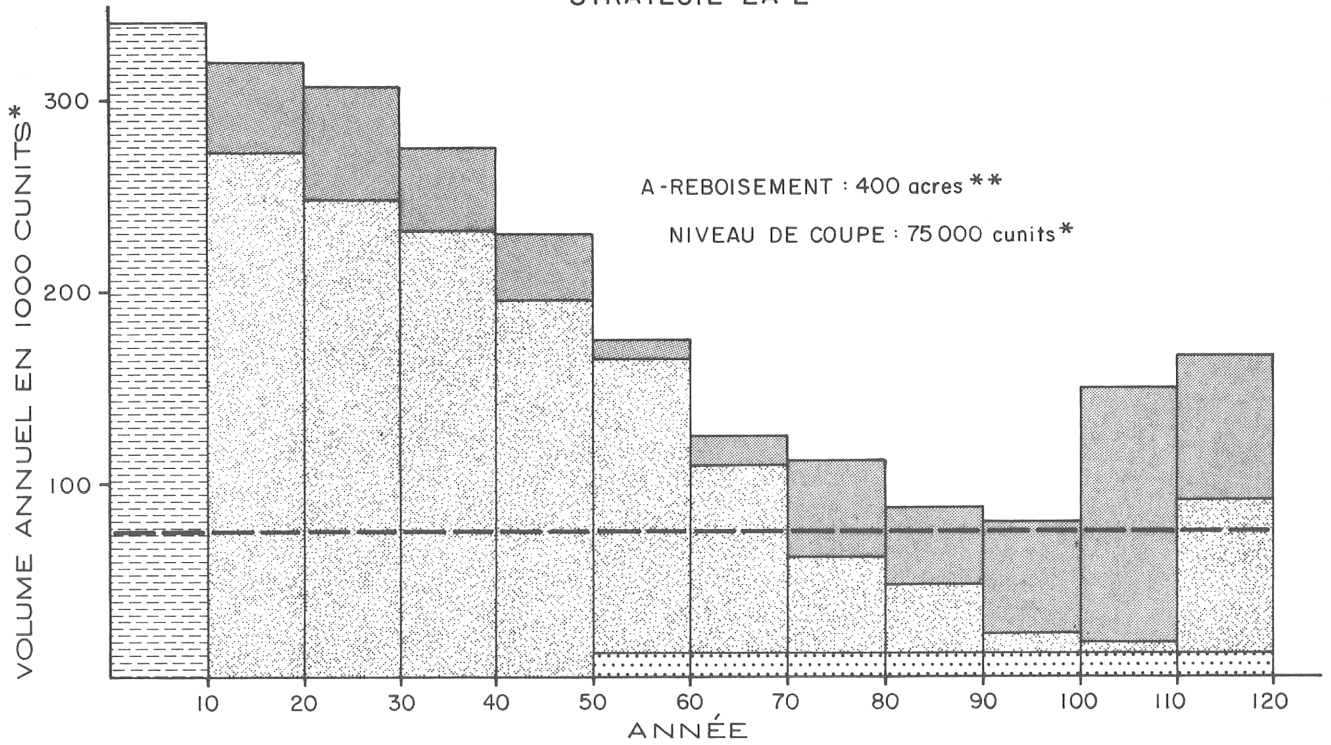
^dPériode où 5 ans de prématurité a été accepté.

FIG.52 ILLUSTRATION DU VOLUME ANNUEL À MATURITÉ DE RÉSINEUX DISPONIBLE PAR DÉCENNIE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

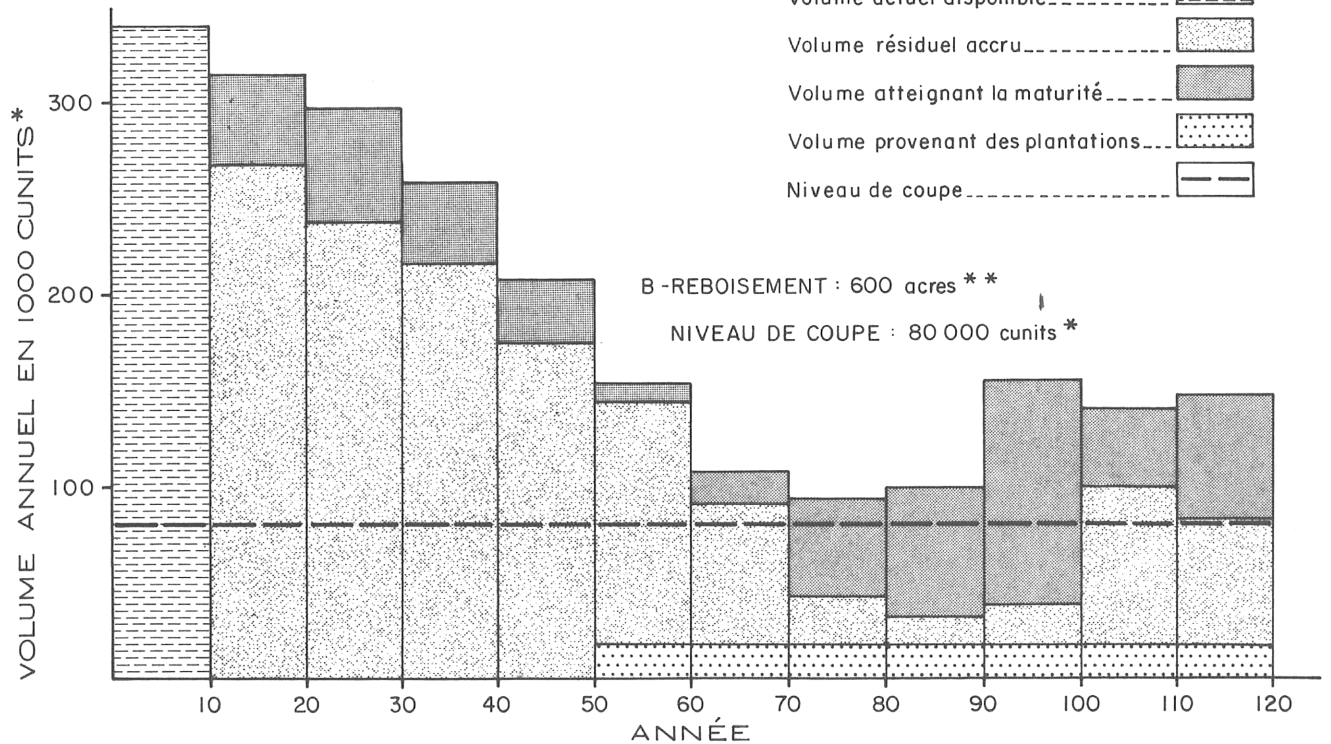
UNITÉ D'AMÉNAGEMENT I

STRATÉGIE 2A-2



LÉGENDE

- Volume actuel disponible
- Volume résiduel accru
- Volume atteignant la maturité
- Volume provenant des plantations
- Niveau de coupe



*1 cunit = 2,83168 m³

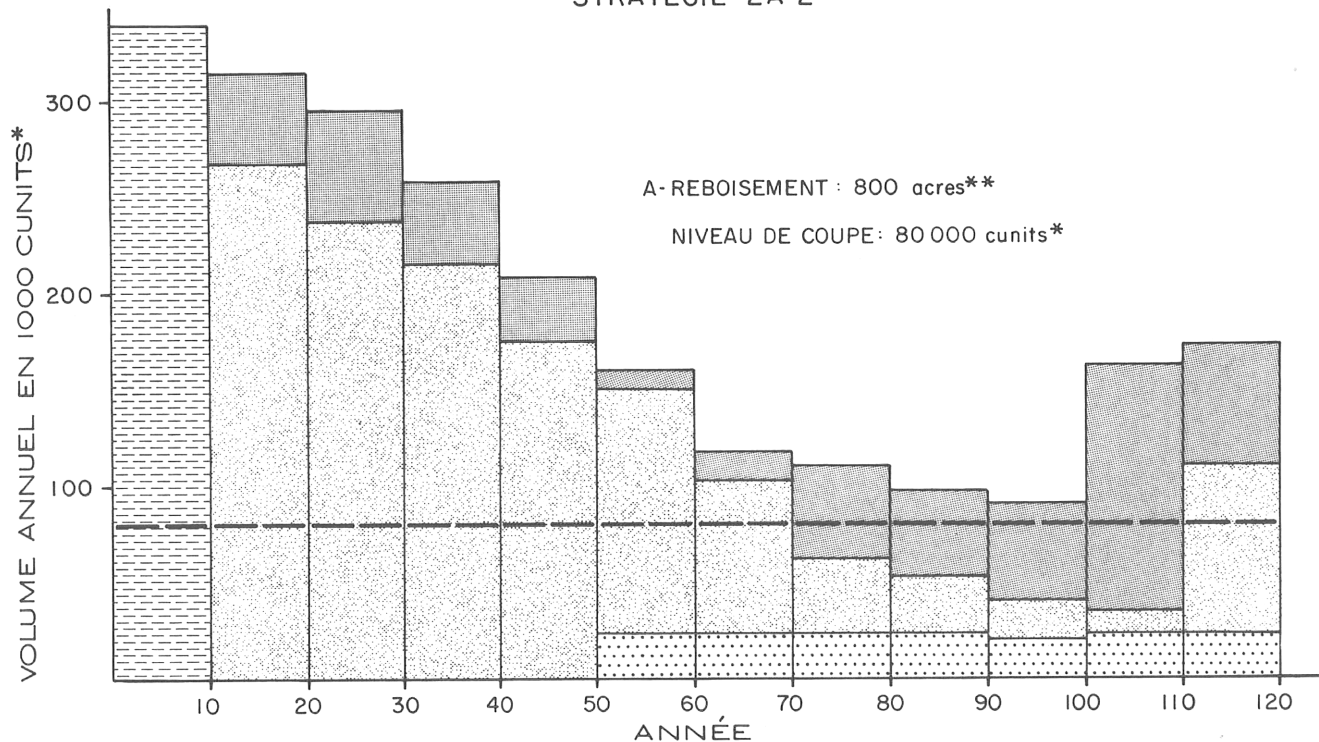
**1 acre = 0,404686 ha

FIG.53 ILLUSTRATION DU VOLUME ANNUEL À MATURITÉ
DE RÉSINEUX DISPONIBLE PAR DÉCENNIE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

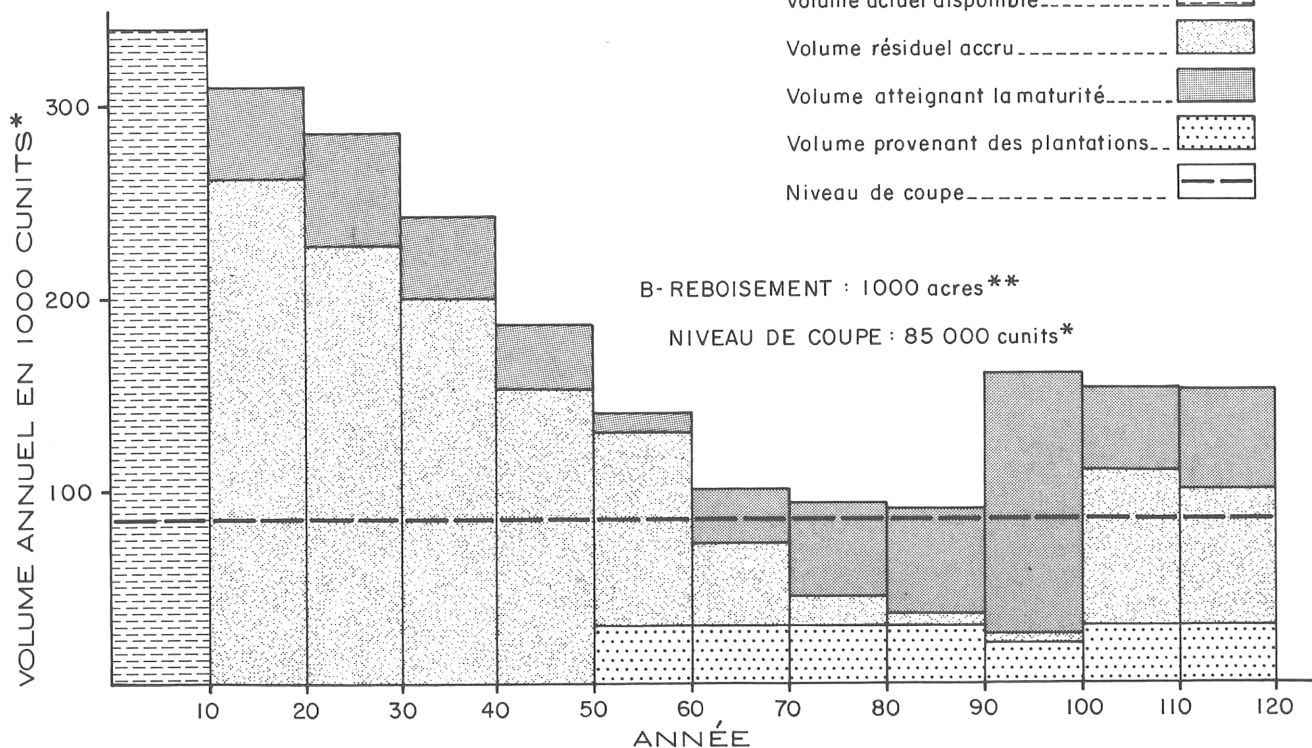
UNITÉ D'AMÉNAGEMENT I

STRATÉGIE 2A-2



LÉGENDE

- Volume actuel disponible.....
- Volume résiduel accru.....
- Volume atteignant la maturité.....
- Volume provenant des plantations.....
- Niveau de coupe.....



*1 cunit = 2,83168 m
**1 acre = 0,404686 ha

5.1.3 Stratégie d'aménagement 3B

Cette stratégie prévoyant la coupe par bandes des peuplements présentant des problèmes de régénération, permet un gain de possibilité annuelle de 5 000 cunits (14 000 m³). L'élimination du délai, ainsi que l'amélioration de la qualité des peuplements de succession, sont les effets engendrés par ce mode de coupe, se traduisant ainsi par un gain de possibilité. Le tableau n^o 29 présente le résumé des coûts par période de cette stratégie pour un volume de coupe de 75 000 cunits (212 000 m³).

La figure n^o 54 illustre le volume annuel résineux disponible par décennie. Dû au mode de coupe simulé, il nous est cependant impossible de quantifier exactement les valeurs du volume résiduel accru et du volume atteignant la maturité au cours de la décennie. Ces derniers ne sont d'ailleurs pas présentés dans la figure.

Notons que la superficie susceptible d'être coupée par bandes est d'environ 155 000 acres (60 000 ha) influençant ainsi le volume annuel résineux disponible réel, puisque seulement la moitié du volume contenu dans ces strates à maturité devient disponible au moment de la coupe d'une bande sur deux.

Tableau 29

Simulation du volume de coupe (SAB-EP)

Horizon de 120 ans
Unité d'aménagement 1

Stratégie 3B

Unité de gestion Laurentides

NO 32

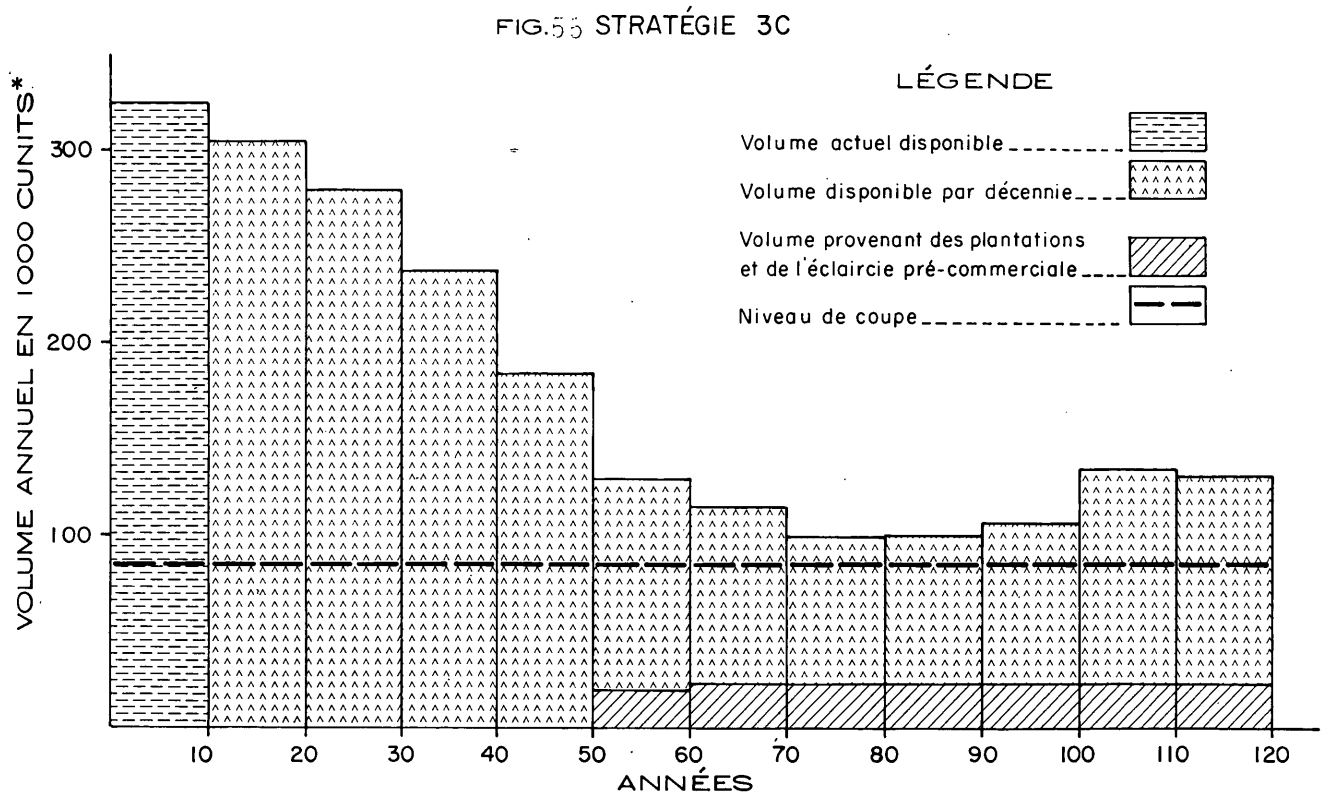
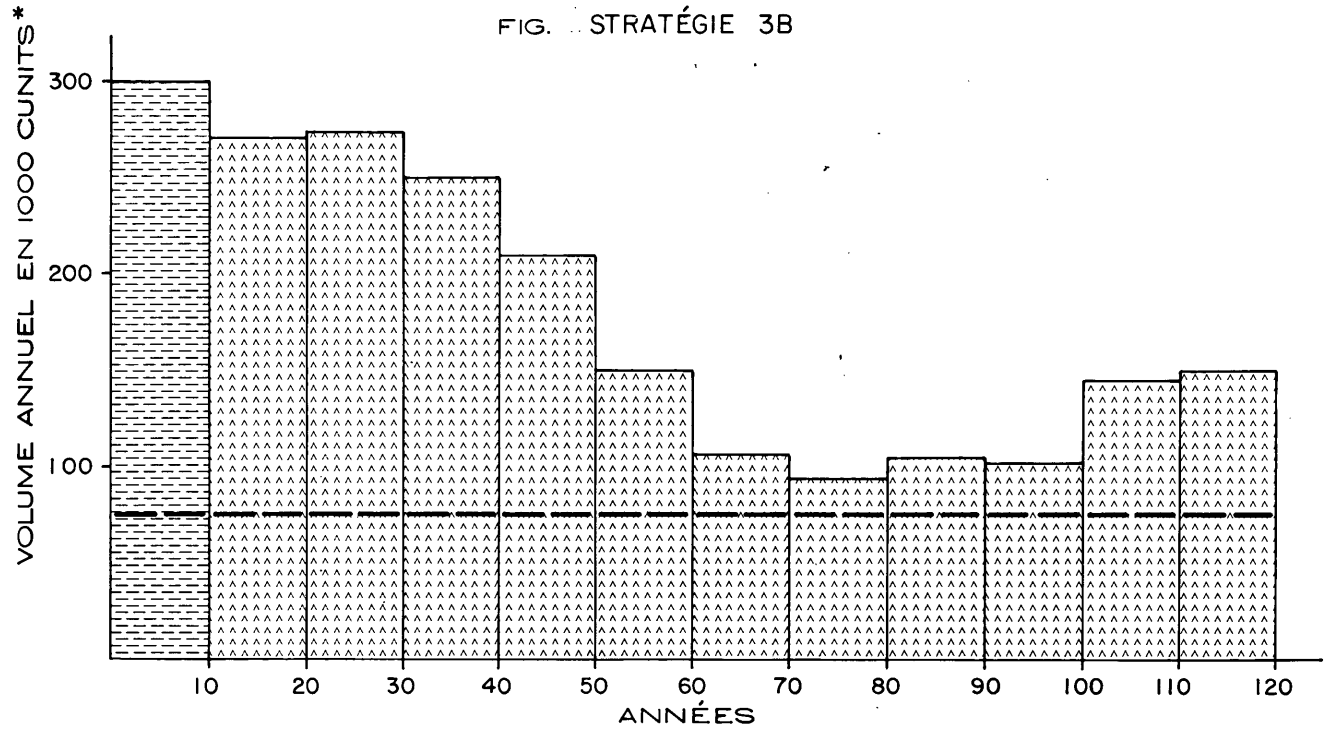
PERIODE	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE (\$/cunit)	NIVEAU ANNUEL DE COUPE (1 000 cunits)*
0-5	70,10	75
5-10	69,62	"
10-15	71,29	"
15-20	72,84	"
20-25	77,31	"
25-30	79,30	"
30-35	75,46	"
35-40	69,94	"
40-45	75,35	"
45-50	75,26	"
50-55	77,33	"
55-60	79,93	"
60-65	76,04	"
65-70	77,34	"
70-75	73,70	"
75-80	77,89	"
80-85	69,67	"
85-90	71,90	"
90-95	75,45	"
95-100	71,74	"
100-105	71,56	"
105-110	72,54	"
110-115	70,50	"
115-120	70,94	"
VOLUME ANNUEL MOYEN		75
COUT MOYEN PAR CUNIT	73,87	

* 1 cunit = 2,831 68 m³

ILLUSTRATION DU VOLUME ANNUEL À MATURITÉ DE RÉSINEUX DISPONIBLE PAR DÉCENNIE

UNITÉ DE GESTION LAURENTIDES

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT I



*1 Cunit = 2,831 68 m³

5.1.4 Stratégie d'aménagement 3C

Cette stratégie prévoit différents travaux d'aménagement, soit la coupe par bandes de toutes les pessières, des travaux de reboisement dans les sapinières présentant des délais de régénération élevés (supérieurs à 5 ans) ou encore des éclaircies précommerciales dans celles se régénérant abondamment après coupe.

Selon ces hypothèses, la récolte annuelle de 85 000 cunits (202 000 m³) de résineux est possible sur une base de rendement soutenu. Le coût moyen au cunit est de 72,28 \$ (25,53 \$/m³) sur tout l'horizon de 120 ans, soit en assumant que 300 acres (121 ha) de reboisement et 500 acres (202 ha) d'éclaircie précommerciale se fassent annuellement.

Le tableau n^o 30 présente ces résultats par période. De plus, la figure n^o 55 illustre le volume annuel à maturité de résineux disponible par décennie. Pour les mêmes raisons citées précédemment, le volume résiduel accru et le volume atteignant la maturité au cours de la décennie ne sont pas présentés sur la figure.

Tableau 30

Simulation du volume de coupe (SAB-EP)

Horizon de 120 ans

Unité d'aménagement 1

Stratégie 3C

Unité de gestion Laurentides

N° 32

PERIODE	SUPERFICIE ANNUELLE TRAITEE (acres) ^a	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE (\$/cunit)	NIVEAU ANNUEL DE COUPE (1 000 cunits) ^b
0-5	800	70,47	85
5-10	500	70,41	"
10-15	800	74,02	"
15-20	"	78,29	"
20-25	"	77,04	"
25-30	"	75,32	"
30-35	"	71,84	"
35-40	"	70,04	"
40-45	"	76,71	"
45-50	"	78,31	"
50-55	"	76,00	"
55-60	"	72,96	"
60-65	"	65,35	"
65-70	"	73,75	" ^c
70-75	"	71,49	" ^c
75-80	"	73,28	" ^c
80-85	"	68,98	" ^c
85-90	"	74,82	"
90-95	"	69,54	"
95-100	"	69,78	"
100-105	"	67,09	"
105-110	"	67,25	"
110-115	"	69,26	"
115-120	"	73,18	"
SUPERFICIE MOYENNE ANNUELLE TRAITEE			800 acres ^a
VOLUME ANNUEL MOYEN			85 000 cunits ^b
COUT MOYEN PAR CUNIT			72,28 \$

^a 1 acre = 0,404 686 ha

^b 1 cunit = 2,831 68 m³

^c Période où 5 ans de prématurité a été accepté.

La superficie susceptible d'être coupée par bandes dans cette stratégie est d'environ 82 000 acres (33 000 ha) influençant ainsi le volume annuel disponible dû à la coupe d'une bande sur deux.

5.2 Discussion des résultats

Le tableau n° 31 présentant le résumé des résultats des simulations par stratégie permet de tirer quelques conclusions:

1^o Le fait de couper la forêt de l'unité sans se préoccuper des peuplements de succession amène une dégradation de la qualité des forêts. Généralement, cette dégradation se manifeste par une diminution du volume à l'acre de résineux à maturité. Ces pertes de rendement nécessitent la coupe d'une superficie annuelle plus grande, provoquant ainsi une augmentation du coût au cunit.

2^o La plantation permet d'améliorer les problèmes ci-haut mentionnés. Les rendements à l'acre qu'elle procure permet d'obtenir un gain substantiel de volume de coupe. Cependant, il faut prévoir une augmentation du coût au cunit imputable au coût des travaux. Par contre, le coût de récolte est abaissé à long terme à

Tableau 31

RESUME DES RESULTATS DES SIMULATIONS
 UNITE DE GESTION LAURENTIDES
 N° 32

STRATEGIES D'AMENAGEMENT ANNEE	SUPERFICIE ANNUELLE MOYENNE TRAITEE BASEE SUR UN HORIZON DE 120 ANS (ACRES)	SUPERFICIE ANNUELLE DE COUPE (1 000 ACRES)			VOLUME MOYEN DE RESINEUX EN CUNIT/ACRE			COUT/CUNIT (\$)			POSSIBILITE NETTE (CUNITS)	REPARTITION PAR ESSENCE (%)				REPARTITION PAR PRODUIT (%)		POURCENTAGE DU VOLUME TOTAL COUPE EN PREMATURITE DE 5 ANS (%)	GAIN NET ANNUEL DE POSSIBILITE DU A LA STRATEGIE D'AMENAGEMENT (CUNITS)	COUT SUPPLEMENTAIRE DU CUNIT ADDITIONNEL (\$)
		0-60	60-120	0-120	0-60	60-120	0-120	0-60	60-120	0-120		SAB	EPN	EPB EPR	EPO	SCIAGE	FATE			
		1A	-	4,7	5,3	5,0	14,9	13,2	14,0	70,24		73,01	71,63	70 000	70	22	8			
2A-1	REB ^A : 2 700	6,0	5,4	5,7	15,0	16,7	15,8	78,64	70,87	74,75	90 000	45	16	5	34	67	33	-	20 000	14,04
	REB: 2 800	6,4	5,9	6,2	14,8	16,1	15,3	78,64	71,82	75,28	95 000	46	15	5	34	67	33	7	25 000	13,87
2A-2	REB: 400	5,0	5,2	5,1	15,0	14,4	14,7	71,90	71,44	71,67	75 000	63	21	7	9	61	39	-	5 000	0,60
	REB: 600	5,4	5,4	5,4	14,8	14,8	14,8	73,04	71,46	72,25	80 000	61	19	7	13	62	38	4	10 000	4,96
	REB: 800	5,4	5,0	5,2	14,8	16,0	15,4	73,67	70,39	72,03	80 000	58	19	6	17	63	37	-	10 000	3,20
	REB: 1 000	5,8	5,3	5,5	14,7	16,0	15,5	73,98	70,84	72,41	85 000	57	18	6	19	64	36	4	15 000	4,42
3B	C.P.B. ^B : STRATES DE SITES II ET III PRESENTANT DES DE- LAIS > 5 ANS	5,1	5,1	5,1	14,7	14,7	14,7	74,48	73,27	73,87	75 000	65	27	8	-	60	40	-	5 000	33,60
3C	C.P.B.: PESSIERES REB.: 300 EPC ^C : 500	5,8	5,4	5,6	14,7	15,7	15,2	72,96	71,60	72,28	85 000	61	26	7	6	59	41	6	15 000	3,68

^A REB: REBOISEMENT

1 ACRE = 0,404 686 m³

^B C.P.B.: COUPE PAR BANDES

1 CUNIT = 2,831 68 m³

^C EPC: ECLAIRCIE PRE-COMMERCIALE

cause du haut volume à l'acre contenu dans les superficies reboisées. Toutefois, il ne semble pas justifiable de vouloir reboiser sur de trop grandes superficies, augmentant ainsi considérablement le coût au cunit par rapport au gain de volume annuel de coupe obtenu. Le tableau n° 32 illustre cette situation.

3° La coupe par bandes, telle qu'appliquée à la stratégie 3B, empêche une dégradation de la forêt, le rendement à l'acre demeurant soutenu sur tout l'horizon de simulation. Cette stratégie ne devrait toutefois pas s'appliquer sur de trop grandes superficies, augmentant considérablement le coût du cunit par rapport au gain de possibilité réel obtenu.

4° La stratégie 3C présente un intérêt particulier. D'abord, elle permet d'intervenir avec différents travaux d'aménagement suivant le type de peuplement concerné. Elle permet également un gain de possibilité assez élevé à un coût du cunit additionnel assez bas.

5° Toutes ces stratégies plus ou moins intensives entraînent une nette amélioration de la qualité de la forêt. Cela se traduit généralement par un meilleur rendement résineux à l'acre, une superficie d'exploitation moins grande et un coût du cunit inférieur dans la deuxième moitié de l'horizon de simulation.

Tableau 32

Illustration du gain de coupe annuelle
par rapport à la superficie annuelle plantée

Unité d'aménagement 1

Stratégie 2A

Unité de gestion Laurentides

N° 32

<u>Stratégie d'aménagement</u>	<u>Superficie annuelle plantée (acres)*</u>	<u>Gain de coupe annuelle (cunits)**</u>	<u>Gain de coupe annuelle par acre planté (cunit/acre)</u>	<u>Coût du cunit (\$)</u>	<u>Coût supplémentaire du cunit additionnel (\$)</u>
1A	-	-	-	71,63	-
2A-1	2 700	20 000	7,41	74,75	14,04
2A-1	2 800	25 000	8,93	75,28	13,87
2A-2	400	5 000	12,50	71,67	0,60
2A-2	600	10 000	16,70	72,25	4,96
2A-2	800	10 000	12,50	72,03	3,20
2A-2	1 000	15 000	15,00	72,41	4,42

* 1 acre = 0,404 686 ha

** 1 cunit = 2,831 68 m³

6^o Enfin, notons que les résultats de toutes ces simulations nous ont démontré qu'il est possible et avantageux d'aménager la forêt de l'unité de gestion Laurentides. Ce document n'a toutefois pas la prétention d'avoir étudié toutes les possibilités d'aménagement qu'il est possible d'appliquer sur cette forêt. Dans un contexte où la demande pour ce territoire est toujours de plus en plus grande pour des utilisations autres que la production de matière ligneuse et devant une demande en matière ligneuse toujours grandissante, il nous paraissait important d'évaluer divers scénarios d'aménagement et d'en mesurer l'impact qu'ils engendraient sur la possibilité. Aussi, serait-il tout aussi important d'en venir à un accord avec les autres utilisateurs concernés afin d'exclure le moins possible de territoire à la production de matière ligneuse mais plutôt de chercher à y pratiquer un mode d'aménagement polyvalent sur un même territoire.

5.3 Impact de la tordeuse des bourgeons de l'épinette sur la possibilité

La possibilité forestière de l'unité de gestion Laurentides présentée dans ce document ne tient pas compte des dommages causés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Toutefois, il est possible que les tables de rendement empirique de Boudoux tiennent compte des pertes de croissance occasionnées par l'insecte défoliateur. Cependant, l'étude des cartes montrant les différents degrés d'infestation (fig. n^{os} 41 à 45) montre des zones de mortalité qui prennent une importance considérable. Il faudrait donc prévoir des coupes de récupération dans ces zones afin de minimiser les pertes évaluées actuellement à environ 430 000 cunits (1 218 000 m³) en utilisant des taux moyens de mortalité. Cette estimation fut faite à partir des cartes de l'inventaire aérien pour l'année 1979 (fig. n^o 45). Pour les deux catégories de zone de mortalité existantes, soit de 0 à 25% et de 26 à 50%, nous avons obtenu la sommation des parcelles incluses apparaissant au tableau n^o 33.

L'examen de ce tableau démontre que le volume ci-haut mentionné se retrouve dans une proportion de 58% dans des peuplements jeunes (28%) et mûrs (30%), le 42% restant étant dans des peuplements en régénération, lesquels représentent 46% du territoire en superficie.

L'examen de l'inventaire aérien pour l'année 1980 ne montre pas de différence appréciable par rapport à l'année précédente.

Tableau 33

ESTIMATION DU VOLUME DE BOIS MORT EN RELATION AVEC L'INVENTAIRE AERIEN DE 1979

UNITE DE GESTION LAURENTIDES

N° 32

Zones de mortalité ^a	Stades de développement	Superficies prod. accessibles		Volume marchand total (100 pi ³) ^c	Volume marchand résineux		Taux de mortalité appliquée (%)	Volume de bois mort (100 pi ³)
		(acres) ^b	%		(100 pi ³)	%		
0 à 25%	Mûr	57 851	24	1 086 781	923 764	85	12,5	115 470
	Jeune	43 897	18	548 440	510 049	93	12,5	63 756
	Régénération	58 322	24	327 023	281 240	86	12,5	35 155
	En voie de régénération	2 991	1	-	-	-	-	-
	Sous-total	163 061	67					214 381
26 à 50%	Mûr	15 365	6	211 122	198 455	94	37,5	74 421
	Jeune	8 037	4	91 205	83 909	92	37,5	31 466
	Régénération	52 698	22	367 344	312 242	85	37,5	110 091
	En voie de régénération	1 524	1	-	-	-	-	-
	Sous-total	77 624	33					215 978
Total	Mûr	73 624	30					189 891
	Jeune	51 934	22					95 222
	Régénération	111 020	46					145 246
	En voie de régénération	4 515	2					-
	Total	240 685	100					430 359

^a Pourcentage apparaissant sur les cartes d'inventaire aérien (fig. n° 45) établis en fonction du couvert résineux pour l'ensemble du territoire public de l'unité.

^b 1 acre = 0,404 686 ha

^c 100 pi³ = 2,831 68 m³

Il s'avère très difficile de calculer l'impact d'une telle épidémie sans connaître l'état de la forêt après le passage de la tordeuse. Par exemple, une bonne partie du territoire fait l'objet d'une infestation sévère, il y a donc perte de croissance: cela ira-t-il en croissant ou en diminuant? Dans une autre partie, apparaît de la mortalité: quelle quantité pourrions-nous récupérer? Qu'advient-il des peuplements en régénération qui ont 15, 20, 25 ans? La tordeuse provoquera-t-elle l'effet d'une coupe de dégagement ou détruira-t-elle toutes les tiges, le peuplement retombant alors à l'âge 0?

Il s'agit donc d'une situation à suivre d'année en année devant faire l'objet d'expertise sur le terrain afin de se faire une meilleure idée des dégâts occasionnés et de la structure des peuplements, tant en quantité qu'en qualité, qui croîtront sur ce territoire dans les années à venir.

A titre d'information, nous reproduisons à la page suivante le résumé d'une étude de monsieur J.-R. Blais intitulée *"Condition du sapin et de l'épinette blanche dans la région du parc des Laurentides en 1979 face à l'épidémie de la tordeuse et prévision des pertes"*.

RESUME

"Un réseau de 37 places d'étude fut établi en 1979 dans la région du Parc des Laurentides afin de déterminer l'impact de la tordeuse sur le sapin et l'épinette blanche de grosseur marchande. Des 1,850 sapins examinés, environ 12% étaient morts. La mortalité se retrouvait surtout chez les arbres à plus faibles diamètres (10 à 14 cm dhp) et la perte en volume équivalait à 7% du volume marchand total de sapin. Le degré de défoliation a été déterminé pour chaque arbre; 30% des sapins encore vivants avaient perdu plus de 75% de leur feuillage. La plupart de ces arbres sont très affaiblis et mourront au cours des 2 à 3 prochaines années, même sans défoliation subséquente".

"Depuis deux ans les populations de l'insecte ont regressées dans la zone au-dessus de 700 m d'altitude (environ 40% de la région), tandis qu'elles se maintiennent à l'état d'épidémie à plus basse altitude. Le pourcentage de sapins morts était deux fois plus élevé dans les peuplements étudiés à haute (17%) qu'à basse (8%) altitude; par contre, le pourcentage d'arbres moribonds était de 19% et 38% pour l'ensemble des localités étudiées à haute et à basse altitude respectivement. L'inventaire des oeufs indique que

l'épidémie doit se poursuivre aux plus basses altitudes du moins au cours de l'année 1980 et les pertes seront certainement très considérables d'ici deux ans car les arbres déjà morts, plus les moribonds, représentent environ 50% des sapins. La situation est d'autant plus grave que c'est dans cette zone que se situent les plus vastes sapinières de la région".

"L'épinette blanche est une essence moins commune dans la région du Parc des Laurentides. Aucune des 801 épinettes blanches étudiées était morte, et aucune avait encore subi un degré de défoliation qui pouvait laisser prévoir une mort prochaine. Cependant, si l'épidémie devait se poursuivre encore deux ans, cette essence serait sérieusement affectée par endroit".

"Des coupes de pré-récupération et de récupération devraient être pratiquées dans les sapinières du Parc des Laurentides le plus tôt possible, car des pertes prochaines de plusieurs millions de m³ sont à prévoir".

APPENDICE

NUMERO DES FORMULAIRES UTILISES POUR
L'ELABORATION DU PROFIL BIOPHYSIQUE

Tableau 34
NUMERO DES FORMULAIRES UTILISES POUR
L'ELABORATION DU PROFIL BIOPHYSIQUE
UNITE DE GESTION LAURENTIDES
N^o 32

<u>Formulaire</u>	<u>Description</u>
PA-32111	Avis d'extraction du parcellaire.
GA-32010	Regroupement des parcelles.
PU-320101	Parcelles d'utilisation par parcelle regroupée.
TM-320103	Table à maturité.
TR-320106	Table de récolte.
UT-320101	Définition de l'utilisateur: unités d'aménagement 1 + 2 + 3 + 4.
UT-320104	Définition de l'utilisateur: unité d'aménagement 1.
SA-320102	Stratégie d'aménagement 1A.
SA-320103	Stratégie d'aménagement 2A-1.
SA-320113	Stratégie d'aménagement 2A-2.
SA-320114	Stratégie d'aménagement 3B.
SA-320215	Stratégie d'aménagement 3C.
PT-320101	Programme de traitement pour toutes les stratégies d'aménagement.