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

PROFIL BIOPHYSIQUE

UNITE DE GESTION "DE LA BEAUCE"

n° 34

(document de travail)

PROFIL BIOPHYSIQUE

UNITE DE GESTION "DE LA BEAUCE"

n° 34

(document de travail)

SD
14
Q3
A5
34
1981
Ex. 1
QFD

PROFIL BIOPHYSIQUE

UNITE DE GESTION "DE LA BEAUCE"

n° 34

(document de travail)

MINISTÈRE DES FORÊTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
QUÉBEC

Préparé par

JEAN-PIERRE BEAUDOIN
ingénieur forestier

PIERRE BROCHU
ingénieur forestier

ÉNERGIE ET RESSOURCES
QUÉBEC

SERVICE DES TECHNIQUES DE L'AMENAGEMENT

DIRECTION GENERALE DES FORETS

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES

RESSOURCES NATURELLES
BIBLIOTHÈQUE
QUÉBEC

137334

AVANT PROPOS

Ce document a été préparé grâce à la collaboration du régisseur de l'unité de gestion, monsieur Jocelyn Gagné ingénieur forestier, et du responsable alors du plan de gestion au groupe COGEF, monsieur Roger Dugas, ingénieur forestier. On doit noter que la tâche finale de la préparation du plan de gestion au groupe COGEF a été confiée à monsieur Rémi Gagnon, ingénieur forestier.

Les trois premiers chapitres du profil biophysique ont été rédigés en grande partie par monsieur Guy Brochu, ingénieur forestier, et ils traitent surtout de la description de l'unité de gestion aux points de vue physique et forestier. Il est à noter que l'aspect "autres ressources" a été élaboré par monsieur Ross Walsh, ing.f. au service des Plans d'aménagement. Pour ce qui est des deux derniers chapitres qui se rapportent aux simulations biophysiques, ils ont été préparés par monsieur Jean-Pierre Beaudoin, ingénieur forestier.

Nous devons faire remarquer que le nom officiel de l'unité de gestion en date du 27 février 1981 est: "unité de gestion de la Beauce" bien que, sur certaines figures préparées avant cette date, on fasse plutôt mention de l'unité de gestion Beauce.

TABLE DES MATIERES

page

TABLE DES MATIERES .....

AVANT PROPOS .....

LISTE DES COLLABORATEURS .....

LISTE DES TABLEAUX .....

LISTE DES FIGURES .....

CHAPITRE 1

L'UNITE DE GESTION

1. L'UNITE DE GESTION 1

.1.1 Situation géographique 1
1.2 Topographie 6
1.3 Géomorphologie 15
1.4 Hydrographie 21
1.5 Climatologie 24

CHAPITRE 2

INVENTAIRE

2. INVENTAIRE 29

2.1 Des infrastructures 29

2.1.1 Réseau routier 29

page

2.1.2 Réseaux ferroviaire et aéroportuaire 32
2.1.3 Cours d'eau aménagés pour le flottage 32

2.2 Matière ligneuse 34

2.2.1 Contenance 38
2.2.2 Répartition du contenu par essence 42
2.2.3 Contenance et contenu par classe d'âge 57
2.2.4 Carte synthèse forestière 58
2.2.5 Potentialité des terres pour la production de matière ligneuse 65

2,3 Des aires reboisées et des aires de forêt perturbée et améliorée depuis la dernière prise de photographies aériennes 68
2.4 Des territoires affectés prioritairement exclusivement à des fins spécifiques 68

2.4.1 A la faune 71
2.4.2 A l'eau, à la forêt, à la récréation 78
2.4.3 Autres 108
2.4.4 Résumé 113

CHAPITRE 3

DESCRIPTION DE LA FORET

3. DESCRIPTION DE LA FORET 117

3.1 Régions écologiques 117

3.1.1 Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du moyen Saint-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est 123
3.1.2 Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du moyen Saint-Laurent inférieur 124
3.1.3 Erablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons de l'Est 125
3.1.4 Erablière à bouleau jaune et hêtre des basses et moyennes Appalaches 126
3.1.5 Sapinière à bouleau blanc des sommets de la chaîne Mégantic et du mont Saint-Magloire 127

page

3.2 Historique de la forêt 127

3.2.1 Perturbations antérieures 127

3.2.1.1 Feux importants 128
3.2.1.2 Les coupes 130
3.2.1.3 Les épidémies d'insectes 137
3.2.1.4 Les maladies des arbres 139
3.2.1.5 Les chablis 140

3.2.2 Améliorations antérieures 140

3.2.2.1 Les travaux réalisés par la compagnie forestière DOMTAR 140
3.2.2.2 Les travaux réalisés sous l'autorité du ministère des Terres et Forêts (aujourd'hui Energie et Ressources)..... 143

3.3. Stade d'évolution de la forêt 145

3.3.1 Parallèle entre les forêts actuelles et les climax .. 145
3.3.2 Degré de normalisation de la forêt 160

3.4 Description et dynamisme des groupements d'essences 161

3.4.1 Les pinèdes à pin blanc ou pin rouge 163
3.4.2 Les érablières 164
3.4.3 Les sapinières 168
3.4.4 Les pessières noires 172

3.5 Dommages causés à la forêt 173

3.5.1 Les insectes 174

3.5.1.1 La tordeuse des bourgeons de l'épinette 174
3.5.1.2 Autres insectes 175

3.5.2 Les maladies 183

page

CHAPITRE 4

INTRANTS RELATIFS A L'EVALUATION DE

L'OFFRE DE LA MATIERE LIGNEUSE

4. INTRANTS RELATIFS A L'EVALUATION DE L'OFFRE DE LA MATIERE LIGNEUSE 185

4.1 Création du parcellaire 185

4.1.1 Subdivision des parcelles 185
4.1.2 Numérotation des parcelles 187
4.1.3 Code d'affectation des parcelles 189

4.2 Regroupement des parcelles 190
4.3 Evolution de la forêt 191

4.3.1 Choix des essences critiques 196
4.3.2 Détermination de l'âge actuel des strates 197
4.3.3 Détermination de l'âge de maturité des strates 198
4.3.4 Volume moyen marchand à maturité 199
4.3.5 Strates de retour et délais de régénération 200
4.3.6 Rotation moyenne dans les strates feuillues 201
4.3.7 Facteur d'ajustement au volume à la deuxième rotation 202
4.3.8 Superficies en voie de régénération 202
4.3.9 Superficies à l'état de régénération 204
4.3.10 Classification des strates 207
4.3.11 Résumé 208

4.4 Utilisation de la matière ligneuse 210

4.4.1 Diamètre de coupe 210
4.4.2 Qualité des tiges et répartition du volume marchand par produit 212
4.4.3 Réduction du volume pour tenir compte de la carie et des pertes à l'utilisation 216

page

4.5 Accroissement des peuplements forestiers lorsqu'ils ont dépassé leur âge de maturité 220
4.6 Stratégies d'aménagement 221

4.6.1 La stratégie 1B 221
4.6.2 La stratégie 2A 222

4.6.2.1 Rendement de reboisement 223

4.6.3 La stratégie 2B 224

4.7 Intrants relatifs aux simulations 225

4.7.1 Le territoire 225
4.7.2 Mouvement des bois et priorité d'exploitation pour les regroupements de parcelles 227
4.7.3 Les coûts 228

4.7.3.1 Coûts généraux 228
4.7.3.2 Coûts du reboisement 230
4.7.3.3 Coûts du dégagement chimique aérien 230

4.7.4 La prématurité 232
4.7.5 Horizon de simulations 232

CHAPITRE 5

PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

5. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS 233

5.1 Simulation pour le calcul de la possibilité pâte marchande 233
5.2 Simulations selon la stratégie d'aménagement 1B 237

5.2.1 Calculs pour les essences résineuses 237
5.2.2 Calculs pour les essences feuillues 247
5.2.3 Résumé des calculs pour la stratégie 1B 250

5.3 Simulations selon la stratégie d'aménagement 2A dans les strates de code 1 250

page

5.4 Simulations selon la stratégie d'aménagement 2B dans les strates de code 1 253

5.4.1 Sans contrainte annuelle maximum de traitement 257

5.4.2 Avec contraintes annuelles maximums de traitement 258

BIBLIOGRAPHIE 264

ANNEXE 1 266

ANNEXE 2 269

ANNEXE 3 279

LISTE DES TABLEAUX

		page
Tab. 1	-Répartition de la superficie suivant le régime de propriété	2
Tab. 2	-Importance relative des classes de pente	15
Tab. 3	-Importance relative des dépôts superficiels	19
Tab. 4	-Bassins primaires et secondaires - terrains publics	23
Tab. 5	-Résumé des caractéristiques climatiques - (Ferland et Gagnon, 1974)	28
Tab. 6	-Informations générales provenant des données de l'inventaire décennal	40
Tab. 7	-Répartition de la contenance	41
Tab. 8	-Parcellaire à long terme - Répartition de la contenance et du contenu après regroupement	43
Tab. 9	-Parcellaire à long terme - répartition de la contenance et du contenu après regroupement	44
Tab. 10	-Répartition de la contenance (ha) par strate et par classe d'âge	58A
Tab .11	-Répartition du contenu (m^3) par strate et par classe d'âge	58B
Tab. 12	-Importance relative des classes de potentiel forestier	67
Tab. 13	-Compilation des aires de forêt perturbée depuis la dernière prise de photographies aériennes ...	70
Tab. 14	-Territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques	109

page

Tab. 15 -Synthèse des pourcentages d'affectation des territoires ayant des fins spécifiques 114

Tab. 16 -Parcelle affectées en tout ou en partie par les zones à vocation prioritaire ou exclusive en fonction des figures de référence 115

Tab. 17 -Régions écologiques - (Thibault, M. et L. Carrier, 1980) 122

Tab. 18 -Statistiques des coupes effectuées durant la période 1975-76 à 1979-80 138

Tab. 19 -Liste des travaux sylvicoles réalisés sous l'autorité du ministère des Terres et Forêts 144

Tab. 20 -Liste des parcelles par bassin secondaire 187

Tab. 21 -Liste des codes d'affectation des parcelles 192

Tab. 22 -Regroupement des parcelles originales pour les fins de simulations biophysiques 193

Tab. 23 -Superficies en voie de régénération (ha) 203

Tab. 24 -Distribution relative (%) des superficies en voie de régénération dans les différents types selon l'origine 204

Tab. 25 -Superficies à l'état de régénération par type (ha).. 206

Tab. 26 -Classification des strates selon le groupe 207

Tab. 27 -Evolution des strates 209

Tab. 28 -Diamètres limites en cm - strates de code 2 211

page

Tab. 29 -Répartition relative (%) des tiges par classe de qualité (20 cm et plus au dhp) 215

Tab. 30 -Répartition en pourcentage du volume marchand brut par type de produit 217

Tab. 31 -Superficie accessible (ha) nette retenue et exclue pour les calculs de la possibilité forestière - strates de codes 1 et 2 226

Tab. 32 -Séquence d'exploitation, distances de transport et caractéristiques des regroupements de parcelles 229

Tab. 33 -Coûts particuliers des travaux de reboisement . 231

Tab. 34 -Evolution des strates pour le calcul de la possibilité pâte marchande 235

Tab. 35 -Simulations des volumes de coupe - pâte marchande 238

Tab. 36 -Simulations des volumes de coupes - essences résineuses (sapin-épinettes-pin gris) strates de code 1 - stratégie 1B 242

Tab. 37 -Disponibilité annuelle des essences secondaires (cunits - strates de code 1 - coupe à blanc ... 246

Tab. 38 -Possibilité et disponibilité annuelles par secteur pour les strates de code 2 - répartition des essences d'après les 10 premières périodes 249

Tab. 39 -Résumé des possibilités et disponibilités annuelles nettes par essences en fonction du produit (en cunits) pour la première décennie 251

Tab. 40 -Superficie annuelle (acres) à traiter par période de 5 ans - Stratégie 2A 254

Tab. 41 -Simulation des volumes de coupe - Stratégie 2A 255

page

Tab. 42 -Simulation des volumes de coupe - Stratégie 2B 259

Tab. 43 -Possibilité annuelle résineuse en 1 000 cunits pour la stratégie 2B en considérant différents niveaux - Maximum de reboisement annuel 260

Tab. 44 -Volume annuel de coupe par période (1 000 cunits) - simulations avec trois volumes de départ et différents niveaux de reboisement annuel - stratégie 2B 263

LISTE DES FIGURES

		page
Fig. 1	-Carte de localisation	4
Fig. 2	-Localisation de l'unité de gestion	5
Fig. 3	-Index montranat la localisation des feuillets à l'échelle de 1/20 000	7
Fig. 4	-La tenure	8
Fig. 5	-Carte orographique	11
Fig. 6	-Classification des parcelles selon la classe de pente	14
Fig. 7	-Dépôts de surface par par parcelle	18
Fig. 8	-Carte hydrographique	22
Fig. 9	-Climatologie	26
Fig. 10	-Climatologie	27
Fig. 11	-Infrastructures routières	30
Fig. 12	-Le réseau ferroviaires et aéroportuaire	33
Fig. 13	-Années de la prise de photographies aériennes	39
Fig. 14	-Distribution du volume par classe de diamètre pour le sapin baumier	46
Fig. 15	-Distribution du volume par classe de diamètres pour l'épinette rouge	48

page

Fig. 16 -Distribution du volume par classe de diamètre pour la pruche 49

Fig. 17 -Distribution du volume par classe de diamètre pour l'épinette blanche 50

Fig. 18 -Distribution du volume par classe de diamètre pour l'érable rouge 52

Fig. 19 -Distribution du volume par classe de diamètre pour le bouleau jaune 53

Fig. 20 -Distribution du volume par classe de diamètre pour l'érable à sucre 55

Fig. 21 -Distribution du volume par classe de diamètre pour le bouleau à papier 56

Fig. 22 -Répartition de la contenance et du contenu par classe d'âge 59

Fig. 23 -Carte synthèse forestière 60

Fig. 24 -Carte synthèse forestière 61

Fig. 25 -Classes de volume des essences résineuses 63

Fig. 26 -Classes de volume des essences feuillues 64

Fig. 27 -Potentiel forestier 66

Fig. 28 -Aires reboisées et aires de forêt perturbée et améliorée depuis la dernière prise de photographies aériennes 69

page

Fig. 29 -Ravage de chevreuil - Feuillets: 21E/15 NE, SE - 21E/16E NO, SO 74

Fig. 30 -Ravage de chevreuil - Feuillets: 21E/15 NE, SE - 21E/16E NO, SO 75

Fig. 31 -Ravage de chevreuil - Feuillet: 22E/15 NE, SE ... 76

Fig. 32 -Zone d'affectation - Feuillets 21L/12 NO, SO 79

Fig. 33 -Erablières - Feuillet: 21E/16 NO 81

Fig. 34 -Erablières - Feuillets: 21E/15 SE - 21E/16 SO - 21E/10 NE - 21E/9 NO 82

Fig. 35 -Erablière - Feuillet: 21L/12 SO - SE 83

Fig. 36 -Erablières - Feuillet: 21E/10 NE 84

Fig. 37 -Erablières - Feuillets: 21L/5 NO - 21L/12 SO 85

Fig. 38 -Erablières - Feuillets: 21L/1 SO - 21E/16 NO 86

Fig. 39 -Zones d'affectation - Feuillets 21E/13 SE - 21E/14 SO 87

Fig. 40 -Zones d'affectation - Feuillets: 21E/9 NO - 21E/16 SO 88

Fig. 41 -Zones d'affectation - Feuillets: 21E/14 NE - SE . 89

Fig. 42 -Zones d'affectation - Feuillets: 21L/3 SO, SE - 21L/14 NO, NE 90

Fig. 43 -Zones d'affectation - Feuillets: 21L/12 NO, SO .. 91

page

Fig. 44 -Secteurs expérimentaux - Feuillet: 21L/5NO - 21L/12 SO 95

Fig. 45 -Verger à graines - Feuillets: 21L/2NE - 21L/7 SE . 98

Fig. 46 -Zones d'affectation - Feuillets 21E/16 NO - SO 99

Fig. 47 -Zones d'affectation - Feuillets: 21L/3 SO, 21E/14 NO-NE 102

Fig. 48 -Zones d'affectation - Feuillets: 21L/1 SO, 21E/16 NO 103

Fig. 49 -Zones d'affectation - Feuillets: 21L/7 NE - 21L/8 NO-SO 104

Fig. 50 -Zones d'affectation - Feuillet: 21E/13 NE 105

Fig. 51 -Potentiel de villégiature - Feuillets: 21L/5 NO-NE 106

Fig. 52 -Activités et aménagements existants ou projetés ... 111

Fig. 53 -Régions écologiques 121

Fig. 54 -Historique des feux 129

Fig. 55 -Historique des coupes 135

Fig. 56 -Travaux sylvicoles de la société forestière DOMTAR LIMITEE 142

Fig. 57 -Travaux sylvicoles - Feuillets 21L/2 NE, 21L/7 SE 146

Fig. 58 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21E/10 NE, 21E/15 SE 147

Fig. 59 -Travaux sylvicoles - Feuillet: 21L/10 SE 148

page

Fig. 60 -Travaux sylvicoles - Feuillet: 21L/8 SO 149

Fig. 61 -Travaux sylvicoles - Feuillet: 21E/14 NO 150

Fig. 62 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21L/8 SO - 21L/1 NO 151

Fig. 63 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21L/3 SE - 21E/14 NE 152

Fig. 64 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21L/1 SO - 21E/16 NO . 153

Fig. 65 -Travaux sylvicoles - Feuillet: 21E/5 SE 154

Fig. 66 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21L/12 SO - 21L/5 NO 155

Fig. 67 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21E/16 NO - 21E/16 NO 156

Fig. 68 -Travaux sylvicoles - Feuillets: 21L/5 NO - 21L/12 SO 157

Fig. 68A -Travaux sylvicoles - Feuillet: 21L/9 SO 158

Fig. 69 -Historique des travaux sylvicoles 159

Fig. 70 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1974 176

Fig. 71 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1975 177

Fig. 72 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1976 178

page

Fig. 73 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1977 179

Fig. 74 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1978 180

Fig. 75 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1979 181

Fig. 76 -Localisation des différents degrés d'infestation et inventaire des oeufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 1980 182

Fig. 77 -Parcellaire 186

Fig. 78 -Localisation des parcelles de terrain public 188

Fig. 79 -Parcelles regroupées..... 194

Fig. 80 -Affectations originales 195

Fig. 81 -Unités de gestion de forêt privée pour l'évaluation de la qualité des tiges feuillues 213

Fig. 82 -Pourcentage de carie par rapport au volume marchand versus le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) 218

Fig. 83 -Année et importance du bris de stock en fonction du niveau de coupe 239

Fig. 84 -Volume annuel net pâte marchande disponible par décennie (1 000 cunits) 240

Fig. 85 -Simulations de niveaux de coupe supérieurs à la possibilité annuelle - Essences: SAB, EPB, EPR - Stratégie 1B 243

page

Fig. 86 -Volume annuel net en sapin-épinettes disponibles par décennie dans les strates ayant un volume minimum de 7 cunits à l'acre en résineux à l'âge de maturité - Stratégie 1B 245

Fig. 87 -Volume annuel net en sapins-épinettes disponible par décennie dans les strates ayant un volume minimum de 7 cunits à l'acre en résineux à l'âge de maturité - Stratégie 2A 256

Fig. 88 -Possibilité annuelle résineuse selon la stratégie 2B en fonction de diverses contraintes maximales pour le reboisement annuel 261

1. L'UNITE DE GESTION

1.1 Situation géographique

L'unité de gestion de la Beauce est située sur la rive sud du Saint-Laurent à la hauteur de la ville de Québec. Elle est localisée plus précisément entre les coordonnées géographiques suivantes:

Latitude nord: $45^{o}38'$ à $46^{o}42'$

Longitude ouest: $70^{o}10'$ à $72^{o}03'$

D'après le régisseur, la superficie totale a été évaluée à 10 340 km^2 (tableau n^{o} 1).

L'unité de gestion touche ou englobe les sept municipalités de comté suivantes: Beauce, Bellechasse, Dorchester, Frontenac, Lotbinière, Mégantic et Wolfe.

TABLEAU 1

REPARTITION DE LA SUPERFICIE
SUIVANT LE REGIME DE PROPRIETE
UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE
(34)

FORET PUBLIQUE	SUPERFICIE (hectares)
Terrains publics sous juridiction du M.E.R.*	61 589
Terrains vacants sous juridiction du M.A.P.A.**	1 916
FORET PRIVEE	
Petites propriétés privées	889 170
Grandes propriétés privées	81 325
TOTAL	1 034 000

Source: Régisseur de l'unité de gestion.

---

*Le profil biophysique ne traite que des terrains forestiers publics sous juridiction du M.E.R.

**L'abréviation M.A.P.A. signifie Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

La nouvelle carte des circonscriptions électorales montre que sept circonscriptions sont également touchées en tout ou en partie par l'unité. Il s'agit de celles-ci: Beauce-Nord, Beauce-Sud, Bellechasse, Frontenac, Lotbinière, Mégantic-Compton et Richmond.

La population se répartit dans de nombreuses localités disséminées sur l'ensemble du territoire et le répertoire administratif des municipalités de janvier 1980 indique qu'il y a 187 421 habitants vivant dans 137 municipalités.

La localisation de l'unité est présentée aux figures 1 et 2. La première de ces figures donne les principaux détails de localisation alors que la deuxième la situe à l'intérieur de la région administrative de Québec.

Quant à ses limites, elles sont surtout basées sur des lignes de municipalités, de cantons, de lots et de frontière internationale.

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

FIG. 1

CARTE DE LOCALISATION
UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE 1/1,000,000

KILOMÈTRES 10 5 0 10 20

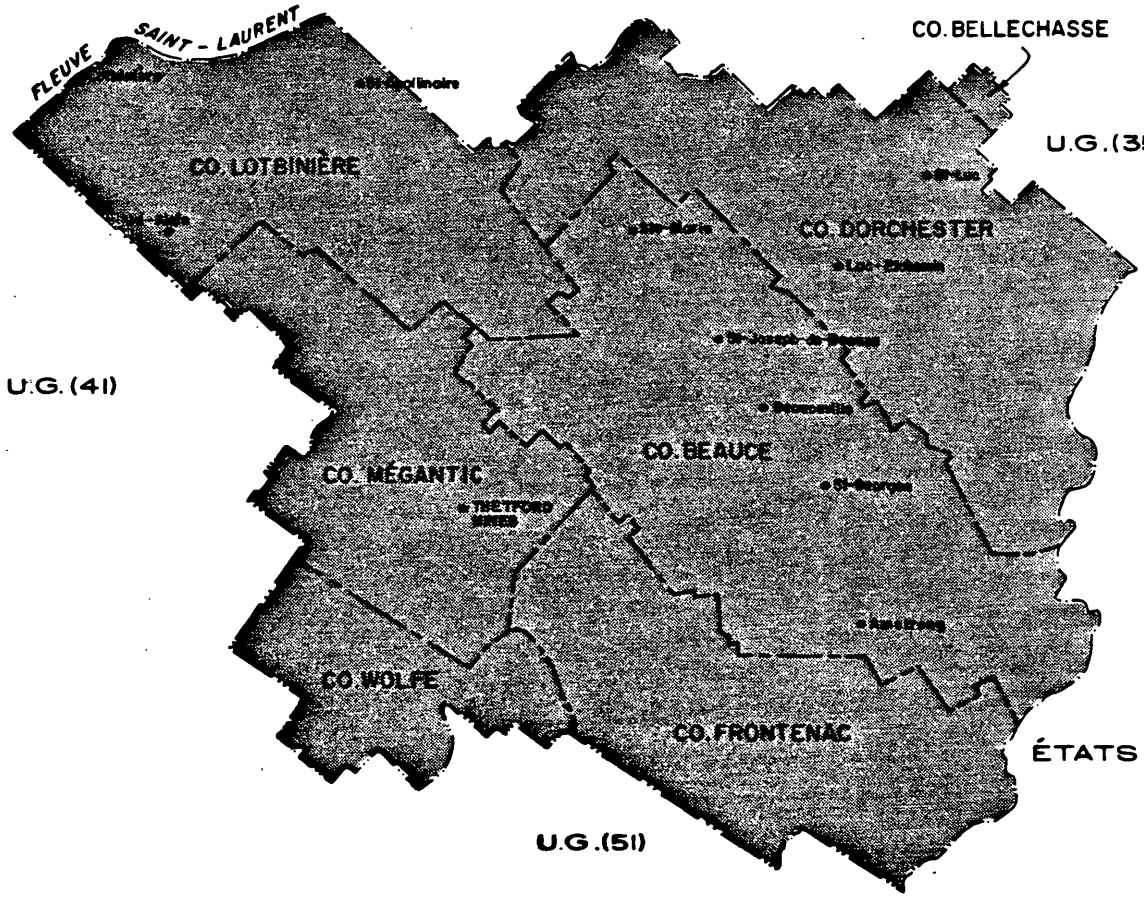
MILLES 10 5 0 10 20

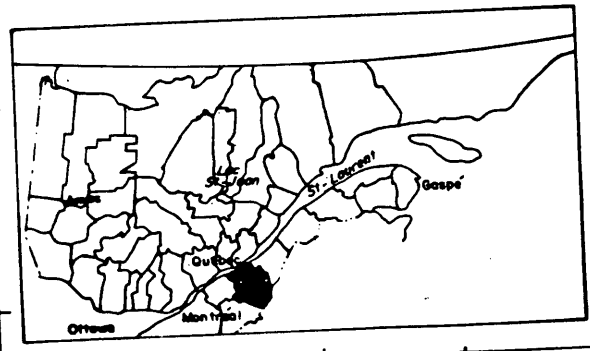
LÉGENDE

Unité de gestion

Limite de municipalité de comté

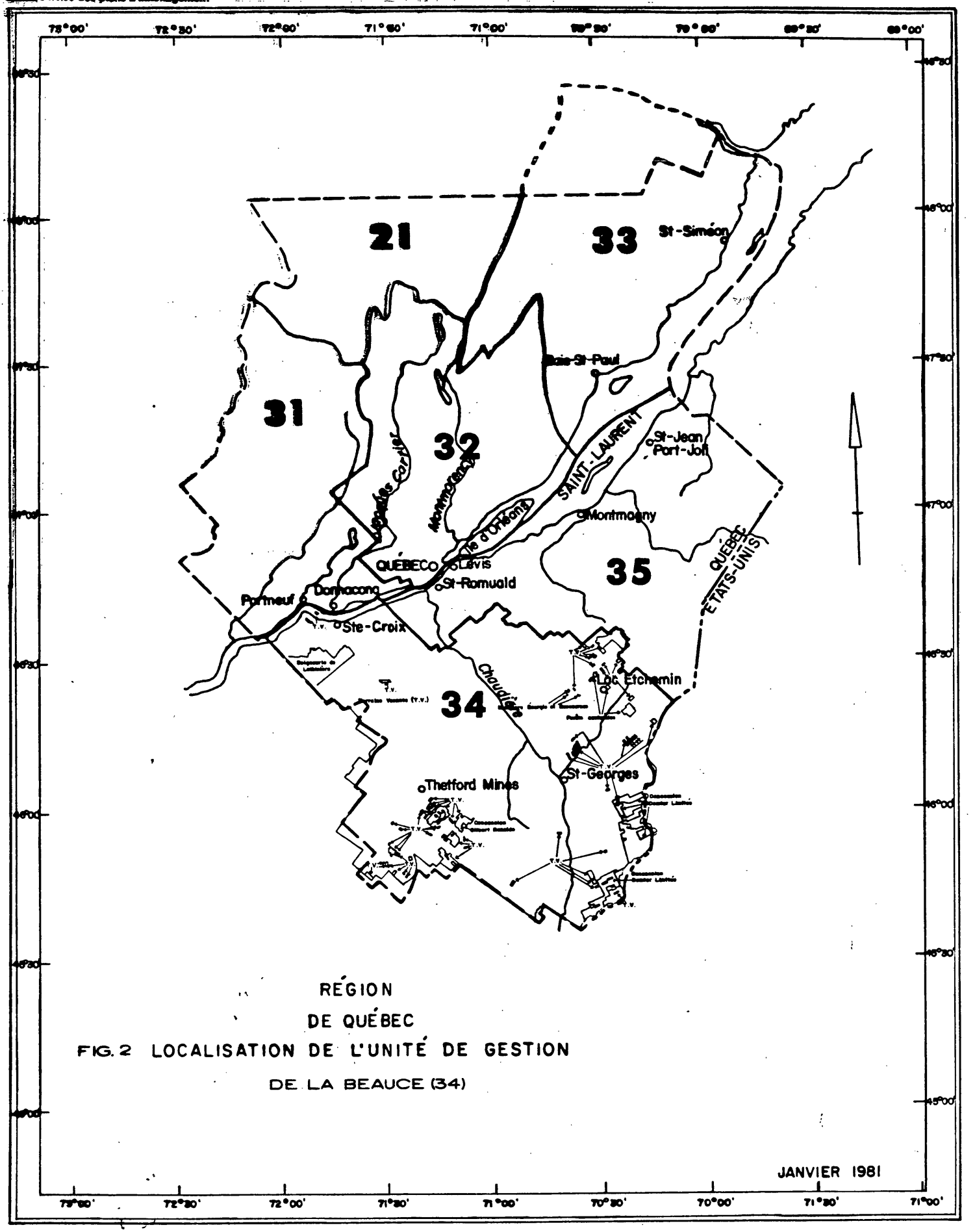
Limite de lots





JANVIER 1981

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



RÉGION
DE QUÉBEC

FIG. 2 LOCALISATION DE L'UNITÉ DE GESTION
DE LA BEAUCE (34)

JANVIER 1981

La carte générale localisant les feuillets des cartes forestières à l'échelle 1/20 000 est retrouvée à la figure 3 alors que la tenure des terrains est présentée à la figure 4. Le lecteur devra noter que la forêt domaniale de la Beauce a été créée au début de février 1981 et qu'en conséquence tout le territoire public sous juridiction du MER fait partie de la forêt domaniale de la Beauce sauf les concessions Ronaldo Gilbert et Domtar.

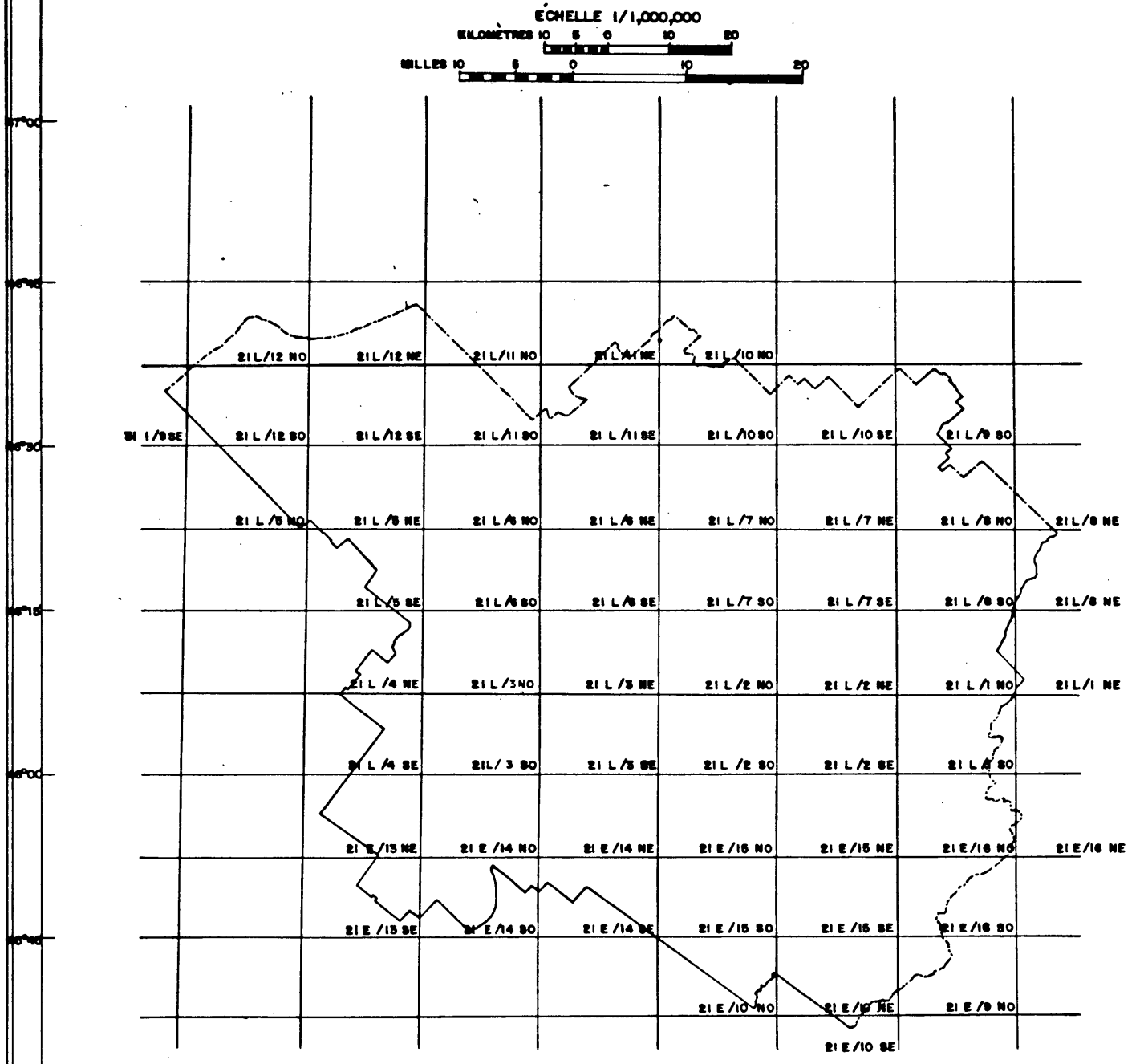
1.2 Topographie

La topographie de l'unité de gestion de la Beauce est caractérisée par plusieurs ensembles topographiques. Il s'agit des basses terres du Saint-Laurent, du piedmont ainsi que de la zone montagneuse des Appalaches.

Le territoire situé au nord de l'unité appartient aux basses terres du Saint-Laurent. Les berges du fleuve

FIG. 3 INDEX

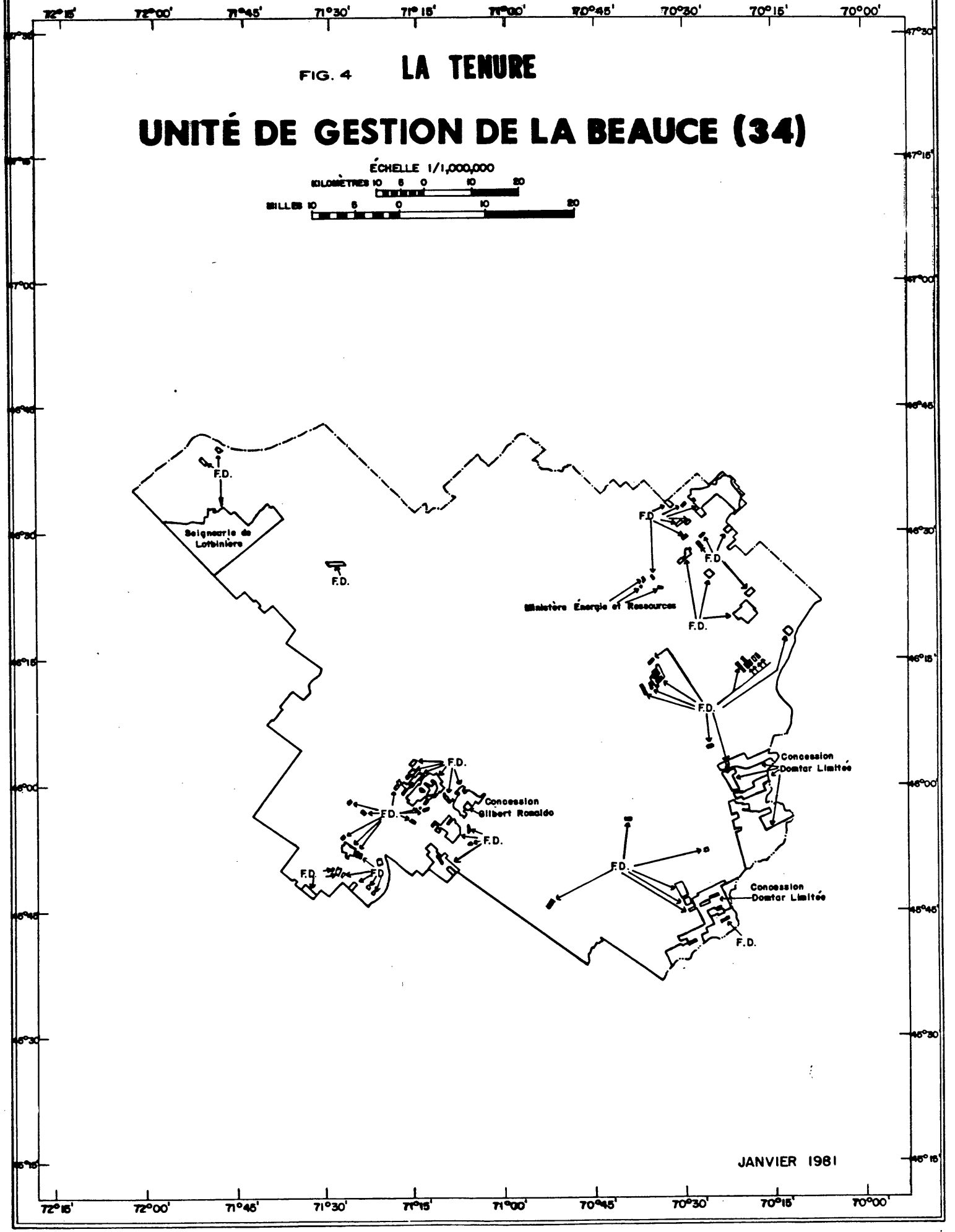
MONTRANT LA LOCALISATION DES FEUILLETS À L'ÉCHELLE DE 1/20 000 UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)



DÉCEMBRE 1980

FIG. 4 **LA TENURE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)



sont généralement abruptes et s'élèvent à environ 50 mètres (150 pieds). L'élévation de la plaine augmente graduellement du nord vers le sud jusqu'à environ 180 mètres (600 pieds) d'altitude. Le relief de la majeure partie des basses terres varie d'uni à légèrement ondulé.

Le piedmont correspond à une zone de transition plus ou moins large entre les basses terres du Saint-Laurent et le plateau appalachien. Le relief est montueux et le territoire est découpé par d'étroites vallées. L'altitude y varie de 180 à 360 mètres (600 à 1200 pieds).

Le territoire appalachien débute le long d'une ligne imaginaire reliant approximativement Inverness à Saint-Malachie. Le relief est montueux et constitué de collines arrondies aux versants en pente douce.

Les Appalaches se subdivisent en plusieurs chaînes de montagnes orientées suivant une direction sud-ouest vers le nord-est. La première chaîne est celle de Stoke qui occupe la partie centrale de l'unité de gestion, au nord des lacs Aylmer et Saint-François, alors que la deuxième, celle des Alleghanys est située à la frontière entre le Canada et les Etats-Unis.

Quelques monts isolés ressortent du paysage environnant en raison de leur altitude ou de leurs versants abrupts. Les principaux sont les suivants:

Caribou	($46^{o}00'$ - $71^{o}24'$)
Adstock	($46^{o}02'$ - $71^{o}12'$)
Le Grand Morne	($46^{o}08'$ - $71^{o}06'$)
Orignal	($46^{o}25'$ - $70^{o}36'$)
Sainte-Marguerite	($46^{o}20'$ - $71^{o}08'$)
Handkerchief	($46^{o}19'$ - $71^{o}12'$)
Saint-Sébastien	($45^{o}46'$ - $70^{o}55'$)

L'altitude la plus élevée est retrouvée au nord de St-Luc ($46^{o}31'$ - $70^{o}29'$) et en bordure de la frontière américaine.

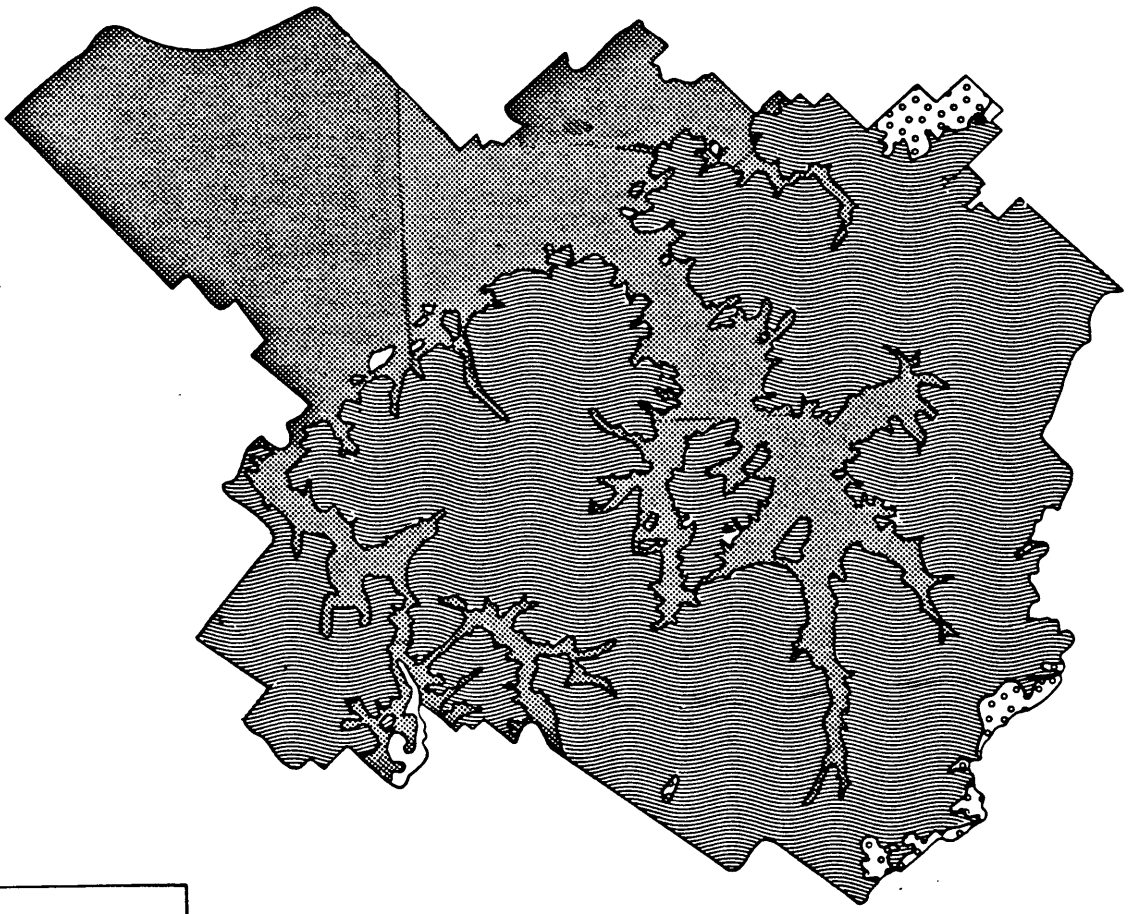
FIG. 5 **OROGRAPHIE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ECHELLE 1/1,000,000

KILOMETRES 10 5 0 10 20

MILLES 10 5 0 10 20



LÉGENDE

ALTITUDE

0 m à 305 m

306m à 610 m

611 m à 914 m

Par contre, une proportion importante du territoire du bassin de la rivière Linière (208-02) forme un plateau parsemé de quelques monts.

La carte orographique présentée à la figure 5 illustre le relief de l'unité de gestion. L'examen de cette carte révèle que l'élévation du territoire décroît généralement en se rapprochant du fleuve Saint-Laurent.

D'autre part, la direction d'écoulement des cours d'eau de l'unité indique une pente générale orientée vers le nord-ouest. Toutefois les bassins des rivières Saint-François, Nicolet et Bécancour sont plutôt orientés vers le sud-ouest sur le territoire de l'unité de gestion.

La carte des classes de pente permet d'apprécier plus facilement la topographie à l'intérieur de l'unité de

gestion (fig. 6). L'interprétation de cette carte doit être effectuée en tenant compte du fait que ces données reflètent la classe de pente moyenne à l'intérieur d'une parcelle.

La majeure partie du territoire ne présente pas de difficultés particulières à l'exploitation de la matière ligneuse. Le secteur Lotbinière est caractérisé par la dominance de la classe de 0 à 5% sauf pour le secteur avoisinant les rivières du Chêne, aux Ormes et bras d'Emond tandis que pour les secteurs Mégantic et Appalaches, les pentes s'adoucissent en s'éloignant de la frontière américaine.

Les terrains forestiers productifs inaccessibles représentent 1,24 km^2 (306 acres) selon le cahier de données forestières, soit 0,2% du territoire forestier productif. Le tableau n^o 2 présente les proportions occupées par chacune des classes de pente retrouvées à la figure 6.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 6

CLASSIFICATION DES PARCELLES SELON LA CLASSE DE PENTE

ÉCHELLE: 1/500 000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

72°00' 71°45' 71°30' 71°15' 71°00' 70°45' 70°30' 70°15'

46°45' 46°30' 46°15' 46°00' 45°45'

Lotbinière
Ste-Croix
St-Apollinaire
Issoudun
Rivière-Bois-Clair
St-Agapit
Laurier
St-Flavien
Dosquet
Val-Alain
Ste-Agathe-de-Lotbinière
Lyster Station
St-Sylvestre
Leeds Village
St-Anselme
St-Isidore-Dorchester
Ste-Claire
St-Malachie
Rivière Etchemin
St-Bernard-de-Dorchester
Scott-Jonction
St-Edouard-de-Frampton
Ste-Marie
Vallée-Jonction
St-Joseph-de-Beauce
Tring-Jonction
St-Léon-de-Standon
Lac-Etchemin
St-Benjamin
St-Louis-de-Gonzague
St-Prosper-de-Dorchester
East Broughton Station
East Broughton
Beauceville-Ouest
Beauceville-Est
Rivière Chaudière
Robertsonville
Lac William
Bernierville
Lac Fortin
St-Georges-Ouest
St-Georges
St-Zacharie
THETFORD MINES
Lac du Huit
Lac à la Truite
Black Lake
Lac Noir
St-Méthode-de-Frontenac
St-Ephrem-de-Beauce
St-Benoit-Labre
Linière
La Guadeloupe
Bolduc
St-Théophile
Lac Poitage
Beaudoin Centre
Disraeli
Courcelles
Lambton
St-Gédéon de Beauce
Lac Nicolet
Lac Aylmer
Lac Drolet
St-Ludger

LÉGENDE

CLASSE	Variation de la classe (pourcentage)	COULEUR
1	0 - 5	
2	5 - 15	
3	15 - 30	
4	30 - 50	
Inaccessible	50 et plus	
EAU		

JANVIER 1981

TABLEAU 2

IMPORTANCE RELATIVE DES CLASSES DE PENTE

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

CLASSE DE PENTE	SUPERFICIE %
1- 0 à 5%	34,8
2- 6 à 15%	27,0
3- 16 à 30%	28,8
4- 31 à 50%	9,4
5- 51% et plus	-
TOTAL	100,0

1.3 Géomorphologie

Les assises géologiques de la plaine du Saint-Laurent sont constituées principalement de roches sédimentaires de l'ère paléozoïque. Ces roches sont surtout des argiles schisteuses, des calcaires d'Utica, de Lorraine, de Richmond et de Black River.

D'autre part, le plateau appalachien est constitué de formations d'âge cambrien, ordovicien et dévonien. Les roches les plus importantes sont des schistes ardoisiers, des schistes argileux, des schistes à chlorite, des grès, des quartzites, des conglomérats et des calcaires. La zone de serpentine atteint son développement le plus considérable dans la région de Coleraine-Thedford-Mines où elle est formée principalement de péridotite et de pyroxénite auxquelles s'associent le gabbro, le basalte et du granite (M.T.F., 1975).

Tout le territoire de l'unité de gestion a subi la glaciation survenue durant le pléistocène. Les basses terres du Saint-Laurent ont été envahies par la mer Champlain qui les a recouvertes de dépôts argileux et limoneux. Lors du retrait des eaux, des dépôts de hauts et de bas de place ainsi que des terrasses et plateaux sableux se sont formés. Le piedmont et le plateau appalachien ont été recouverts par des matériaux glaciaires et fluvio-glaciaires. Ces matériaux comprennent

particulièrement des particules d'argile et de limon mélangées avec du sable, des fragments graveleux et des pierres ou gros boulders. Les tills limono-argileux d'épaisseurs variables recouvrent une proportion importante du territoire alors que les dépôts fluvio-glaciaires occupent surtout les vallées sous la forme de plaines d'épandage, d'eskers et de terrasses de kame.

Les alluvions récentes se sont également déposées en bordure des cours d'eau tandis que des dépôts organiques s'accumulent dans les dépressions.

La figure 7 illustre le type de dépôts superficiels en fonction du parcellaire. Il est à noter que, sur cette carte, le type de sol dominant est attribué à toute la parcelle concernée.

Le tableau n^{o} 3 donne l'importance relative des dépôts superficiels pour le territoire sous juridiction du MER. Ce tableau montre l'importance des dépôts glaciaires sur le territoire sous étude.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 7 DÉPÔTS DE SURFACE PAR PARCELLE

ÉCHELLE 1/500,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

LÉGENDE

MODAS

TYPE DE SOL	NATURE DU TERRAIN	TRAME
1	Sable, gravier	
2	Till profond	
3	Till mince	
4	Organique et argile	
	Eau	

JANVIER 1981

TABLEAU 3

IMPORTANCE RELATIVE DES DEPOTS SUPERFICIELS

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

DEPOT DE SURFACE	SUPERFICIE (%)
1- Sable, gravier	25,1
2- Till profond	31,9
3- Till mince	38,5
4- Organique et argile	4,5
TOTAL	100,0

L'étude des différents secteurs de territoire public laisse entrevoir quelques variations. En effet, le secteur Lotbinière se distingue des trois autres par la nature des dépôts et des sols qui y sont retrouvés.

Doré (1975) mentionne que le secteur Lotbinière présente une grande quantité de sables bien assortis par l'eau et très pauvres en chaux, quelques dépôts organiques ou tourbeux,

un peu de loams et de loams sur argile limoneuse ainsi que quelques dunes de sables provenant d'érosion éolienne de sables marins. Doré (1975) établit également que le relief et le drainage sont les facteurs qui influencent le plus la genèse des sols de ce secteur. Le drainage est généralement imparfait puisque la topographie est plane et le sous-sol est relativement imperméable.

Le secteur Appalaches est dominé par des dépôts morainiques recouvrant les flancs et les sommets des montagnes alors que les dépôts alluvionnaires occupent le fond des vallées. La carte des dépôts superficiels indique l'abondance des tills minces sur roche en place dans cette région.

Le secteur ARMSTRONG présente une situation semblable sauf qu'il est possible d'observer des dépôts organiques en plus de tills minces sur roche en place. Le secteur Mégantic est caractérisé par l'abondance des tills minces sur roche en place.

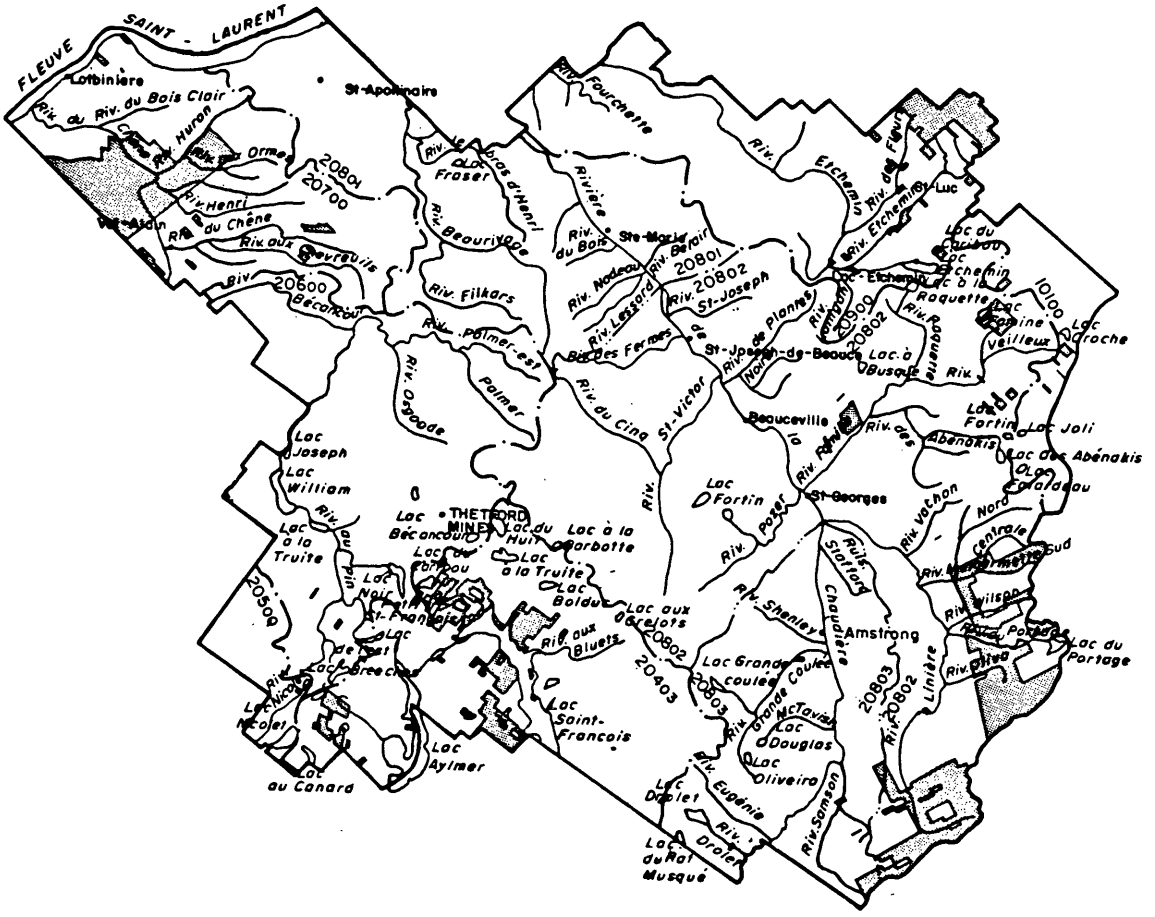
1.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique de l'unité de gestion de la Beauce (fig. 8) est composé de huit bassins primaires d'étendue plus ou moins grande. Le bassin de la rivière Chaudière se subdivise lui-même en trois bassins secondaires. La dénomination des cours d'eau retrouvée sur la carte hydrographique (fig. 8) est l'appellation officielle telle qu'indiquée dans le répertoire toponymique du Québec (1979). Toutefois, certaines figures réalisées à partir de cartes topographiques à l'échelle de 1/50 000 ou 1/250 000 du ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources du gouvernement canadien présentent l'ancienne dénomination. Le lecteur devra référer à la carte hydrographique afin d'avoir la dénomination officielle.

Le tableau n^{o} 4 donne, pour chacun des bassins, la superficie, le lieu de déversement ainsi que les principaux lacs et cours d'eau de l'ensemble du territoire.

FIG. 8 **HYDROGRAPHIE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)



LÉGENDE

Limites des bassins hydrographiques

Primaires .....

Secondaires .....

Unité de gestion .....

MARS 1981

BASSINS PRIMAIRES ET SECONDAIRES
TERRAINS PUBLICS
UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE
(34)

BASSINS PRIMAIRES	BASSINS SECONDAIRES	SUP. EN HA	IMP. REL. %	LIEU DE DEVERSEMENT	PRINCIPAUX LACS ET COURS D'EAU
Rivière Saint-Jean (101-00)	-	940	1,5	Océan Atlantique	Lac à Pierre, à Vase, Croche, Falardeau, Joli
Rivière Saint-François (204)	Lac Aylmer (204-03)	10 198	16,6	Saint-Laurent	Lac Saint-François, à la Truite, Aylmer, Lambton, Rocheux, Third, Bear, Duck, Coulombe, Clapkam, Peach, Bisby, aux Grelots
Rivière Nicolet (205-00)	-	15	0,0	Saint-Laurent	Lac Nicolet
Rivière Bécancourt (206-00)	-	349	0,6	Saint-Laurent	Lac Mud, Noir, Trout, William, Breeches, East, rivière Osgoode, Pine, White
Rivière du Chêne (207-00)	-	16 577	26,9	Saint-Laurent	Lac Petit, rivière Bois clair, Haron, du chêne, aux chevreuils, Bras des mariés Henri, aux Ormes
Rivière Chaudière (208)	Rivière Linière* (208-02)	25 514	41,4	Saint-Laurent	Lac aux Cygnes, St-Charles, des Poulins, Riv. Drolet, Emilie, Lac Champagne, Fish Pond, Bortley, Oliva, Coburn, Portage
	Lac Megantic (208-03)	1 191	1,9	Saint-Laurent	Lac Grande Coulée, Douglas, Rat Musqué Drolet, Riv. Eugénie, Shenley, Mctavish, Grande Coulée, Linière, Samson
Rivière Etchemin (209-00)	-	5 594	9,1	Saint-Laurent	Lac O'Neil, Boxter, Equerre, Hicks, La Roche, Etchemin, Caribou, Alice, Rivière Desbarots, Pyke, Hemison, à Boeuf, Blanche, des Fleurs
Rivière du Sud (210-00)	-	1 203	2,0	Saint-Laurent	

*Il n'ya aucun territoire dans le bassin secondaire 208-01 (Rivière Beaurivage).

Quelques cours d'eau sont régularisés par des ouvrages dans l'unité de gestion. Il s'agit en particulier des rivières Chaudière et Saint-François. D'autre part, aucun cours d'eau n'est utilisé actuellement pour le flottage du bois dans l'unité.

En bref, les surfaces d'eau recouvrent 1% du territoire public sous juridiction du MER et les terrains publics drainés par les rivières Chaudière et du Chêne sont les plus importants en superficie dans l'unité de gestion.

1.5 Climatologie

Les caractéristiques climatiques sont d'une importance parfois insoupçonnée lors de la planification de travaux d'aménagement forestier. En effet, la réussite ou l'échec de travaux, comme le reboisement, dépendent grandement du choix effectué par le gestionnaire.

Les figures 9 et 10 illustrent quelques données climatologiques pour l'unité de gestion. Celles-ci varient grandement à l'échelle de l'unité, en raison de la vaste étendue du territoire.

Le climat de l'unité est continental et est caractérisé par un long hiver accompagné de chutes de neige importantes qui réduisent d'autant la période de croissance de la végétation. La longueur moyenne annuelle de la saison de croissance réelle varie de 180 jours à 200 jours sur le territoire de l'unité de gestion.

D'autre part, l'effet des masses d'eau du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Chaudière est visible sur plusieurs des isolignes des cartes climatiques conservées au service des Plans d'aménagement.

Le tableau n^{o} 5 donne les principales caractéristiques climatiques de l'unité de gestion de la Beauce.

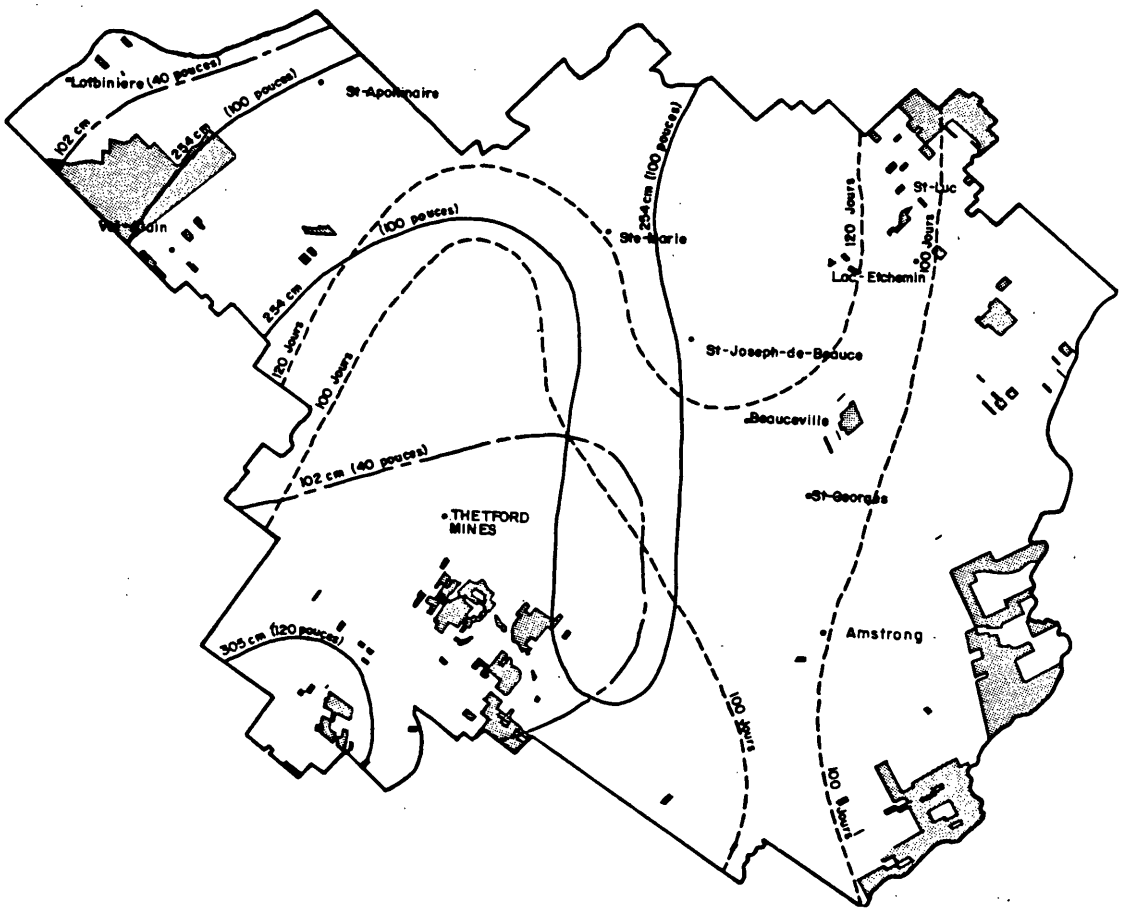
FIG. 9 **CLIMATOLOGIE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1 000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

CARTE N° 1A : Chûte de neige annuelle en cm(pouces)

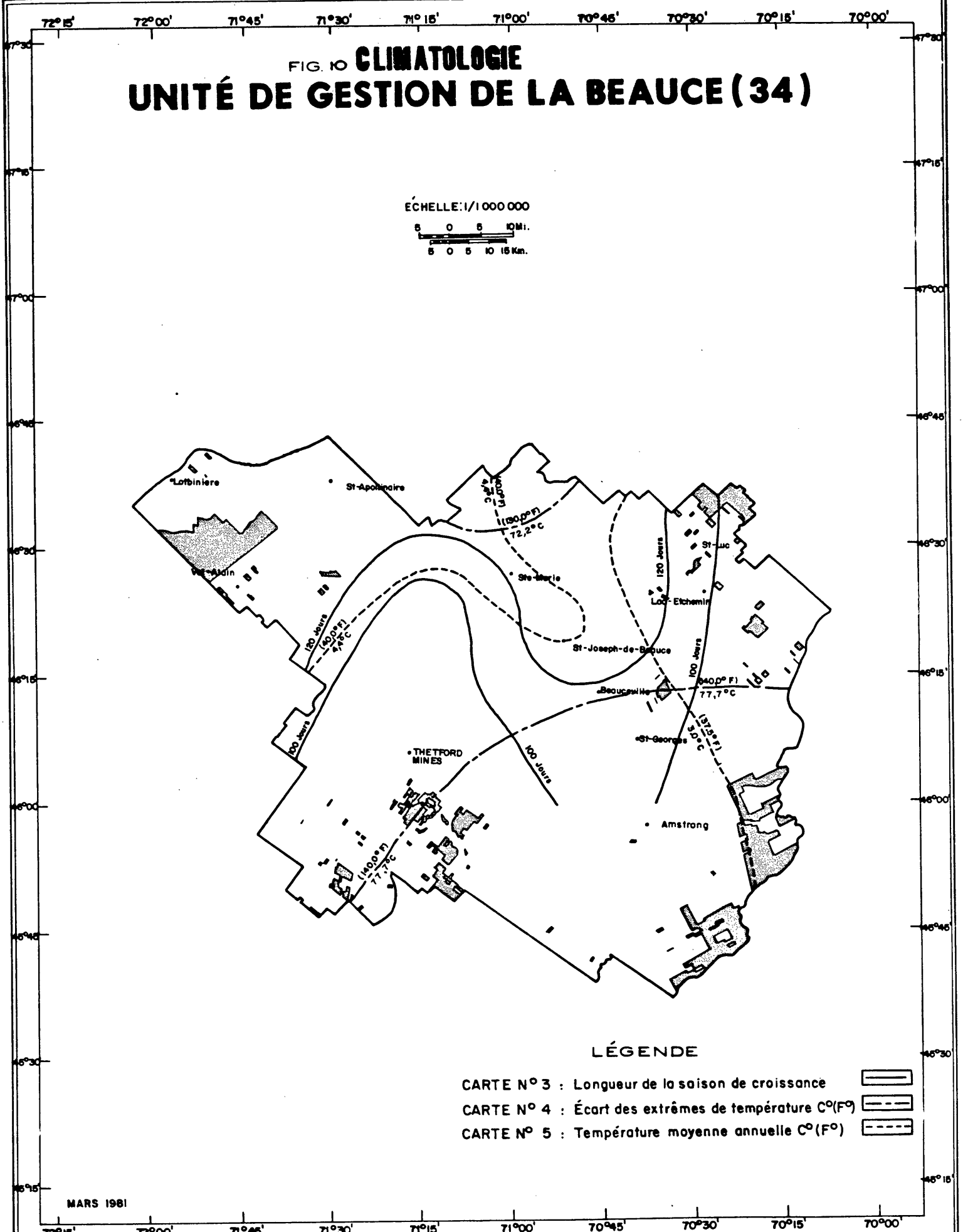
CARTE N° 1B : Précipitation totale annuelle en cm(pouces)

CARTE N° 2 : Longueur de la saison sans gel en jours

MARS 1981

FIG. 10 **CLIMATOLOGIE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)



LÉGENDE

CARTE N° 3 : Longueur de la saison de croissance

CARTE N° 4 : Écart des extrêmes de température C°(F°)

CARTE N° 5 : Température moyenne annuelle C°(F°)

MARS 1981

TABLEAU 5

RESUME DES CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

(FERLAND ET GAGNON, 1974)

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

TEMPERATURE	
Température moyenne de janvier	-12°C
Température moyenne de juillet	18°C
Température moyenne annuelle	3 à 4°C
GELEE (50% probabilité)	
Dernière gelée du printemps	15 mai au 1er juin
Première gelée d'automne	15 septembre au 1er octobre
Longueur de la saison sans gel	100 à 120 jours
PRECIPITATIONS	
Précipitation totale annuelle	102 cm
Chute de neige annuelle	254 à 305 cm
Fraction nivale	25 à 30%
CROISSANCE	
Longueur de la saison de croissance	180 à 200 jours
Début	1er mai
Fin	15 octobre

2. INVENTAIRE

2.1 Des infrastructures

2.1.1 Réseau routier

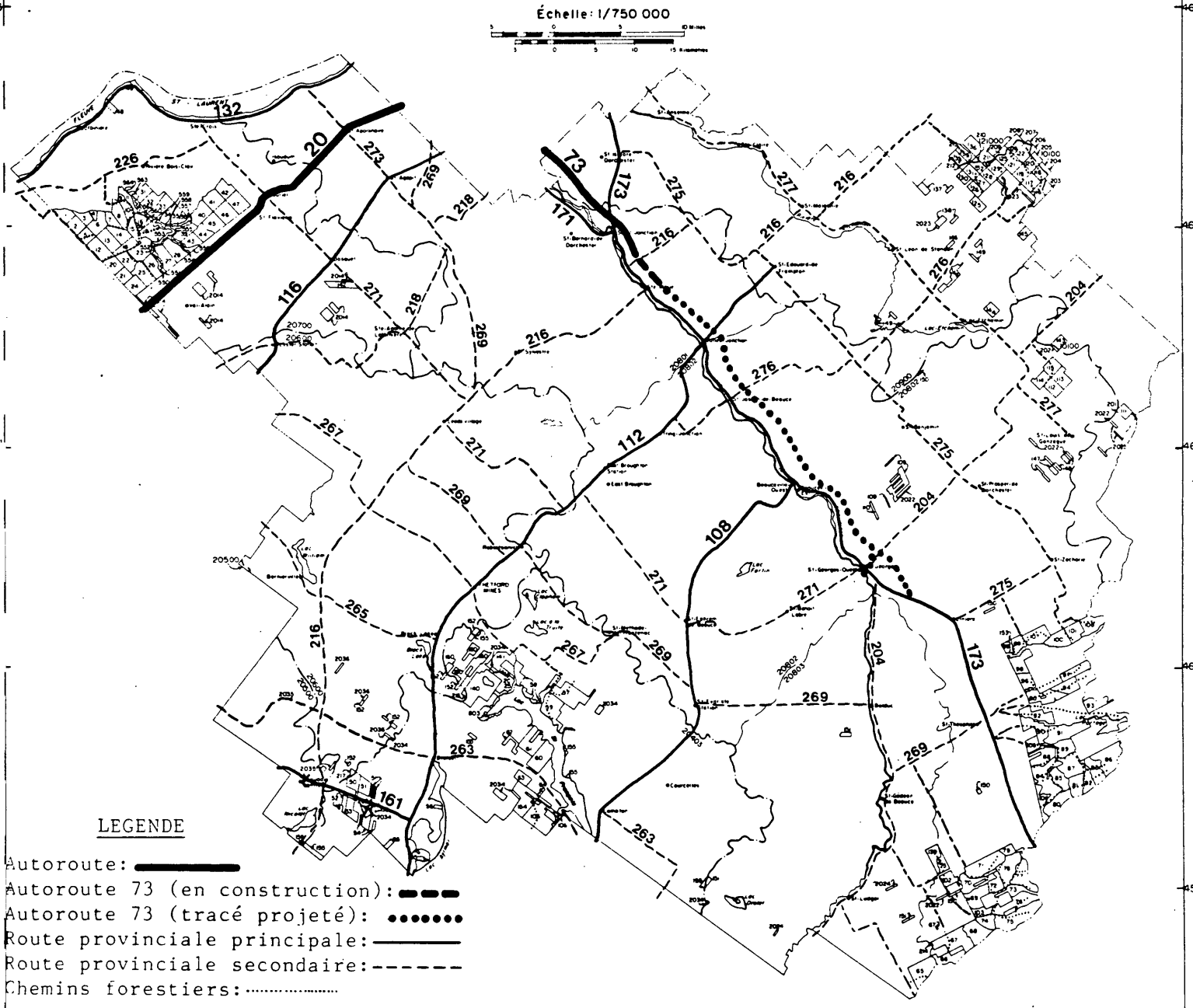
Le réseau routier de l'unité de gestion de la Beauce est très dense et dessert l'ensemble du territoire (fig. 11). La densité de ce réseau est toutefois moins élevée sur les terrains publics actuellement sous étude que sur le territoire privé.

Le réseau routier se subdivise en deux grands groupes: le premier est formé par les routes provinciales et locales et le deuxième par un ensemble de routes forestières desservant le territoire forestier public.

La liste des routes provinciales et locales traversant l'unité de gestion est la suivante d'après la classification du ministère des Transports:

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 11 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES



OCTOBRE 1980

Autroroutes: 20 et 73

Principales: 108, 112, 116, 132, 161, 171, 173 et 175

Secondaires: 204, 216, 218, 226, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 275, 276 et 277.

Le territoire public est sillonné par contre de chemins forestiers. La classification de ces routes a été basée sur la vitesse moyenne de transport qui est reliée à la qualité ainsi qu'à la durée d'utilisation du chemin.

La figure 11 présente l'infrastructure routière de l'unité de gestion. Il est à noter que seulement les principales routes et chemins ont été localisés sur cette carte. Dans l'ensemble, toute la ressource forestière est facilement accessible en utilisant des chemins forestiers relativement courts.

En résumé, l'unité de gestion de la Beauce est bien desservie par le réseau routier. Celui-ci permet un accès

facilité aux territoires forestiers autant pour la pratique d'activités récréatives que pour l'exploitation forestière. De plus, la présence de ce réseau facilite l'importation et l'exportation de produits transformés et de matières premières à l'extérieur de l'unité de gestion, car de nombreuses routes relient les localités de l'unité aux principaux centres urbains et industriels de la province ainsi qu'au nord-est des Etats-Unis.

2.1.2 Réseau ferroviaire et aéroportuaire

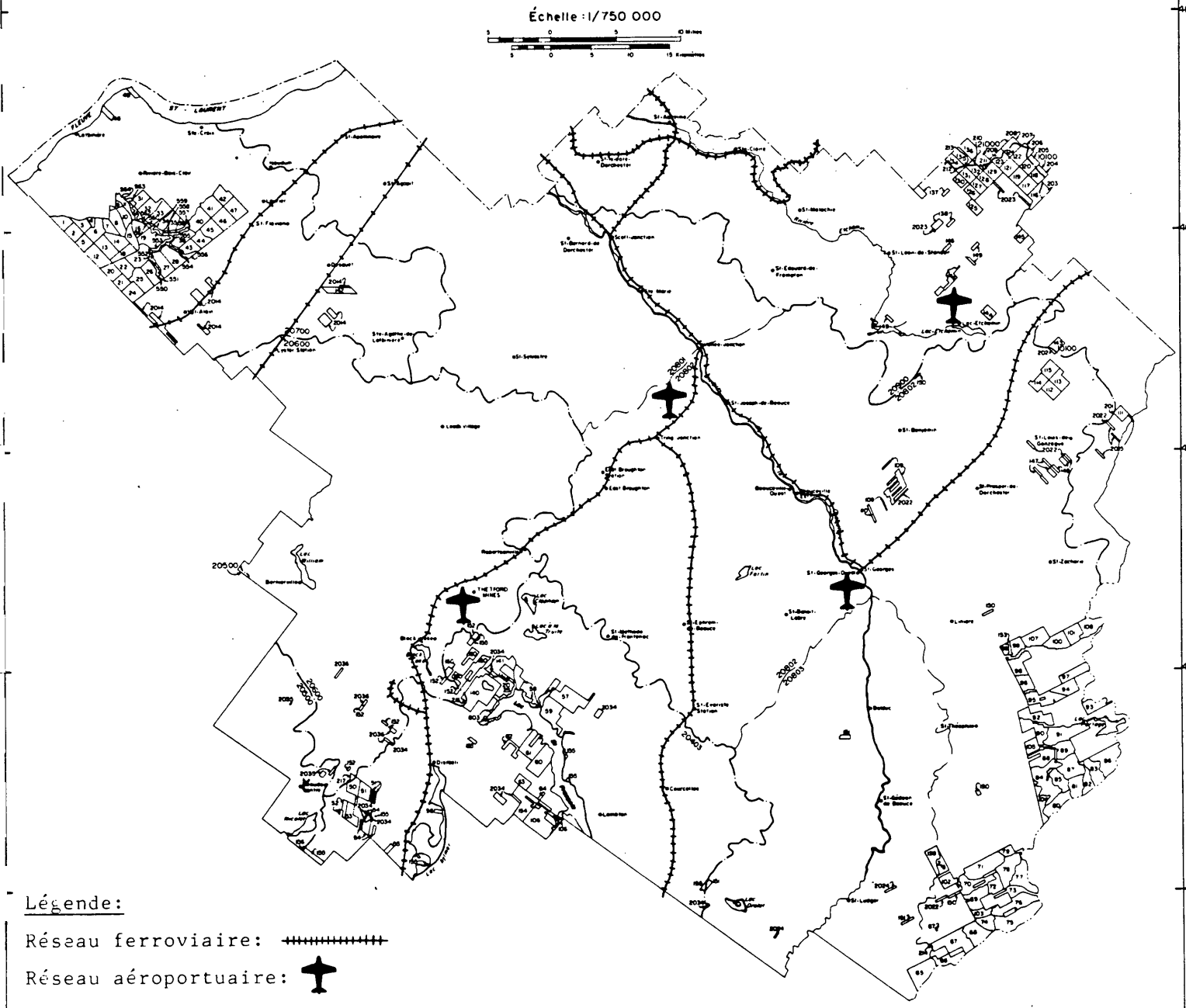
Le Canadien Pacifique, le Canadien National ainsi que le Québec Central opèrent différents circuits traversant l'unité de gestion. La figure 12 présente la localisation des réseaux ferroviaire et aéroportuaire de l'unité de gestion.

2.1.3 Cours d'eau aménagés pour le flottage

Aucun cours d'eau n'est actuellement utilisé pour le flottage dans l'unité de gestion. Toutefois, il ressort de la consultation des anciens plans d'aménagement du territoire

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG.12 LE RESEAU FERROVIAIRE ET AÉROPORTUAIRE



OCTOBRE 1980

que le bois était flotté sur la plupart des rivières et des ruisseaux pour être canalisé vers les principaux cours d'eau de l'unité.

Bastien (1964) mentionne que la drave prit fin dans les concessions de Domtar en 1947 lorsque le réseau d'écluses fut ébranlé en 1946 par un magistral coup d'eau. Cet auteur a également fait un relevé exhaustif des différentes infrastructures reliées au flottage dont les vestiges étaient apparents à cette époque.

2.2 Matière ligneuse

Le ministère de l'Energie et des Ressources a élaboré une nouvelle politique de gestion des forêts publiques sous sa juridiction dans le but de gérer plus efficacement et d'optimiser l'utilisation des ressources forestières. Le territoire forestier québécois a été subdivisé en 44 unités de gestion dont l'unité de gestion de la Beauce.

L'inventaire de la matière ligneuse a été effectué sous la responsabilité du service de l'Inventaire forestier. Les sondages réalisés dans les unités de gestion de la Beauce et de l'Estrie possèdent une particularité car à l'encontre des autres unités de gestion, le sondage est basé sur des virées continues distribuées systématiquement sur le territoire (Inventaire 3P - système anglais). Les placettes d'échantillonnage rectangulaires possèdent une largeur de 4 mètres et une longueur de 50 mètres. En conséquence, chaque 50 mètres de longueur de la virée continue correspond à une placette d'échantillonnage.

La superficie des placettes est donc de 1/50 d'hectare au lieu de la superficie habituelle de 1/25 d'hectare des placettes circulaires employées lors du programme décennal d'inventaire forestier.

Lors decet inventaire, les diamètres à hauteur de poitrine de tous les arbres marchands ont été mesurés alors qu'en

général,lors de l'inventaire 3P, ceux-ci sont plutôt estimés oculairement. On a réalisé,en plus, 500 observations d'arbres afin de confectionner les tarifs de cubage (D/h).

Par la suite en 1979, 600 observations d'arbres furent effectuées afin de mesurer l'âge des tiges à la hauteur de souche. Ces observations furent réparties d'après la représentativité de chacune des strates. Les données récoltées sont donc conformes aux normes d'inventaire forestier.

Les données de l'inventaire décennal servant aux calculs de la possibilité de l'unité de gestion de la Beauce proviennent de la zone d'inventaire des "Cantons de l'Est". Cette zone a été inventoriée en 1970 pour la première fois en utilisant l'ancienne classification forestière basée sur des classes de structure. Entre temps, cette classification a été modifiée de telle sorte que l'indice densité hauteur constitue la base de la nouvelle classification.

En conséquence, l'inventaire des unités de gestion de la Beauce et de l'Estrie a été repris pour obtenir une uniformité pour l'ensemble de la province.

Divers travaux de compilation ont permis subséquemment la production des résultats d'inventaire forestier. Ces compilations contiennent les superficies, les tables de peuplement, de stock et de surface terrière qui servent lors de la simulation de l'évolution de la forêt et permettent ainsi d'évaluer la possibilité forestière.

Les principales étapes ayant mené à la production des résultats d'inventaire sont présentées dans la liste suivante:

Prise de la photographie	1974-75-76-77-78
Sondage	1978-79
Cartographie	1978
Compilation	Juillet 1979

La figure 13 donne l'année de la prise de photographies aériennes du territoire de l'unité de gestion. Cette carte est particulièrement utile afin de déterminer le moment de la mise à jour de la carte synthèse forestière.

Enfin, quelques informations générales provenant des données de l'inventaire décennal sont présentées au tableau n° 6.

2.2.1 Contenance

La superficie totale occupée par les terrains publics sous juridiction du MER est approximativement de 616 km^2 Les terrains forestiers productifs accessibles constituent 95% de la superficie totale de l'unité.

La contenance est présentée au tableau n° 7 pour l'unité de gestion de la Beauce. On doit noter que ce tableau a été tiré du cahier de données forestières en date du 6 mars 1980 et dont la mise à jour est de mars 1979.

FIG. 13 ANNÉES DE LA PRISE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

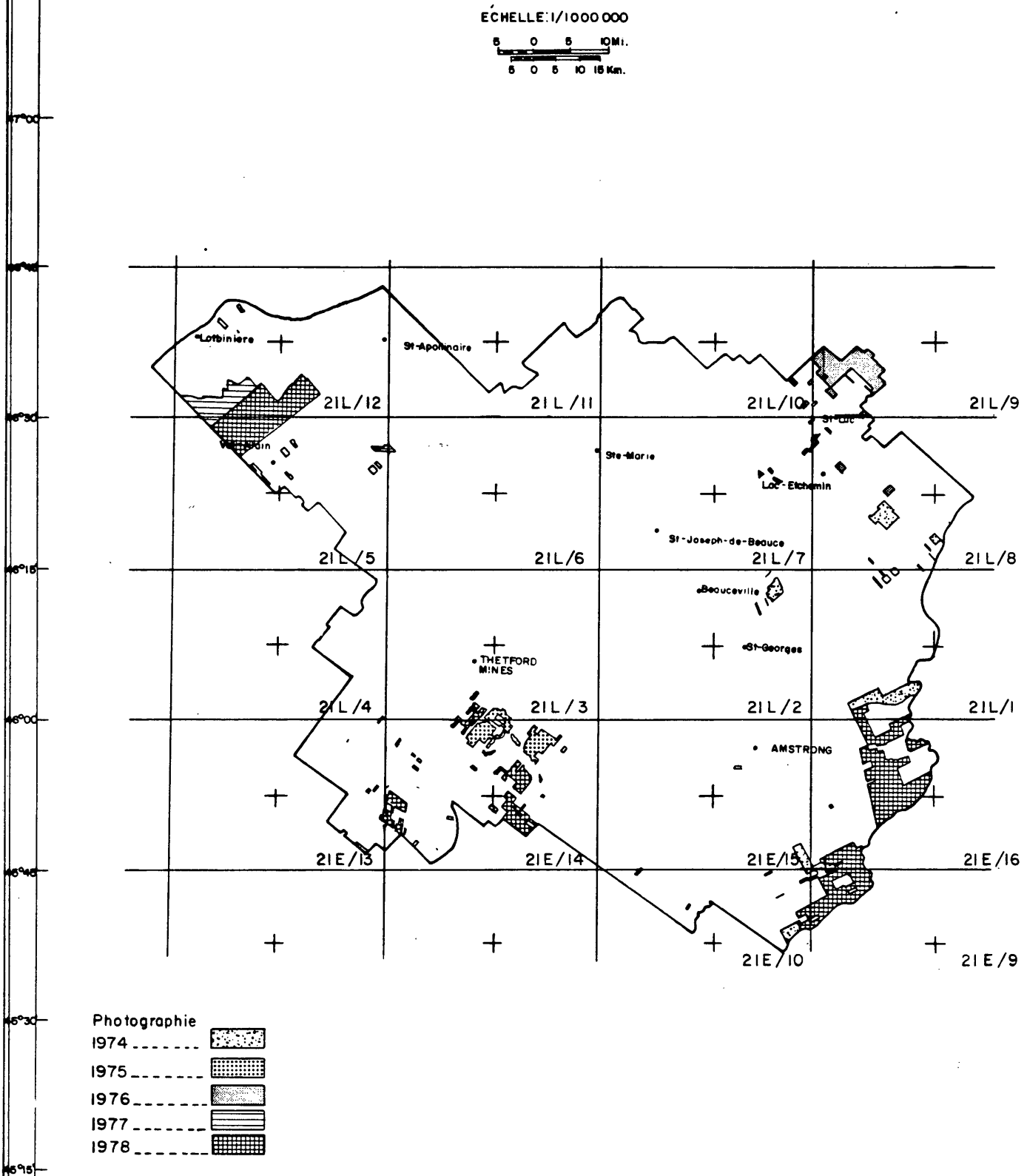


TABLEAU 6

INFORMATIONS GENERALES PROVENANT DES DONNEES DE L'INVENTAIRE DECENNAL UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

-Nombre de placettes d'échantillonnage	994
-Volume moyen (m^3/ha) des terrains forestiers productifs	131
-Volume moyen (m^3/ha) par catégorie de terrains forestiers productifs:	
-Accessibles:	131
-Accessibles exploitables	167
-Accessibles non-exploitables:	93
-Inaccessibles:	139

TABLEAU 7

REPARTITION DE LA CONTENANCE

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

TYPE DE TERRAINS	SUPERFICIE (ha)	%
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS		
En voie de régénération		
Friche	95	0
Feu	352	1
Coupe totale	1 879	3
Chablis total	9	0
TOTAL	2 335	4
Régénération	4 390	7
Jeune	22 155	36
Mûr régulier	-	0
Mûr étagé	-	0
Mûr irrégulier	29 773	48
TOTAL	56 318	91
Inaccessibles	124	0
Total des terrains forestiers productifs	58 779	95
TERRAINS FORESTIERS IMPRODUCTIFS		
Dénudé sec	91	0
Dénudé humide	1 919	3
Total des terrains forestiers imporductifs	2 010	3
TOTAL DE TOUS LES TERRAINS FORESTIERS	60 787	99
TERRAINS NON-FORESTIERS		
Cultivés	31	0
Ligne de transmission	1	0
Autres	194	0
Total des terrains non-forestiers	226	0
TOTAL DE TOUS LES TERRAINS	61 013	99
Eau	576	1
GRAND TOTAL	61 589	100

2.2.2 Répartition du contenu par essence

Les données traitées dans cette sous-sélection proviennent du même cahier de données forestières. La répartition du contenu pour les essences résineuses et feuillues est présentée respectivement aux tableaux n^{os} 8 et 9.

L'examen de ces deux tableaux révèle que le sapin baumier et l'épinette rouge sont les principales essences résineuses tandis que l'érable rouge, le bouleau jaune et l'érable à sucre le sont chez les essences feuillues.

D'autre part, les figures 14 à 21 inclusivement montrent le volume actuel (à l'année du sondage) présent par classe de diamètre (dhp) pour les principales essences de l'unité de gestion. Ces figures ont été préparées à l'aide des superficies

TABLEAU 8

DATE: 1[illegible]-05-06

PARCELLAIRE A LONG TERME
****
REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES REGROUPEMENT
****
(SOMMAIRE)

UNITE DE GESTION: NUMERO: 34 UNITE D'AMENAGEMENT: 34-1 BASSIN: PARCELLE:

REFERENCE: PA34111 REGROUPEMENT: GS TABLE DE STOCK: TS

EXTRACTION: EXCL. TYP O-P C.LSS. O-H STD C.T. COMPILATION: SOMMAT. AFFECT. ALLOCATION PARC.

STRATES CARTOGRAPHIES	SUPERFICIE HECTARE	%	VOLUME MARCH. BRUT METRES CU.	%	DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN % SAB	EPB	EPR	PIG	THO	PRU	MEL	AR	AF	METRES CU. / HECTARE RES	FEU	TOT	TIGES/HA. (10,0 ET +) RES.	FEU.	TIGES PAR METRE CUBE RES	FEU	TOT
1.TERRAINS FOREST.PRODUCTIFS																					
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																					
STRATES MURES																					
TOTAL RESINEUSES	8 549	14	1 742	650	23	66	1	21	0	3	1	0	0	14	176	28	204	1 090	164	6	6	6
TOTAL MELANGEES	13 963	23	4 100	671	27	57	0	13	0	2	3	0	0	44	84	66	150	539	353	6	6	6
TOTAL FEUILLUES	7 261	12	1 143	325	15	12	0	5	0	1	3	0	0	80	32	125	157	179	505	6	4	5
TOTAL STRATES MURES	29 773	48	4 986	646	65	39	1	14	0	2	2	0	0	42	98	70	167	809	336	6	5	6
STRATES JEUNES																					
TOTAL RESINEUSES	8 806	14	1 640	619	14	45	2	29	1	4	3	2	0	19	95	23	118	919	196	10	9	10
TOTAL MELANGEES	9 408	15	1 213	221	16	22	1	13	0	2	7	1	0	54	59	70	129	425	461	7	7	7
TOTAL FEUILLUES	3 941	6	427	216	6	9	0	5	0	1	5	0	0	79	23	66	108	192	633	9	8	8
TOTAL STRATES JEUNES	22 155	36	2 680	456	35	29	1	16	0	2	5	1	0	45	67	54	121	580	386	9	7	8
STRATES REGENEREES																					
TOTAL RESINEUSES	967	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MELANGEES	2 589	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FEUILLUES	834	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL STRATES REGENEREES	4 390	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STRATES EN VOIE REGEN.																					
TOTAL STRAT.EN VOIE REG	2 335	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.	58 653	95	7 666	502	100	36	1	15	0	2	3	0	0	43	75	56	131	528	316	7	6	7
1.2 TER. FOR. PROD. INAL.																					
TOTAL TER.FOR.PROD.INACC.	124	0	17	195	0	26	1	11	0	1	1	0	0	60	56	84	139	333	455	6	6	6
TOTAL TER.FOR.PROD.(1.1+1.2)	58 777	95	7 683	697	100	36	1	15	0	2	3	0	0	43	75	56	131	528	316	7	6	7
2.TERRAINS FOREST.IMPRODUCTIFS																					
TOTAL TER.FOR.IMPRODUCTIFS	2 010	3																			
TOTAL TERRAINS FOREST.(1+2)	60 787	99																			
3.TERRAINS NON-FORESTIERS																					
TOTAL TERRAINS NON-FOREST.	226	0																			
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	61 013	99																			
4.EAU	576	1																			
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	61 589	100																			

****
* LES 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. *
****

/43

TABLEAU 9

PARCELLAIRE A LONG TERME
****
REPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU APRES REGROUPEMENT
****
(SOMMAIRE)

UNITE : TERME: NUMERO: 34 UNITE D'AMENAGEMENT: 34-1 BASSIN: PARCELLE:

REFERENCE : PARCELLE VERSION NIS 66 TABLE DE STOCK: TS

EXTRACTION: CODE TYP U-P S.C.S. U-H STD C.F. COMPILATION: SOMMAT. AFFECT. ALLOCATION PARC.

STRATE / ESSENCE PRINCIPALE	SUPERFICIE (HECTARE)	%	VOLUME MARCH. METRES CU.	%	VOLUM. MARCHAND BRUT DISTRIBUTION PAR ESSENCE EN %										METRES CU. / HECTARE			TIGES/HA. (10,0 ET +)		TIGES PAR METRE CUBE		
					AR	BOP	BOJ	PET	PEB	LRS	ERR	ERA	ORA	AE	RES	FEU	TOT	RES.	FAM.	RES	FEU	TOT
1. TERRAINS FORET. PRODUCTIFS																						
1.1 TER. FOR. PROD. ACCES.																						
STRATES MIXES																						
TOTAL RESINEUSES	9 549	14	1 742 050	23	86	5	6	0	0	0	2	0	0	0	176	28	204	1 090	164	6	6	6
TOTAL MELANGEES	13 963	22	2 100 671	27	56	7	16	0	0	7	11	0	0	1	84	66	150	539	352	6	6	6
TOTAL FEUILLUS	7 781	12	1 143 325	15	24	2	14	2	0	39	10	0	0	13	32	125	157	179	505	6	4	5
TOTAL STRATES MIXES	31 293	48	4 986 046	65	56	5	12	1	0	12	8	0	0	3	98	70	167	649	336	6	5	6
STRATES PURES																						
TOTAL RESINEUSES	9 506	14	1 940 919	24	81	4	3	1	0	0	10	0	0	0	95	23	118	919	196	10	9	10
TOTAL MELANGEES	9 426	15	1 213 221	16	46	3	14	3	0	9	24	0	0	1	59	70	129	425	460	7	7	7
TOTAL FEUILLUS	3 941	6	427 216	6	21	4	11	7	0	19	29	0	0	8	23	86	108	192	633	9	8	8
TOTAL STRATES PURES	22 155	36	2 581 456	35	55	4	9	3	0	7	19	0	0	2	67	54	121	580	386	9	7	8
STRATES REGENERES																						
TOTAL RESINEUSES	967	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MELANGEES	2 554	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FEUILLUS	834	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL STRATES REGENEREES	4 393	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STRATES EN VOIE REGEN.																						
TOTAL STRAT.EN VOIE REG	2 335	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.	58 653	95	7 666 502	100	57	5	11	1	0	10	12	0	0	3	75	56	131	528	316	7	6	7
1.2 TER. FOR. PROD. INACC.																						
TOTAL TER.FOR.PROD.INACC.	124	0	17 195	0	40	5	19	3	0	15	18	0	0	1	56	83	139	333	455	6	6	6
TOTAL TER.FON.PROD.(1.1+1.2)	58 777	95	7 683 697	100	57	5	11	1	0	10	12	0	0	3	75	56	131	528	316	7	6	7
2. TERRAINS FORESTIERS IMPRODUCTIFS																						
TOTAL TER.FOR.IMPRODUCTIFS	2 010	3																				
TOTAL TERRAINS FORESTIERS (1+2)	60 787	99																				
3. TERRAINS NON-FORESTIERS																						
TOTAL TERRAINS NON-FORESTIERS	226	0																				
TOTAL TERRAINS (1+2+3)	61 013	99																				
4. TOTAL	576	1																				
GRAND TOTAL DES STRATES (1+2+3+4)	61 589	100																				

****
* LES 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. *
****

des strates regroupées selon les cahiers de données forestières ainsi qu'avec les volumes provenant des tables de stock des compilations du service de l'Inventaire forestier.

L'information est présentée pour chaque type de couvert et pour les stades de développement jeune et mûr. Les données de volume provenant des terrains forestiers productifs accessibles sont les seules données traitées à l'intérieur de cette section.

-Le sapin baumier (36% du volume total de l'unité de gestion) - figure 14.

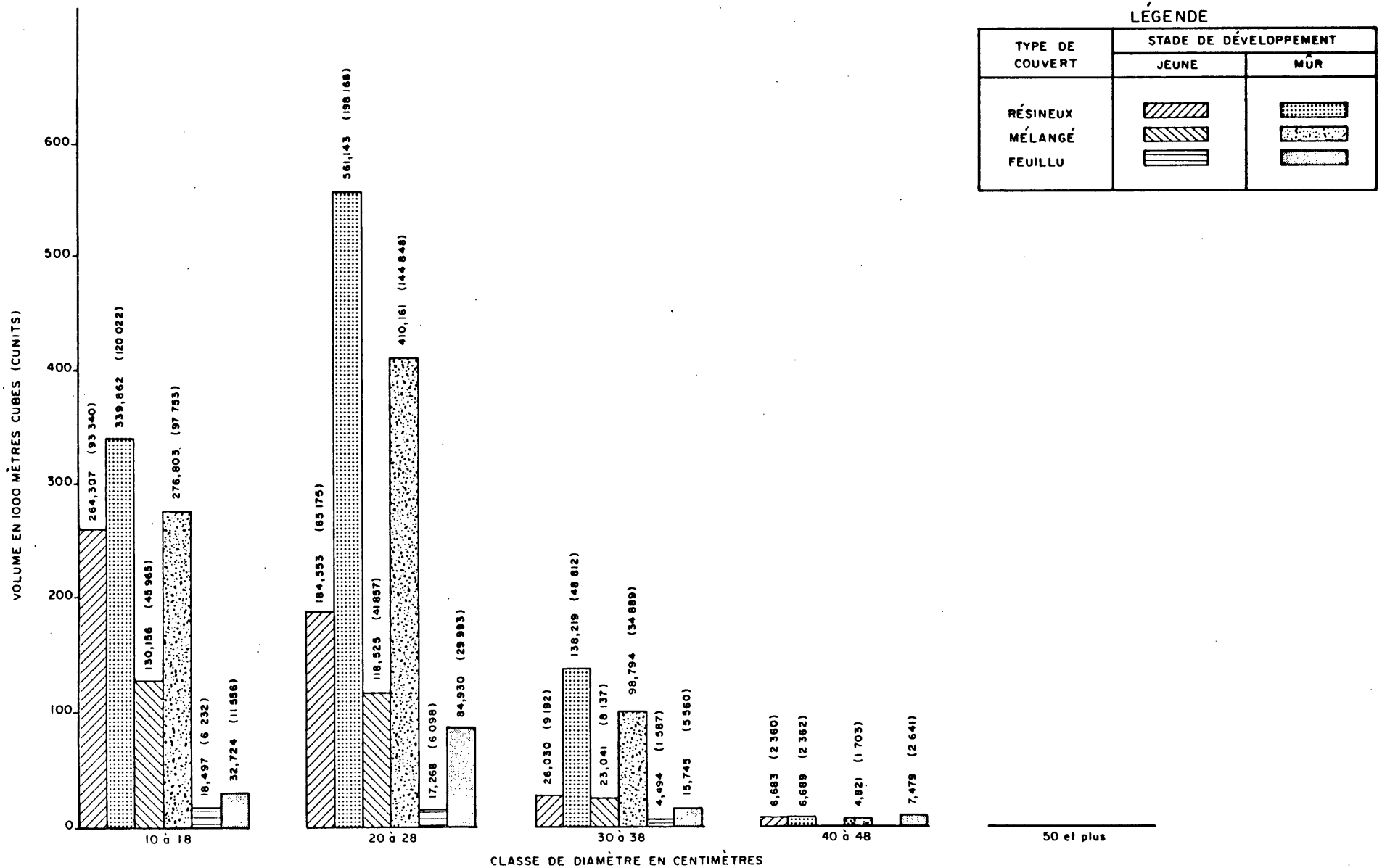
Le volume le plus important de cette essence est retrouvé dans les peuplements résineux et mélangés aussi bien mûrs que jeunes dans les deux classes de diamètre inférieures. Le volume de sapin baumier a également tendance à décroître rapidement dans les classes de diamètre supérieures.

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

FIG. 14 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR LE SAPIN BAUMIER

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



MARS 1981

-L'épinette rouge (15% du volume total de l'unité de gestion) - figure 15.

Le volume le plus considérable de cette essence est présent dans les peuplements résineux et mélangés tandis que l'importance du volume total de l'épinette rouge décroît rapidement dans les classes de diamètre supérieures.

-La pruche (3% du volume total de l'unité de gestion) - figure 16.

Les peuplements mélangés (jeunes et mûrs) contiennent le volume le plus important de pruche. La portion la plus considérable du volume de cette essence est retrouvée dans la classe de 30 à 38 cm (12 à 15 po).

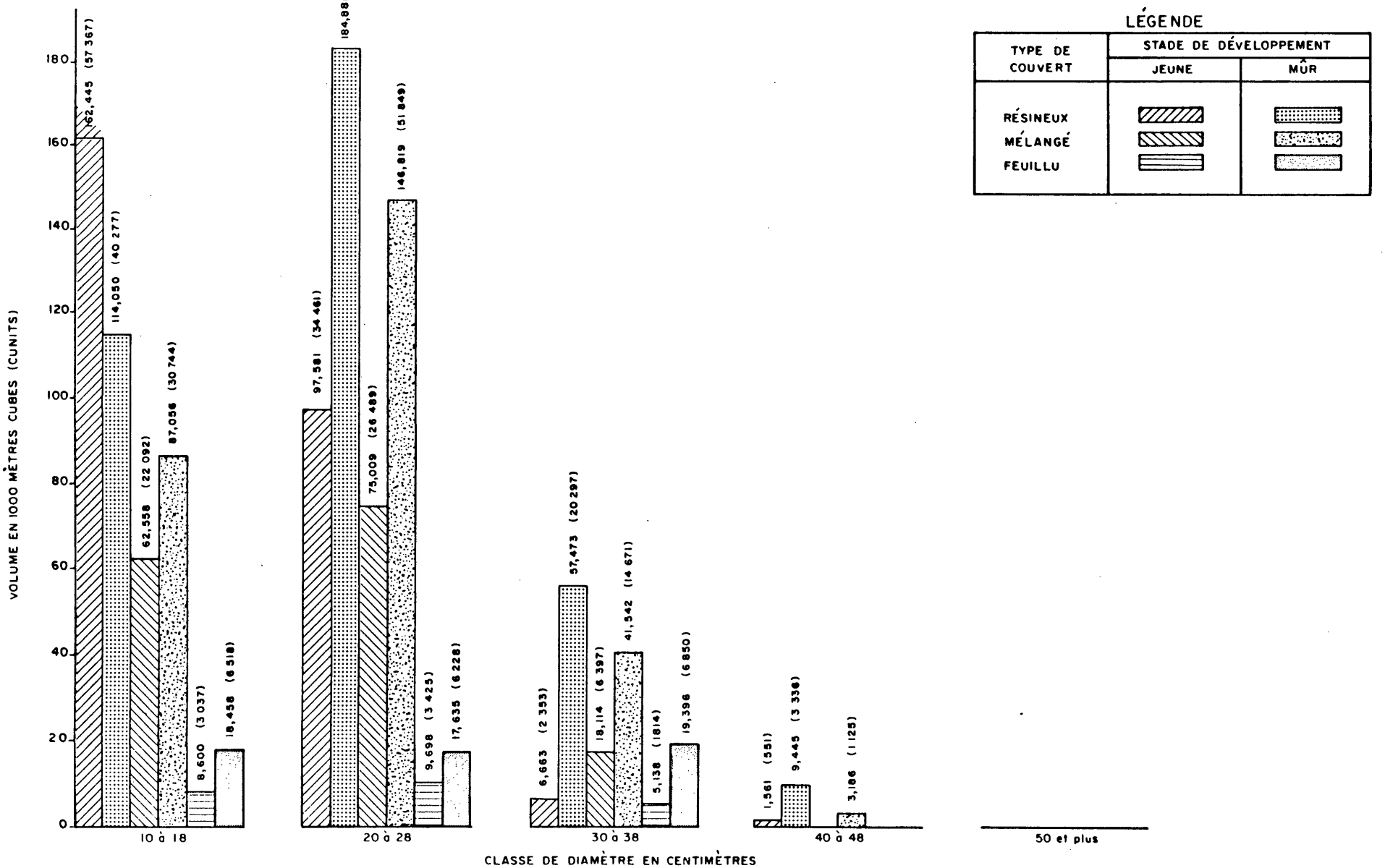
-L'épinette blanche (1% du volume total de l'unité de gestion) - figure 17.

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

FIG. 15 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR L'ÉPINETTE ROUGE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



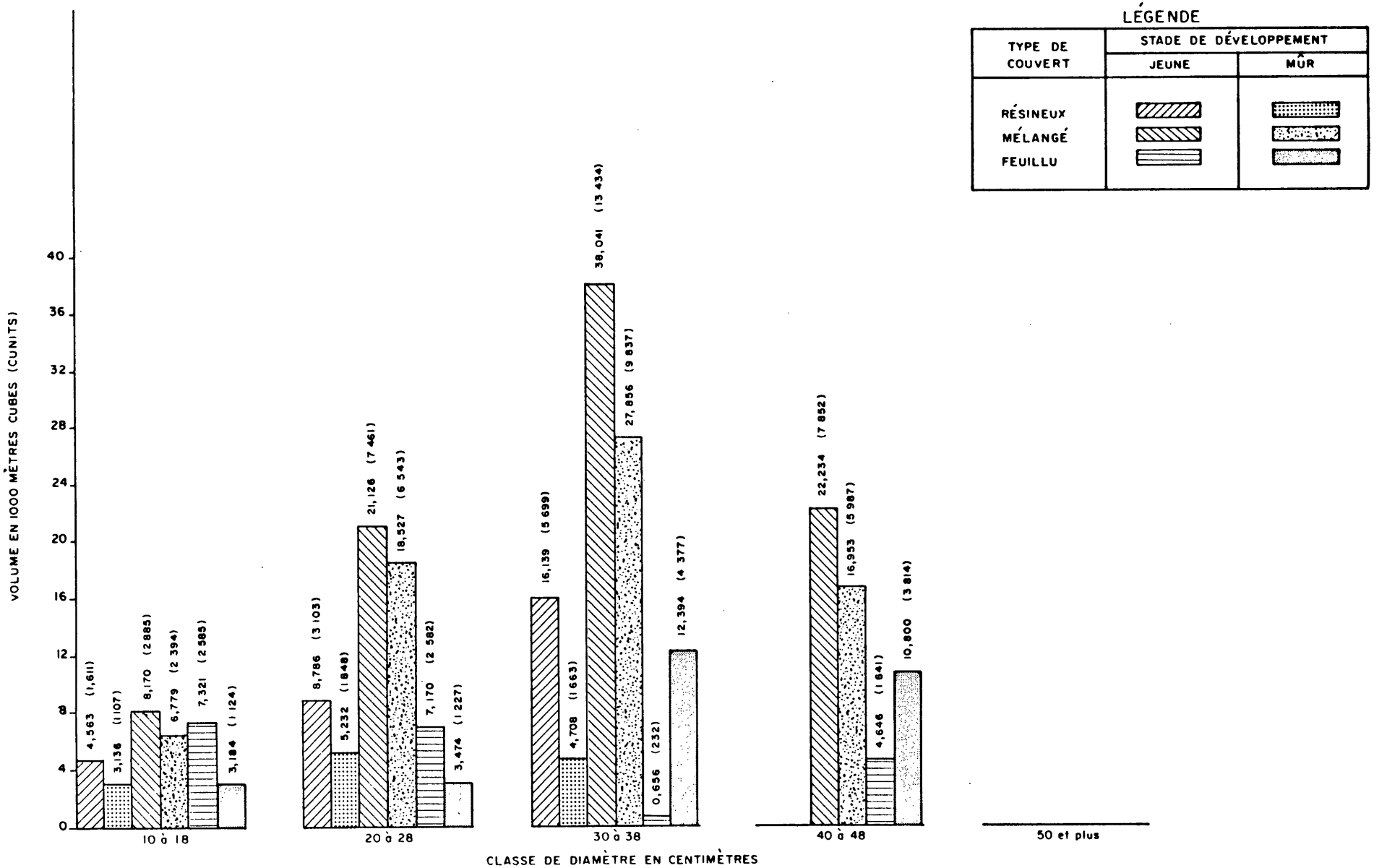
MARS 1981

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

FIG. 16 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR LA PRUCHE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



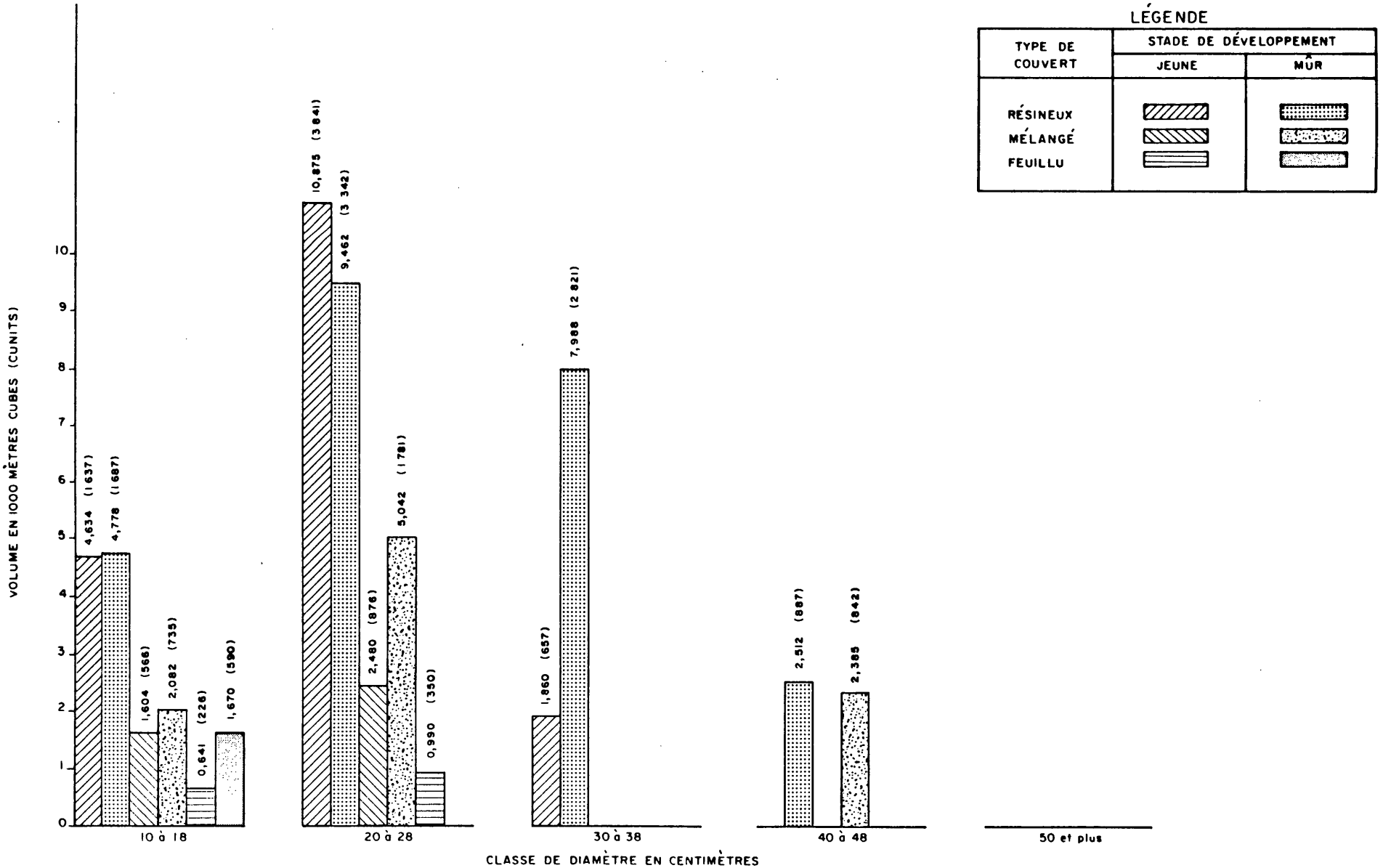
MARS 1981

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

FIG. 17 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR L'ÉPINETTE BLANCHE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



MARS 1981

Le volume de l'épinette blanche est retrouvé surtout dans les peuplements résineux (mûrs et jeunes) et dans une moindre proportion dans les peuplements mélangés. La classe de diamètre de 20 à 28 cm (8 à 11 po) comporte la proportion la plus importante du volume total de l'épinette blanche.

-L'érable rouge (12% du volume total de l'unité de gestion) - figure 18.

Le volume d'érable rouge le plus considérable est présent dans les peuplements mélangés. La proportion du volume total de cette essence a tendance à décroître avec l'augmentation de la classe de diamètre.

-Le bouleau jaune (11% du volume total de l'unité de gestion) - figure 19.

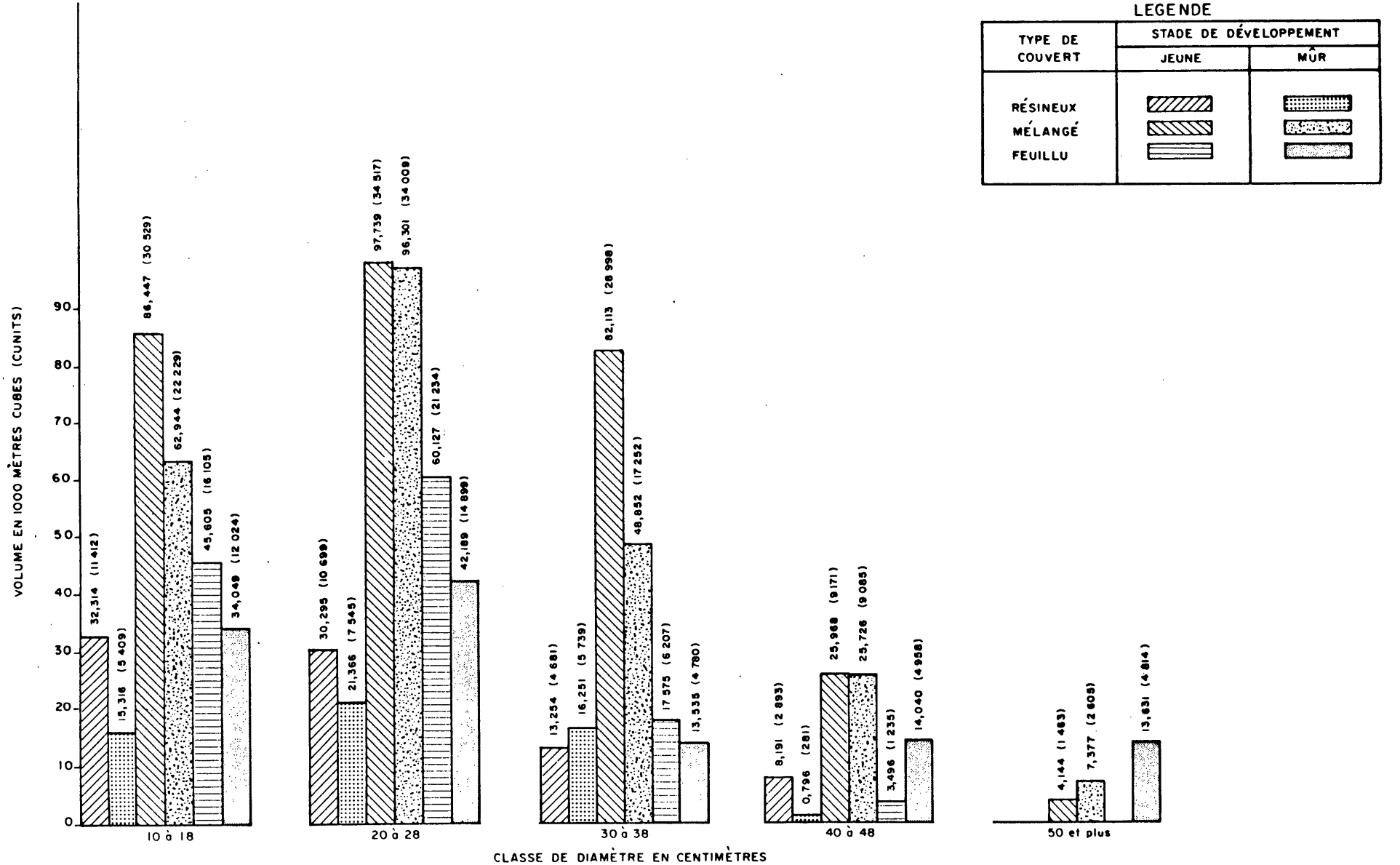
Dans les classes de diamètre supérieures, le volume le plus important de bouleau jaune est retrouvé dans les peuplements feuillus mûrs et jeunes alors que dans les classes

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

FIG. 18 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR L'ÉRABLE ROUGE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



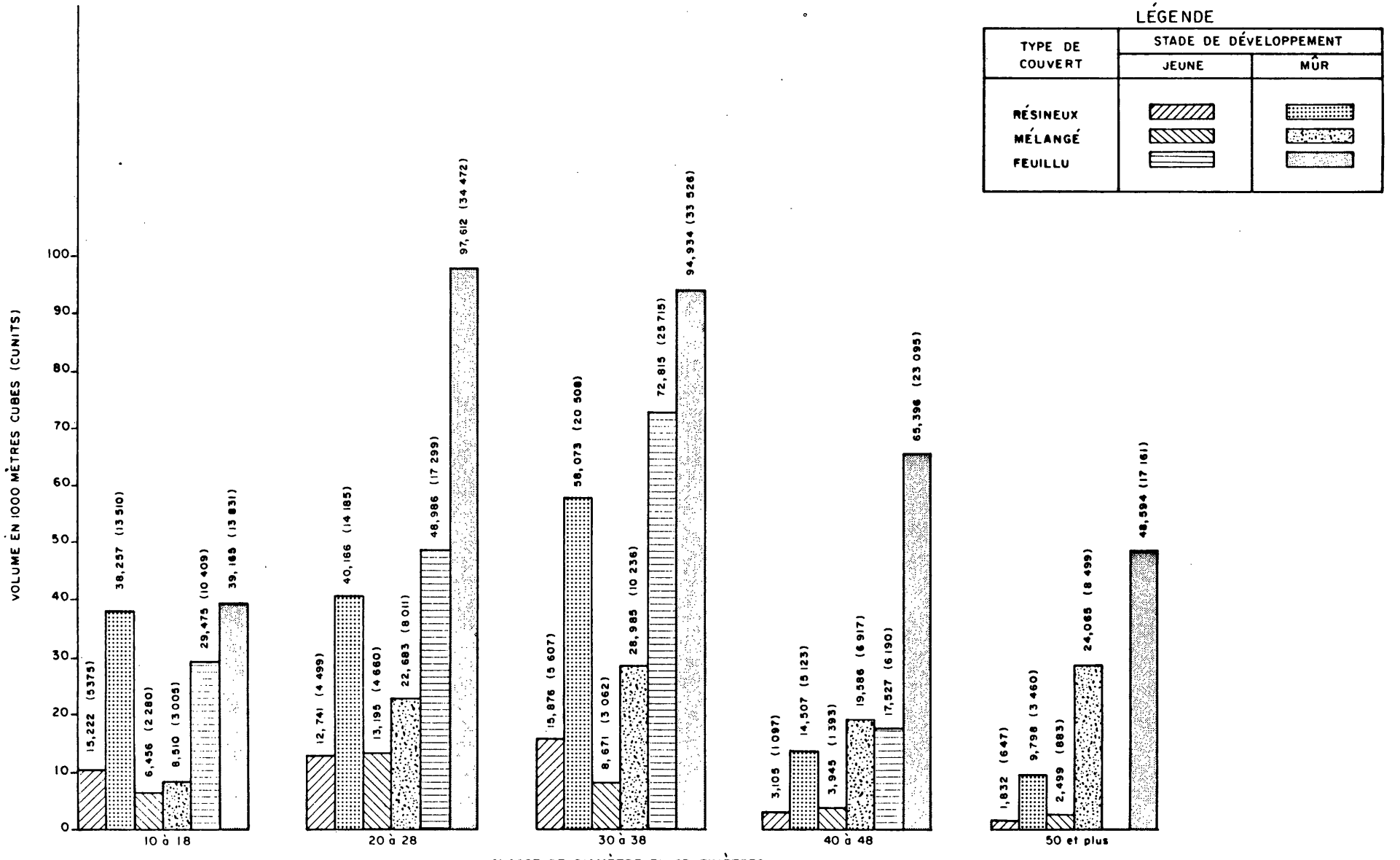
MARS 1981

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

FIG. 19 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR LE BOULEAU JAUNE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



MARS 1981

inférieures, le volume de bouleau jaune est présent dans les peuplements résineux mûrs dans une proportion non négligeable. Les classes de diamètre de 20 à 28 cm (8 à 11 po) et de 30 à 38 cm (12 à 15 po) comportent la partie la plus considérable du volume de cette essence.

-L'érable à sucre (10% du volume total de l'unité de gestion) - figure 20.

Le volume d'érable à sucre le plus considérable est retrouvé dans les peuplements feuillus mûrs pour l'ensemble des classes de diamètre bien que le volume de cette essence soit également important dans les peuplements mélangés pour les classes de diamètre inférieures. La proportion du volume total de l'érable à sucre augmente avec l'accroissement des classes de diamètre sauf pour la classe de 50 cm et plus (20 po et plus) où le volume décroît sensiblement.

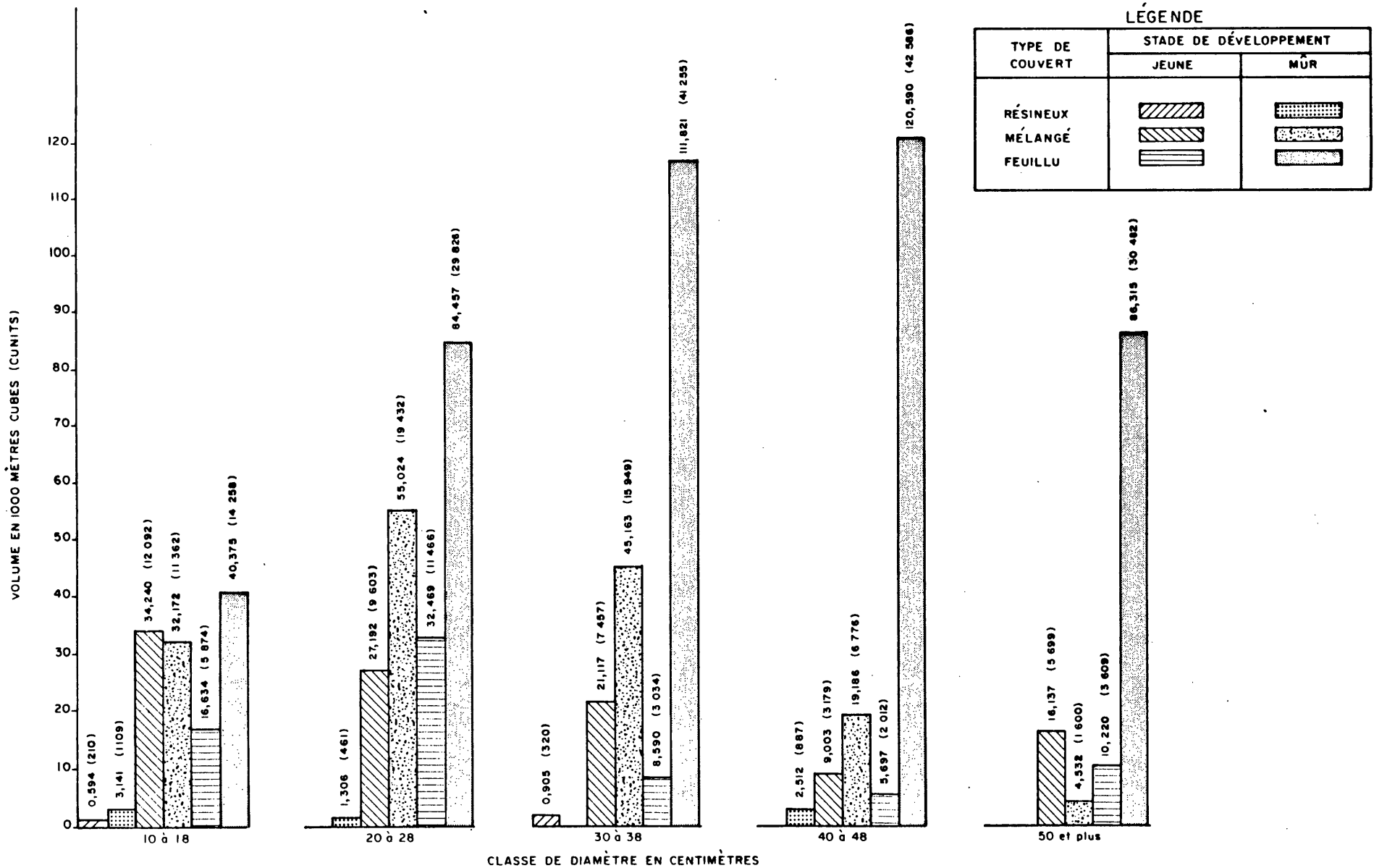
-Le bouleau blanc (5% du volume total de l'unité de gestion) - figure 21.

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

FIG. 20 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR L'ÉRABLE À SUCRE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



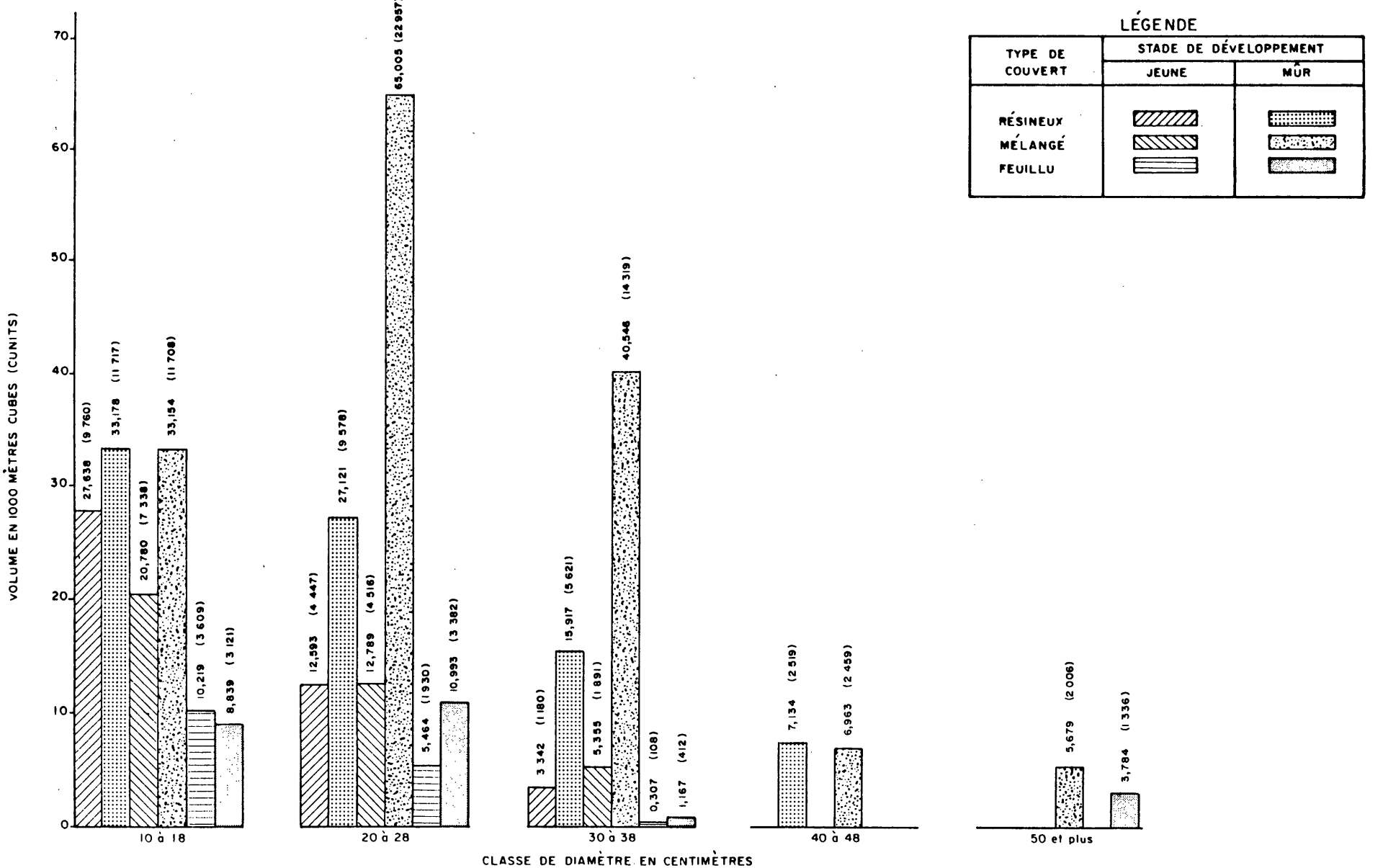
MARS 1981

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

FIG. 21 DISTRIBUTION DU VOLUME PAR CLASSE DE DIAMÈTRE POUR LE BOULEAU À PAPIER

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)



MARS 1981

Le volume le plus important de bouleau blanc est présent dans les peuplements mûrs avec une dominance dans les peuplements mélangés. Les classes de diamètre inférieures contiennent la proportion la plus considérable du volume total de cette essence alors que le volume de bouleau blanc est pratiquement absent dans les classes supérieures.

2.2.3 Contenance et contenu par classe d'âge

L'âge actuel de chaque strate suivant la stratégie d'aménagement 1B permet de subdiviser les données forestières (contenance et contenu) et de répartir ces données en fonction des classes d'âge.

La méthode d'évaluation de l'âge de ces strates ainsi que leur codification compte tenu de leur utilisation principale sont décrites plus en détail à l'intérieur du chapitre 4.

La contenance et le contenu de chaque strate sont regroupés en fonction de la classe d'âge correspondante et sont présentés respectivement aux tableaux n^{os} 10 et 11. Ces données sont produites en utilisant les informations contenues dans le cahier de données forestières.

Les données de contenance et de contenu ont également été produites sous la forme d'un histogramme présenté à la figure 22. Cet histogramme permet de mieux visualiser l'importance de chacune des classes d'âge en fonction de la contenance et du contenu exprimés en relation avec le type de couvert.

2.2.4 Carte synthèse forestière

La carte synthèse forestière est produite au service des Plans d'aménagement à l'échelle de 1/250 000 à partir des cartes forestières à l'échelle de 1/50 000. Seuls les peuplements d'au moins 162 hectares (400 acres) de superficie sont retenus lors de la synthèse forestière. Cette carte synthèse à l'échelle de 1/250 000 est présentée à la figure 23 pour l'ensemble de l'unité de gestion.

TABLEAU 10

RÉPARTITION DE LA CONTENANCE (HA) PAR STRATE ET PAR CLASSE D'ÂGE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

STRATES	5-10	15-20	25-30	35-40	45-50	55-60	115-120	125-130
CODE 1 RESINEUSES								
R 00 E B/25						936		
R 00 E B/32						1 665		
R 00 S B/25						5 024		
R 00 S B/32				2 692				
R 00 S B/35					2 037			
R 00 S C/32				1 358				
R 00 SE B/32					1 351			
R 00 SR B/32					813			
R 10 S C/25				552				
R 10 S C/32				927				
R 43 S 1		12						
R 50 S 1		8						
R 60 S 1		867						
R 70 S 1		4						
R 90 1		76						
R 60 S	626							
R 70 S	9							
SOUS-TOTAL RESINEUSES	635	967	-	5 529	4 201	7 625	-	-
MELANGEES								
M 00 BBR C/25					1 072			
M 00 BJR B/25					2 959			
M 00 BJR C/25						2 456		
M 00 ERR B/22						2 159		
M 00 ERR B/25						1 175		
M 00 ERRF B/22				1 661				
M 00 ERRF B/25				1 954				
M 00 ERRR B/32						1 324		
M 00 ERRR C/25						1 221		
M 00 FIR B/25					1 489			
M 00 FIR B/32					3 455			
M 00 MH B/32						809		
M 10 BBR C/25					587			
M 10 BJR C/35					1 050			
M 43 ERR 1								
M 50 FIR 1		164						
M 60 ERR 1		2 425						
M 43 ERR	95							
M 50 FIR	176							
M 60 ERR	626							
SOUS-TOTAL MELANGEES	897	2 589	-	3 615	10 612	9 144	-	-
CODE 2 FEUILLUES								
F 00 ER B/22							2 445	
F 00 ER B/25								3 495
F 00 ER C/25							728	
F 00 ERBJ B/25								2 162
F 00 ERFI B/32							258	
F 00 ERFT B/25								251
F 00 FI B/25							625	
F 00 FI B/32								1 238
F 50 FI 1	498							
F 60 ERFI 1		336						
F 50 FI	176							
F 60 ER	627							
SOUS-TOTAL FEUILLUES	1 301	336	-	-	-	-	4 056	7 146
TOTAL CODE 2	1 301	336	-	-	-	-	4 056	7 146
GRAND TOTAL	2 833	3 892	-	9 144	14 813	16 769	4 056	7 146

TABLEAU II

RÉPARTITION DU CONTENU (M^3) PAR STRATE ET PAR CLASSE D'ÂGE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE

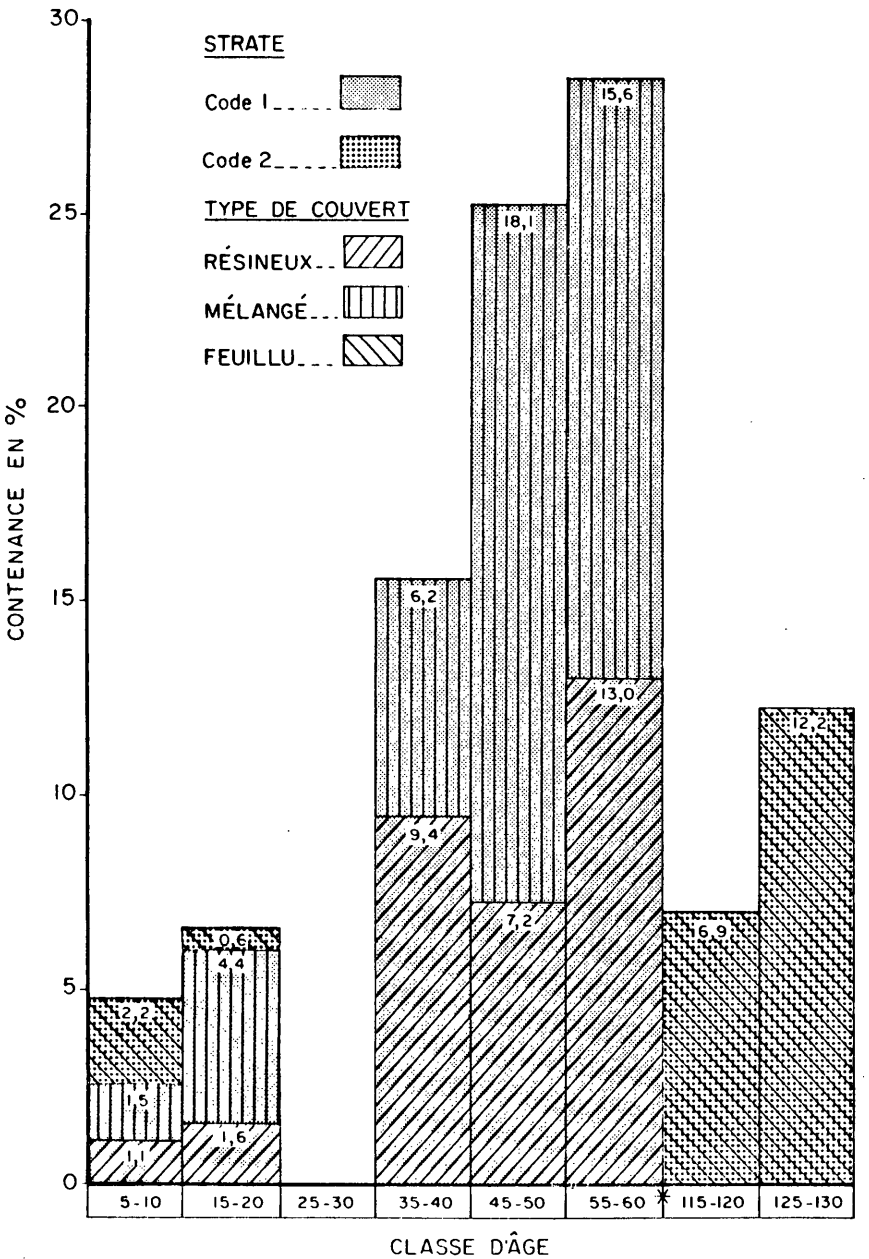
(34)

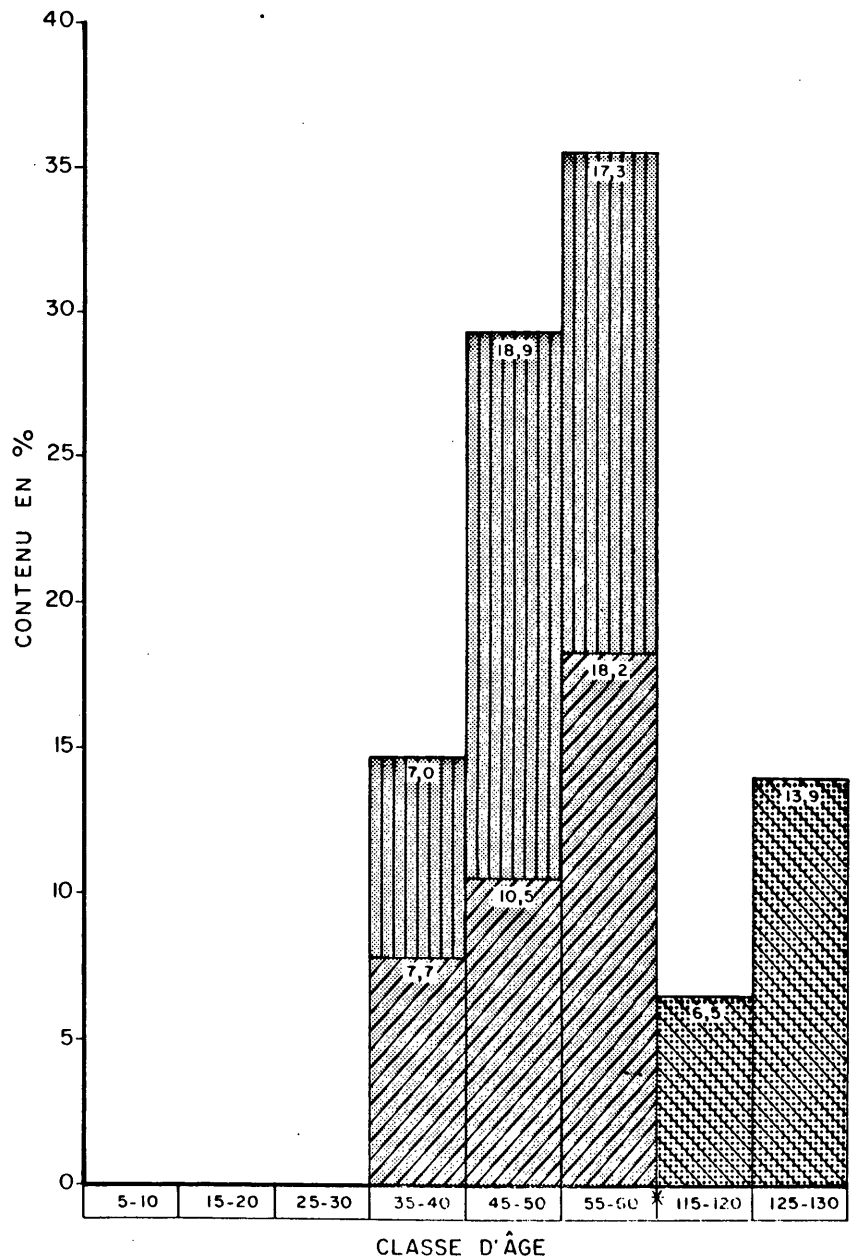
STRATES	5-10	15-20	25-30	35-40	45-50	55-60	115-120	125-130
CODE 1								
RESINEUSES								
R 00 E B/25						130 775		
R 00 E B/32						191 565		
R 00 S B/25						1 069 690		
R 00 S B/32				325 146				
R 00 S B/35					470 792			
R 00 S C/32				132 765				
R 00 SE B/32					226 664			
R 00 SR B/32					105 363			
R 20 S C/25				70 731				
R 10 S C/32				58 509				
R 43 S 1								
R 50 S 1								
R 60 S 1								
R 70 S 1								
R 90 1								
R 60 S								
R 70 S								
SOUS-TOTAL RESINEUSES				587 151	802 819	1 392 030		
MELANGEES								
M 00 BBR C/25					131 876			
M 00 BJR B/25					492 605			
M 00 BJR C/25						373 472		
M 00 ERR B/22						317 448		
M 00 ERR B/25						189 262		
M 00 ERRF B/22				212 861				
M 00 ERRF B/25				319 822				
M 00 ERRR B/32						179 981		
M 00 ERRR C/25						157 164		
M 00 FIR B/25					276 293			
M 00 FIR B/32					391 672			
M 00 MH B/32						109 826		
M 10 BBR C/25					56 222			
M 10 BJR C/35					103 912			
M 43 ERR 1								
M 50 FIR 1								
M 60 ERR 1								
M 43 ERR								
M 50 FIR								
M 60 ERR								
SOUS-TOTAL MELANGEES				532 683	1 452 580	1 327 153		
CODE 2								
FEUILLUES								
F 00 ER B/22							280 364	
F 00 ER B/25								590 205
F 00 ER C/25							117 254	
F 00 ERBJ B/25								324 919
F 00 ERFI B/32							29 880	
F 00 ERFT B/25								35 441
F 00 FI B/25							77 092	
F 00 FI B/32								116 961
F 50 FI 1								
F 60 ERFI 1								
F 50 FI								
F 60 ERFI								
SOUS-TOTAL FEUILLUES							504 590	1 067 526
TOTAL CODE 2							504 590	1 067 526
GRAND TOTAL				1 119 834	2 255 399	2 719 183	504 590	1 067 526

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

FIG. 22 RÉPARTITION DE LA CONTENANCE ET DU CONTENU PAR CLASSE D'ÂGE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)





UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

SYNTHÈSE FORESTIÈRE

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

72°00' 71°45' 71°30' 71°15' 71°00' 70°45' 70°30' 70°15'

46°45' 46°30' 46°15' 46°00' 45°45'

LÉGENDE

PEUPLEMENTS RÉSINEUX
- RÉSINEUX EN RÉGÉNÉRATION
- RÉSINEUX JEUNE
- PINÈDE À PIN BLANC
- PINÈDE À PIN GRIS
- RÉSINEUX MÛR

PEUPLEMENTS MÉLANGÉS
- MÉLANGE 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

PEUPLEMENTS FEUILLUS
- FEUILLU EN RÉGÉNÉRATION
- FEUILLU JEUNE
- FEUILLU D'ESSENCES INTOLÉRANTES
- BÉTULAIE À BOULEAUX JAUNES
- TREMBLAIE
- ÉRABLIÈRE À BOULEAUX JAUNES
- FEUILLU MÛR

ORIGINE
- FRICHE
- BRÛLIS
- COUPE TOTALE
- ÉPIDÉMIE SÉVÈRE
- PLANTATION

TERRAIN FORESTIER IMPRODUCTIF
- DÉNUDÉ ET SEMI-DÉNUDÉ SEC
- DÉNUDÉ ET SEMI-DÉNUDÉ HUMIDE
- AULNAIE

TERRAIN NON FORESTIER
- AGRICOLE
- HYDROGRAPHIE

DESSIN
DÉCEMBRE, 1980
MISE À JOUR 1980
Prise De Photo, 1976-77
DÉPÔT LÉGAL 2e TRIMESTRE 1981

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 24 SYNTHÈSE FORESTIÈRE

ÉCHELLE: 1/500,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

72°00' 71°45' 71°30' 71°15' 71°00' 70°45' 70°30' 70°15'

46°45' 46°30' 46°15' 46°00' 45°45'

FLEUVE ST - LAURENT

Lotbinière · Ste-Croix · St-Apollinaire · Issoudun · Rivière-Bois-Clair · St-Agapit · Laurier · St-Flavien · Dosquet · Val-Alain · Lyster Station · Ste-Agathe-de-Lotbinière · St-Sylvestre · Leeds Village · Tring-Jonction · East Broughton Station · East Broughton · Robertsonville · Lac William · Bernierville · THETFORD MINES · Lac du Huit · Lac à la Truite · Black Lake · Lac Noir · Disraeli · Beaudoin Centre · Lac Nicolet · Lac Aylmer · Courcelles · Lambton · La Guadeloupe · St-Méthode-de-Frontenac · St-Ephrem-de-Beauce · St-Isidore-Dorchester · St-Bernard-de-Dorchester · Scott-Jonction · Ste-Marie · Vallée-Jonction · St-Joseph-de-Beauce · St-Anselme · Ste-Claire · St-Malachie · St-Edouard-de-Frampton · St-Léon-de-Standon · Lac-Etchemin · St-Benjamin · Beauceville-Ouest · Beauceville-Est · St-Prosper-de-Dorchester · St-Louis-de-Gonzague · St-Georges-Ouest · St-Georges · St-Zacharie · St-Benoit-Labre · Linière · Bolduc · St-Théophile · St-Gédéon de Beauce · St-Ludger · Lac Fortin · Lac Drolet · Lac Poitevin · Rivière Etchemin · Lac-Etchemin · Rivière Chaudière · Rivière des Îles · Rivière Francois

LEGENDE

RÉSINEUX	MÉLANGÉ	FEUILLU
Régénération	Régénération	Régénération
Jeune	Jeune	Jeune
Mûr	Mûr	Mûr
Brûlis	Dénudé et semi-dénudé humide	
Coupe totale	Terrains non-forestiers	
Eau		

JANVIER 1981

L'examen de cette carte révèle quelques particularités selon la région de l'unité de gestion. Le secteur Lotbinière comporte une dominance de peuplements résineux et mélangés jeunes alors que celui de Mégantic est composé de peuplements plus hétérogènes dans leur composition. Les secteur d'ARMSTRONG et des Appalaches présentent une dominance de peuplements mûrs (résineux, mélangés et feuillus).

La carte synthèse est également présentée suivant le parcellaire à l'échelle de 1/500 000 (fig. 24). Le type de végétation dominant, établi suivant le type de couvert et le stade de développement, est attribué à toute la parcelle concernée.

Il semblait également utile de produire une carte des classes de volume des essences résineuses et feuillues. Celles-ci sont présentées respectivement aux figures 25 et 26. Ces figures donnent les différentes classes de volume moyen à l'hectare en essences résineuses dans le premier cas et en essences feuillues dans le deuxième pour l'ensemble des terrains forestiers productifs accessibles en fonction du type de couvert dominant dans la parcelle.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 25 CLASSES DE VOLUME DES ESSENCES RÉSINEUSES

ÉCHELLE: 1/500,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

LÉGENDE

VOLUME RÉSINEUX EN MÈTRES CUBES À L'HECTARE PRODUCTIF:

- Résineux, 140 et +
- Résineux, 119 à 139
- Résineux, 105 à 118
- Résineux, 77 à 104
- Résineux, 49 à 76
- Résineux, 28 à 48
- Résineux, 0 à 27
- Mélangé, 105 et +
- Mélangé, 49 à 104
- Mélangé, 28 à 48
- Terrains non-forestiers
- Feuillu, 28 et +
- Feuillu, 0 à 27
- Coupe totale (cf)
- Brûlis
- Dénudé et semi-dénudé humide
- Eau

JANVIER 1981

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 26 CLASSES DE VOLUME DES ESSENCES FEUILLUES

ÉCHELLE 1/500,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

LÉGENDE

VOLUME FEUILLU EN MÈTRES CUBES À L'HECTARE PRODUCTIF:

- Résineux, 105 et +
- Résineux, 77 à 104
- Résineux, 49 à 76
- Résineux, 28 à 48
- Résineux, 0 à 27
- Terrains non-forestiers
- Mélangés, 49 à 104
- Mélangés, 28 à 48
- Mélangés, 0 à 27
- Feuillu, 28 et +
- Feuillu, 0 à 27
- Coupe totale (ct)
- Brûlis
- Dénudé et semi-dénudé humide (sdh)
- Eau

JANVIER 1981

Ces figures permettent une meilleure connaissance des parcelles bien stockées en essences recherchées et peuvent s'avérer utiles dans le choix des prochaines assiettes de coupe.

2.2.5 Potentialité des terres pour la production de matière ligneuse

La carte de potentialité des terres pour la production de matière ligneuse en fonction du parcellaire est présentée à la figure 27. Les données de l'inventaire des terres du Canada ont permis la réalisation de cette carte. La classe de productivité dominante à l'intérieur de la parcelle est indiquée sur cette carte.

Le tableau n^{o} 12 donne également l'importance relative du potentiel des terres pour la production de la matière ligneuse.

L'étude du potentiel forestier a été réalisée aussi pour les quatre secteurs de l'unité. Le secteur Lotbinière est dominé par la classe 4 avec quelques parcelles classées 3 et 5.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 27 POTENTIEL FORESTIER

ÉCHELLE: 1/500,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

72°00' 71°45' 71°30' 71°15' 71°00' 70°45' 70°30' 70°15'

46°45' 46°30' 46°15' 46°00' 45°45'

FLEUVE ST-LAURENT

Lotbinière · Ste-Croix · St-Apollinaire · Issoudun · Rivière-Bois-Clair · St-Agapit · Laurier · St-Flavien · Dosquet · Val-Alain · Lyster Station · Ste-Agathe-de-Lotbinière · St-Sylvestre · Leeds Village · Tring-Jonction · East Broughton Station · East Broughton · Robertsonville · Lac William · Bernierville · THETFORD MINES · Lac du Huit · Lac à la Truite · Black Lake · Lac Noir · Disraeli · Beaudoin Centre · Lac Nicolet · Lac Aylmer · Courcelles · Lambton · La Guadeloupe · St-Méthode-de-Frontenac · St-Ephrem-de-Beauce · St-Isidore-Dorchester · St-Bernard-de-Dorchester · Scott-Jonction · Ste-Marie · Vallée-Jonction · St-Joseph-de-Beauce · St-Anselme · Ste-Claire · St-Malachie · St-Edouard-de-Frampton · St-Léon-de-Standon · Lac-Etchemin · Beauceville-Ouest · Beauceville-Est · St-Georges · St-Georges-Ouest · St-Benoit-Labre · Linière · St-Théophile · Bolduc · St-Gédéon de Beauce · St-Ludger · St-Benjamin · St-Prosper-de-Dorchester · St-Louis-de-Gonzague · St-Zacharie · Lac Fortin · Lac Drolet · Lac Etchemin · Lac Vintage · Rivière Etchemin · Rivière de la Chaudière · Rivière des François

20500 20600 20700 20801 20802 20803 20900 20403

LÉGENDE

CLASSE	Productivité potentielle (m³/ha/an)	COULEUR
1	7,8 et +	
2	6,4 à 7,7	
3	5,0 à 6,3	
4	3,6 à 4,9	
5	2,2 à 3,5	
6	0,8 à 2,1	
7	0,7 et –	
Eau		

JANVIER 1981

Le secteur Appalaches se retrouve presqu'entièrement dans la classe 4.

Les secteurs ARMSTRONG et Mégantic ont une productivité variant entre les classes 3 et 4 bien que, dans le cas du secteur Mégantic, de nombreuses parcelles soient englobées dans les classes 6 et 7.

Ces données seront sans doute utiles lors d'un choix des parcelles devant être aménagées intensivement.

TABLEAU 12

IMPORTANCE RELATIVE DES CLASSES DE POTENTIEL FORESTIER

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

CLASSE DE POTENTIEL FORESTIER (m^3/ha/an)		SUPERFICIE (%)
1-	7,8 et plus	0,8
2-	6,4 à 7,7	1,8
3-	5,0 à 6,3	36,1
4-	3,6 à 4,9	50,9
5-	2,2 à 3,5	5,4
6-	0,8 à 2,1	3,4
7-	0,7 et moins	1,6

2.3 Des aires reboisées et des aires de forêt perturbée et améliorée depuis la dernière prise de photographies aériennes

La figure 28 donne ces superficies pour les années 1978-1979 et 1979-1980. En ce qui concerne les coupes, l'information provient du service de l'Inventaire forestier grâce à son système de mise à jour de la cartographie forestière. On peut voir au tableau n^{0} 13 que les coupes totales ont compté pour 181 hectares en 78-79 et pour 588 hectares en 79-80; pour cette dernière année,on remarquera également qu'une coupe partielle a été réalisée sur une superficie de 150 hectares. La figure 28 fait mention aussi des superficies améliorées depuis la prise de photos et cette fois la source d'information consultée est le suivi technique du plan de gestion.

2.4 Des territoires affectés prioritairement et exclusivement à des fins spécifiques

Cette section du profil biophysique a été réalisée avec la collaboration de monsieur Jean-Guy Sergerie, technicien en foresterie, du service des Plans d'aménagement.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG 28

AIRES REBOISÉES ET AIRES DE FORÊT PERTURBÉE ET AMÉLIORÉE DEPUIS LA DERNIÈRE PRISE DE PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

JUIN 1981

TABLEAU 13

COMPILATION DES AIRES DE FORET PERTURBEE

DEPUIS LA DERNIERE PRISE DE

PHOTOGRAPHIES AERIENNES

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

COUPES TOTALES ANNEES 78-79 ET 79-80

	SUPERFICIE - TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS (hectares)											
	TOTAL JEUNE		MUR REGULIER		MUR ETAGE		MUR IRREGULIER		TOTAL MUR		AUTRES STADES		GRAND TOTAL	
	78-79	79-80	78-79	79-80	78-79	79-80	78-79	79-80	78-79	79-80	78-79	79-80	78-79	79-80
RESINEUX	-	49	-	-	-	-	88	209	88	209	-	-	88	258
MELANGE	1	28	-	-	-	-	88	283	88	283	-	05	89	316
FEUILLU	2	02	-	-	-	-	02	12	02	12	-	-	04	14
TOTAL	3	79	-	-	-	-	178	504	178	504	-	05	181	588

COUPES PARTIELLES - ANNEE 79-80

	SUPERFICIE - TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS (hectares)						
	TOTAL JEUNE	MUR REGULIER	MUR ETAGE	MUR IRREGULIER	TOTAL MUR	AUTRES STADES	GRAND TOTAL
RESINEUX	46	-	-	23	23	-	69
MELANGE	38	-	-	43	43	-	81
FEUILLU	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	84	-	-	66	66	-	150

SOURCE: Compilation spéciale Service de l'Inventaire forestier (SIF) 12 juin 1981

Les informations pertinentes au point 2.4 ont été recueillies sous la responsabilité du régisseur de l'unité de gestion de la Beauce, monsieur Jocelyn Gagné, ing.f., auprès d'organismes municipaux, régionaux ainsi qu'auprès de la population. D'autres données nous ont été transmises par des organismes gouvernementaux tels que le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, celui de l'Environnement et par différents services du Ministère de l'Energie et des Ressources.

Pour les territoires affectés prioritairement à des fins spécifiques, les critères de mise en valeur permettant une récupération de la 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.

2.4.1 A la faune

Selon un article du magazine "Sentier" de septembre 1980 intitulé "Nos orignaux sont suivis pas à pas ...", par

Michel Crête et Robert Joly, biologistes, l'unité de gestion de la Beauce est située dans une zone où la densité de l'orignal est moindre de 1 par 10 km^2.

Dans un même ordre d'idée pour le cerf de Virginie, cette fois selon Potvin (1979), la densité de ce cervidé est moyenne pour près de la demi sud-est de l'unité de gestion et faible pour l'autre partie. La conservation de cette espèce d'ongulés est importante pour la région géographique concernée.

Le "Guide d'aménagement du Milieu forestier" mentionne que les dimensions des assiettes de coupe à blanc souhaitables dans cette aire de répartition du cerf de Virginie, de façon à favoriser cette faune terrestre, doivent avoir une superficie maximale de 80 hectares. De plus, les assiettes de coupe doivent être séparées par des corridors de forêt résineuse ou mélangée âgée d'au moins 30 ans. Ces corridors doivent avoir une largeur minimum de 125 mètres.

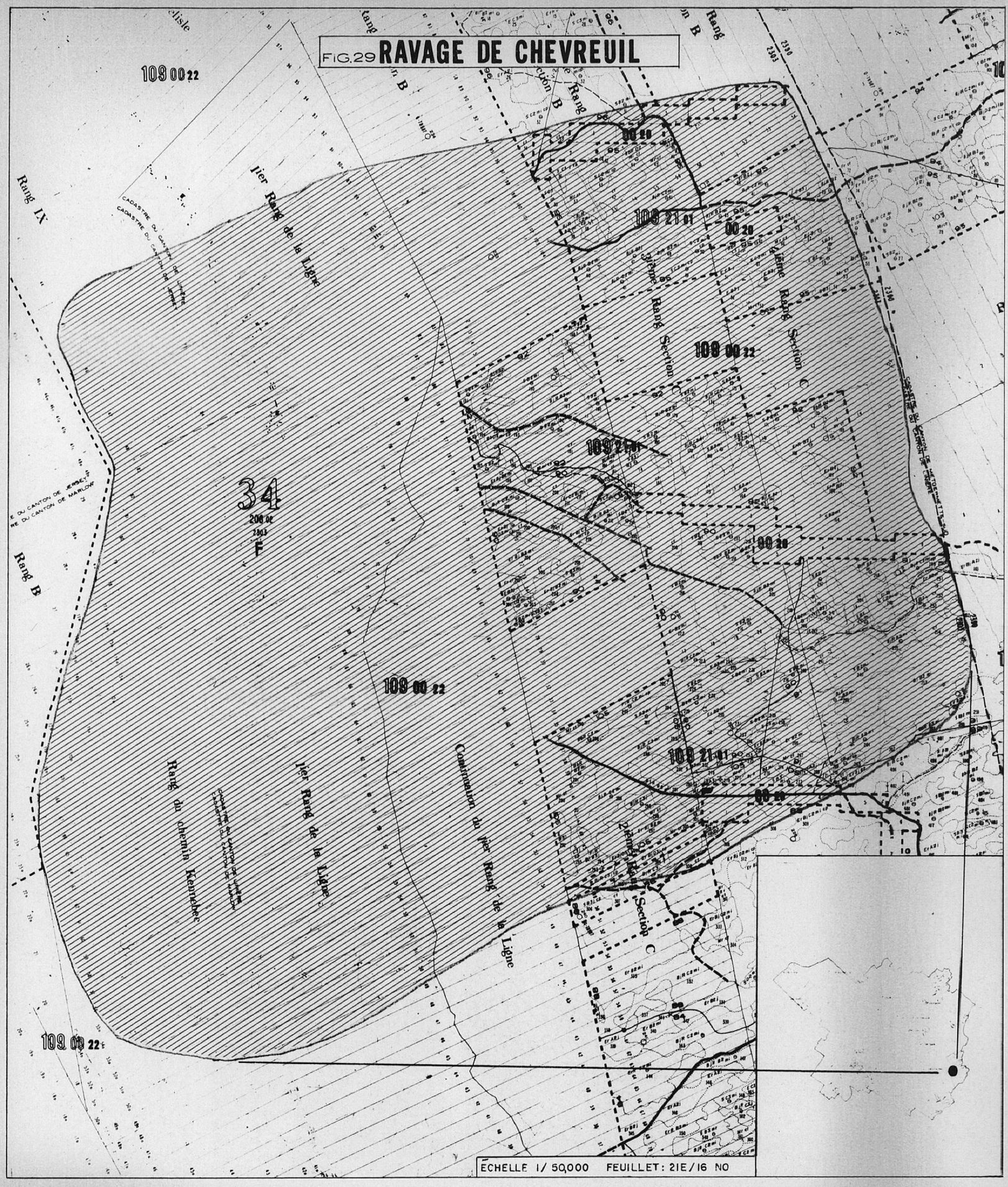
Cette méthode d'extraction des bois aurait l'avantage de répondre à la fois aux exigences du cerf de Virginie et à celles de l'orignal en terme d'abris et de nourriture. Compte tenu de la faible superficie des terrains publics et de leur dispersion dans l'unité de gestion, son application devrait se faire autant sur terrains privés que sur terrains publics pour en voir l'efficacité.

Lors de l'inventaire hivernal 1980-81, quatre ravages qui méritent notre attention ont été identifiés aux environs des municipalités de Saint-Gédéon de Beauce et d'Armstrong (fig. 29, 30, 31).

Les ravages constituent des sites essentiels à la survie des populations de cerfs de Virginie; le nombre d'individus est étroitement lié à la qualité de ces habitats. Il n'existe pas de modèle type d'un ravage. Il est donc important qu'une étude plus approfondie des ravages retenus soit entreprise pour

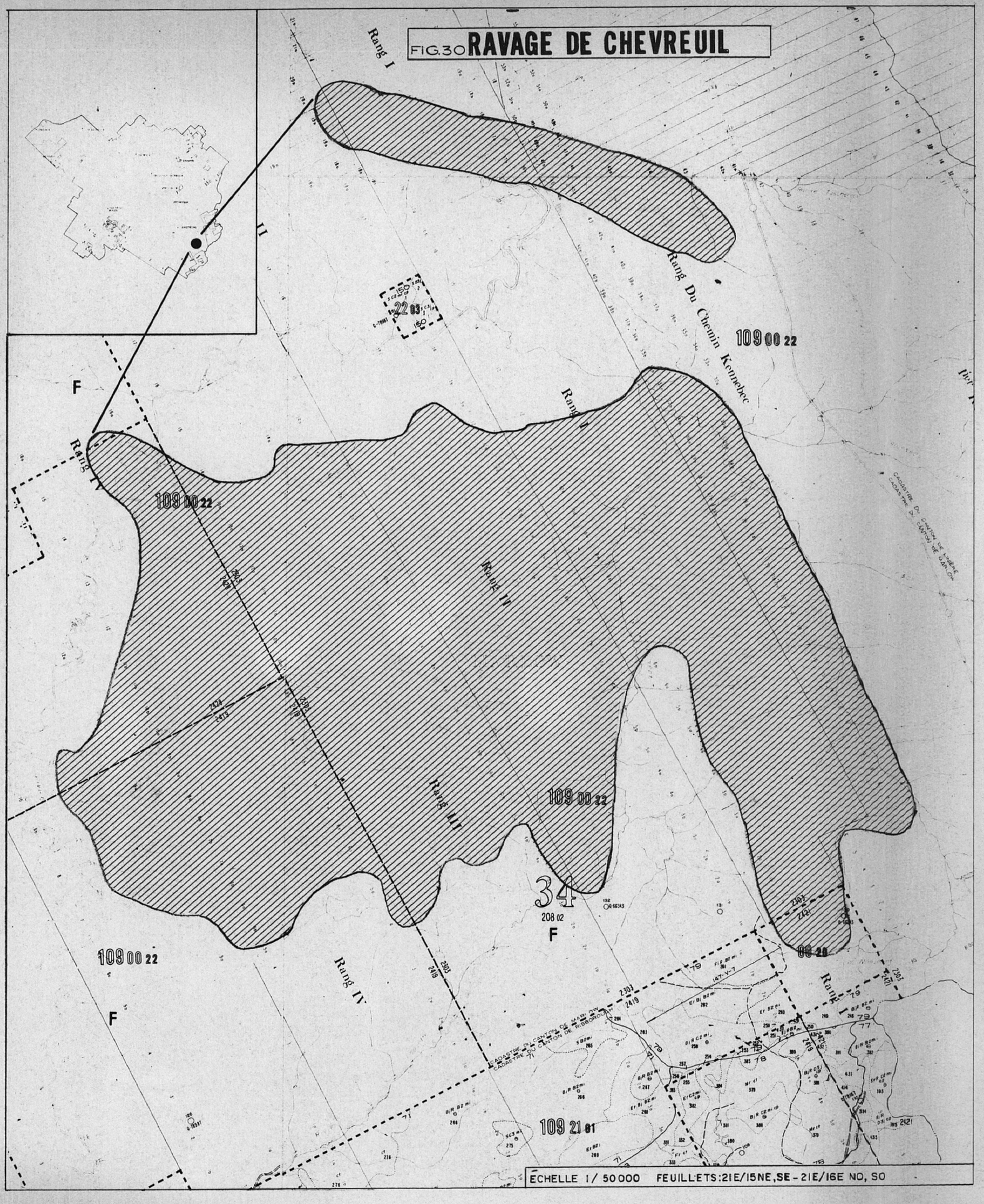
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service des plans d'aménagement

FIG. 29 RAVAGE DE CHEVREUIL



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

FIG.30 RAVAGE DE CHEVREUIL



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

FIG.31 RAVAGE DE CHEVREUIL

CADASTRE DU CANTON DE SHENLEY
CADASTRE DU CANTON DE DORSET

CADASTRE DU CANTON DE DORSET
CADASTRE DU CANTON DE GAYHURST

CADASTRE DU CANTON DE PISBOU
CAD DU CANTON DE PISBOU

109 00 22

109 00 22

109 00 22

000 00 20

34
208.03

Rang III
Rang II
Rang I
Rang A
Rang VI
Rang VII
Rang VIII
Rang IX
Rang XI
Rang XII
Rang IX N.
1ier Rang

A
B
C

2314
2428
2429
2421
2419
2424

ÉCHELLE : 1/50,000 FEUILLET: 22 E/15 NE-SE

justifier leur localisation et préconiser les interventions adéquates en fonction des exigences de ce cervidé. Cette étude peut être conduite par le responsable de l'aménagement de la faune (M.L.C.P.) dans la région, conjointement avec le responsable de l'unité de gestion au niveau du MER.

Dans le but de préserver la qualité du milieu aquatique, il est indispensable que soient respectées les normes du ministère de l'Energie et des Ressources concernant les lisières boisées le long des rives de lacs et de cours d'eau. Les mesures contenues dans le premier chapitre du "Guide" sur l'ensemble du milieu sont un complément nécessaire pour le maintien et, s'il y a lieu, l'augmentation de la population des différentes espèces aquatiques à intérêt sportif. Il serait important aussi que, dans la mesure du possible, les frayères soient localisées afin de mieux protéger ces sites lors de la construction des chemins ou du débardage des bois.

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

L'application des normes du ministère de l'Energie et des Ressources, relativement aux lisières boisées le long des cours d'eau et des lacs, n'affecte aucunement le territoire public de l'unité de gestion de la Beauce.

Les principaux territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques sont localisés sur des cartes à l'échelle 1/50 000 (fig. 29 à 51) et 1/250 000 (fig. 52). Le tableau n^{o} 14 présente les spécifications de ces territoires avec les numéros de figures de référence, l'échelle des figures, la superficie approximative de ces territoires et leur pourcentage d'affectation par rapport à l'unité de gestion.

Aménagement récréatif "Pointe Platon"

Compte tenu que le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche s'avérait le plus habilité à être maître

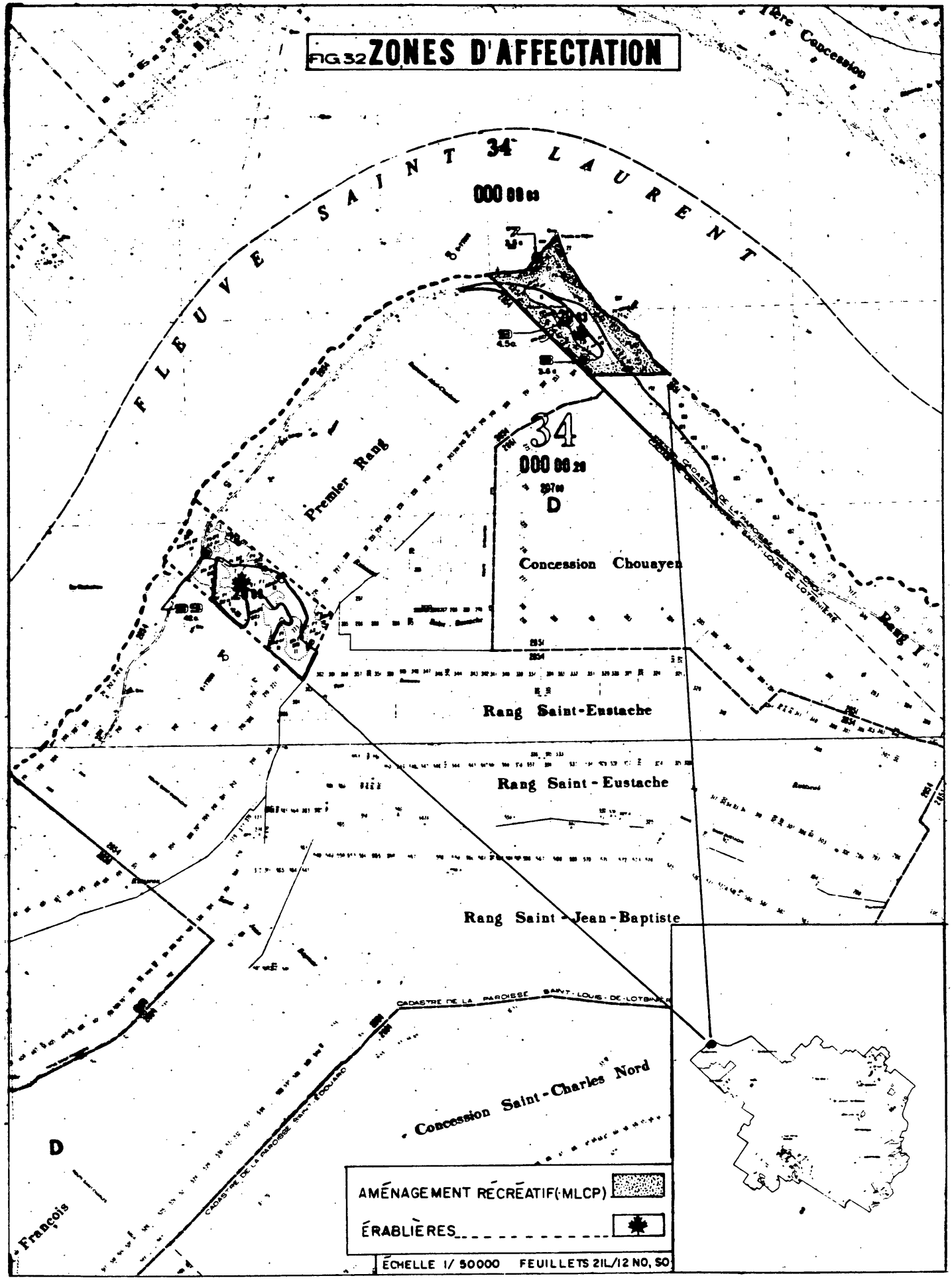


FIG 32 ZONES D'AFFECTATION
1ère Concession
FLEUVE SAINT LAURENT
34
000 00 00
34
000 00 20
D
Premier Rang
Concession Chouayen
Rang Saint-Eustache
Rang Saint-Eustache
Rang Saint-Jean-Baptiste
Concession Saint-Charles Nord
D
François
AMÉNAGEMENT RÉCRÉATIF (MLCP)
ÉRABLIÈRES
ÉCHELLE 1/ 50000 FEUILLETS 21L/12 NO, SO

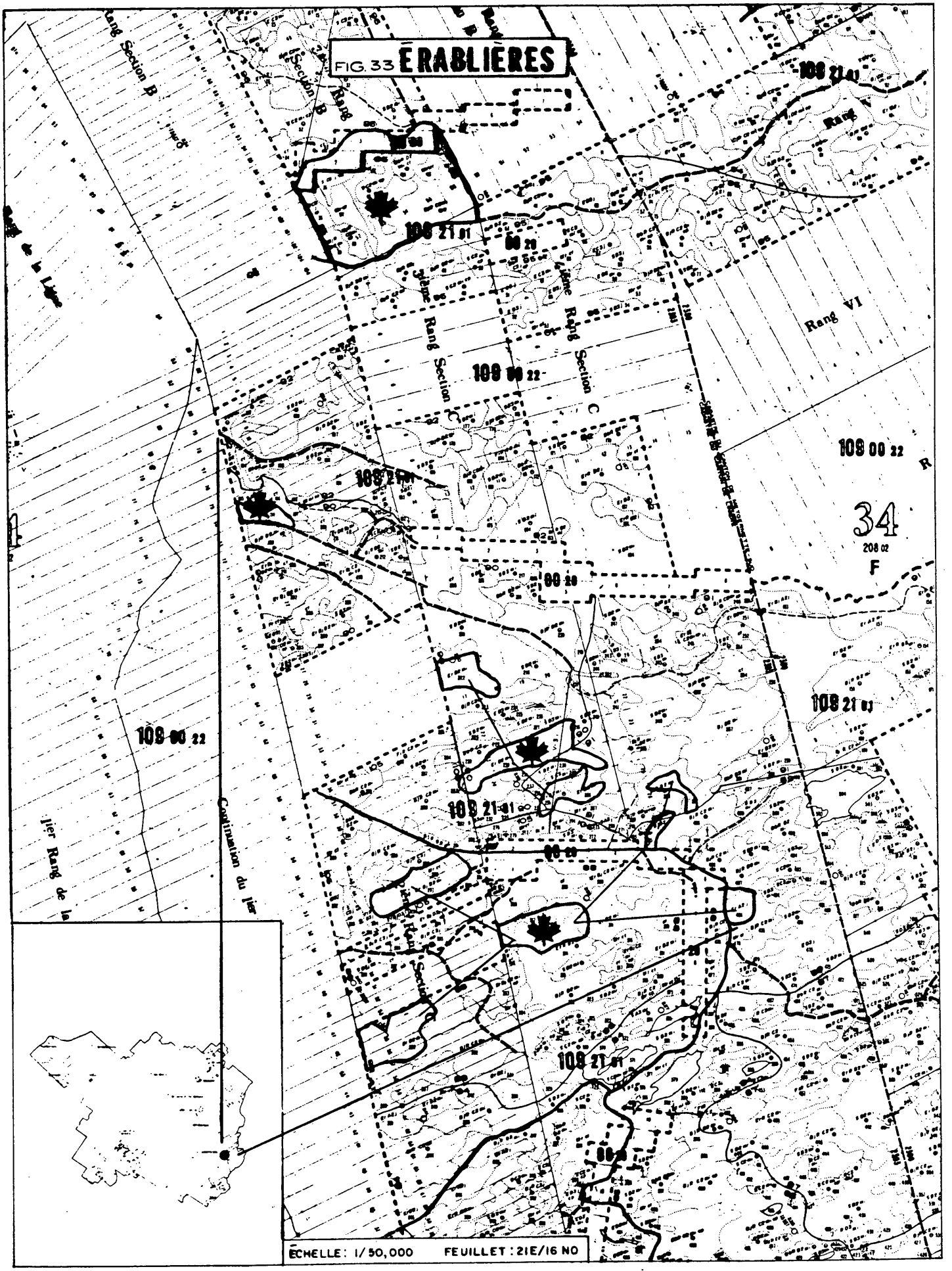
d'oeuvre du site "Pointe Platon" en considérant que le développement "premier" retenu est récréatif, un décret en date du 22 octobre 1980 et portant le numéro 3348-80, transfère au ministère précité, pour fins récréatives, la régie et l'administration du lot 193 non subdivisé (85,17 ha), du lot 537 (62,32 ha), du lot 538 (1,21 ha) et du lot 539 (28,33 ha) du cadastre officiel de la paroisse Sainte-Croix de Lotbinière, de même que du lot 254-3 non subdivisé (1,88 ha) du cadastre officiel de la paroisse de Saint-Louis de Lotbinière.

Toutefois, le secteur expérimental Platon d'une superficie de 1,4 hectare et protégeant des plantations de noyer noir et de pin blanc d'une très grande valeur scientifique et historique ainsi que le secteur où est sise l'érablière louée pour exploitation à monsieur Paul-Eugène Abel (20,8 hectares) étaient distraits du transfert.

Erablières

Des secteurs où des érablières sur terrain public sont louées pour leur exploitation en terme de production

FIG. 33 ÉRABLIÈRES



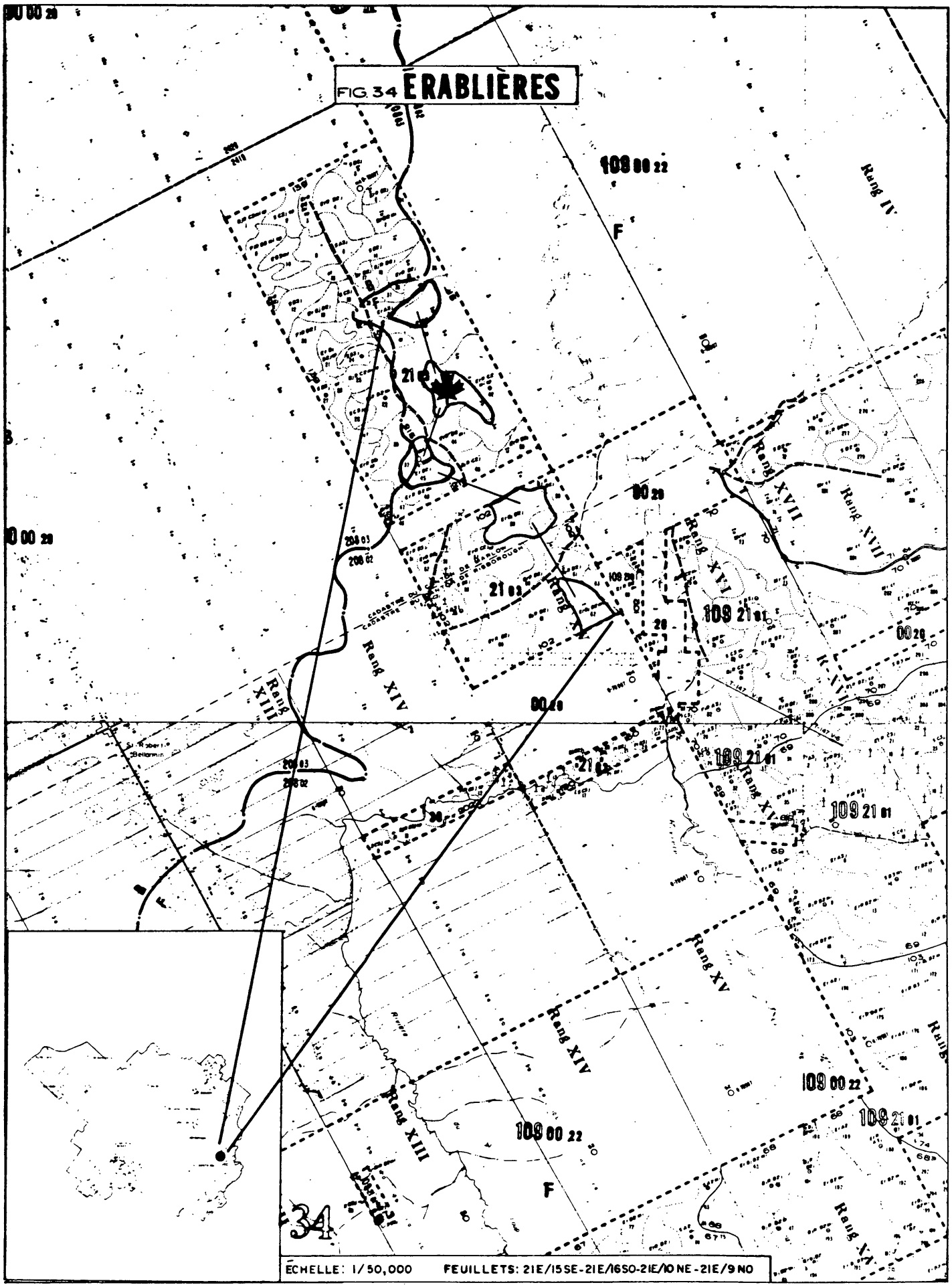


FIG. 34 ÉRABLIÈRES
Rang IV
Rang XVII
Rang XVI
Rang XIV
Rang XIII
Rang XV
F
34
ÉCHELLE: 1/50,000
FEUILLETS: 21E/15SE-21E/16SO-21E/10NE-21E/9NO

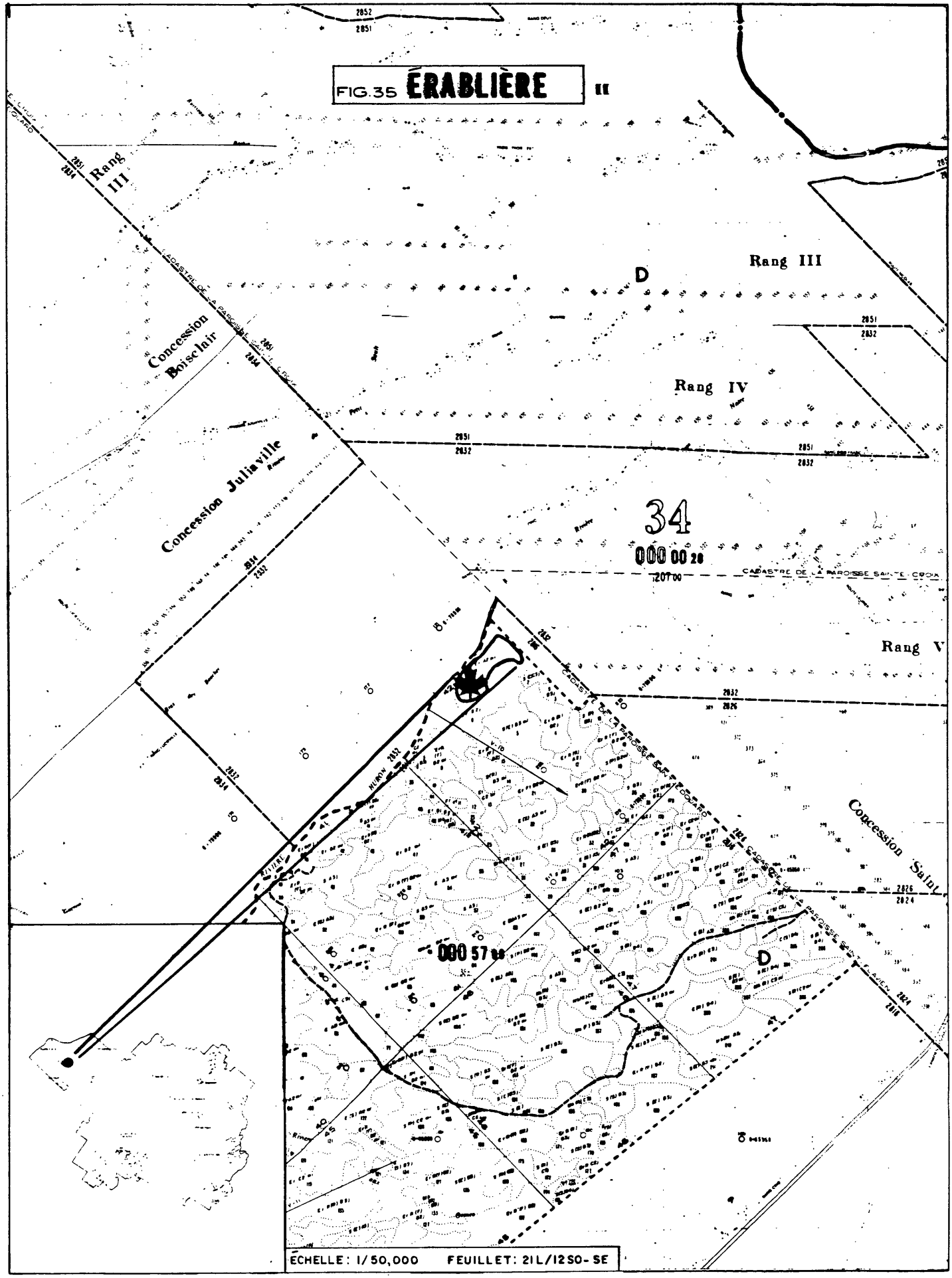
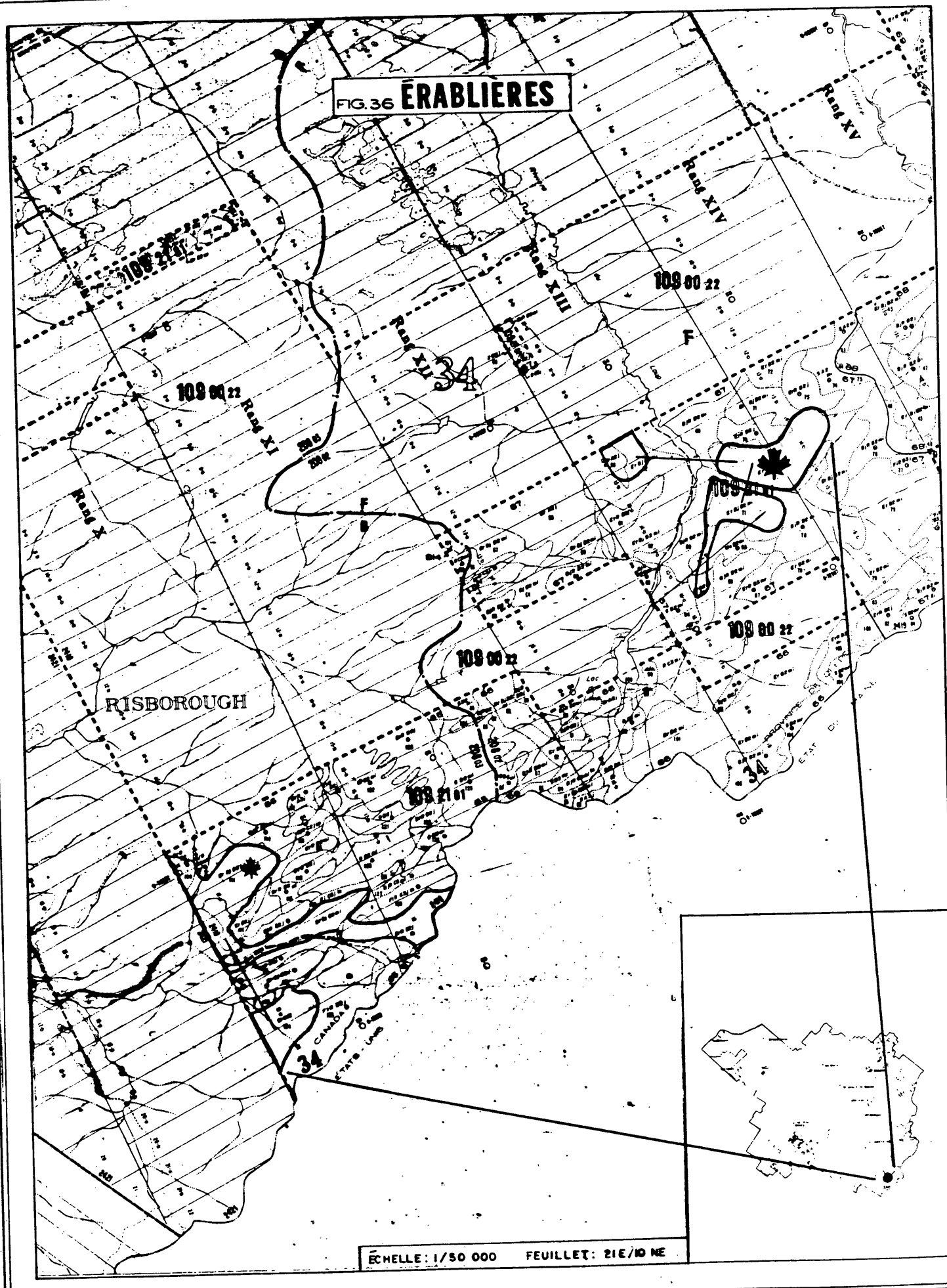


FIG.35 ÉRABLIÈRE II
Rang III
Rang III
Rang IV
Rang V
Concession Boischir
Concession Julia ville
Concession Saint
34
000 00 20
000 57 00
CADASTRE DE LA PAROISSE SAINTE-CROIX
CADASTRE DE LA PAROISSE SAINT-FRANÇOIS
RIVIÈRE HURON
D
ÉCHELLE: 1/50,000
FEUILLET: 21L/12SO-SE

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service des plans d'amér. 1981

FIG. 36 ÉRABLIÈRES



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

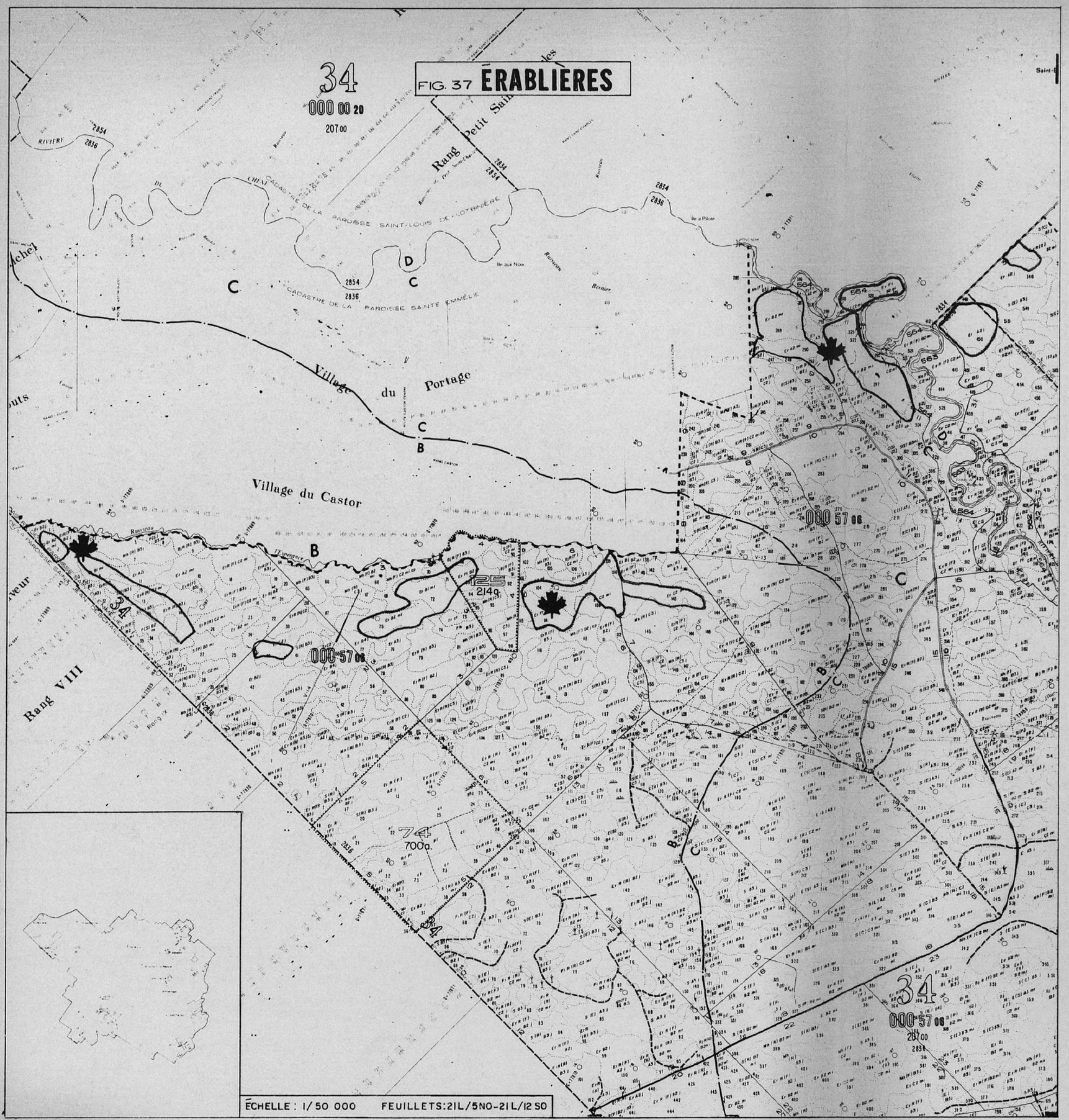
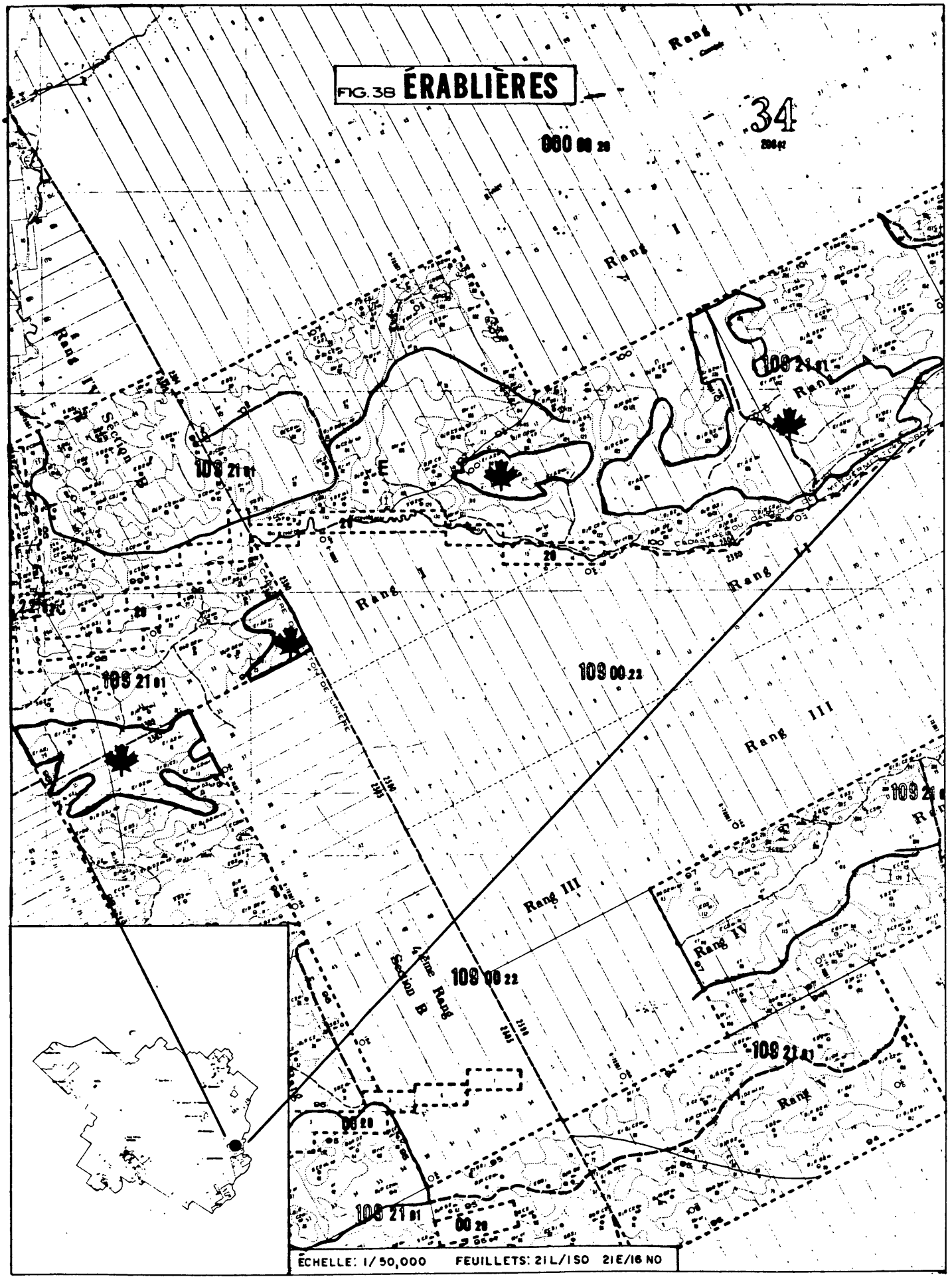
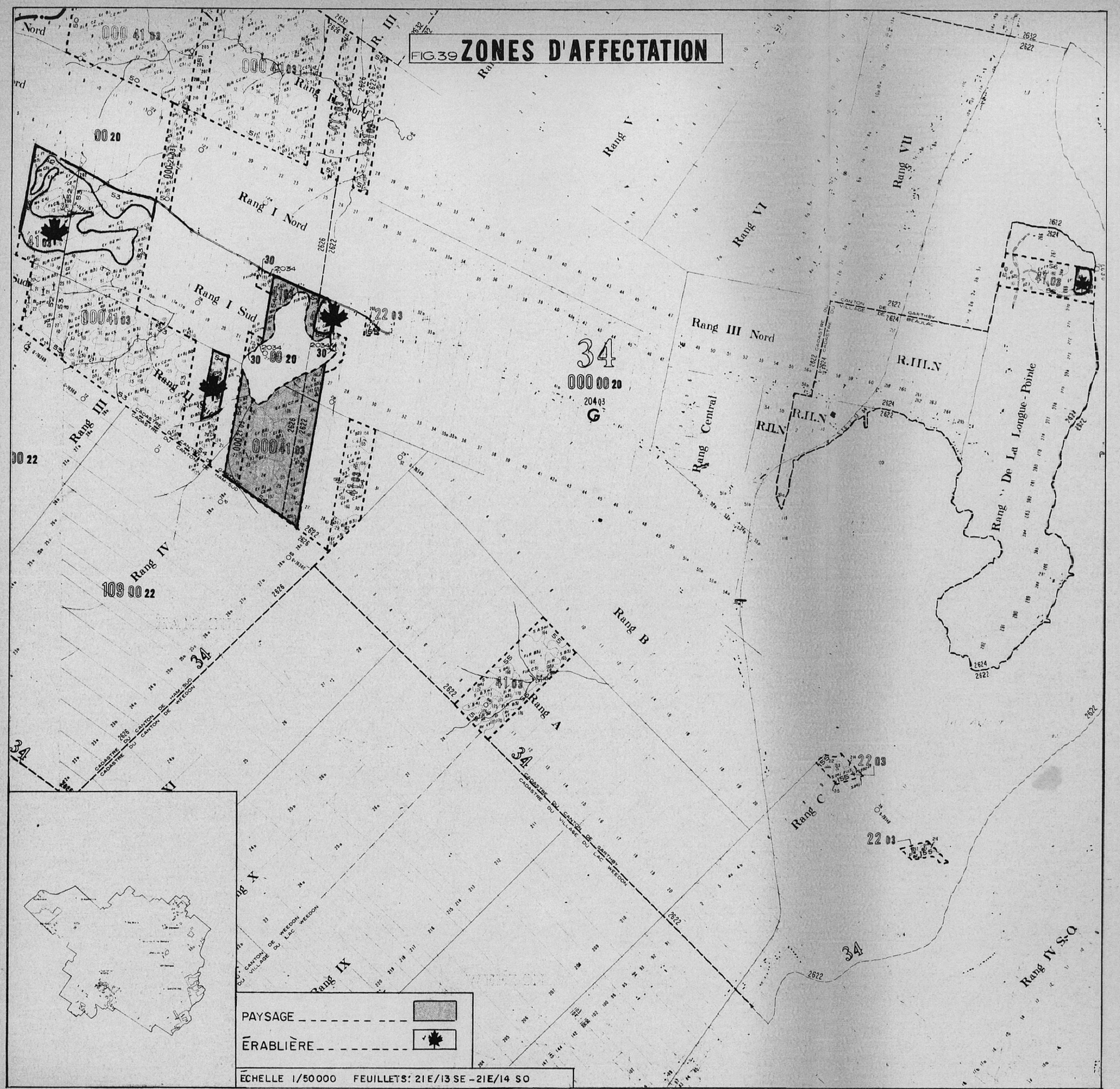


FIG. 38 ÉRABLIÈRES



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

FIG.39 ZONES D'AFFECTATION



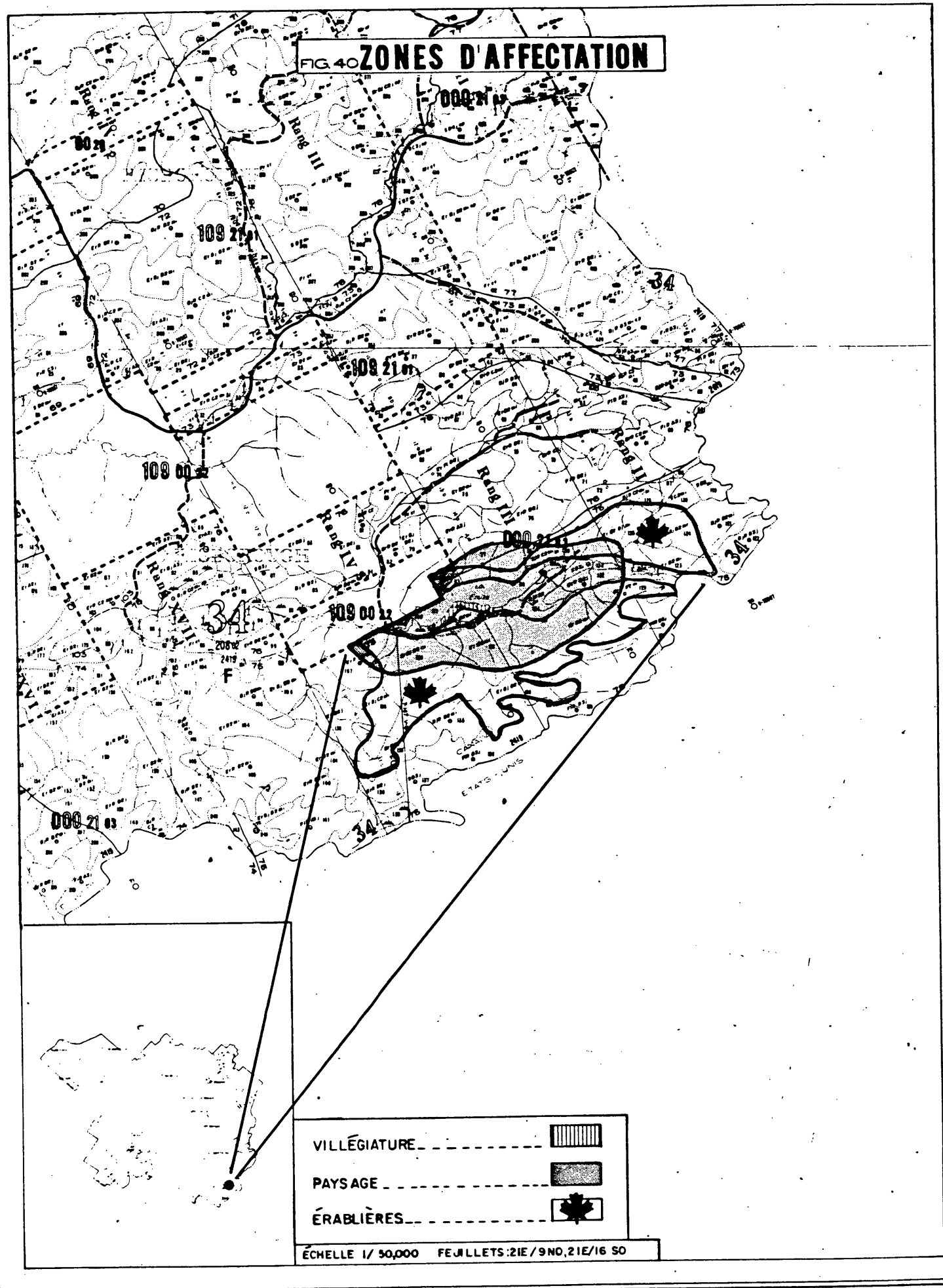
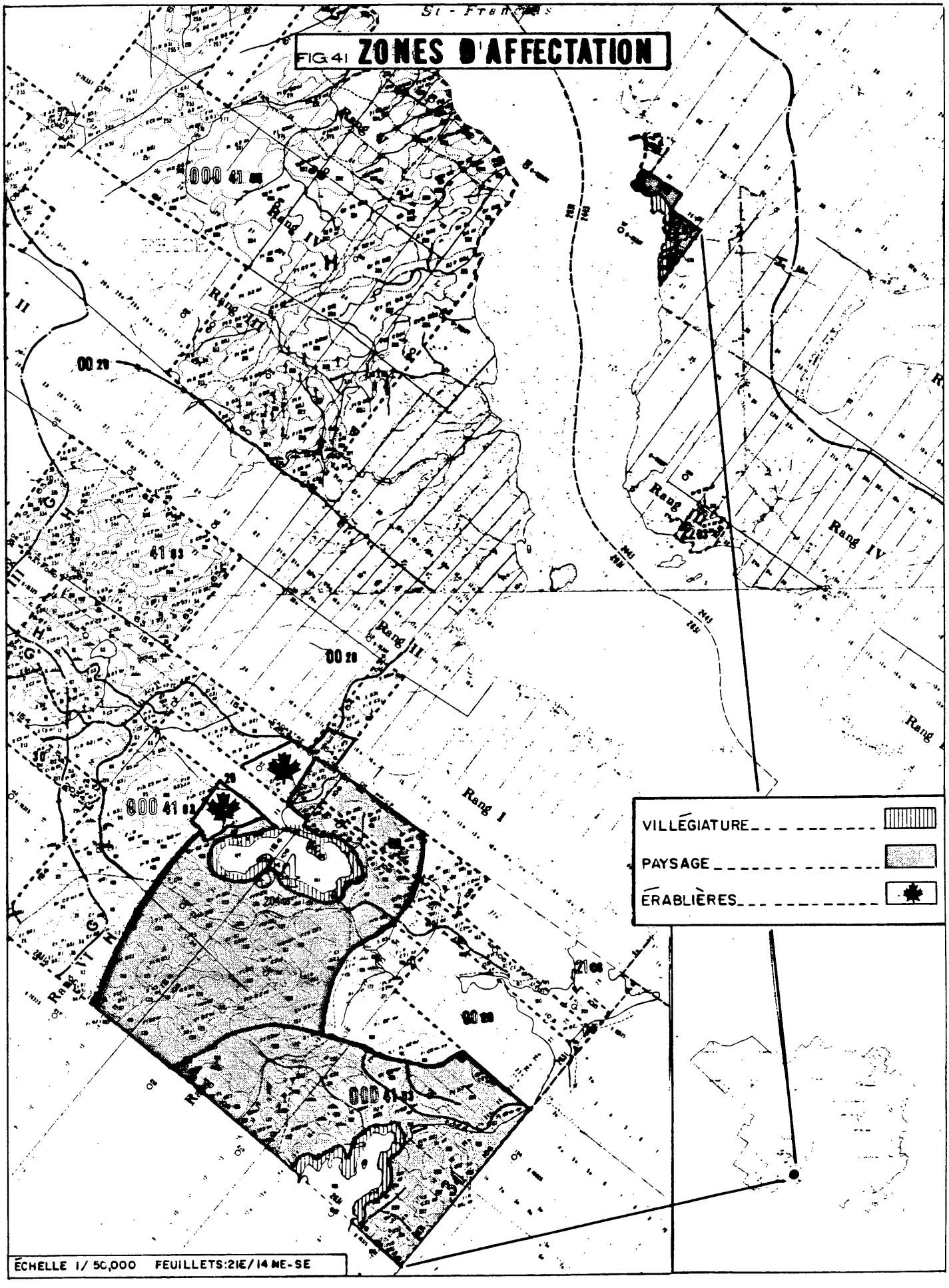


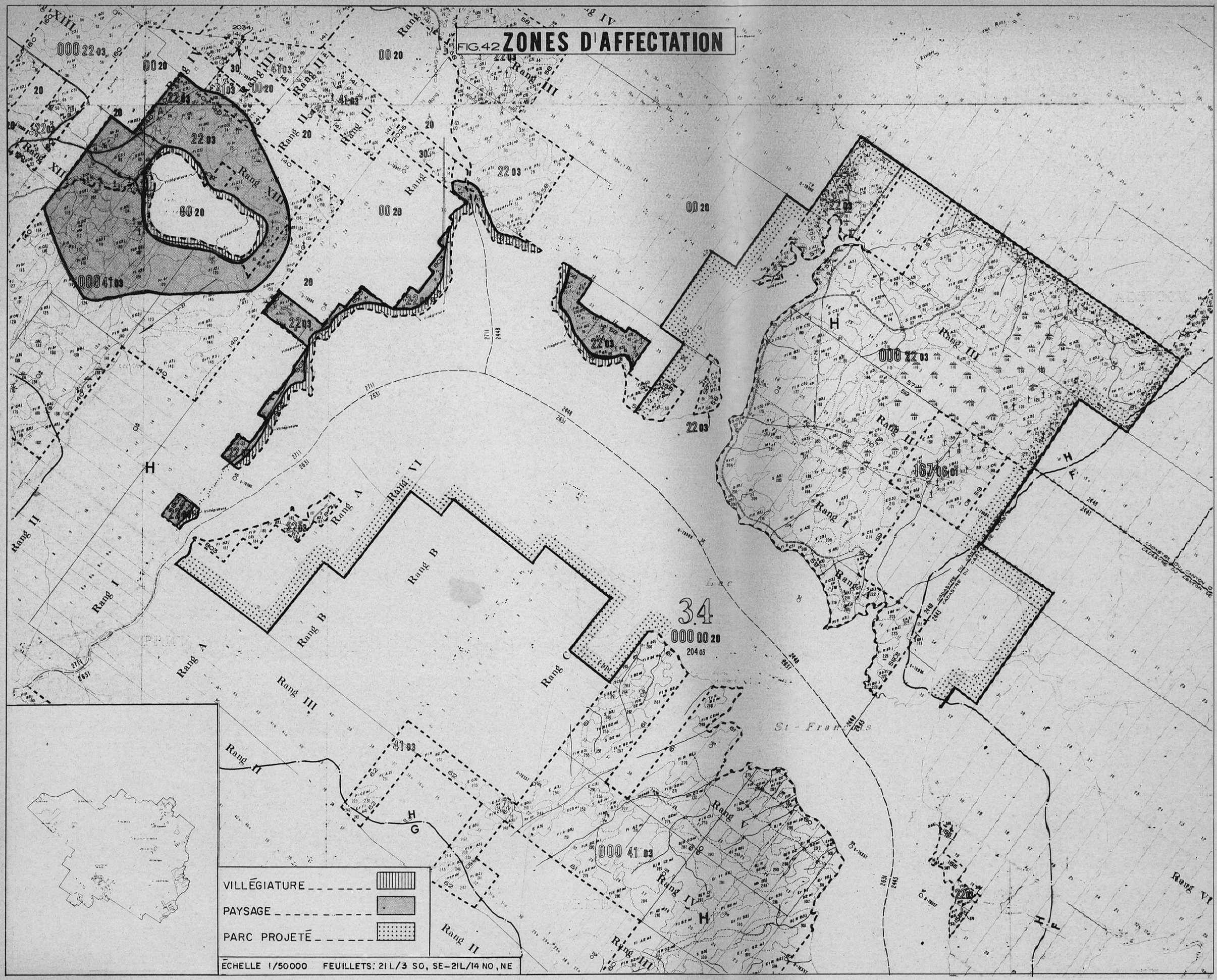
FIG. 40 ZONES D'AFFECTATION
Rang III
Rang IV
Rang XVII
109 21 01
109 00 22
000 21 03
34
F
ETATS-UNIS
VILLÉGIATURE
PAYSAGE
ÉRABLIÈRES
ÉCHELLE 1/ 50,000 FEUILLETS: 21E/9NO, 21E/16 SO

FIG 41 ZONES D'AFFECTATION



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

FIG.42 ZONES D'AFFECTATION



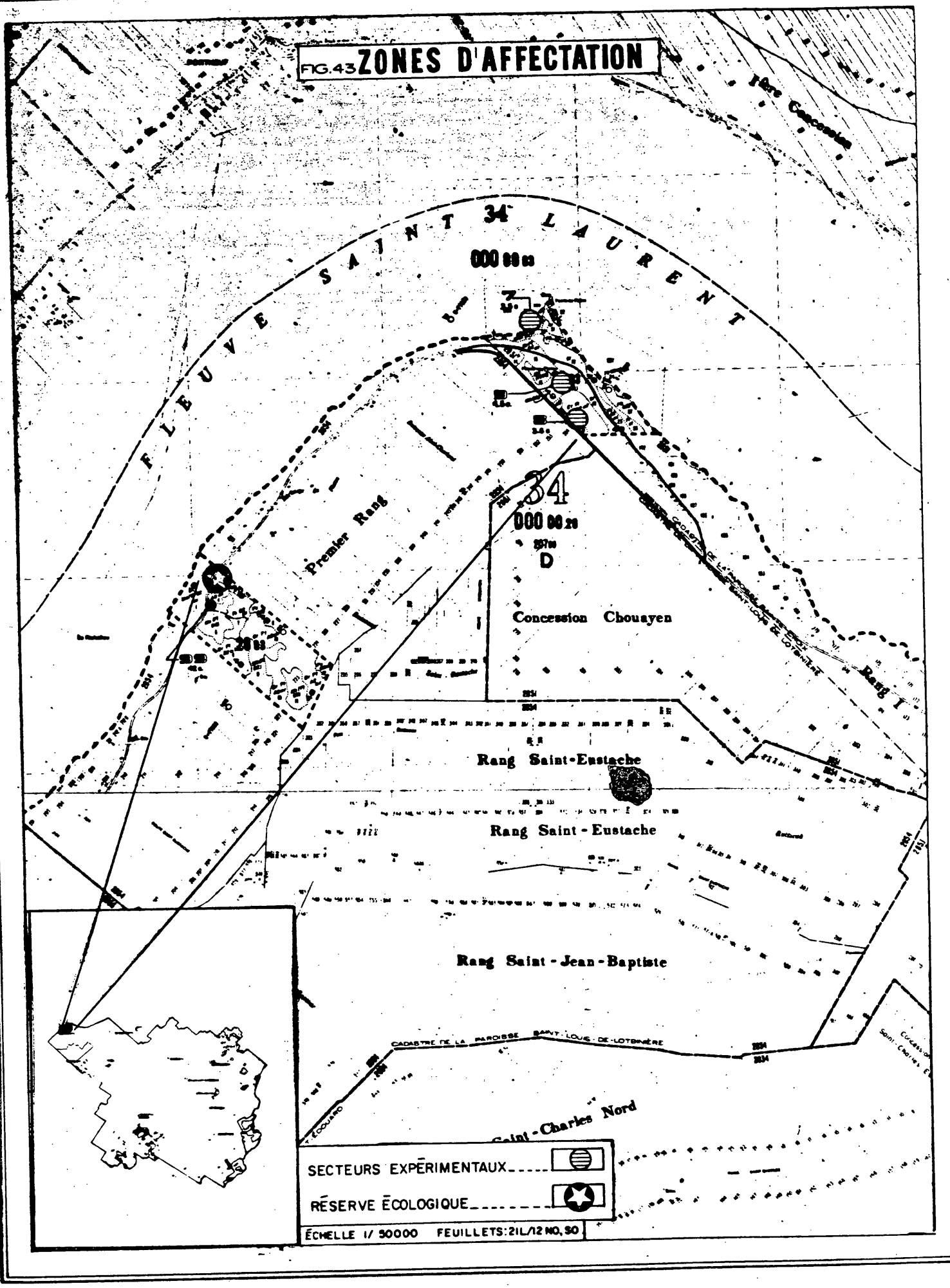


FIG.43 ZONES D'AFFECTATION
FLEUVE SAINT LAURENT
34
000 00 m
34
000 00 m
D
Premier Rang
Concession Chouayen
Rang I
Rang Saint-Eustache
Rang Saint-Eustache
Rang Saint-Jean-Baptiste
CADASTRE DE LA PAROISSE SAINT-LOUIS-DE-LOTBINIÈRE
Saint-Charles Nord
SECTEURS EXPÉRIMENTAUX
RÉSERVE ÉCOLOGIQUE
ÉCHELLE 1/ 50000 FEUILLETS: 21L/12 NO, SO

de sève d'érable sont cartographiés à l'échelle 1/50 000 (fig. 32 à 41). Il est fort possible que d'autres érablières, pour une superficie totale variant de 2500 à 3000 hectares, soient réservées éventuellement et ajoutées à celles déjà existantes pour la production de sève.

A l'intérieur de ces érablières, les interventions acceptées sont celles qui visent un meilleur rendement en terme de production de sève ou un rajeunissement par étapes de l'érablière.

Parc Frontenac (Projet)

Le parc Frontenac, non officialisé encore en fonction de la nouvelle loi sur les parcs de novembre 1977, a vu débuterà l'été 1977 des aménagements en vue de sa vocation éventuelle. Ce futur parc récréatif couvre une superficie approximative de 2 815 hectares de terrains forestiers productifs accessibles publics. Il est réparti des deux côtés du lac St-François, près de Saint-Daniel et Sainte-Praxède. Ce territoire est affecté exclusivement à des fins récréatives.

Réserve Ecologique

La réserve écologique "Rivière du Moulin" (001-03-1975) a été la première à être créée au Québec.

"La réserve écologique de la rivière du Moulin couvre une superficie de 3,53 hectares; elle est située en bordure de la route 132 à 65 kilomètres de Québec et fait partie de la paroisse de Saint-Louis-de-Lotbinière, comté de Lotbinière. Ce qui la caractérise, c'est la composition des peuplements forestiers dont une association de pruche et de pin blanc qui mérite d'être protégée. Cette association a déjà été assez bien représentée autrefois au Québec mais à l'heure actuelle la réserve écologique de la rivière du Moulin représente le seul échantillon qui revête une importance tant par son étendue que par sa qualité".(1) On rencontre aussi une pinède blanche à chêne rouge et une ormeraie à frêne.

Il est toutefois bon de noter qu'une réserve écologique n'est pas un centre écologique. Il est interdit de pénétrer ou de circuler dans une réserve écologique sans une autorisation écrite du ministre de l'Environnement.

---

(1) Communiqué du service de l'Information du ministère des Terres et Forêts, janvier 1976.

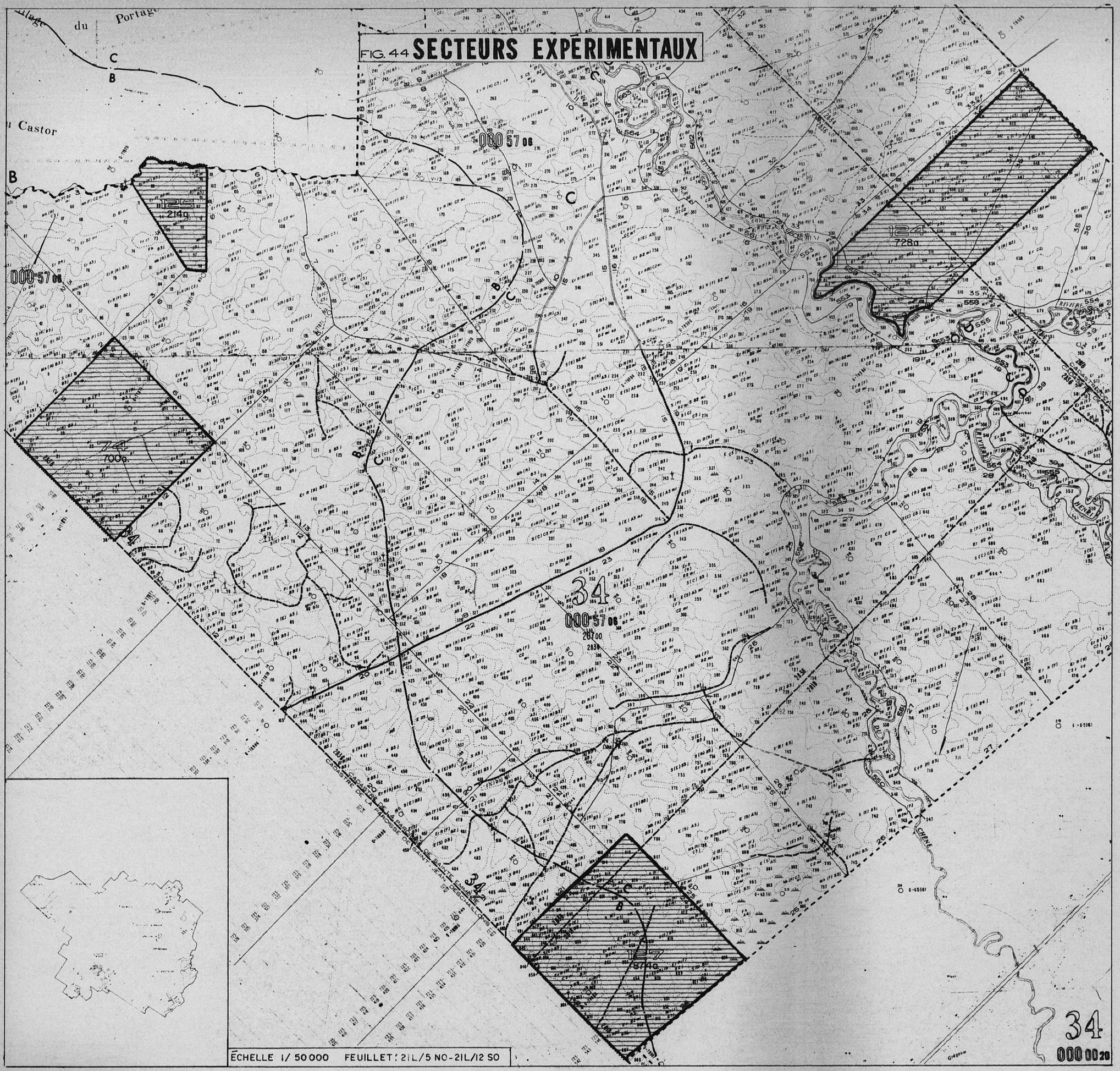
Secteur Expérimental

Dossier n^{o} 99: "Secteur du Domaine" a pour but de protéger un peuplement de pruche semblable à celui de la réserve écologique de la rivière du Moulin où il sera possible d'effectuer des recherches et de comparer l'évolution de la forêt avec celle de la dite réserve; également, servir de zone de protection à cette même réserve particulièrement dans ses limites est, sud et ouest. Ce secteur couvre une superficie d'environ 11 hectares (fig. 43).

Dossier n^{o} 07: "Bloc Platon"a pour but 1^{o}) la continuation d'un projet de recherche en génétique sur les noyers noirs effectué par le Dr. Louis Parrot, professeur à la Faculté de Foresterie et Géodésie de l'Université Laval; 2^{o}) la protection de la plantation actuelle; 3^{o}) la création d'un verger à graines pour le noyer noir; 4^{o}) la protection d'une plantation de pin blanc sur l'aquelle un projet de recherche a été entrepris par Heimberger. Ce bloc couvre une superficie d'environ 1,4 hectare (fig. 43).

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

FIG. 44 SECTEURS EXPÉRIMENTAUX



Dossier n^{o} 74: L'"Arboretum de Lotbinière" vise l'amélioration des arbres forestiers. Le but du projet est la sélection et l'étude des espèces d'arbres indigènes et exotiques à forte croissance et à utilisation multiple qui pourront servir au reboisement de la région. Ce secteur couvre une superficie approximative de 283 hectares.

Dossier n^{o} 124: "Lotbinière III" vise à conserver plusieurs des différents écosystèmes de cette partie de la plaine du St-Laurent. Il doit servir, entre autres, de place témoin pour comparer les effets des différents traitement qui seront effectués dans la forêt de Lotbinière et les boisés privés de la région. Selon le dossier, ce secteur pourra éventuellement être protégé en vertu de la loi 57 créant les réserves écologiques. "Lotbinière III" couvre une superficie de 291 hectares (fig. 44).

Dossier n^{o} 125: "Lotbinière IV" sert de place témoin pour comparer les effets des différents traitements qui seront effectués dans la forêt de Lotbinière et les boisés privés de la région. Ce secteur couvre une superficie approximative de 86 hectares (fig. 44). Selon le dossier, ce secteur expérimental pourra éventuellement être protégé en vertu de la loi 57, créant les réserves écologiques.

Dossier n^{o} 127: "Lotbinière V" vise à évaluer la réaction des peuplements de sapin et d'épinette de la forêt de Lotbinière à la suite de coupe d'éclaircie commerciale par bandes de différentes largeurs. Egalement, déterminer le coût des différentes phases de la coupe et du débusquage du bois. Enfin, faire les recommandations pour pouvoir rationaliser la pratique de coupe d'éclaircie par bande. "Lotbinière V" couvre une superficie approximative de 350 hectares (fig. 44).

Tous ces secteurs expérimentaux sont de nature permanente; aucune activité à l'intérieur de ces secteurs et aucune modification de leur périmètre ne sont permises sans l'autorisation écrite du service de la Recherche forestière ou du Sous-ministre associé (Terres et Forêts).

Verger à graines:

Un bloc d'une superficie approximative de 17 hectares (fig. 45) a été retenu sur la partie nord du lot 881,

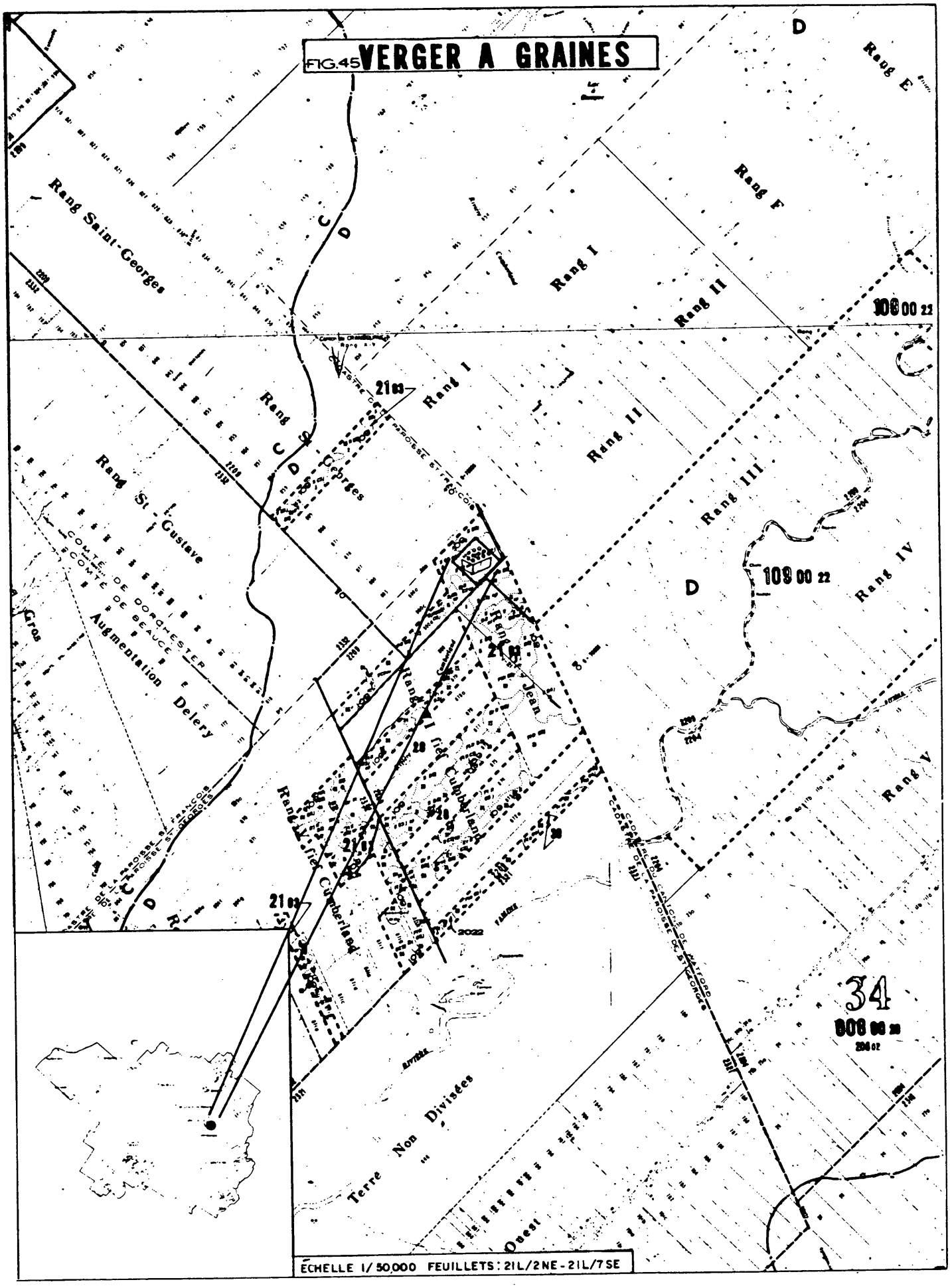
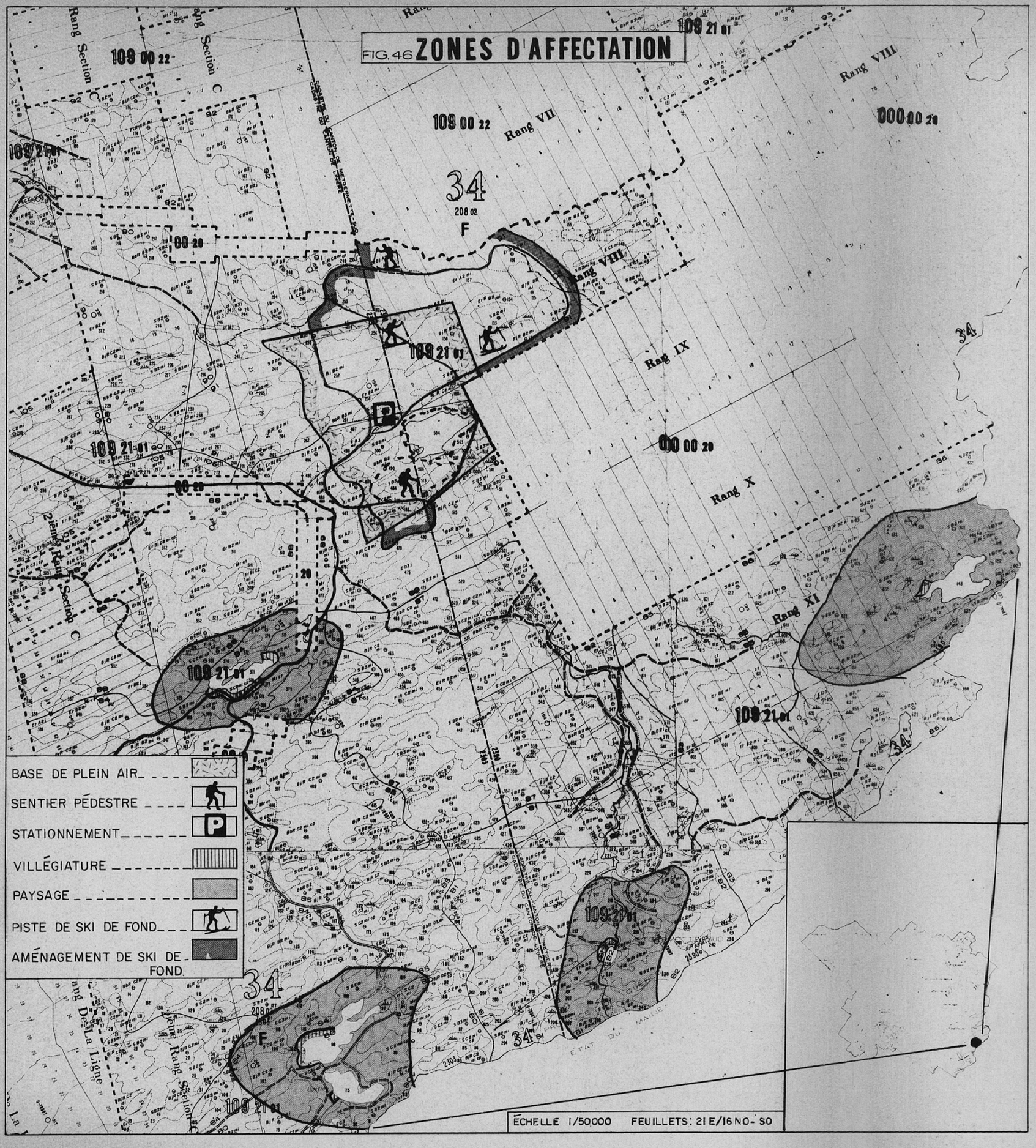


FIG.45 VERGER A GRAINES
Rang Saint-Georges
Rang St-Gustave
Augmentation Delery
Gros
Rang E
Rang F
Rang I
Rang II
Rang III
Rang IV
Rang V
Rang Cumberland
Rang Jean
109 00 22
108 00 22
34
Terre Non Divisées
Ouest
ÉCHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21L/2NE-21L/7SE

FIG. 46 ZONES D'AFFECTATION



rang St-Jean, seigneurie Aubin de l'Isle. Ce secteur a vu son aménagement débuter au cours de l'année 1979-80. Il vise à réaliser des plants clonaux pour la production de semences d'épinette blanche.

Base en plein air

L'opti-centre de plein air régional la Chaudière (O.P.A.R.C.) englobe le lac aux Cygnes à quelques milles du village d'Armstrong (fig. 46). Ce centre de plein air est patronné par le club Optimiste de St-Georges.

Actuellement, il y a des sentiers de marche et écologiques, un stationnement, un chalet érigé à proximité du lac ainsi que des pistes de ski de fond. Un camping sauvage devrait éventuellement s'ajouter aux aménagements actuels. Il est possible de faire des traitements sylvicoles dans ce secteur en autant que ceux-ci rencontrent les objectifs poursuivis par l'aménagement d'un tel site. Le chapitre sur la récréation, du Guide d'aménagement du Milieu forestier, peut s'avérer un outil précieux pour choisir le ou les types d'inventions souhaitables en fonction des activités qui se déroulent dans ce secteur.

Les pistes de ski de fond sortent des limites retenues pour la base de plein air. Le long de ces pistes, on conservera une lisière boisée de 30 m de largeur, laquelle lisière peut faire l'objet de traitements sylvicoles.

Paysage

Des secteurs à vocation prioritaire "paysager" ont été délimités à proximité des zones de villégiature. Tout programme d'exploitation forestière à l'intérieur ou près de ces sites doit faire l'objet d'une étude et d'une planification des coupes sur le terrain pour favoriser la récolte de matière ligneuse tout en sauvegardant l'aspect paysager.

Ski de fond

Le centre de plein air St-Daniel (fig. 47) comprend environ neuf sentiers d'une longueur totale de 95 kilomètres. Les pistes de ski de fond sises sur terrains publics doivent se voir accorder une certaine protection. Une lisière boisée de 30 m de largeur doit être conservée de chaque côté. Cette lisière peut toutefois être récupérée par étapes par des traitements sylvicoles appropriés.

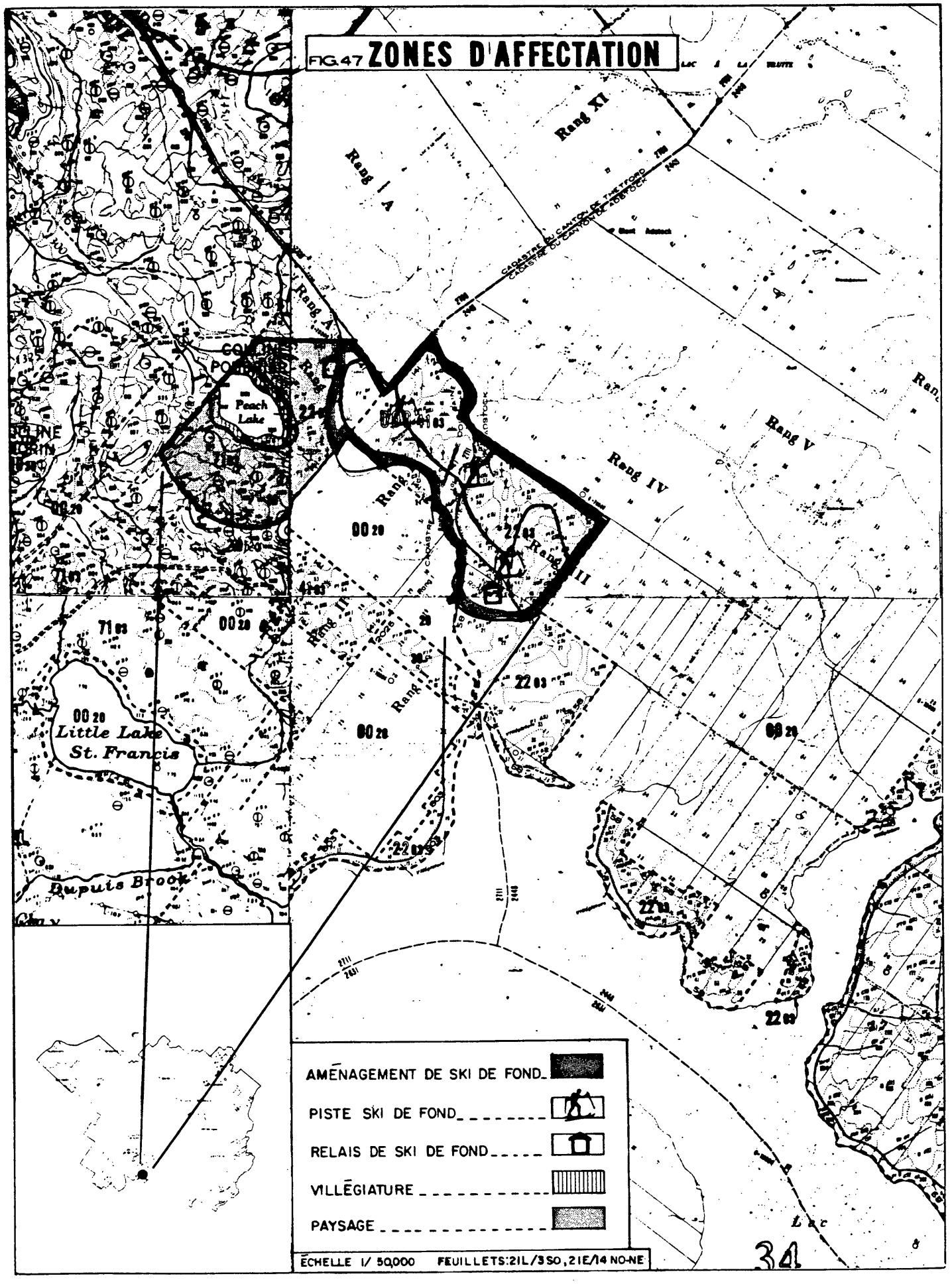


FIG.47 ZONES D'AFFECTATION
Rang XI
Rang I A
Rang I
Rang V
Rang IV
Rang III
Rang II
Peach Lake
Little Lake St. Francis
Dupuis Brook
AMÉNAGEMENT DE SKI DE FOND
PISTE SKI DE FOND
RELAIS DE SKI DE FOND
VILLÉGIATURE
PAYSAGE
ÉCHELLE 1/ 50,000 FEUILLETS: 21L/3SO, 21E/14 NO-NE
34

FIG. 48 ZONES D'AFFECTATION

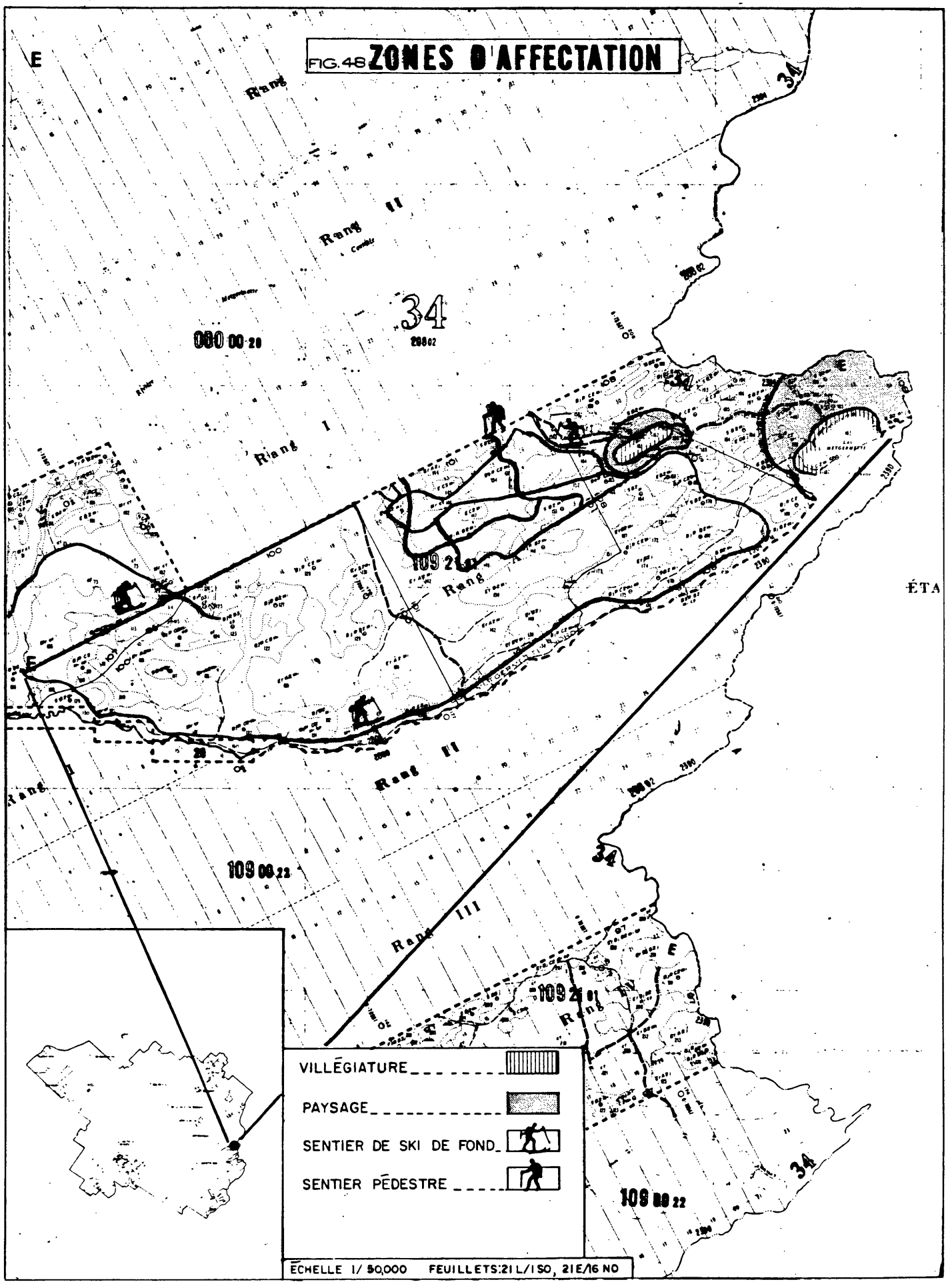


FIG. 49 ZONES D'AFFECTATION

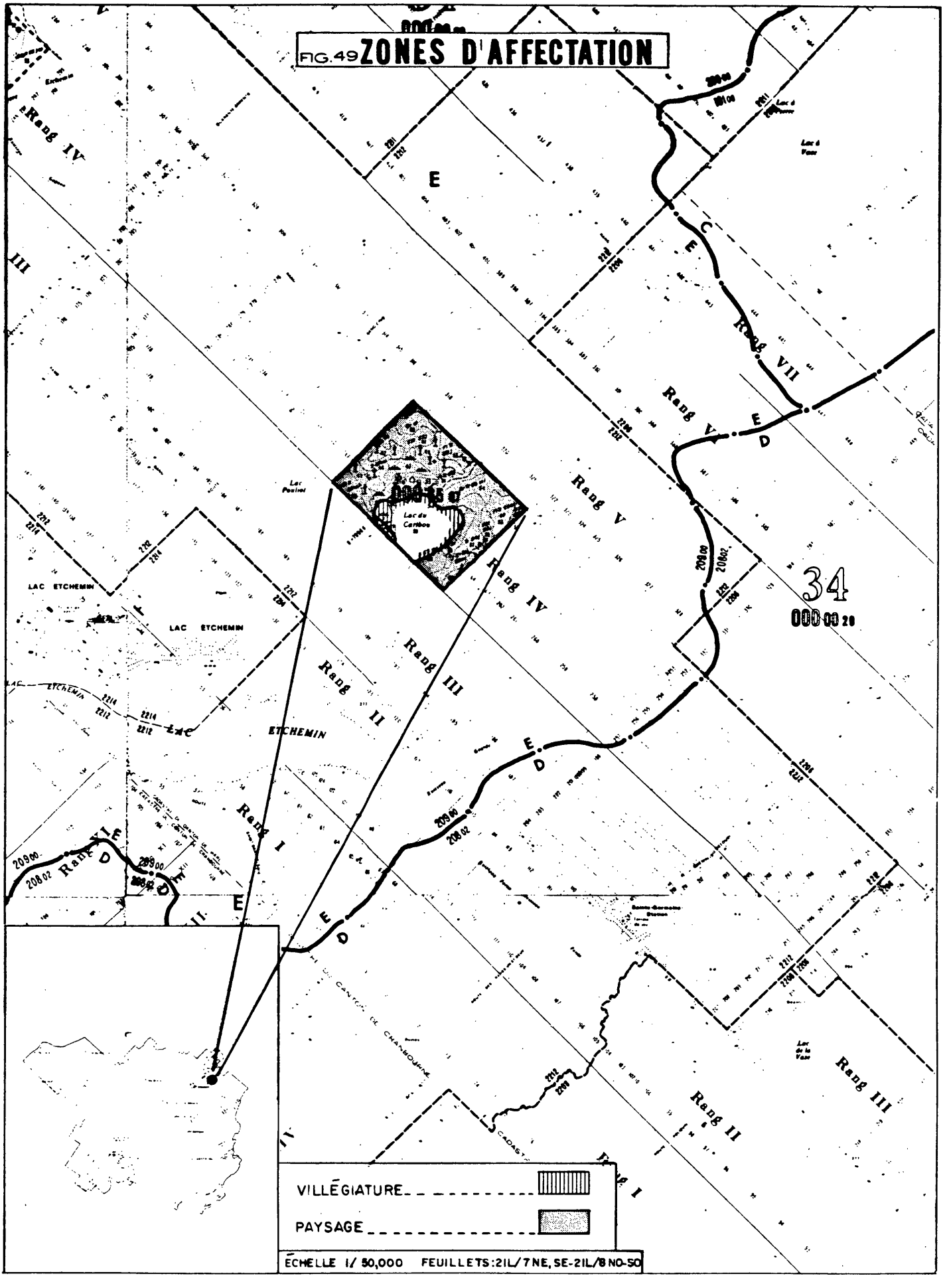
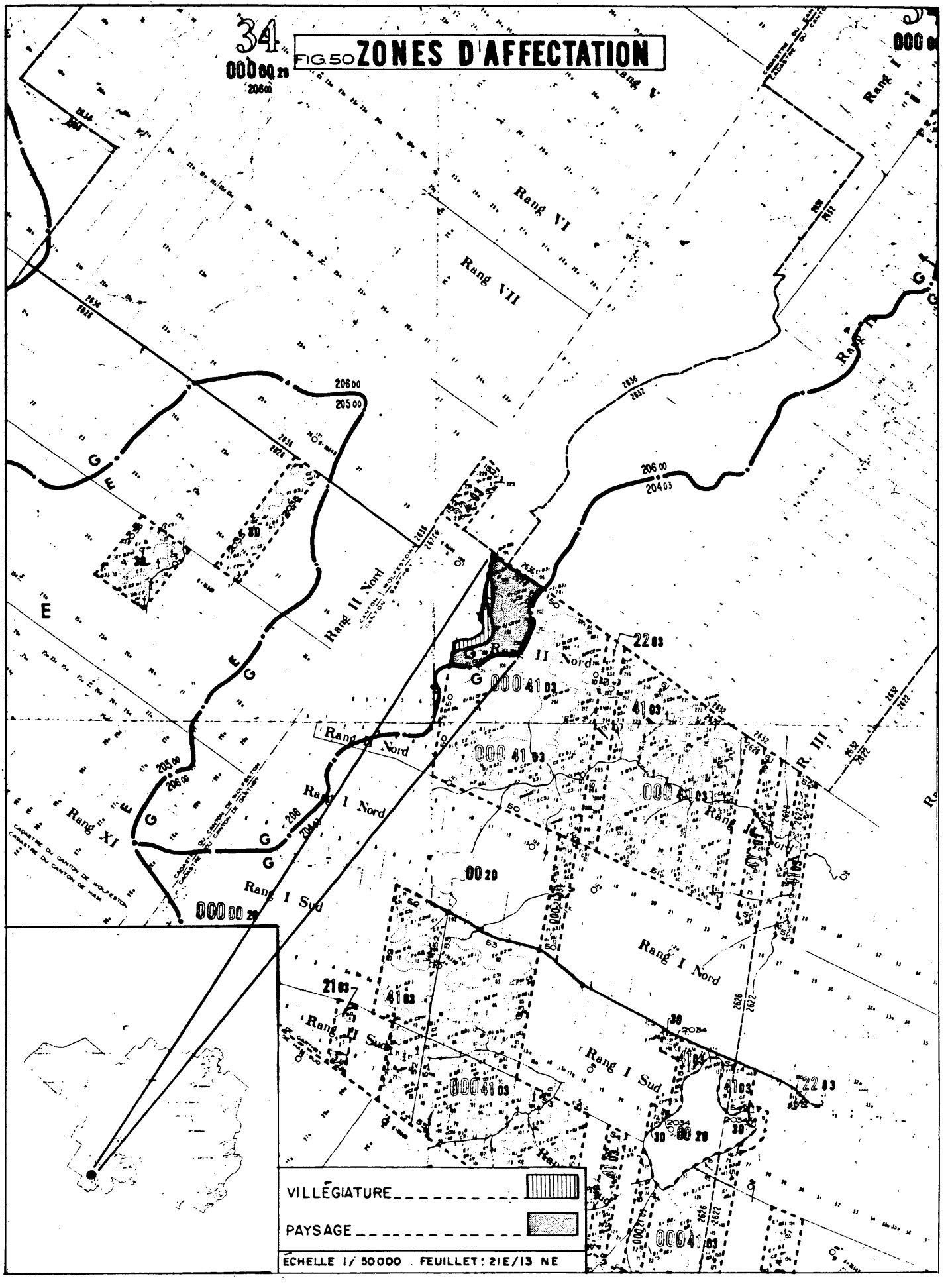


FIG. 50 ZONES D'AFFECTATION



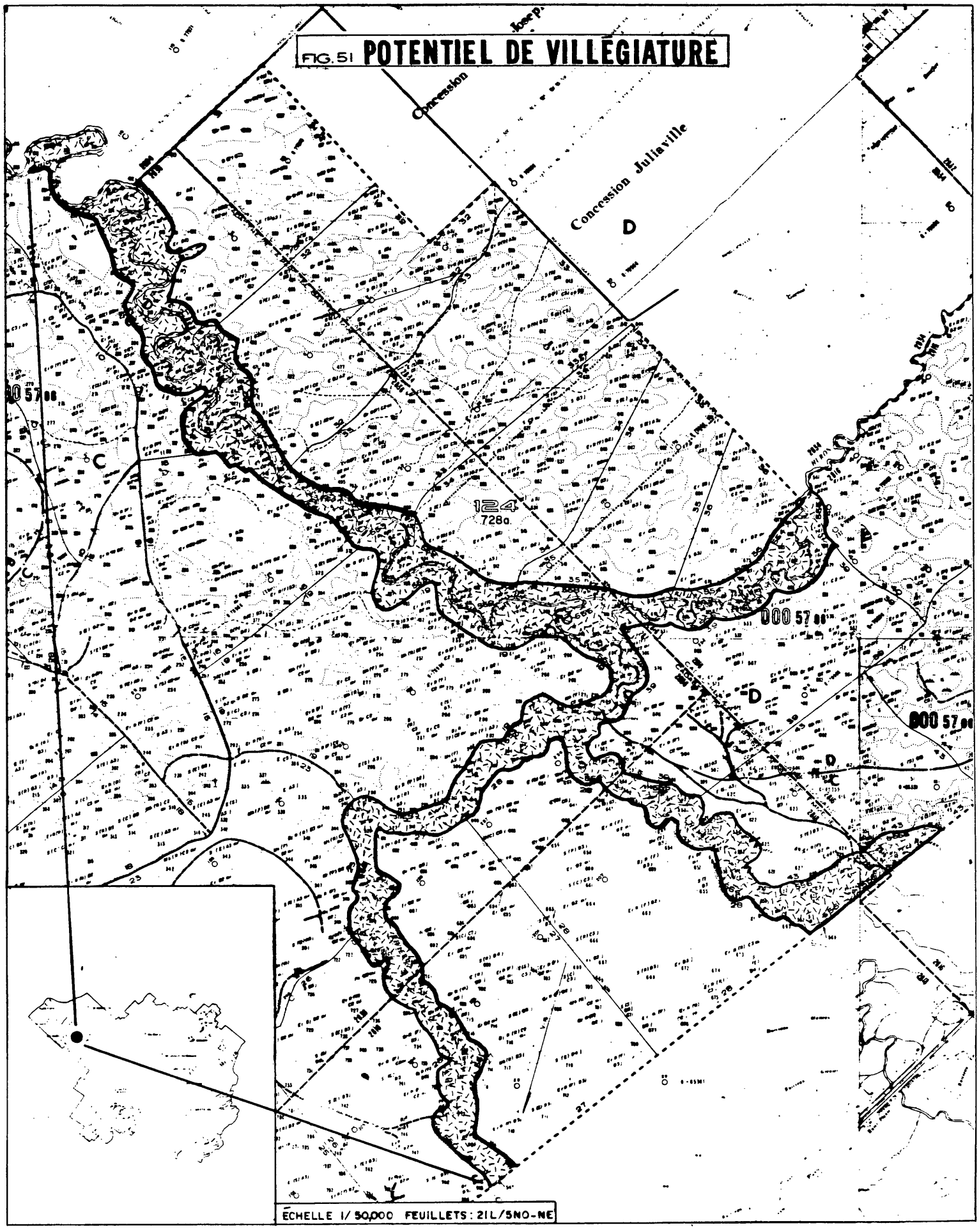


FIG. 51 POTENTIEL DE VILLÉGIATURE
Concession
Concession Julianville
D
C
124
728a
D
D
ÉCHELLE 1/50,000 FEUILLETS: 21L/5NO-NE

Le Club de ski de fond le "Zacharois" (fig. 48) est situé le long de la rivière Metgermette Sud près de la frontière entre le Québec et l'Etat du Maine. On doit y apporter les mêmes mesures de protection énoncées pour les pistes du centre de plein air St-Daniel.

Villégiature

Les sites de villégiature sont répartis sur les lacs Emilie, à l'Ours, Barbue, St-Grançois, Petit St-François, Bartley, Pêche, Metgermette, Central, du Caribou, Sunday ainsi que deux ou trois autres petits lacs. Afin de conserver un environnement agréable à ce mode d'évasion dans la nature, une lisière boisée d'une largeur de 150 mètres doit être conservée à partir de la nappe d'eau. Cette bande verte peut toutefois faire l'objet de traitements sylvicoles appropriés en tenant compte de l'emplacement actuel des chalets.

Un territoire a été soustrait (fig. 51), à la demande du régisseur, afin de préserver ce site pour des développements éventuels de villégiature. Le territoire en question longe

la rivière du Chêne et couvre une superficie approximative de 878 hectares de terrains forestiers productifs accessibles.

2.4.3 Autres

La carte montrant une vue d'ensemble des territoires à vocation exclusive et prioritaire à l'échelle 1/250 000 (fig. 52) localise en plus le territoire de la Seigneurie de Lotbinière, le projet de réserve écologique "Coleraine" ainsi que les limites de la zone d'exploitation contrôlée (Z.E.C.) "JARO".

La Seigneurie de Lotbinière fut acquise par le ministère des Terres et Forêts dans le but d'en faire une station forestière de façon à répondre à l'un ou l'autre des objectifs spéciaux suivants:

-Démonstration et vulgarisation des connaissances relatives aux ressources naturelles pour le bénéfice de la population.

TABLEAU 14

TERRITOIRES AFFECTÉS PRIORITAIREMENT OU EXCLUSIVEMENT À DES FINS SPÉCIFIQUES

U.G. 34

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT : SPÉCIFICATION	CRITÈRES PARTICULIERS D'APPLICATION	FIGURE DE RÉFÉRENCE	ÉCHELLE DE LA FIGURE	PRIORITAIRE (P) OU EXCLUSIF (E)	SUPERFICIE PRODUCTIVE ACC. EN HECTARES	% D'AFFECTATION PAR RAPPORT À L'UNITÉ
Aménagement récréatif (Pointe Platon)	Voir texte	32-	1/50 000	E	60	0.1
Erablières	Les interventions possibles sont celles qui visent un meilleur rendement en terde production de sève ou le rajeunissement par étape de l'érablière.	32-33-34-35-36-37-38-39-40-41	1/50 000	E	1 950	3.3
Projet de parc Frontenac	Aucune intervention à l'intérieur de ses limites non conforme à l'utilisation exclusive projetée.	42-	1/50 000	E	2 815	4.8
Réserve écologique "Rivière du Moulin"	Aucune intervention autorisée.	43-	1/50 000	E	3	
Secteur expérimental permanent	Aucune intervention, ni modification des limites sans l'autorisation du Directeur du service de la Recherche ou du Sous-ministre Associé.	43-44	1/50 000	E	1 033	1.8
SOUS-TOTAL				E	6 757	11.5
Base de plein air	Intervention possible en tenant compte de la priorité du site. Voir "Guide d'Aménagement du Milieu Forestier" à l'item "Récréation".	46-	1/50 000	P	355	0.6

TABLEAU 14 (suite)

TERRITOIRES AFFECTÉS PRIORITAIREMENT OU EXCLUSIVEMENT À DES FINS SPÉCIFIQUES

U.G. 34

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT :

SPÉCIFICATION	CRITÈRES PARTICULIERS D'APPLICATION	FIGURE DE RÉFÉRENCE	ÉCHELLE DE LA FIGURE	PRIORITAIRE (P) OU EXCLUSIF (E)	SUPERFICIE PRODUCTIVE ACC. EN HECTARES	% D'AFFECTATION PAR RAPPORT À L'UNITÉ
Paysage	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" à l'item "Récréation - Corridor panoramique".	39-40-41 42-46-47 48-49-50	1/50 000	P	2 950	5.0
Ravage de cerf de Virginie	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" à l'item "Aménagement faunique"	29-30-31	1/50 000	P	2 230	3.8
Ski de fond (pistes)	Voir "Guide d'Aménagement du Milieu forestier" à l'item "Récréation - Promenade"	46-47-48	1/50 000	P	1 745	3.0
Villégiature	Conserver une lisière boisée d'une largeur de 150 m à l'intérieur de laquelle il est possible de pratiquer des traitements sylvicoles en tenant compte de la localisation des chalets.	40-41-42 46-47-48 49-50	1/50 000	P	445	0.8
SOUS-TOTAL				P	7 725	13.2
TOTAL				E & P	14 482	24.7

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

UNITÉ DE GESTION (34)

BEAUCE

FIG. 52 ACTIVITÉS ET AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET PROJETÉS

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

LEGENDE

- VERGER A GRAINE
- BASE DE PLEIN AIR
- RÉSERVE ÉCOLOGIQUE(projet)
- SEIGNEURIE LOTBINIÈRE
- ÉRABLIÈRE
- PARC FRONTENAC (projet)
- RÉSERVE FRONTENAC (projet)
- ZEC
- RAVAGE DE CHEVREUIL
- HÉRONNIÈRE
- SECTEUR EXPÉRIMENTAL
- VILLÉGIATURE
- PAYSAGE
- SKI DE FOND
- RELAIS DE SKI DE FOND
- SENTIER PEDESTRE

DESSIN : JUIN 1981

-Recherche et expérimentation dans tous les domaines de la forêt ainsi que des terres et de la géodésie.

-Formation et recyclage du personnel du M.T.F.

-Enseignement pratique de la foresterie à tous les niveaux.

-Mise en valeur de la matière ligneuse, de la faune, de l'eau et des possiblités récréatives.

La Seigneurie couvre une superficie approximative de 165 km^2. On y retrouve, à l'intérieur, des secteurs expérimentaux, des érablières ainsi que des territoires réservés pour des développements éventuels de villégiature. Le reste du territoire est consacré à l'exploitation forestière au moyen de la coupe à blanc par bandes ou, de façon beaucoup moins importante, à la prospection minière.

Le projet de réserve écologique "Coleraine" vise la conservation d'un milieu forestier typique avec le pin rouge et le chêne rouge. Les terrains, où le projet se situe, appartiennent à Asbestos Corporation. Constitué totalement en terrains privés, il couvre une superficie d'environ 8 km^2.

2.4.4 Résumé

Le tableau 15 synthétise les pourcentages d'affectation des territoires ayant des fins spécifiques en priorité ou en exclusivité pour l'ensemble de l'unité de gestion. Le tableau 16 présente la liste des parcelles affectées en tout ou en partie prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques en fonction des figures de référence.

TABLEAU 15

SYNTHESE DES POURCENTAGES D'AFFECTATION

DES TERRITOIRES AYANT DES FINS SPECIFIQUES

SPECIFICATION	%
Normes sur les cours d'eau	-
Territoires à vocation exclusive	11.5
Territoires à vocation prioritaire	13.2

TABLEAU 16

PARCELLE AFFECTEES EN TOUT OU EN PARTIE
PAR LES ZONES A VOCATION PRIORITAIRE OU EXCLUSIVE
EN FONCTION DES FIGURES DE REFERENCE

PARCELLES	FIGURES	PARCELLES	FIGURES
1	37	85	46
2	37	86	46
3	37	88	29-33
4	37-44	49	29-33-46
5	44	90	29-33
6	37	91	29-33-46
7	37	92	29
11	37	95	29-33
31	37	98	38
34	44	100	38-48
35	44	101	38-48
42	35	102	34
48	32-43	104	46
49	32-43	105	29-33
53	39	106	41
54	39	107	38
56	39	108	48
57	42	109	45
58	42-47	139	34
59	42	140	42
64	41	141	47
65	36	144	49
67	36	154	41
75	40	155	41
76	40	215	34
80	46	217	50
81	46	550	51
82	46	551	51
84	46	552	51

TABLEAU 16 (suite)

PARCELLES AFFECTEES EN TOUT OU EN PARTIE
PAR LES ZONES A VOCATION PRIORITAIRE EXCLUSIVE
EN FONCTION DES FIGURES DE REFERENCE

PARCELLES	FIGURES
553	51
554	51
555	51
556	51
559	44-51
560	51
561	51
562	51
563	37-51
564	37-51
803	42

3. DESCRIPTION DE LA FORET

L'objectif visé par ce chapitre est premièrement de décrire les associations stables à l'intérieur des régions écologiques ainsi que les principales associations transitoires leur succédant par suite des perturbations et deuxièmement d'établir le dynamisme de ces associations dans le but de mieux connaître la ressource forestière.

Les régions écologiques délimitées par Thibault et Carrier (1980) ainsi que d'autres travaux réalisés par le service de la Recherche forestière constituent les principales sources de référence dans l'élaboration de ce chapitre. Toutefois, on doit mentionner que, le travail n'étant pas encore terminé, nous ne disposons que d'une partie des informations et que l'on devra compléter plus tard cette description de la forêt.

3.1 Régions écologiques

Le service de la Recherche forestière a entrepris récemment la production d'une classification et d'une cartographie

écologique du territoire québécois. Le but visé par ces travaux est de présenter sur un seul document cartographique toute la réalité biophysique.

Les auteurs, Carrier et Thibault du service de la Recherche forestière, terminent actuellement un travail sur les régions écologiques du Québec méridional et ont produit une description succincte des régions retrouvées dans l'unité de gestion de la Beauce.

La méthode utilisée par le service de la Recherche forestière est basée sur l'utilisation de cinq niveaux de perception écologique, la région écologique correspondant au niveau le plus général.

La notion de région écologique se rapproche de celle de Forest Section (Rowe, 1972) sauf que les études en cours portent sur des travaux plus intensifs sur le terrain et

sont, par conséquent, plus précises et détaillées. Ces régions peuvent être regroupées suivant les sous-domaines climaciques et les domaines climaciques tels que décrits par Grandtner (1966).

La région écologique se définit comme étant une portion du territoire caractérisée par un climat régional distinctif tel qu'exprimé par la végétation. Le climat régional est la variable écologique prépondérante malgré qu'il se trouve lui-même affecté par un ensemble de facteurs environnementaux.

Voici donc une brève liste des principaux critères utilisés pour différencier les régions écologiques:

-un climat régional homogène;
-un "pattern" physiographique caractéristique;
-un complexe particulier du type de développement des sols;
-un complexe particulier des chronoséquences végétales.

La carte des régions écologiques est particulièrement intéressante du point de vue pratique puisqu'elle produit un cadre écoclimatique à l'intérieur duquel le gestionnaire peut s'attendre à retrouver les mêmes chronoséquences végétales sur des habitats semblables.

La figure 53 présente les cinq régions écologiques rencontrées à l'intérieur de l'unité de gestion. Ces régions portent le nom de l'association climacique occupant les sites mésiques.

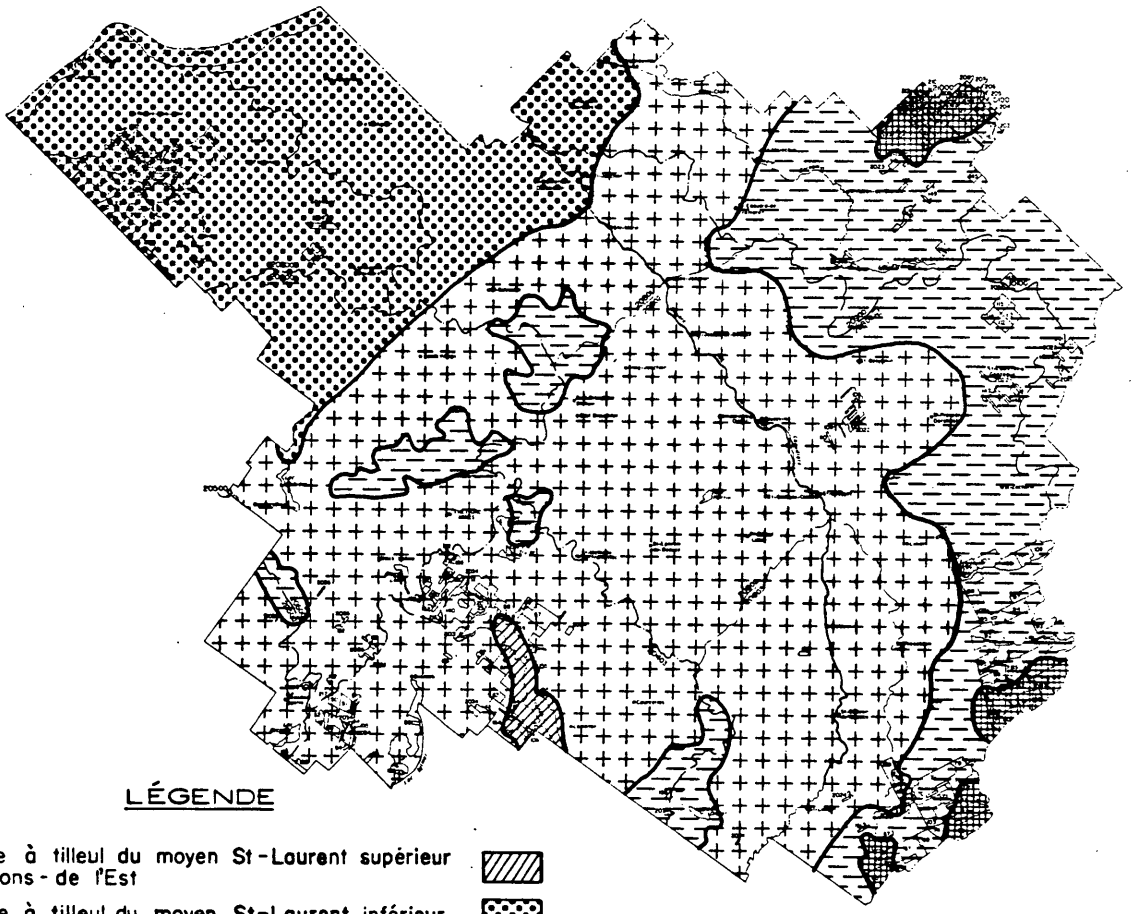
Carrier et Thibault ont établi que ces régions écologiques correspondent à des portions de territoire qui jouissent d'une certaine homogénéité quant aux conditions climatiques et édaphiques qui contrôlent et limitent la distribution, le développement et le rendement des forêts.

Le tableau n^{o} 17 présente les régions écologiques rencontrées dans l'unité et donne leurs principales caractéristiques climatiques.

FIG. 53 **RÉGIONS ÉCOLOGIQUES**
(1ERE APPROXIMATION)

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE 1/1,000,000
KILOMÈTRES 10 5 0 10 20
MILLES 10 5 0 10 20



LÉGENDE

- Érablière à tilleul du moyen St-Laurent supérieur et Cantons-de l'Est
- Érablière à tilleul du moyen St-Laurent inférieur
- Érablière à bouleau jaune des Cantons de l'Est
- Érablière à bouleau jaune des Basses et Moyennes Appalaches
- Sapinière à bouleau blanc des sommets de la chaîne Mégantic et Mont Saint-Magloire

THIBAULT, M., CARRIER, L. (en préparation)
Les Régions Écologiques du Québec Méridional
Service de la recherche forestière.

MARS 1981

TABLEAU 17

REGIONS ECOLOGIQUES[1]
(THIBAULT, M. ET L. CARRIER, 1980)
UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

DOMAINE CLIMACIQUE	SOUS-DOMAINE CLIMACIQUE	REGION ECOLOGIQUE	TRAITS PARTICULIERS DE LA VEGETATION	CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES	
				DEGRES-JOURS DE CROISSANCE (nombre annuel approximatif)	INDICE D'ARIDITE
Erablière à tilleul	Erablière à tilleul & frêne d'Amérique	Moyen Saint-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est	Prucheraie à bouleau jaune sur sables humides. Erablière à hêtre sur sables secs et frais	2900 à 3400	Modéré à faible
		Moyen Saint-Laurent inférieur (Québec - Trois-Rivières)	Sapinière à érable rouge sur sables secs à humides	3000 à 3200	Faible à très faible à nul
Erablière à bouleau jaune	Erablière à bouleau jaune et tilleul	Cantons de l'Est	Sapinière à bouleau jaune fréquente sur stations humides (till)	2600 à 2800	Faible
	Erablière à bouleau jaune et hêtre	Basses et Moyennes Appalaches	Le tilleul disparaît du groupement climacique	2400 à 2500	Très faible à nul
Sapinière à bouleau blanc		Sommets de la chaîne Mégantic et mont Saint-Magloire	Sapinière à épinette rouge fréquente sur les sols minces	2200 à 2400	Très faible à nul

[1] La définition des termes employés dans le tableau est présentée à l'annexe 2.

3.1.1 Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du moyen Saint-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est

Cette région écologique ne couvre qu'un territoire très restreint dans l'unité de gestion; elle correspond en gros au pourtour du lac Saint-François (fig. 53).

L'érablière à tilleul et frêne d'Amérique du moyen Saint-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est est retrouvée à des altitudes qui ne dépassent guère 310 mètres d'après Carrier (1981).

L'érable à sucre, le tilleul d'Amérique et le frêne d'Amérique caractérisent le groupement climacique. Le chêne rouge fait souvent partie des groupements végétaux colonisant les sols minces et secs. La sapinière à érable rouge et la prucheraie à bouleau jaune habitent les sables imparfaitement drainés (Carrier, 1981).

L'annexe 2 présente un tableau décrivant les principaux groupements stables en relation avec les classes de dépôt et de drainage pour cette région écologique ainsi que pour les autres régions écologiques mentionnées dans les pages suivantes.

3.1.2 Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du moyen Saint-Laurent inférieur (Québec-Trois-Rivières)

Cette région écologique est située à l'ouest de l'unité de gestion dans la plaine du Saint-Laurent; elle englobe tout le secteur de la Seigneurie de Lotbinière. Carrier (1981) précise que l'altitude peut atteindre 300 mètres au sud du territoire (fig. 53).

Cette région écologique est caractérisée par le climax de l'érablière à tilleul d'Amérique et frêne d'Amérique tout comme pour la région précédente sauf que celle-ci s'en distingue par la sapinière à érable rouge qui prend beaucoup plus d'extension, notamment sur les sables à drainage bon et modéré (Carrier, 1981).

3.1.3 Erablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons de l'Est

Cette région est la plus importante en étendue sur l'ensemble de l'unité de gestion bien qu'elle ne couvre que le secteur Mégantic sur les territoires forestiers publics ainsi que quelques lots épars dans le centre et l'est de l'unité de gestion (fig. 53).

Carrier (1981) mentionne que l'érablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons de l'Est est retrouvée sur le bas plateau appalachien à une altitude variant de 275 à 500 mètres.

Le frêne blanc cède la place au bouleau jaune dans le groupement climacique et la sapinière à bouleau jaune devient fréquente sur les stations humides (Carrier, 1981).

3.1.4 Erablière à bouleau jaune et hêtre des basses et moyennes Appalaches

L'érablière à bouleau jaune et hêtre se limite dans l'unité de gestion à une mince bande ceinturant les parties nord-est et est du territoire de même qu'à quelques sommets de plus de 500 mètres d'altitude disséminés entre Tring-Jonction et Bernierville (fig. 53).

Carrier (1981) précise que cette région écologique est retrouvée à une altitude variant entre 300 et 550 mètres.

Le tilleul disparaît du groupement climacique et le hêtre persiste alors que les groupements résineux sont plus abondants que dans la région précédente.

3.1.5 Sapinière à bouleau blanc des sommets de la chaîne Mégantic et du mont Saint-Magloire

La sapinière à bouleau blanc est très marginale dans l'unité de gestion. Toutefois, les territoires touchés par cette région comprennent une proportion importante des secteurs Appalaches et d'ARMSTRONG (fig. 53). Cette région occupe quelques hauts sommets situés près de la frontière américaine de même que le mont Saint-Magloire où l'altitude dépasse généralement 600 mètres (Carrier, 1981).

Carrier (1981) mentionne que l'érable et le bouleau jaune sont remplacés dans le groupement climacique par le sapin baumier et le bouleau blanc et que la sapinière à épinette rouge est fréquente sur les sols minces.

3.2 Historique de la forêt

3.2.1 Perturbations antérieures

La majorité des forêts de l'unité de gestion de la Beauce ont subi des perturbations plus ou moins récentes.

La forêt a subi occasionnellement des dommages causés par les incendies forestiers. Toutefois, étant donné la densité de la population et les infrastructures présentes, ceux-ci ont rarement atteint des proportions trop grandes.

Par contre, la forêt a aussi subi l'influence plus marquée d'épidémies d'insectes et de maladies. La tordeuse des bourgeons de l'épinette est un agent de cette nature.

3.2.1.1 Feux importants

La carte historique des feux (fig. 54), préparée à l'aide d'informations fournies par le service de la Protection contre le feu, localise les feux survenus sur le territoire public depuis 1940.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 54 HISTORIQUE DES FEUX

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Miles

5 0 5 10 15 Kilometres

Pointe-au-Platon
St-Antoine-Est
St-Antoine-Lotbiniere
Les Fonds
La Ferme
Ste-Croix-Est
Hurette
Ste-Croix
Lotbiniere
Vieille-Eglise
Turenne
St-Apollinaire
Potvin
Marigot
Paradis
Bois-des-Hurons
Edmondville
Leclercville
Rivière-Bois-Clair
Poitou
Houde
St-Agapit
St-Agapit Station
Chaumont
Laurier
Bergeron
Demers
St-Flavien
St-Gilles
St-Janvier-de-Joly (Joly PO)
Dosquet
Neubois
Rageot
Val-Alain
Parkhurst
Beaurivage
Ste-Marie (Ste-Marie-de-Beauce PO)
St-Elzear-de-Beauce
St-Agathe-de-Lotbiniere
Ste-Anastasie
Lyster Station
St-Sylvestre
Boivin
Vallée-Jonction
Reed Mills
Naud
St-Séverin-de-Beauce
Wilsons Mills
St-Frédéric
St-Joseph-de-Beauce
Lysander
Leeds Village
East Branch
Campbell Corners
Glen Lloyd
Inverness
Reedsdale
Tring-Jonction
St-Pierre-de-Broughton
Lemesurier
Milanville
Kinnears Mills
East Broughton Station
East Broughton
St-Jules-de-Beauce
Millfield
Custeau
Blais
La Montagne
St-Jean-d'Irlande
Crawfordville
Rumpelville
Leeds (Broughton Station PO)
Kimberley
Lake William
Clapham
Pontbriand
Robertsonville
Hillcrest
Valenciennes
Woodside
Sacré-Coeur-de-Marie
Corriveau
Station-St-Victor
St-Victor-de-Beauce
Bernierville (St-Ferdinand PO)
Avon
New Ireland
St-Adrien-d'Irlande
St-Damase-de-Thetford
THETFORD MINES
Bernier
Maple Grove
Cranberry
Petit-Lac
St-Ephrem-de-Beauce
St-Ephrem-Station
St-Méthode-de-Frontenac
Salaberry
St-Désiré-du-Lac Noir
Black Lake
Rancourt
Lac-Rocheux
St-Benoit-Labre
St-Jean-de-la-Lande (Ramel PO)
Le Grand Sault
St-René
North Wolfestown
Vimy Ridge Mine
St Evariste Station
Wolfestown
St Fortunat
Sherman
Sanborn
Disraeli
Lambton Lake
Courcelles
St Hilaire de Dorset
St Gédéon de Beauce
Lake No 3
Lake No 2
Douglas Lake
Beland
St Ludger
St Samuel de Gayhurst
Drolet Lake
Drolet
Lac Rat Musqué
Nicolet Lake
Duck Lake
Ward Bay
Garthby
Camp Comfort
Cliombe Lake
Cadrin
St-Anse
St-Isidore-Dorchester
Coulombe
Ste-Claire
Abenaki
Ste-Hénédine
O'Farrell
St-Nazaire-de-Buckland
Barnardt
Belval
St-Malachie-Station
St-Malachie
Mount Kinsella
Hemison
Springbrook
Ste-Marguerite-de-Dorchester
St-Maxime-Scott-Jonction
St-Bernard-de-Dorchester
Ruisseau-à-l'Eau-Chaude
Hennepin
St-Edouard-de-Frampton (Frampton PO)
Poulin
Mont Cervin
Chemin Neuf
St-Léon-de-Standon (Standon PO)
St-Luc (Dijon PO)
Sabine Sta
Tremblay
Rainville
Fortin
Grand Rang
Sanatorium Begin
Lac-Etchemin
Kirouac
St-Justine (St-Justine Sta)
St-Justine (Langevin PO)
Fir Grove
Cranbourne
Chemin
Feuille-d'Érable
St-Odilon
Ste-Germaine Station
Cannon
Sevigny
St-Cyprien (Barré PO)
Gagnon
Ste-Rose-de-Watford
Rivière-Raquette
Ravignan Nord
St-Benjamin Nord
St-Benjamin
Carroz
Poliquin
St-Louis-de-Gonzague (Ravignan PO)
Motiset
Rivière des Plantes
Quatre-Chemins
Beauceville-Ouest
Beauceville-Est
Rivière Gilbert
St-Simon-les-Mines
Cumberland Mills
Cumberland Sta
St-Prosper-de-Dorchester
Riendeau
La Merisière
Ste-Aurélie
Notre-Dame-des-Pins
Vachon
St-Alfred
St-Georges-Ouest
St-Georges
Lacroix
Guindon
St-Philibert
St-Zacharie
Jersey Mills
Rivière-Metgermette-Nord
Lavery
Linière
St-Benoit-Labre
Le Grand Sault
St-René
Mount St Sébastien 2710
Mount Ste Marie
Coburn Lake
Lac aux Cygnes
Lac Champagne
Otis Lakes
Bartley Lake
Fish Ponds
Ste-Aurélie
Vachon
Guindon
St-Philibert
St-Zacharie

La superficie perturbée par les incendies forestiers sur les lots actuellement sous juridiction du MER est peu considérable étant donné l'efficacité du réseau de détection et de protection des incendies et la densité élevée de la population; le réseau d'accès au territoire permet une intervention rapide pour combattre les incendies.

Selon les tables de contenance du cahier de données forestières (mise à jour mars 1979), les brûlis en voie de régénération et en régénération représentent respectivement 670 et 352 hectares soit 1,1% et 0,5% de la superficie des terrains forestiers productifs accessibles de l'unité de gestion.

3.2.1.2 Les coupes

Le bois est exploité depuis longtemps à l'intérieur de l'unité de gestion de Beauce. Ainsi, pour les concessions actuellement détenues par DOMTAR, Bastien en 1964, dans le

"PLAN SPECIAL D'AMENAGEMENT" des concessions de la rivière Chaudière de la CANADA PAPER COMPANY, y donne une foule de renseignements précieux sur l'historique de l'activité forestière. Il y mentionne notamment que certaines superficies ont été affermées avant 1854 et que la compagnie John Breakey Reg'd a pris possession de l'unité pour une partie en 1884 et pour l'autre partie en 1920. Entre 1880 et 1919, cette compagnie opéra une des scieries les plus modernes du Québec. Les résineux étaient alors coupés en billots, flottés sur toutes les rivières et ruisseaux vers la rivière Chaudière et de là le bois se dirigeait vers Breakeyville; on avait même construit un chemin de fer de plus de 11 kilomètres (7 milles) de longueur pour le transport du bois vers le Saint-Laurent d'où il était expédié en Europe. En 1922, la compagnie John Breakey s'intéressa au secteur des pâtes et papiers en acquérant des intérêts dans la SAINT-LAWRENCE PULP AND PAPER de Trois-Rivières. Entre cette année et 1947, les concessions fournirent une moyenne de 60 000 cordes de bois à cette usine. C'est la même année (1947) que le flottage prit fin sur la Chaudière à la suite d'un grand coup d'eau survenu l'année précédente. C'est aussi en 1947 que la John Breakey entreprit la construction de

sa pulperie qui fut complétée en 1949, se réservant la majorité des bois à pâte provenant de ses concessions. Celles-ci d'ailleurs ont été graduellement réduites pour satisfaire aux besoins d'alors pour la colonisation de sorte que leur transfert en 1960 à la CANADA PAPER n'impliquait qu'une partie des superficies originales. Finalement les concessions furent transportées à la DOMTAR, la dernière transaction de ce type remontant au 17 décembre 1970 d'après une information tirée du PLAN D'AMENAGEMENT de la concession rivière Chaudière par A. Fortin en 1974. Il est intéressant de noter que la CANADA PAPER, à la suite du plan d'aménagement de Bastien en 1964, a utilisé de façon intensive la coupe d'éclaircie commerciale, pratique qui a été abandonnée à partir de 1971. En gros, on peut penser que la majorité des superficies actuellement détenues par DOMTAR ont eu à subir au moins une coupe à blanc depuis les débuts de l'activité humaine dans cette région.

Dans le secteur délimité par l'ancienne Seigneurie de LOTBINIERE, les exploitations datent de très longtemps

puisque la majeure partie (sauf la Pointe-Platon achetée en 1840) du territoire fut concédée en 1963. La Seigneurie de LOTBINIERE comptait déjà en 1814 ses moulins à scie appartenant à des particuliers et, en 1837, Pierre-Gustave Joly fit déplacer le moulin à scie adjoint au moulin à farine du Portage pour le transporter au bas de la rivière du Chêne où un barrage fut construit. Ce moulin avait une capacité de 1 000 000 à 1 200 000 P.M.P. et le volume était constitué d'épinette à 80%. En 1914, ce moulin fut remplacé par une scierie actionnée à la vapeur d'une capacité de plus de 4 000 000 P.M.P. et qui fonctionna jusqu'en 1930 alors qu'elle fut vendue après la débâcle de la rivière du Chêne qui emporta le bois ainsi que les quais. Vers la même époque, on fit l'acquisition de trois machines pour produire du bardeau (cèdre) et de la latte et on faisait également un chargement de goélette par année de bois à pâte. Plus tard, vers 1940, on fabriqua du charbon de bois à partir d'essences feuillues telles que l'orme, le hêtre, l'érable, le bouleau jaune et le frêne; on a compté jusqu'à six fours en opérations et cette activité cessa en 1960.

La coupe du bois, même une fois le moulin à scie fermé, se continua quand même dans la seigneurie puisque le propriétaire accordait des permis de coupe à des cultivateurs ou à des propriétaires de scierie qui y fabriquaient surtout des traverses de chemin de fer avec le bouleau jaune et l'érable. Cette propriété passa au gouvernement du Québec en 1967 et, depuis ce temps, le ministère de l'Energie et des Ressources est responsable des activités d'exploitation qui s'y pratiquent. Il a notamment généralisé depuis quelques années l'utilisation de la coupe à blanc par bandes afin d'assurer une meilleure régénération naturelle et de réduire l'élévation de la nappe phréatique. La majorité des informations historiques mentionnées ici proviennent de la "DESCRIPTION ET CARTOGRAPHIE ECOLOGIQUE DE LA STATION FORESTIERE DE LOTBINIERE" par Carrier, Blouin, Brown, Majcen et Gagnon du service de la Recherche forestière (1976).

Finalement pour le secteur MATAPEDIA tout à fait à l'est de l'unité de gestion, il a fait partie de concessions forestières à partir de l'année 1871; ces concessions

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

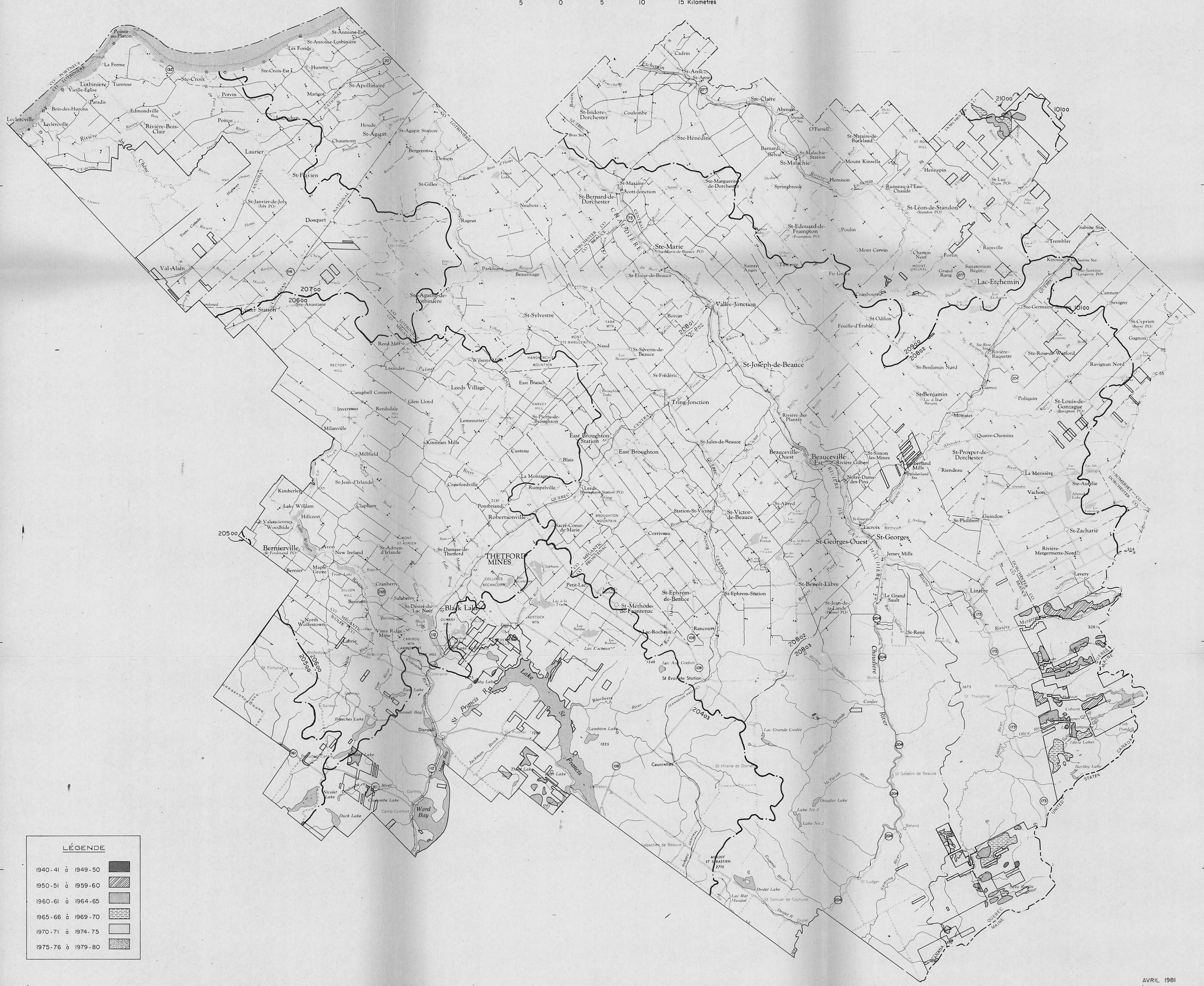
UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 55 HISTORIQUE DES COUPES

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres


72°00'
71°45'
71°30'
71°15'
71°00'
70°45'
70°30'
70°15'
46°45'
46°30'
46°15'
46°00'
45°45'
Pointe au-Platon
St-Antoine-Est
St-Antoine-Lotbinière
Les Fonds
La Ferme
Ste-Croix
Ste-Croix-Est
Hurette
Lotbinière
Vieille-Eglise
Turenne
Potvin
Marigot
St-Apollinaire
Paradis
Bois-des-Hurons
Edmondville
Leclercville
Rivière-Bois-Clair
Poitou
Houde
St-Agapit
St-Agapit Station
Chaumont
Laurier
Bergeron
Demers
St-Flavien
St-Gilles
St-Janvier-de-Joly (Joly PO)
Dosquet
Neubois
Rageot
Val-Alain
Parkhurst
Beaurivage
Ste-Marie (Ste-Marie-de-Beauce PO)
St-Elzear-de-Beauce
Ste-Agathe-de-Lotbinière
Ste-Anastasie
Lyster Station
St-Sylvestre
Vallée-Jonction
Boivin
Naud
St-Séverin-de-Beauce
Reed Mills
Wilsons Mills
Lysander
St-Frédéric
St-Joseph-de-Beauce
Campbell Corners
Leeds Village
East Branch
Glen Lloyd
Inverness
Reedsdale
Lemesurier
Tring-Jonction
St-Pierre-de-Broughton
Milanville
Kinnears Mills
East Broughton Station
Millfield
Custeau
Blais
East Broughton
St-Jules-de-Beauce
St-Jean-d'Irlande
La Montagne
Crawfordville
Rumpelville
Kimberley
Lake William
Clapham
Hillcrest
Pontbriand
Robertsonville
Sacré-Coeur-de-Marie
Valenciennes
Woodside
Bernierville (St-Ferdinand PO)
Avon
New Ireland
St-Adrien-d'Irlande
Bernier
Maple Grove
St-Damase-de-Thetford
THETFORD MINES
Cranberry
Salaberry
Bennett
St-Désiré-de-Lac Noir
Black Lake
North Wolfestown
Vimy Ridge Mine
Wolfestown
St Fortunat
Disraeli
Coleraine
Ward Bay
Garthby
Nicolet Lake
Duck Lake
Camp Comfort
Petit-Lac
St-Ephrem-de-Beauce
St-Méthode-de-Frontenac
St-Ephrem-Station
Rancourt
Lac-Rocheux
St Evariste Station
Courcelles
St Hilaire de Dorset
Sebastien de Beauce Le
MOUNT ST SEBASTIEN 2710
St Ludger
Drolet Lake
Lac Rat Musqué
St Samuel de Gayhurst
Drolet
St-Isidore-Dorchester
Cadrin
Etchemin
St-Anse
Ste-Claire
Abenaki
Coulombe
Ste-Hénédine
O'Farrell
St-Nazaire-de-Buckland
Barnard
Belval
St-Malachie-Station
St-Malachie
Mount Kinsella
Hemison
Springbrook
St-Maxime-Scott-Jonction
Ste-Marguerite-de-Dorchester
St-Bernard-de-Dorchester
Ruisseau-à-l'Eau-Chaude
St-Léon-de-Standon (Standon PO)
St-Edouard-de-Frampton (Frampton PO)
Poulin
Mont Cervin
Chemin Neuf
Fortin
Rainville
Tremblay
Sabine Sta
Kirouac
St-Justine Sta
St-Justine (Langevin PO)
Grand Rang
Sanatorium Begin
Lac-Etchemin
Fir Grove
Cranbourne
St-Odilon
Feuille-d'Erable
Ste-Germaine Station
Cannon
Sevigny
St-Cyprien (Barré PO)
Gagnon
Ste-Rose-de-Watford
Rivière-Raquette
St-Benjamin Nord
Ravignan Nord
Carroz
St-Benjamin
Poliquin
St-Louis-de-Gonzague (Ravignan PO)
Rivière des Plantes
Morisset
Quatre-Chemins
Beauceville-Ouest
Beauceville-Est
Rivière Gilbert
St-Simon-les-Mines
Cumberland Mills
Cumberland Sta
St-Prosper-de-Dorchester
Riendeau
La Merisière
Ste-Aurélie
Notre-Dame-des-Pins
Vachon
St-Alfred
Station-St-Victor
St-Victor-de-Beauce
St-Philibert
Guindon
St-Zacharie
St-Georges-Ouest
St-Georges
Lacroix
Jersey Mills
St-Benoît-Labre
St-Jean-de-la-Lande (Hamel PO)
Le Grand Sault
Linière
Rivière-Metgermette-Nord
Lavery
St-René
Chaudière River
St Théophile
Armstrong
Coburn Gore
Coburn
Ste-Aurélie
Bartley Lake
Lac Grande Coulée
St Gédéon de Beauce
Douglas Lake
Lake No 3
Lake No 2
Beland
Mt-de-Kimble
Lac Fortin
Lac Cadieux
Lac des Roches
Lac Bolduc
Lac Fecteau
Lac Rochers
Lac Aux Grelots
Lac Esoneux
Lac à la Truite
Lac Boisvert
Lac Beaurivage
Lac Broughton
Lac Jolicoeur
Lac Etchemin
Lac Fortin
Lac Noiraud
Lac Gilbert
Lac Jolicoeur
Lac Poulin
Lac Cadieux
Lac St Benoît
Lac des Roches
Lac Fecteau
Lac Gilbert
Lac Noiraud
Lac Fortin

forestières ont changé de mains 7 ou 8 fois avant d'être officiellement rétrocédées au gouvernement du Québec durant l'année 1979. C'est donc dire que tout ce territoire a été exploité intensivement depuis la fin du siècle dernier pour le bois de sciage d'abord et ensuite pour le bois à pâte. D'après la carte synthèse forestière, les peuplements mélangés mûrs ou jeunes issus de ces coupes y dominent largement aujourd'hui.

La figure 55 retrace l'historique des coupes pour l'unité de gestion de Beauce d'après les rapports après coupe conservés au service des Plans d'aménagement et d'après des informations provenant du bureau local de Saint-Georges de l'unité de gestion. Naturellement ces données sont incomplètes car, comme on l'a mentionné précédemment, on exploite le bois depuis très longtemps dans cette région. On prendra note également que les exploitations pratiquées depuis une douzaine d'années sur l'ancienne seigneurie de Lotbinière se retrouveront plutôt à la figure 69 de la page sous le titre travaux sylvicoles. Pour la période antérieure à l'année 1967, on ne dispose pas d'informations pour ce territoire.

Finalement nous produisons le tableau n^{o} 18 qui donne certaines statistiques relativement aux coupes pratiquées durant la période de 1975-1980. On peut y voir que la superficie annuelle exploitée est la plus forte dans le secteur DOMTAR et ensuite dans l'ancienne Seigneurie de Lotbinière; de plus, cette superficie annuelle exploitée a augmenté largement au cours des dernières années dans ces deux secteurs. Le volume récolté est surtout concentré dans les essences résineuses et les peuplements exploités y donnaient un excellent rendement sauf sur les anciens terrains vacants ou forêts cantonales.

3.2.1.3 Les épidémies d'insectes

La lecture de plusieurs anciens plans d'aménagement des concessions forestières de l'unité de gestion confirme que des dommages à la forêt ont été causés par plusieurs types d'insectes dans le passé même s'il apparaît que les pertes ont été assez restreintes la plupart du temps. Parmi les insectes dont il faut citer certaines infestations à une époque ou l'autre, on note la tordeuse des bourgeons de l'épinette

TABLEAU 18

STATISTIQUES DES COUPES EFFECTUEES

DURANT LA PERIODE 1975-76 à 1979-80

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

TENURE \ SAISON DE COUPE	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	TOTAL
Concessions						
Domtar Inc. Riv. Chaudière (34-109-21-01)						
Superficie (ha)	95	98	250	306	359	1 108
Vol. toutes essences (m^3)	18 691	15 699	33 224	54 731	50 332	172 677
Forêt domaniale						
(34-000-14-04) Seigneurie de Lotbinière						
Superficie (ha)	23,6	22,1	66,3	119,9	156,9	388,8
Vol. toutes essences (m^3)	3 848	9 471	14 529	12 563	8 586	48 997
Anciens terrains vacants et forêts cantonales						
Superficie (ha)	18,1	14,7	10,4	133,4	84,1	260,7
Vol. toutes essences (m^3)	1 966	1 535	1 077	9 226	10 722	24 526
TOTAL						
Superficie (ha)	200,2	225,5	477,7	661,8	653	2 218,2
Vol. toutes essences (m^3)	26 314	29 920	59 273	92 062	94 184	301 753

(Chorestoneura fumiferana), l'Arpenteuse de la pruche *(Lambdina fiscellaria)*, l'Arpenteuse du tilleul *(Eranis tilliaria)*, l'Arpenteuse du printemps *(Paleacreta vernata)*, la Mouche à scie européenne de l'épinette *(Diprion hercyniae)*, la Mouche à scie du mélèze *(Pristiphora érichsonii)* et la chenille à tente des forêts *(Malacosoma disstria)*.

3.2.1.4 Les maladies des arbres

La consultation des anciens plans d'aménagement révèle que le dépérissement causa les pertes les plus considérables chez le bouleau à papier et dans une moindre mesure chez le bouleau jaune. Dans le Plan special d'aménagement de la Canada Paper Company, Bastien, en 1964, mentionne que durant l'année 1938, le dépérissement chez le bouleau à papier était général et que depuis 1946 la maladie était presque éteinte. En 1963, dans le Plan d'aménagement de la Matapédia Company Limited, on y mentionne que le bouleau blanc et le bouleau jaune, dont 50% des sujets sont déjà

morts, souffrent de dépérissement. Chez les résineux, le principal problème mentionné est la carie du tronc du sapin baumier qui survient dhez les vieux sujets; on y assume notamment que les sapins âgés de 50 ans sont pour la plupart déjà à maturité. Pour l'épinette, on retrouve aussi une forme de carie du tronc mais sur des tiges plus âgées que dans le cas du sapin.

3.2.1.5 Les chablis

Les anciens plans d'aménagement ne soulignent que des pertes négligeables causées par les chablis. Ceux-ci ne semblent pas constituer un agent perturbateur important dans l'unité de gestion.

3.2.2 Améliorations antérieures

3.2.2.1 Les travaux réalisés par la compagnie forestière DOMTAR

Cette compagnie, à la suite du plan d'aménagement de Bastien en 1964, a réalisé sur ses concessions forestières de la

Beauce des coupes d'éclaircie commerciale sur une très grande échelle jusqu'à l'année 1971. Dans le plan d'aménagement des mêmes concessions de Fortin en 1974, l'auteur y rapporte, à l'aide de différents tableaux, qu'entre 1967 et 1972 la coupe d'éclaircie commerciale a été appliquée sur environ 50% de la superficie exploitée. Le traitement typique consistait alors en une coupe d'éclaircie libre dans les peuplements résineux et mélangés non encore parvenus à l'âge de maturité; la partie récoltée devait compter alors pour environ 40% des tiges et le tiers de la surface terrière du peuplement original. Fortin (1974) mentionne que le gain de rendement est constitué du produit de cette coupe d'éclaircie puisque le peuplement traité à l'âge de 45 ans aura le temps d'atteindre à l'âge de maturité une quinzaine d'années plus tard son contenu normal en sapin et épinette.

Nous présentons la figure 56 qui montre les superficies traitées par coupe d'éclaircie commerciale par la compagnie DOMTAR au cours de la période 1962-1971; cette superficie atteindrait plus de 5000 hectares (Fortin 1974).

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

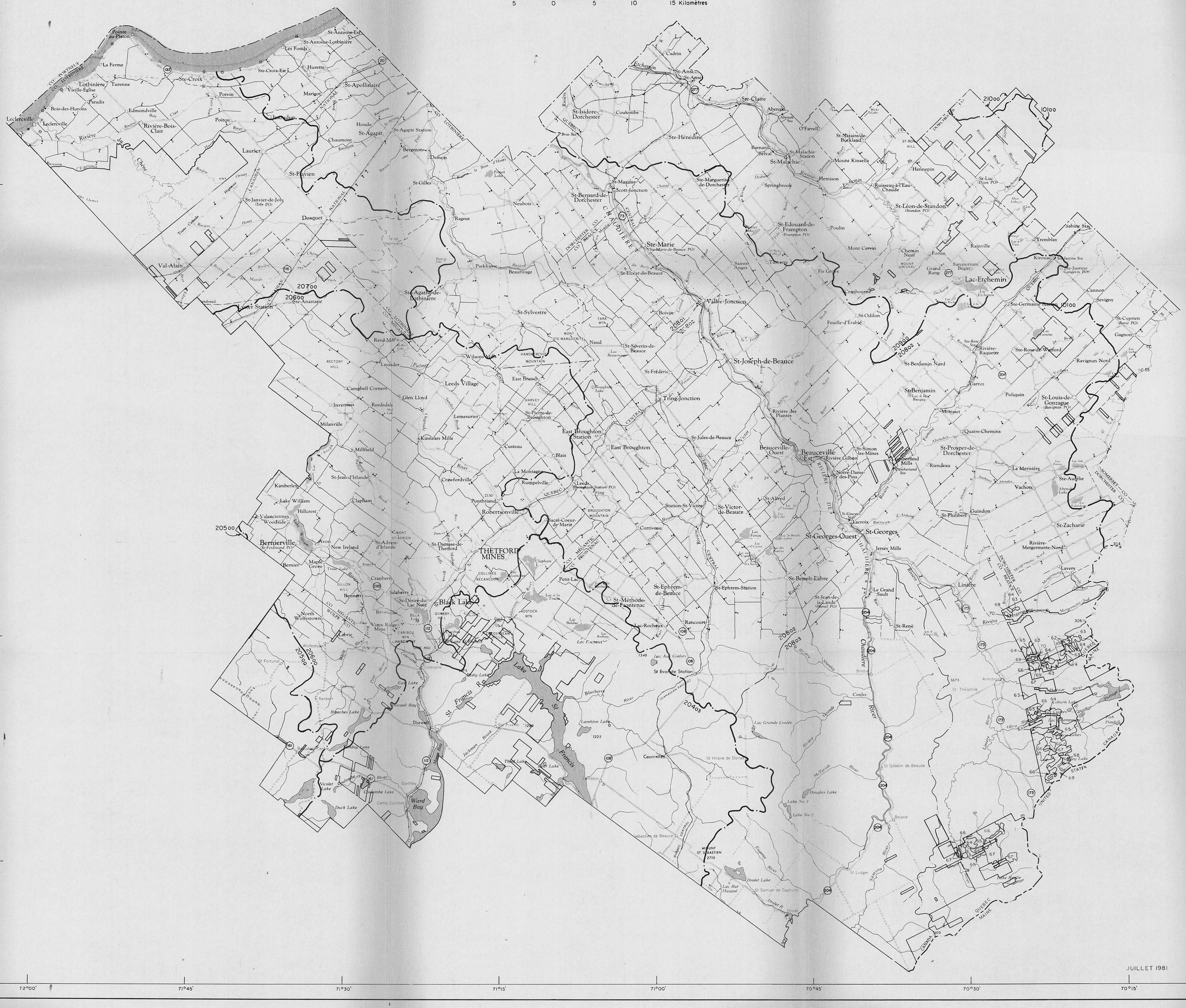
FIG. 56 TRAVAUX SYLVICOLES DE LA SOCIÉTÉ FORESTIÈRE DOMTAR LIMITÉE

ANNÉES DE COUPE D'ÉCLAIRCIE
1962-63 À 1970-71

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres


72°00'
71°45'
71°30'
71°15'
71°00'
70°45'
70°30'
70°15'
46°45'
46°30'
46°15'
46°00'
45°45'
Pointe au-Platon
St-Antoine-Est
St-Antoine-Lotbinière
Les Fonds
La Ferme
Ste-Croix-Est
Hurette
Ste-Croix
Lotbinière
Turenne
Vieille-Eglise
St-Apollinaire
Potvin
Marigot
Paradis
Bois-des-Hurons
Edmondville
Leclercville
Rivière-Bois-Clair
Poitou
Houde
St-Agapit
St-Agapit Station
Chaumont
Laurier
Bergeron
Demers
St-Flavien
St-Gilles
St-Janvier-de-Joly (Joly PO)
Dosquet
Neubois
Rageot
Parkhurst
Beaurivage
Val-Alain
Lyster Station
Ste-Anastasie
Ste-Agathe-de-Lotbinière
St-Sylvestre
Reed Mill
Wilsons Mills
Lysander
Campbell Corners
Inverness
Reedsdale
Glen Lloyd
Leeds Village
Lemesurier
Milanville
Kinnears Mills
Millfield
Custeau
Kimberley
Lake William
Hillcrest
Clapham
Valenciennes
Woodside
Crawfordville
Rumpelville
La Montagne
Blais
East Broughton Station
East Broughton
Pontbriand
Robertsonville
Sacré-Coeur-de-Marie
Bernierville
St-Ferdinand PO
Avon
New Ireland
St-Adrien-d'Irlande
Maple Grove
Bernier
Cranberry
Bennett
Salaberry
St-Damase-de-Thetford
THETFORD MINES
St-Désiré-du-Lac Noir
Black Lake
North Wolfestown
Wimy Ridge Mine
Wolfestown
Labrie
St Fortunat
Sanborn
Breeches Lake
Disraeli
Disraeli Bay
East Lake
Duck Lake
Nicolet Lake
Chesterville
Garthby
Camp Comfort
Ward Bay
Lake St Francis
St Francis R.
Cadrin
Etchemin
St-Anse-St-Apse
St-Isidore-Dorchester
Coulombe
Ste-Hénédine
Ste-Claire
Abenaki
O'Farrell
St-Nazaire-de-Buckland
Barnardt
Belval
St-Malachie-Station
St-Malachie
Mount Kinsella
Hemison
Springbrook
Ste-Marguerite-de-Dorchester
St-Maxime
Scott-Jonction
St-Bernard-de-Dorchester
St-Edouard-de-Frampton (Frampton PO)
Poulin
Mont Cervin
Torcerc
Fir Grove
Cranbourne
St-Odilon
Feuille-d'Erable
Saints Anges
Ste-Marie (Ste-Marie-de-Beauce PO)
St-Elzéar-de-Beauce
Vallée-Jonction
Boivin
St-Séverin-de-Beauce
Naud
St-Frédéric
St-Joseph-de-Beauce
Tring-Jonction
Rivière des Plantes
Beauceville-Ouest
Beauceville-Est
Rivière Gilbert
St-Simon-les-Mines
Cumberland Mills
Cumberland Sta
Notre-Dame-des-Pins
St-Alfred
Station-St-Victor
St-Victor-de-Beauce
Corriveau
St-Georges-Ouest
St-Georges
Jersey Mills
St-Benoit-Labre
St-Jean-de-la-Lande (Jasmel PO)
St-René
Le Grand Sault
St-Ephrem-Station
St-Méthode-de-Frontenac
Lac-Rocheux
Rancourt
St Evariste Station
St Hilaire de Dorset
St Gédéon de Beauce
Courcelles
Lac Aux Grelots
Lac Grande Coulée
Lambton
Thetford Lake
Lambton Lake
Blueberry River
Douglas Lake
Lake No 3
Lake No 2
Beland
St Ludger
Drolet Lake
Lac Rat Musqué
St Samuel de Gayhurst
Sebastien de Beauce
MOUNT ST SEBASTIEN 2710
Ste-Germaine-Station
Lac-Etchemin
Ste-Rose-de-Watford
Rivière-Raquette
St-Benjamin Nord
St-Benjamin
Carroz
Poliquin
Motiset
Quatre-Chemins
St-Prosper-de-Dorchester
Riendeau
La Merisière
Ste-Aurélie
Vachon
Guindon
St-Philibert
St-Zacharie
Rivière-Metgermette-Nord
Lavery
Linière
Rainville
Fortin
Tremblay
Sabine Sta
Kiroudac
St-Justine Sta
St-Justine (Longwin PO)
Cannon
Sevigny
St-Cyprien (Barré PO)
Gagnon
Ravignan Nord
St-Louis-de-Gonzague (Ravignan PO)
Sanatorium Begin
Grand Rang
Chemin Neuf
Ruisseau-à-l'Eau-Chaude
Hennepin
St-Luc (Dijon PO)
St-Léon-de-Standon (Standon PO)
Jackman Brook
Ste-Justine
Armstrong
St Théophile
Coulée
Boldue
Chaudière River
Lac Etchemin
Lac Fortin
Lac Carlos
Lac des Poulins
Lac St-Benoit
Lac Saint-Agnès
Lac Fournier
Lac Cyprès
Lac Gilbert
Lac Vallet
Lac Fortin
Lac Boldue
Lac Rocheux
Lac à la Truite
Lac Beaurivage
Lac Broughton
Lac Bluebird
Lac Fortin
Lac Etchemin
Lac Jules
Lac Abenakis
Lac Alice
Lac Hicks
Lac Lamontagne
Lac Lamoureux
Lac Lamothe
Lac Lamontagne
Lac Lamothe
Lac Lamontagne
Lac Lamothe
Lac Lamontagne

3.2.2.2 Les travaux réalisés sous l'autorité du ministère des Terres et Forêts (aujourd'hui Energie et Ressources)

Le tableau n^{o} 19 donne la liste des travaux sylvicoles réalisés sous l'autorité du ministère des Terres et Forêts sur les forêts publiques de l'unité de gestion de Beauce. La source d'informations est le suivi technique du plan de gestion. Les principaux traitements réalisés à jour sont la coupe d'éclaircie pré-commerciale (manuelle ou mécanique), la coupe d'éclaircie commerciale, la coupe progressive, la coupe de récupération, la coupe de jardinage et, ces dernières années, la coupe rase par bandes qui se pratique sur une grande échelle dans les limites de l'ancienne seigneurie de Lotbinière. Il est à noter que certains travaux mentionnés au suivi technique n'apparaissent pas dans cette liste comme par exemples les coupes à blanc étoc, la construction de chemins forestiers et les coupes à diamètre limite; il en est de même des inventaires de régénération et des traitements destinés à améliorer le paysage ou l'habitat de la faune.

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

TABLEAU 19
LISTE DES TRAVAUX SYLVICOLES
RÉALISÉS SOUS L'AUTORITÉ DU MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
UNITÉ DE GESTION DE BEAUCE (34)

Nº DE TRAITEMENT	FIGURE (S) CORRESPONDANTE (S)	RESUME DE L'INTERVENTION	VOLUME RECOLTE EN M^3	Nº DE PARCELLES	SUPERFICIE (HA)
1	57	PLANTATION MANUELLE PIN GRIS (1966) 33 000 PLANTS	-	109	13
2	58	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1966).	-	102	06
3	57	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1966).	-	109	07
4	57	PLANTATION MANUELLE DE PIN GRIS (1967) 11 000 PLANTS.	-	109	04
5	59	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL (1967)	-	137	25
6	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1967).	-	115	25
7	58	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1967).	-	102	20
8	57	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1967).	-	109	16
9	57	PLANTATION MANUELLE DE PIN GRIS (1968) 13 000 PLANTS.	-	109	05
10	58	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1968).	-	102	47
11	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1968).	-	114	54
12	59	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1968).	-	137	34
13	57	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1968).	-	109	69
14	61	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1968).	-	51	40
15	58	COUPE COMMERCIALE DE RECUPERATION (1969).	-	102	24
16	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1969).	-	114-115	29
17	62	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1969)	-	147-148	100
18	57	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1969).	-	109	49
19	63	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1969).	-	57	20
20	64	COUPE COMMERCIALE DE RECUPERATION (1969).	5 009	99-153	41
21	58	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL MANUEL (1970).	-	139	24
22	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL MANUEL (1970).	-	115	93
23	57	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL MECANIQUE (1970).	-	109-110	81
24	64	COUPE PROGRESSIVE A 40% DU VOLUME (1970)	1 214	99	10
25	58	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL MANUEL (1971).	-	139	21
26	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL MANUEL (1971).	-	115	20
27	64	COUPE PROGRESSIVE A 40% DU VOLUME (1971).	21 241	99-107-153	295
28	65	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 40% DU VOLUME (1972).	1 700	215	33
29	58	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 40% DU VOLUME (1972).	1 600	139	31
30	60	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MANUEL (1971).	-	112-113-114-115	472
31	66	COUPE RASE PAR BANDES, 20 METRES COUPES ET 40 METRES LAISSES (1972).	2 908	08-09-10	84
32	58	COUPE COMMERCIALE, RECUPERATION (1972).	1 890	139	22
33	63	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1972).	-	57-59	329
34	58	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 30% DU VOLUME (1973).	4 816	139	46
35	65	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 30% DU VOLUME (1973)	3 634	215-102	62
36	62	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 40% DU VOLUME (1978).	935	147	14
37	66	COUPE COMMERCIALE DE RECUPERATION (1978).	346	11	14
38	58	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 30% DU VOLUME (1979).	958	139	28
39	65	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 30% DU VOLUME (1979).	107	215	03
40	62	COUPE D'ECLAIRCIE COMMERCIALE (PAR LE HAUT) A 50% DU VOLUME (1979).	174	148	19
41	62	COUPE RASE PAR BANDES, 20 METRES COUPES, 20 METRES LAISSES (1979).	1 095	148	15
42	66	COUPE RASE PAR BANDES, 20 METRES COUPES, 20 METRES LAISSES (1978).	3 641	09	38
43	67	COUPE RASE PAR BANDE, 60 METRES COUPES, 60 METRES LAISSES (1979).	8 037	96	82
44	58	COUPE COMMERCIALE D'ECLAIRCIE LIBRE A 30% DU VOLUME (1979).	1 741	139	15
45	65	COUPE COMMERCIALE D'ECLAIRCIE LIBRE A 30% DU VOLUME (1979).	716	215	07
46	57	COUPE COMMERCIALE DE JARDINAGE (1979).	1 967	109	25
47	58	COUPE COMMERCIALE DE SUCCESSION (1979).	540	139	04
48	62	TRAITEMENT NON-COMMERCIAL, MECANIQUE (1979).	-	148	04
49	66	COUPE RASE PAR BANDE, 20 METRES COUPES, 20 METRES LAISSES (1980).	11 773	10	163
50	68	COUPE RASE PAR BANDE, 20 METRES COUPES, 20 METRES LAISSES (1980).	8 936	16-561	100
51	68A	COUPE COMMERCIALE AVEC RESERVE DE SEMENCIERS (1979).	7 662	122-124	47

Nous présentons une cartographie des travaux sylvicoles aux figures 57 à 68A à l'échelle 1/50 000; de plus, ces travaux apparaissent en synthèse à l'échelle 1/250 000 à la figure 69.

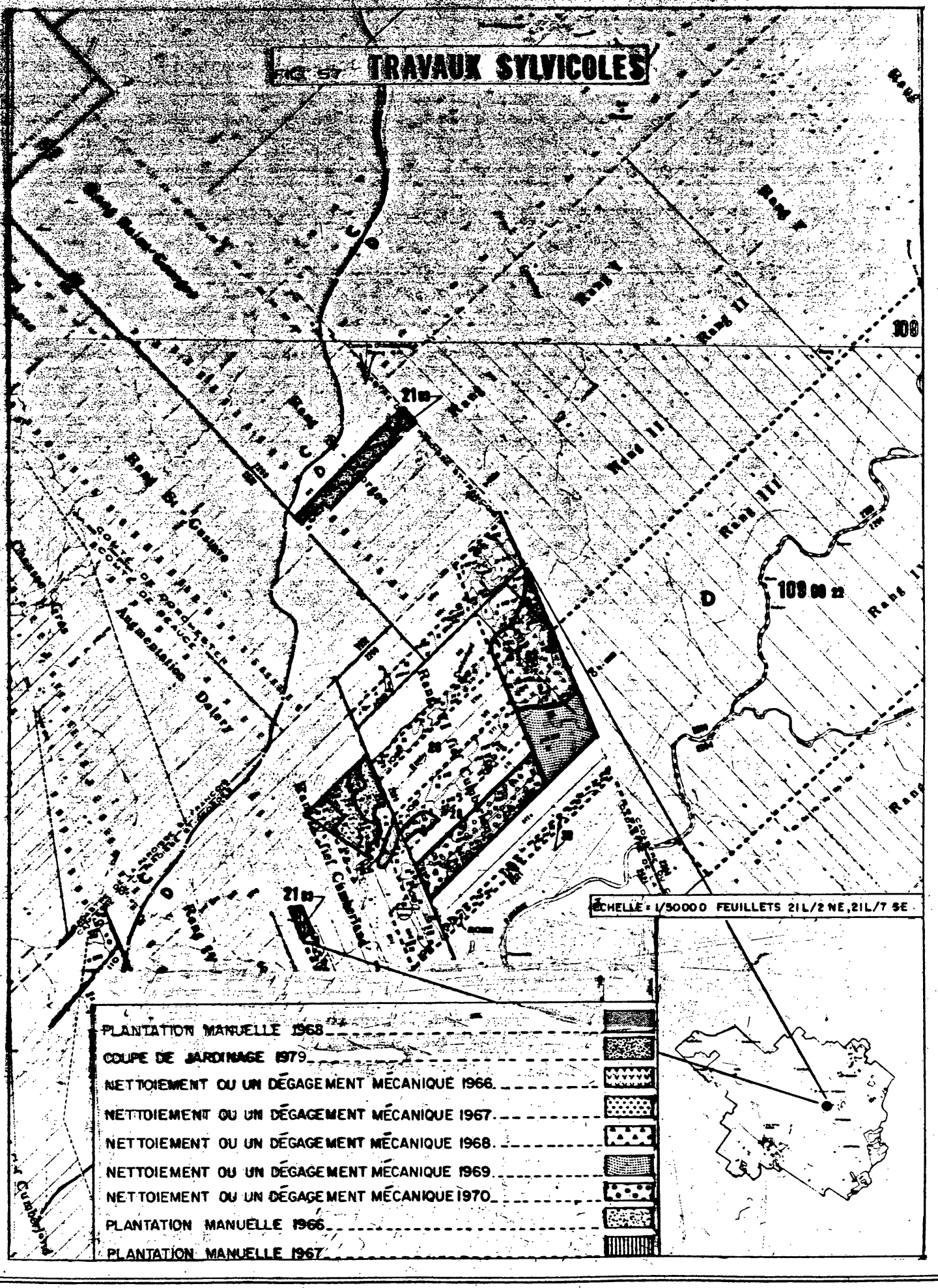
3.3 Stade d'évolution de la forêt

3.3.1 Parallèle entre les forêts actuelles et les climax

A la section 3.1, on a déjà mentionné que les deux principaux climax de l'unité de gestion de Beauce sont l'érablière à bouleau jaune et l'érablière à tilleul. Même si les données de l'inventaire forestier décennal ne permettent pas de situer l'importance actuelle des peuplements climaciques avec une grande précision, l'examen des superficies des groupes de strates forestières nous laisse croire que les peuplements de transition sont largement en majorité dans l'unité de gestion. Cette situation, nous n'en doutons pas, a été causée par la nature et l'intensité des activités humaines qui ont entraîné de profonds bouleversements à la forêt climacique originale.

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service des cartes forestières

FIG. 57 TRAVAUX SYLVICOLES



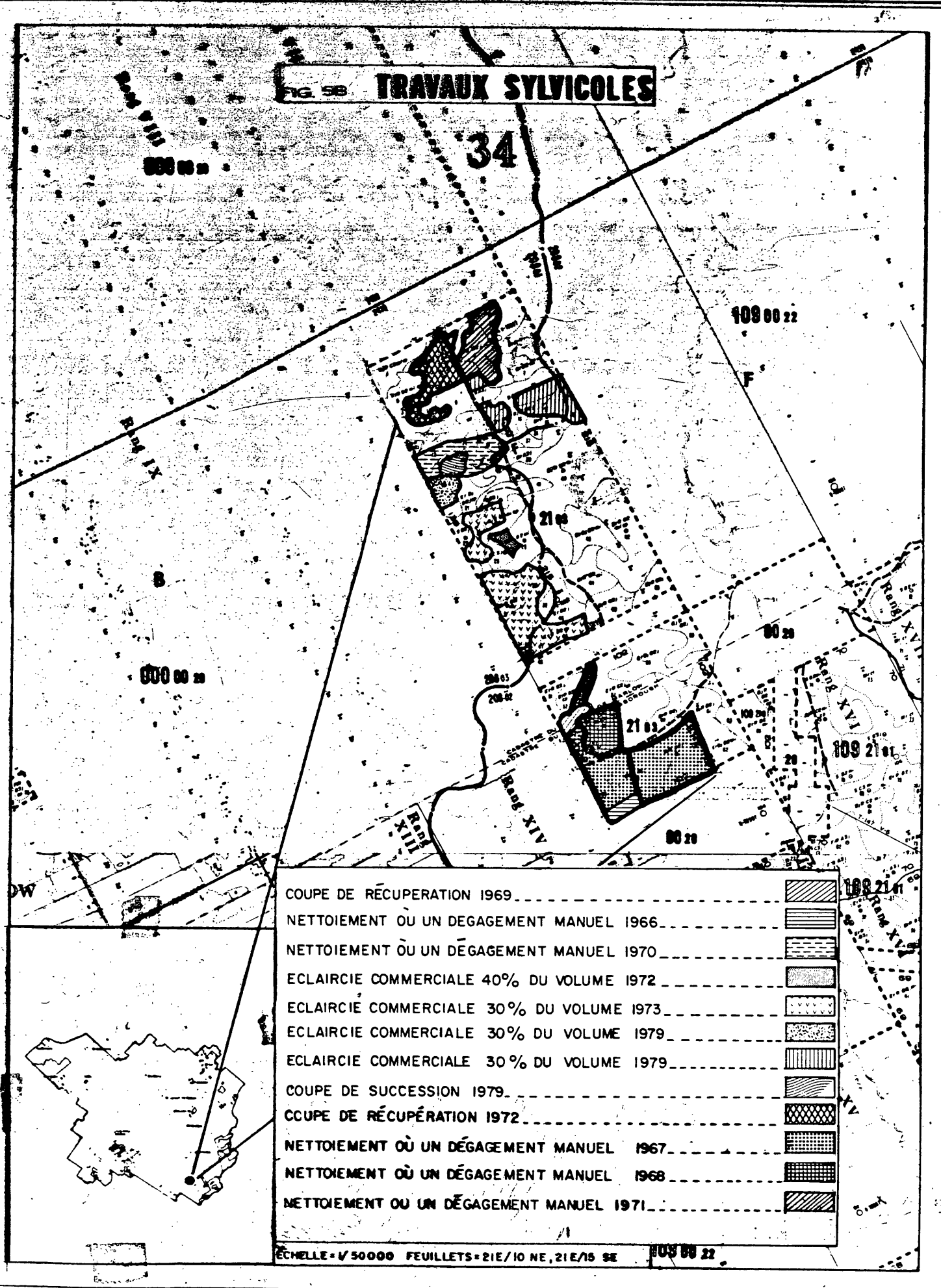
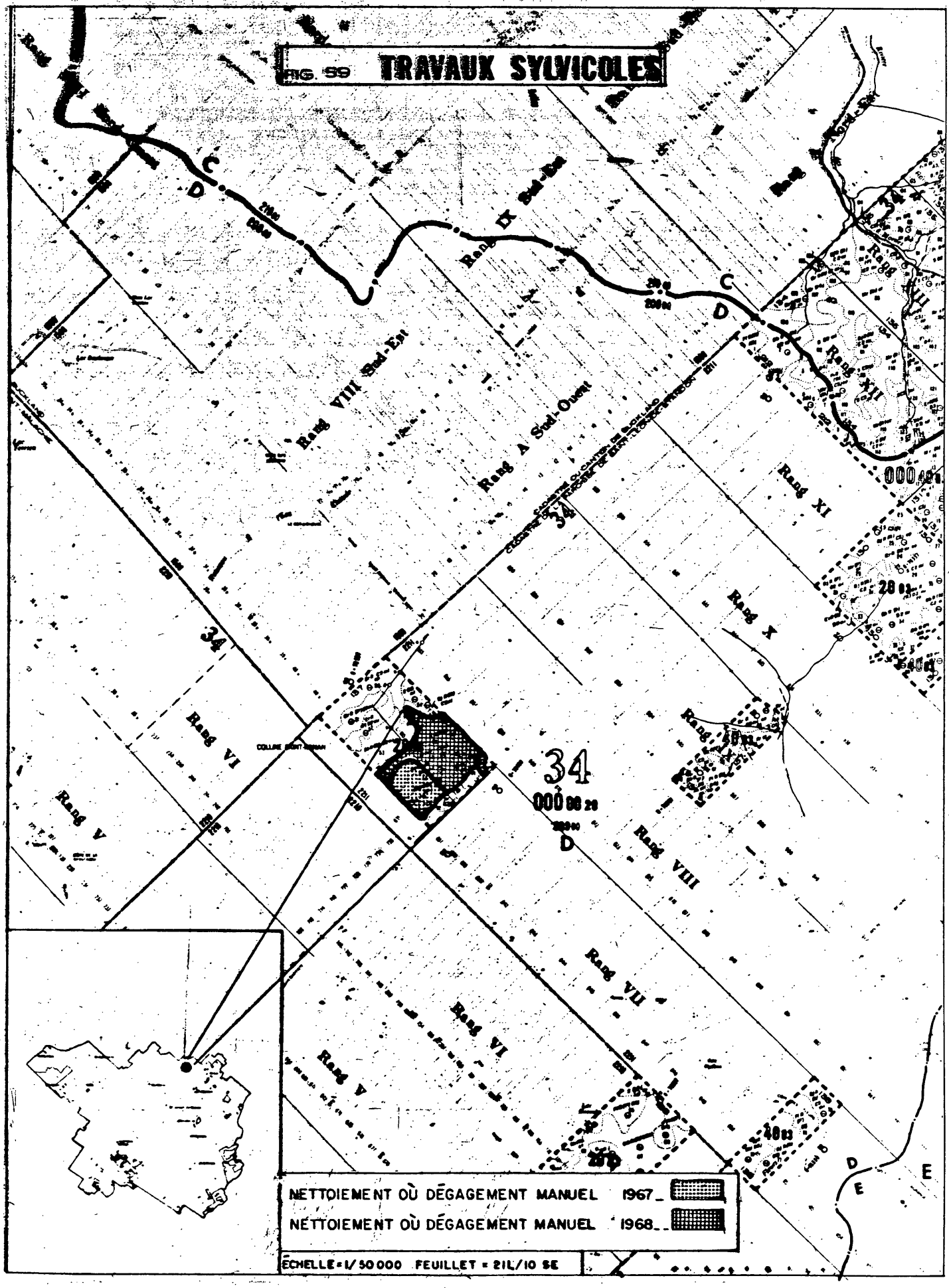


FIG. 58 TRAVAUX SYLVICOLES
34
109 00 22
F
Rang IX
B
800 00 20
21 00
21 03
Rang XIV
Rang XIII
Rang XVI
109 21 01
80 20
COUPE DE RÉCUPERATION 1969
NETTOIEMENT OU UN DEGAGEMENT MANUEL 1966
NETTOIEMENT OU UN DÉGAGEMENT MANUEL 1970
ECLAIRCIE COMMERCIALE 40% DU VOLUME 1972
ECLAIRCIE COMMERCIALE 30% DU VOLUME 1973
ECLAIRCIE COMMERCIALE 30% DU VOLUME 1979
ECLAIRCIE COMMERCIALE 30% DU VOLUME 1979
COUPE DE SUCCESSION 1979
CCUPE DE RÉCUPÉRATION 1972
NETTOIEMENT OU UN DÉGAGEMENT MANUEL 1967
NETTOIEMENT OU UN DÉGAGEMENT MANUEL 1968
NETTOIEMENT OU UN DÉGAGEMENT MANUEL 1971
ÉCHELLE = 1/50000 FEUILLETS = 21E/10 NE, 21E/15 SE

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

FIG. 99 **TRAVAUX SYLVICOLES**



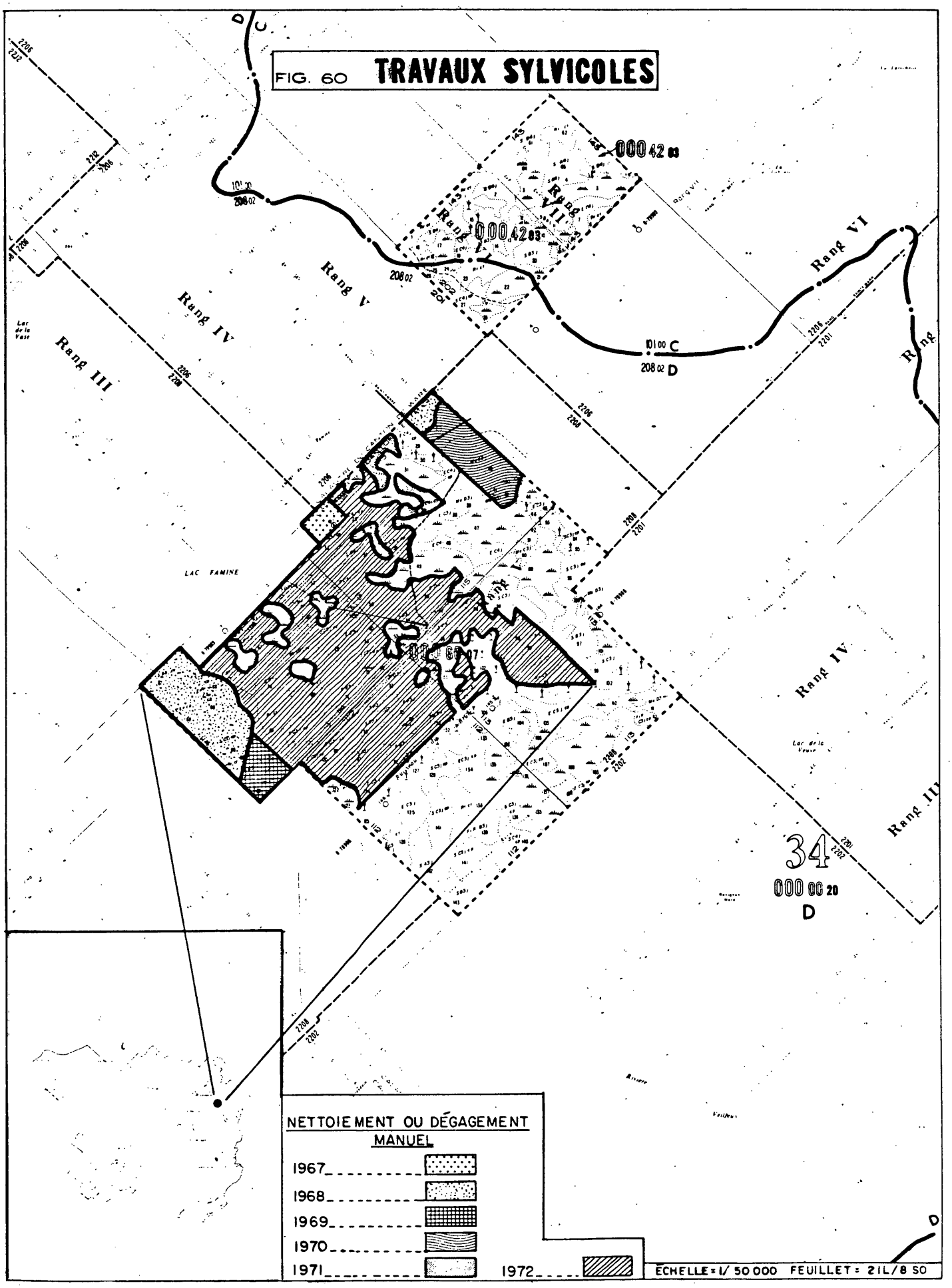


FIG. 60 TRAVAUX SYLVICOLES
Rang III
Rang IV
Rang V
Rang VI
Rang VII
LAC FAMINE
000 42 03
000 42 03
101 00 C
208 02 D
34
000 00 20
D
NETTOIEMENT OU DÉGAGEMENT MANUEL
1967
1968
1969
1970
1971
1972
ÉCHELLE = 1/ 50 000 FEUILLET : 21L/8 SO

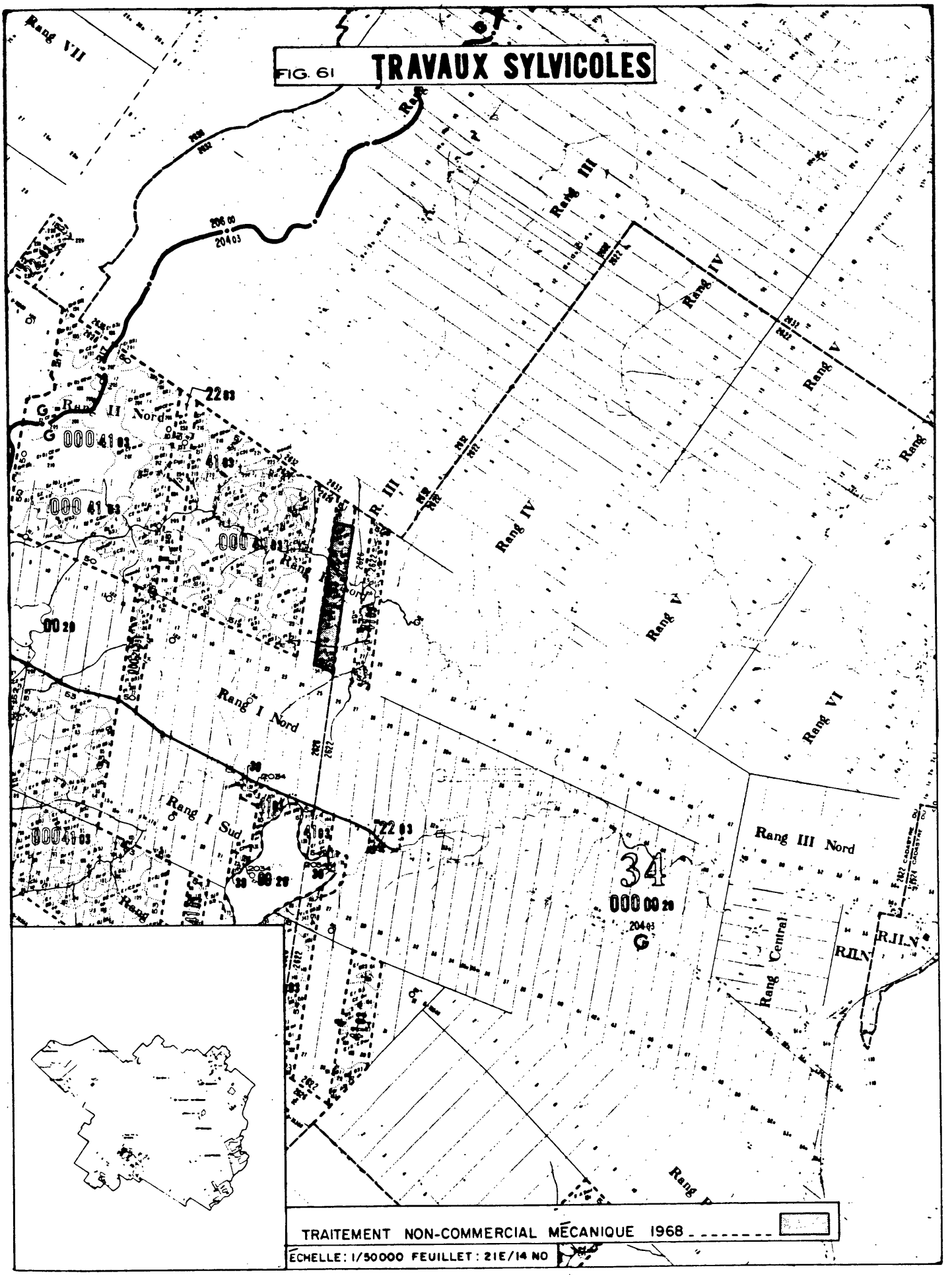


FIG. 61 TRAVAUX SYLVICOLES
Rang VII
Rang III
Rang IV
Rang V
Rang VI
Rang II Nord
Rang I Nord
Rang I Sud
Rang III Nord
Rang Central
R.III
R.III N
R.III S
R.IV
R.IV N
R.IV S
R.V
R.V N
R.V S
R.VI
R.VI N
R.VI S
R.I N
R.I S
R.II N
R.II S
R.III N
R.III S
R.IV N
R.IV S
R.V N
R.V S

FIG. 82 TRAVAUX SYLVICOLES

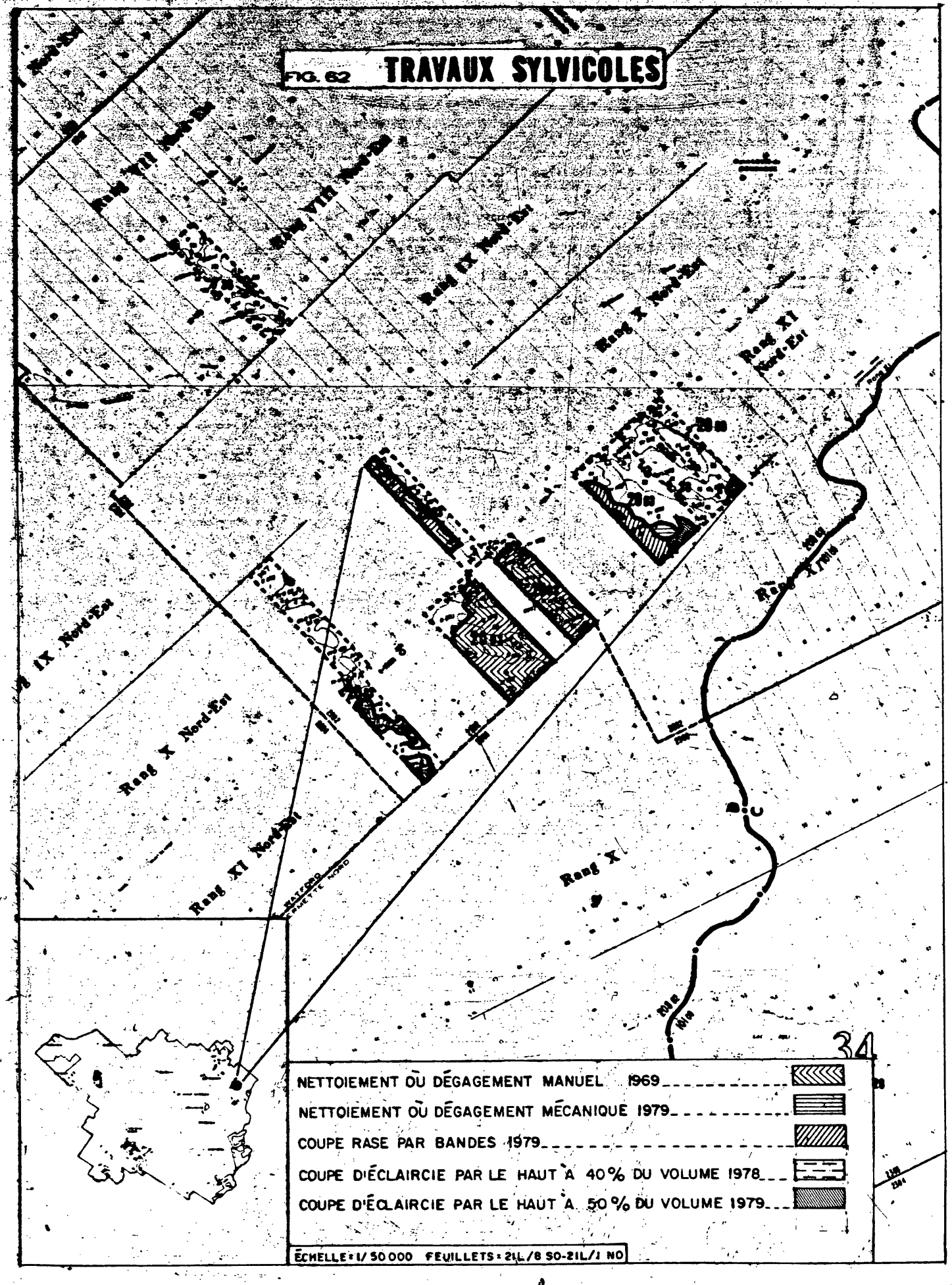


FIG. 63 TRAVAUX SYLVICOLES

NETTOIEMENT OU DÉGAGEMENT MÉCANIQUE 1969

NETTOIEMENT OU DÉGAGEMENT MÉCANIQUE 1972

ÉCHELLE = 1/50 000 FEUILLETS: 21 L/3 SE-21E/14 NE

FIG. 64 **TRAVAUX SYLVICOLES**

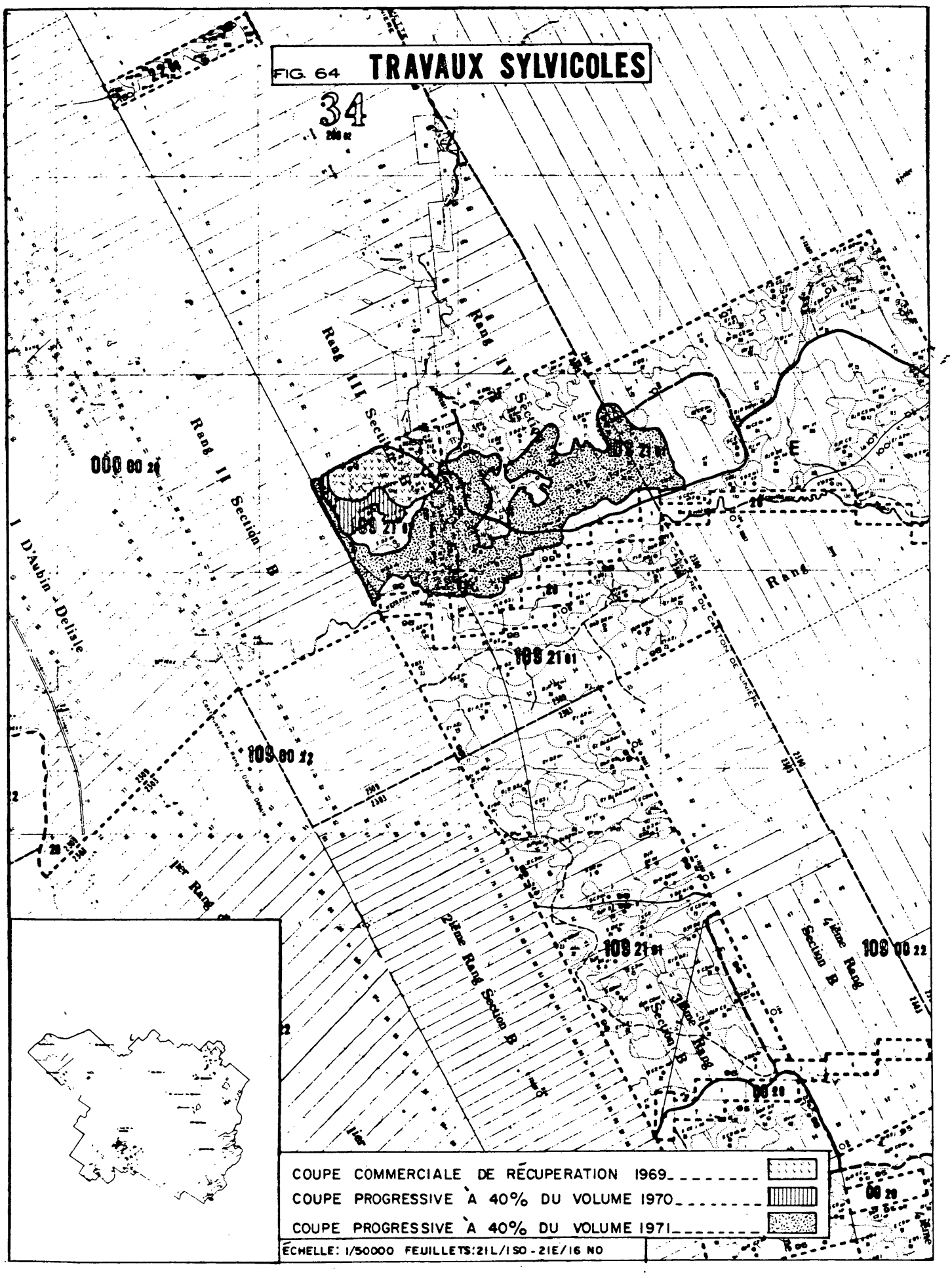


FIG. 65 **TRAVAUX SYLVICOLES**

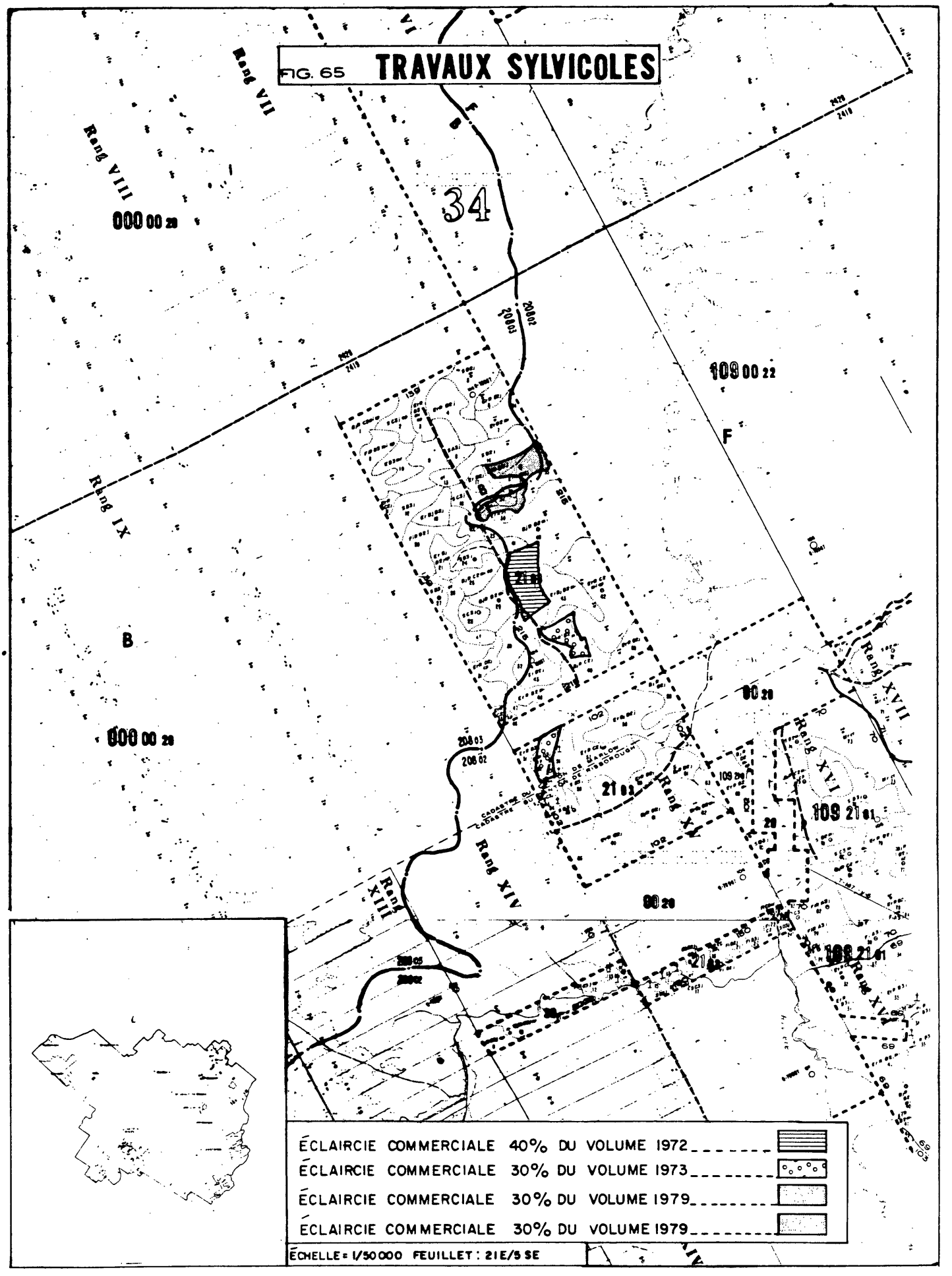
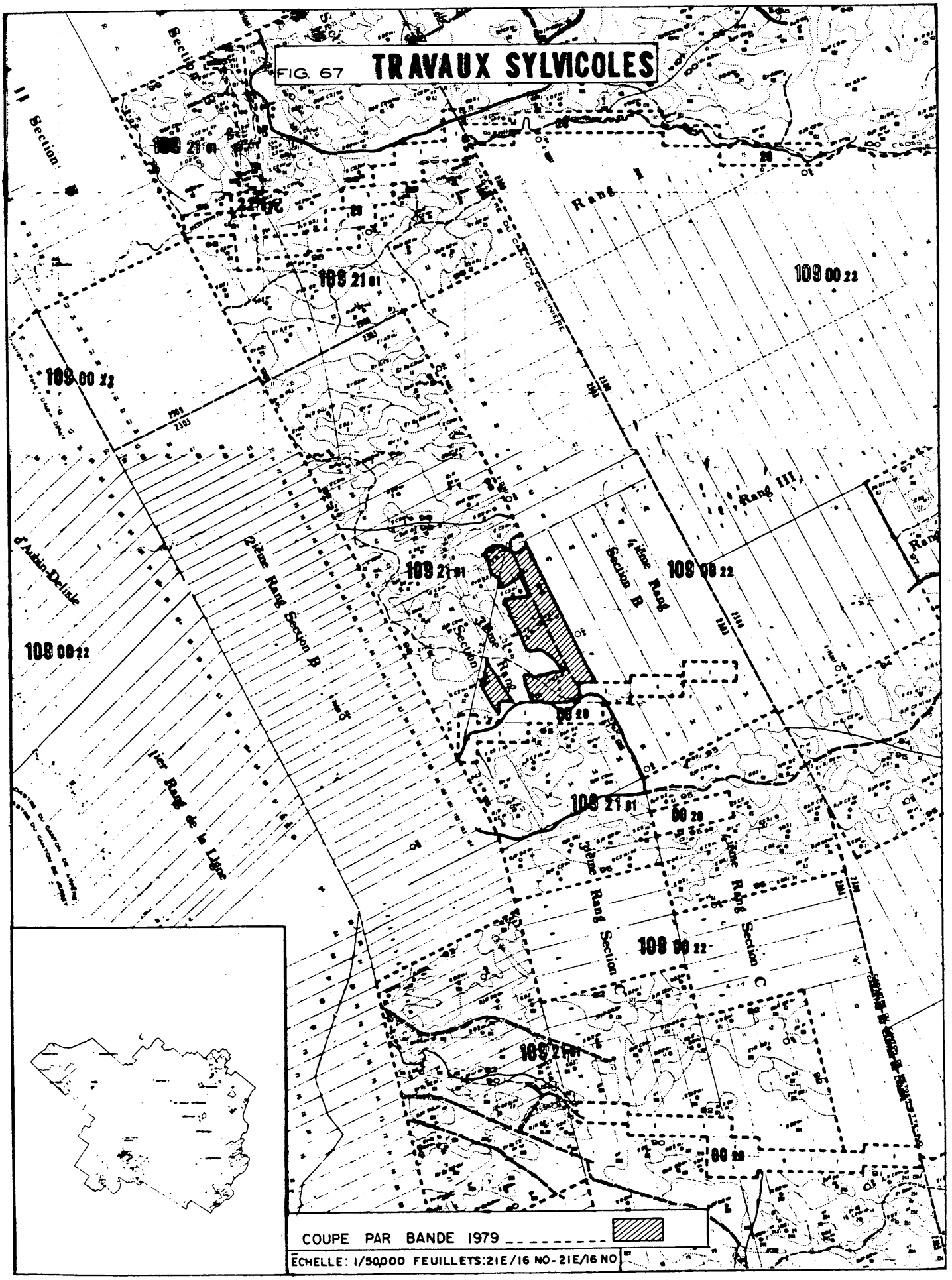


FIG. 66 **TRAVAUX SYLVICOLES**

FIG. 67 **TRAVAUX SYLVICOLES**



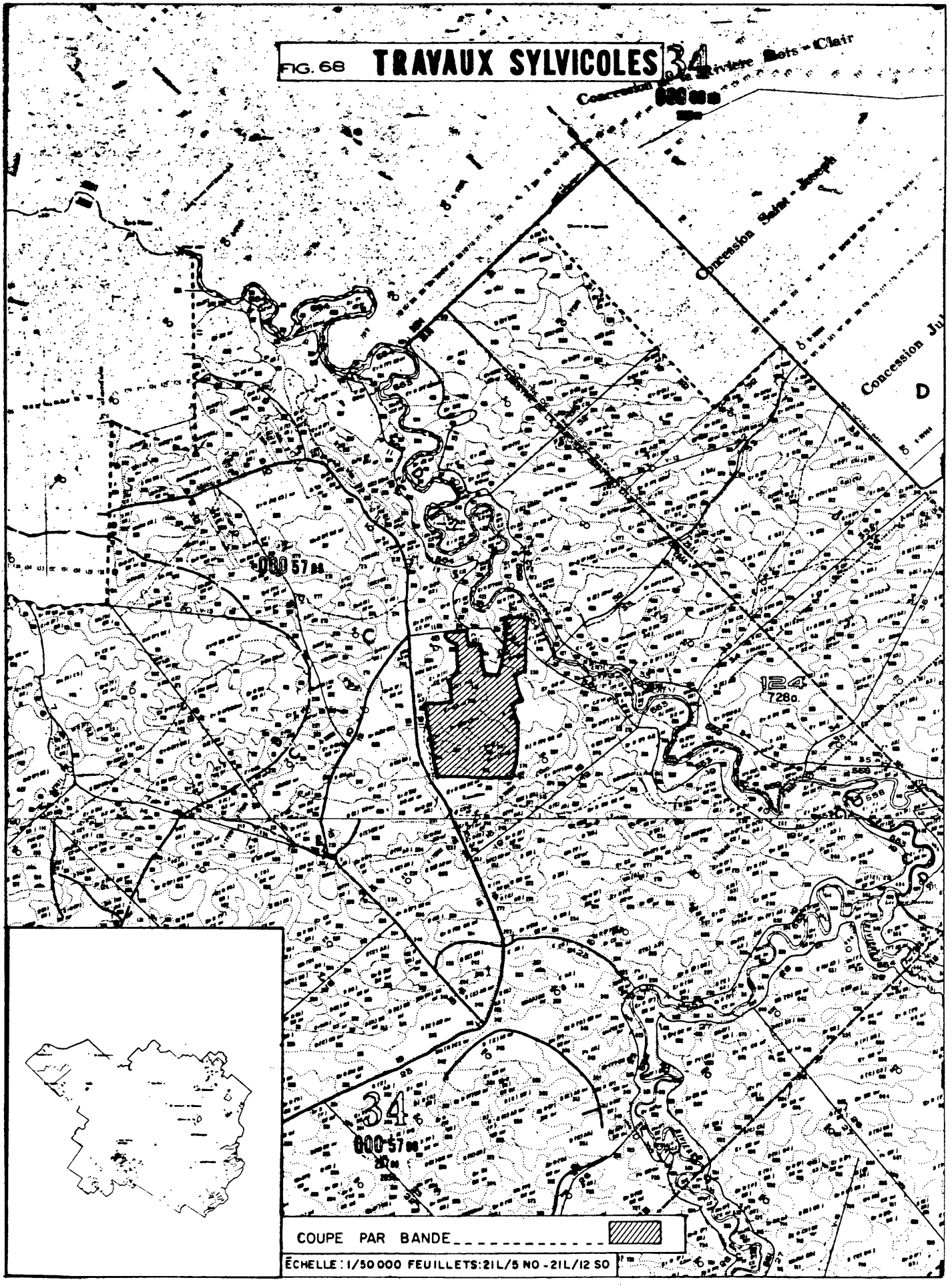


FIG. 68 TRAVAUX SYLVICOLES 34
Concession Rivière Bois-Clair
Concession Saint-Joseph
Concession Ju
D
C
124
728a
34
COUPE PAR BANDE
ÉCHELLE : 1/50 000 FEUILLETS: 21L/5 NO - 21L/12 SO

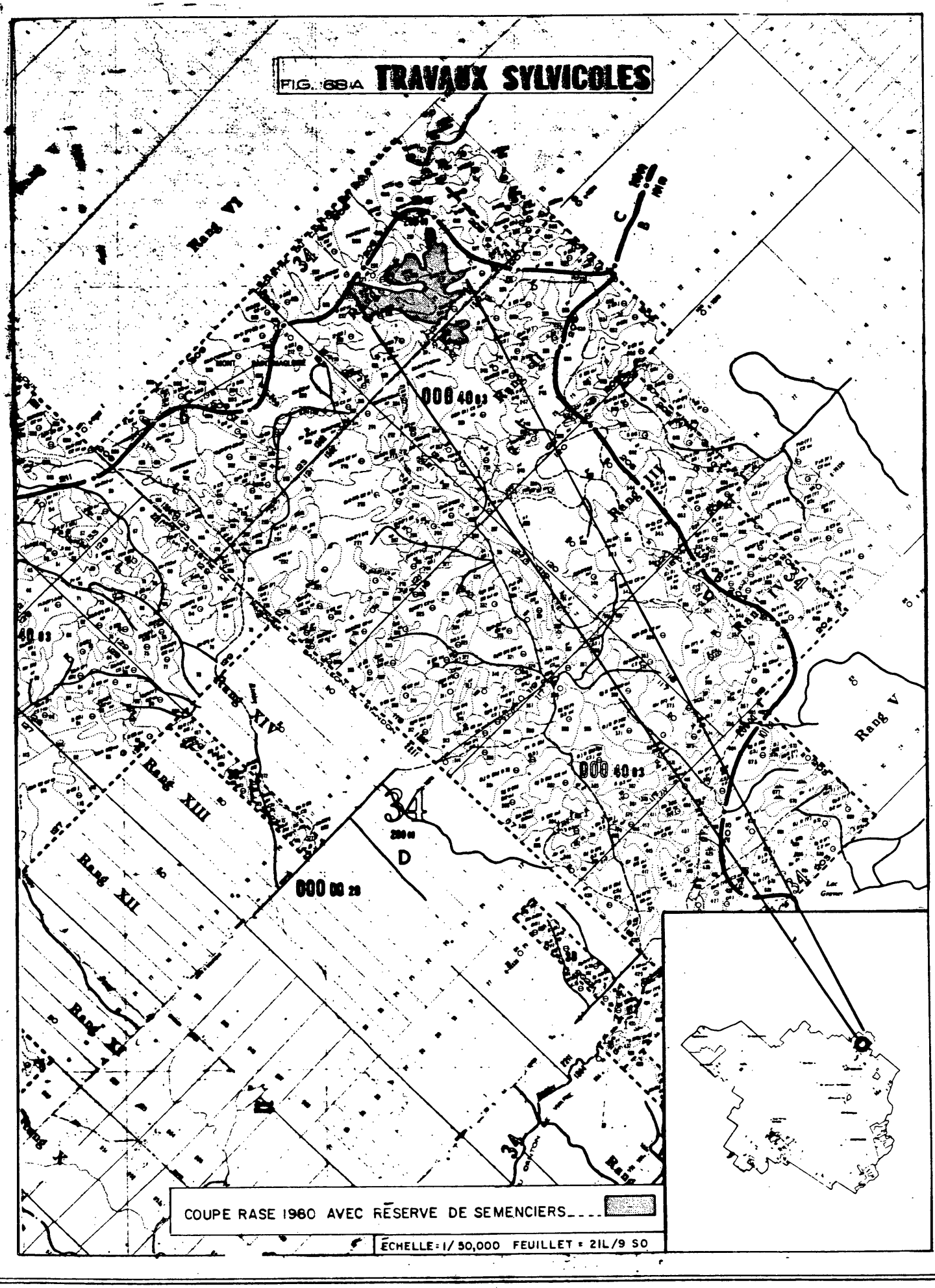


FIG. 68A TRAVAUX SYLVICOLES
Rang V
Rang XIV
Rang XIII
Rang XII
Rang XI
Rang X
Rang IV
Rang III
Rang V
34
D
COUPE RASE 1960 AVEC RÉSERVE DE SEMENCIERS
ÉCHELLE: 1/ 50,000 FEUILLET = 21L/9 SO

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 69 HISTORIQUE DES TRAVAUX SYLVICOLES

ÉCHELLE: 1/250,000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

JUILLET 1981

Il est significatif, entre autres, de faire remarquer la part très importante occupée actuellement par les peuplements du type mélangé (46%) et par les sapinières (28%) dont l'implantation a été favorisée par suite de coupes très intensives pratiquées dans les peuplements originaux d'érable à sucre; il apparaît que l'érable rouge et le sapin baumier sont les essences les plus agressives et les plus susceptibles de remplacer les essences climaciques. Même dans le cas des érablières qui restent, la plupart ont été modifiées parce qu'on y a récolté les essences compagnes, comme le tilleul, qui n'avaient pas de valeur pour un aménagement orienté principalement vers la production de sève.

3.3.2 Degré de normalisation de la forêt

L'âge des strates résineuses et mélangées a été estimé d'après l'âge moyen des essences résineuses mesuré lors des études d'arbres réalisées après l'inventaire proprement dit. Cet item a été traité à la section 2.2.3. L'examen de la

distribution des superficies de ces strates par classes d'âge nous montre que la grande majorité des strates résineuses sont dans la classe d'âge 40-60 ans (63%) et que la situation est encore plus évidente (74%) en ce qui concerne les strates mélangées. Compte tenu que le sapin dans cette aire a une révolution assez courte (45-55 ans), on peut conclure que l'ensemble de la forêt de l'unité de gestion de Beauce est anormale par surabondance de peuplements mûrs. Cette situation sera éventuellement modifiée compte tenu de l'ampleur des coupes prévues dans le futur.

Pour ce qui est des peuplements feuillus, la majorité sont à maturité ou près de l'être mais le problème réside plutôt dans la qualité assez médiocre des tiges.

3.4 Description et dynamisme des groupements d'essences

La rédaction de cette section n'est pas facile compte tenu de la grande variété de la végétation à l'intérieur de l'unité de gestion. En effet, nous avons vu à la section 3.1

que le territoire est distribué à l'intérieur de cinq régions écologiques différentes qui ont nécessairement chacune leurs particularités. De plus, la situation se complique davantage à cause du fait que nous ne disposons pas à l'heure actuelle de la totalité du travail en préparation de CARRIER et THIBAULT qui nous serait nécessaire pour produire une description complète des groupements d'essences.

A cause de cette situation, nous avons convenu de nous servir en plus pour la description des groupements d'essences de l'unité de gestion de Beauce de deux autres ouvrages, à savoir "Description et Cartographie écologique de la station forestière de Lotbinière" par J.L. Carrier, J.-Ls Blouin, J-Ls Brown, Z. Majcen et G. Gagnon du service de la Recherche du ministère des Terres et Forêts du Québec (1976) et "Régions et sections forestières" par ROWE (1959). De plus, nous avons consulté certains anciens plans d'aménagement de concessions forestières présentes dans l'unité notamment le "PLAN SPECIAL D'AMENAGEMENT" pour la concession CANADA PAPER COMPANY par Yvan

Bastien (1964) où la description des peuplements forestiers a été faite avec beaucoup de détails pertinents.

3.4.1 Les pinèdes à pin blanc ou pin rouge

Ces peuplements sont relativement peu importants par la superficie qu'ils occupent dans l'unité de gestion de Beauce. Dans le secteur nord, où le peuplement climacique est l'érablière à tilleul, on en trouve sur des sols lithiques très secs et acides et constitués d'affleurements rocheux ou de dépôts minces. Le drainage est alors de rapide à bon et il est fréquent à ce niveau d'y rencontrer du chêne rouge. Plus au sud, dans la zone de l'érablière à bouleau jaune, les pinèdes à pin blanc et pin rouge sont localisées encore une fois sur les mêmes sols minces à drainage rapide ou bon mais aussi sur des dépôts à caractère sablonneux où la croissance sur ces dernières stations est largement supérieure à celle enregistrée sur les premières.

3.4.2 Les érablières

-L'ERABLIERE A TILLEUL

L'érablière à tilleul est l'association climacique pour tout le secteur de l'ancienne Seigneurie de Lotbinière ainsi que pour certaines forêts publiques moins importantes en pourtour du lac Saint-François; ces deux territoires font partie, en fait, de régions écologiques différentes comme nous l'avons vu au tableau n^{o} 17.

L'érablière à tilleul typique est un groupement dominé par l'érable à sucre associé au frêne blanc, à l'ostryer et au hêtre avec d'autres essences qui apparaissent sporadiquement comme le bouleau jaune, l'érable rouge, le sapin et la pruche. Dans la Seigneurie, elle se développe sur les moyens et hauts versants ainsi que sur les sommets aplatis de certaines élévations où le matériel meuble sablonneux qui recouvre ces collines est bien drainé ou quelquefois modérément drainé; la texture,

quant elle varie, du sable au sable loameux. Dans la zone plus au sud de l'érablière à bouleau jaune, on rencontre l'érablière à tilleul sur de rares stations à climat local très favorable; dans ce cas, le drainage est modéré.

L'érablière à tilleul a quelquefois été l'objet de coupes et elle est ainsi souvent remplacée par les érablières rouges ou par des groupements mélangés à dominance de sapin. Elle a, de plus, été souvent exploitée pour le sucre et, dans ce cas, les essences compagnes comme le tilleul, le frêne blanc et l'ostryer ont la plupart du temps été enlevées.

-L'ERABLIERE A HETRE

Dans la zone climacique de l'érablière à tilleul dans la partie nordique de l'unité de gestion, l'érablière à hêtre se rencontre sur des dépôts de till mince de drainage bon et moyen; ces sols n'ont pas une très bonne productivité (classe 4) et ils sont podzolisés. On trouve aussi le hêtre dans l'érablière à tilleul et hêtre et dans l'érablière à bouleau jaune et hêtre bien que, dans ce cas, on ait affaire à des sables à

drainage rapide ou bon avec une croissance plus faible des végétaux (classe 5). Dans le cas de l'érablière à tilleul et hêtre, les sols sont moyennement saturés et podzolisés alors que dans l'érablière à bouleau jaune et hêtre, les sables sont grossiers, pauvres en éléments nutritifs et très podzolisés.

Dans la zone climacique de l'érablière à bouleau jaune, l'érablière à hêtre colonise les hauts versants sur des sols constitués d'un till mince alors que sur les sommets, l'ostryer s'ajoute à l'érable à sucre et au hêtre. Dans ce dernier cas, on a plutôt affaire à un till sur roc bien drainé. Notons que cette association se rencontre sur les sommets d'altitude inférieure à 600 mètres (2000 pieds) alors que sur les sommets supérieurs à 600 mètres, on retrouve plutôt la sapinière à bouleau blanc.

-L'ERABLIERE A BOULEAU JAUNE

L'érablière à bouleau jaune constitue le groupement climacique de la plus grande partie de l'unité de gestion

bien que sur les forêts publiques, ce climax soit limité au secteur Mégantic et à la majeure partie de la concession Domtar au sud d'Armstrong. L'association typique est une forêt mixte composée d'érable à sucre et de bouleau jaune auxquels s'ajoutent souvent le hêtre, l'érable rouge et parfois l'ostryer. A cet effet, on doit mentionner que l'érablière à bouleau jaune dans le territoire à l'étude se subdivise en deux sous-domaines climaciques, à savoir celui de l'érablière à bouleau jaune et tilleul et celui de l'érablière à bouleau jaune et hêtre (régions écologiques). L'association climacique possède une adaptation à se retrouver sur plusieurs types de stations à savoir les moyens et bas versants ainsi que sur certaines alluvions sablonneuses; les matériaux de surface rencontrés sont aussi variables à partir de tills minces avec affleurements rocheux jusqu'au sable et en passant par des matériaux intermédiaires. Le drainage en général est modéré et quelquefois bon. Pour ce qui est de l'érablière à bouleau jaune rencontrée dans la seigneurie de Lotbinière, elle constitue plutôt une forêt édaphique et stable mais surtout adaptée aux milieux secs; elle croît alors sur des sommets convexes de bien à modérément drainés. Encore une fois, on doit mentionner que les coupes

ont contribué à favoriser un recul de l'érable à sucre qui a souvent été supplanté par d'autres essences telles que l'érable rouge, le sapin, l'épinette rouge et la pruche.

-L'ERABLIERE A ERABLE A SUCRE ET A ERABLE ROUGE

Cette association est un stade de transition après coupes ou feux sur les stations naturelles des érablières à sucre. Selon les conditions de l'habitat, la reconstitution du peuplement semble s'orienter vers une érablière à bouleau jaune ou une érablière à tilleul, selon le cas. Toutefois sur les stations trop fortement dégradées, on peut penser que l'érable rouge va se perpétuer et on pourrait même prévoir une évolution vers la sapinière à érable rouge. L'érablière à sucre et à érable rouge colonise des sables à drainage moyen.

3.4.3 Les sapinières

-LA SAPINIERE A BOULEAU BLANC

Elle est l'association climacique sur les hauts sommets supérieurs à 600 mètres à proximité de la frontière

américaine ainsi que dans une section importante du secteur Appalaches tout à fait à l'est de l'unité de gestion, le mont Saint-Magloire. On retrouve également la sapinière à bouleau blanc dans la zone climacique de l'érablière à bouleau jaune mais dans des conditions différentes puisqu'elle est alors limitée à des stations à drainage rapide sur des tills minces de la zone de la serpentine. Dans la zone climacique de l'érablière à bouleau jaune, on retrouve également la sous-association de la sapinière à bouleau blanc et à pin blanc sur des stations encore une fois à drainage rapide mais colonisées cette fois par du sable d'origine fluvio-glaciaire.

Dans la sapinière à bouleau blanc, le sapin domine et se régénère très facilement bien que les meilleurs sites soient souvent envahis par des espèces indésirables après la coupe, ce qui retarde le développement de la régénération résineuse.

-LA SAPINIERE A BOULEAU JAUNE

La sapinière à bouleau jaune se rencontre à l'intérieur de la zone climacique de l'érablière à bouleau jaune sur des dépôts de till sur roc à bon drainage et localisés sur des moyens versants très rocheux et plus podzolisés. On les retrouve,de plus,sur des tills minces rocheux et compacts à classe de drainage imparfait. Pour toutes les stations la classe de productivité est 4.

-LA SAPINIERE A ERABLE ROUGE

La sapinière à érable rouge occupe le sommet arrondi de buttes peu élevées ou des replats situés au sommet de certaines de ces buttes du moins dans le territoire de la Seigneurie de Lotbinière. On la retrouve généralement sur des sables à texture grossière où les sols sont podzolisés et pauvres en éléments nutritifs. Le drainage,selon le cas,varie

entre bon et imparfait. On mentionne, dans la description écologique de la Seigneurie de Lotbinière, que la sapinière à érable rouge située sur les buttes est peut-être une conséquence de la dégradation de l'érablière à bouleau jaune après les coupes abusives. Ce dernier peuplement peut parvenir à se reconstituer mais après une très longue période.

-LA SAPINIERE A THUYA

La sapinière à thuya typique est un des principaux groupements édaphiques de la Seigneurie de Lotbinière; elle colonise les platières et dépressions mal drainées et la texture du sol varie généralement du loam au loam sableux.

Dans la zone climacique de l'érablière à bouleau jaune plus au sud, la sapinière à thuya occupe des bas versants et le rebord des bas-fonds où le sol se présente alors comme une mince couche de matière organique bien décomposée reposant sur le till ou le sable. Le drainage, dans ces conditions, est également mauvais mais l'eau circule bien dans le sol. Dans ce dernier cas, la classe de productivité est inférieure (5) par

rapport à la sapinière à thuya de la Seigneurie où on atteint plutôt la classe 4.

-LA SAPINIERE A THUYA ET EPINETTE NOIRE

C'est une sous-association typique de la sapinière à thuya qui se distingue de la précédente par l'apparition de l'épinette noire. C'est un groupement stable sur les platières et les dépressions très humides de la Seigneurie de Lotbinière et il fait le joint avec la pessière noire à drainage très mauvais et à potentiel forestier 6.

3.4.4 Les pessières noires

La pessière noire typique est constituée dans sa strate arborescente supérieure d'épinette noire et de mélèze qui sont assez souvent dans des proportions sensiblement égales. C'est un groupement en général édaphique et stable, de faible productivité et qui croît dans les bas-fonds mal drainés où l'on

retrouve en surface une mince couche de tourbe. La circulation ou non de l'eau dans le sol fera que pour la même station, on aura la présence de thuya ou de l'épinette noire selon le cas.

3.5 Dommages causés à la forêt

Les dommages causés à la forêt sont principalement attribuables aux insectes et aux maladies dans l'unité de gestion. Afin de décrire le plus fidèlement possible la situation actuelle, nous avons fait appel, dans le cadre des profils biophysiques, aux experts du service d'Entomologie et de Pathologie du ministère de l'Energie et des Ressources. Le rapport de messieurs Gilles Bonneau et Robert Picher, qui concerne les unités de gestion n^{os} 34, 51 et 77, a été inséré intégralement en annexe (3). Nous nous contenterons donc ici de souligner les principaux points de ce document en se limitant toutefois à l'unité de gestion étudiée.

3.5.1 Les insectes

Plusieurs types d'insectes causent actuellement des dommages aux forêts de l'unité de gestion de Beauce et la liste principale apparaît à l'annexe (3). Retenons que le plus important est la tordeuse des bourgeons de l'épinette *(Choristoneura fumiferana)* à laquelle il faut ajouter pour les essences résineuses la pyrale des cônes de l'épinette (*Dioryctria reniculleloïdes)* et la tenthrède à tête jaune *(Pikonema alaskensis)*. Chez les essences feuillus on doit mentionner la petite mineuse du bouleau *(Fenusa pusilla)*, le porte-case du bouleau *(Cenopis pettitana)* et surtout depuis 1980 la livrée des forêts *(Malacosoma distria)*.

3.5.1.1 La tordeuse des bourgeons de l'épinette *(Choristoneura fumiferana)*

Cet insecte est sans contredit le problème entomologique le plus important sur le sapin et les épinettes dans la Beauce. C'est en 1974 (figure 70) que des dommages légers

furent notés pour la première fois. Au cours des années subséquentes l'épidémie devient de plus en plus évidente (fig. 71, 72, 73, 74, 75, 76) alors qu'en 1977 la majeure partie du territoire était déjà défiolé sévèrement. En 1980 l'infestation connut une régression car les dommages sévères étaient surtout limités à la partie sud de l'unité de gestion. En 1979, l'inventaire aérien a permis de déceler un début de mortalité (1 à 25%) au nord-est de Saint-Joseph et au sud de l'unité de gestion alors qu'en 1980 la mortalité a progressé légèrement. C'est ainsi qu'au cours de cette même année,on vit apparaître quelques îlots d'indice de mortalité très élevé dans la partie est de l'unité de gestion (fig. 76).

3.5.1.2 Autres insectes

Certains autres insectes s'attaquent aussi au sapin et aux épinettes et c'est le cas notamment de la pyrale des cônes de l'épinette *(Dioryctria reniculelloides)*. Celle-ci accompagne souvent les larves de la tordeuse et cause la

LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1974

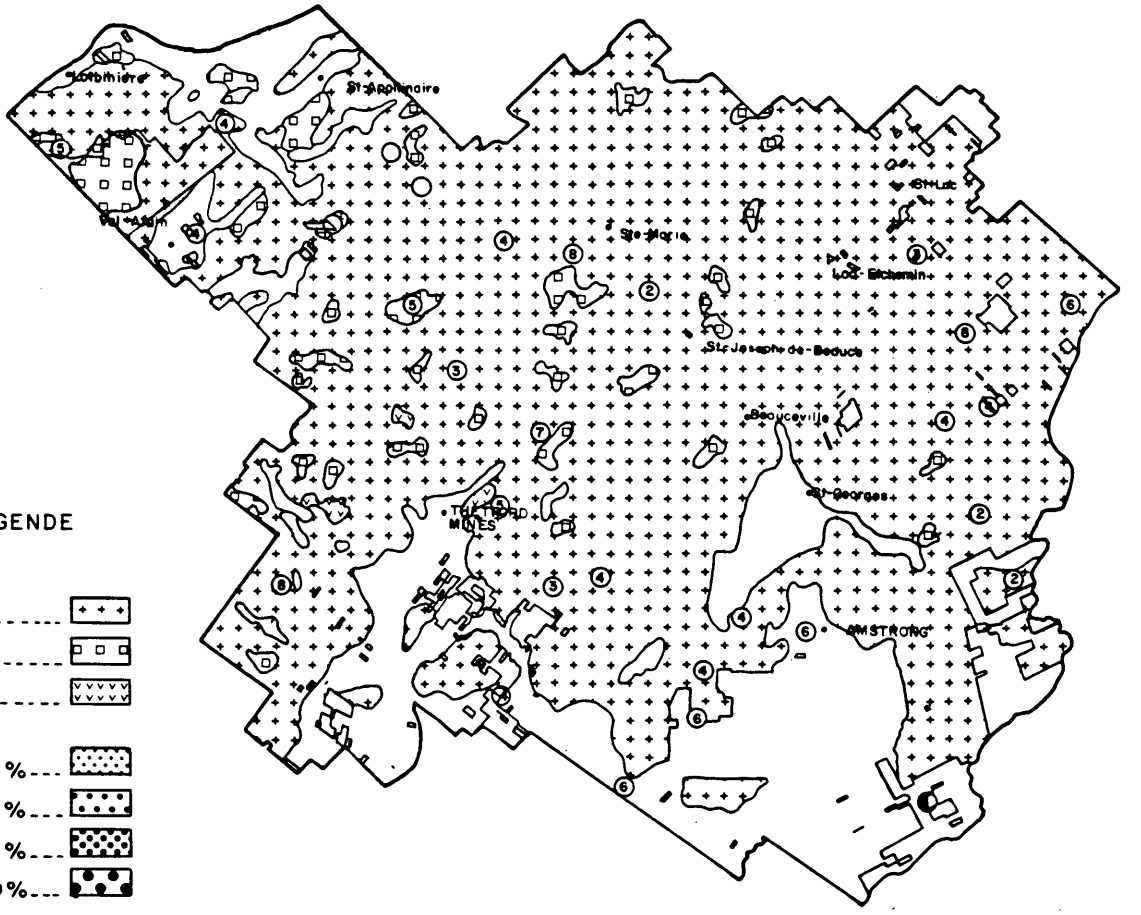
FIG. 70

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1 000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION:

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par $10m^2$ de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère X fois 216 x

(1 masse = 20 oeufs)

MARS 1981

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

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

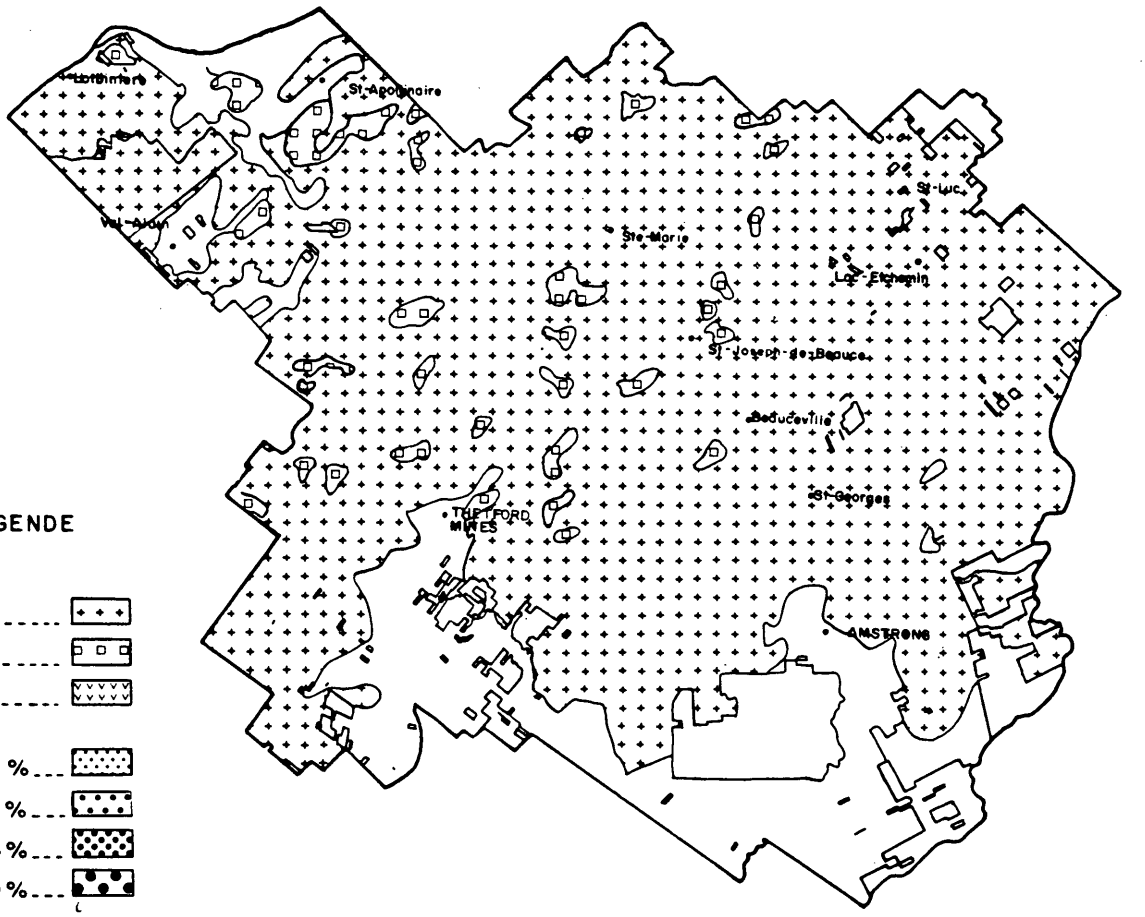
FIG. 71

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1 000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION:

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par 10m² de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère X fois 216 X

(1 masse = 20 oeufs)

MARS 1981

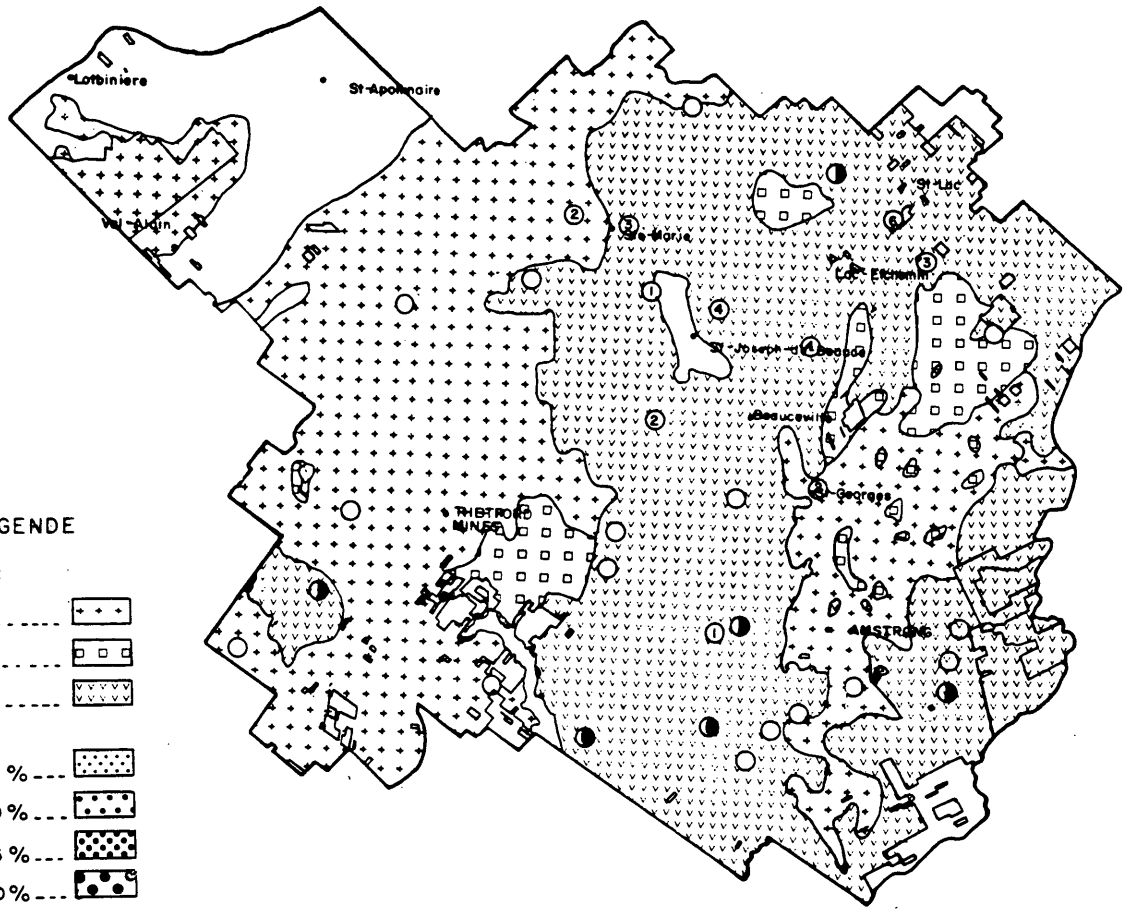
FIG.72 **LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1976**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ECHELLE: 1/1000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION :

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par 10m² de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère X fois 216 X

(1masse = 20 oeufs)

MARS 1981

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

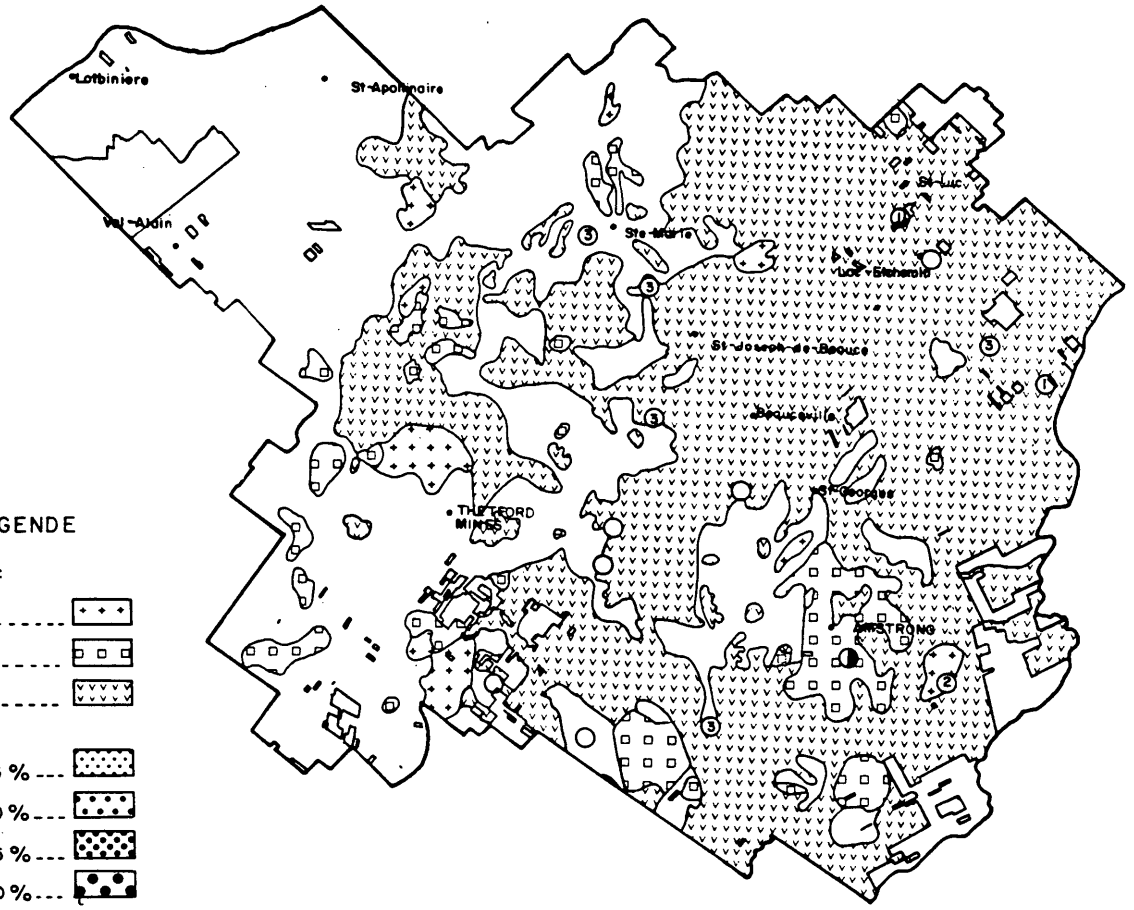
FIG.73 LOCALISATION DES DIFFERENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1977

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION :

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs pa 10m² de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère X fois 216 X

(1masse = 20 oeufs)

MARS 1981

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

FIG.74

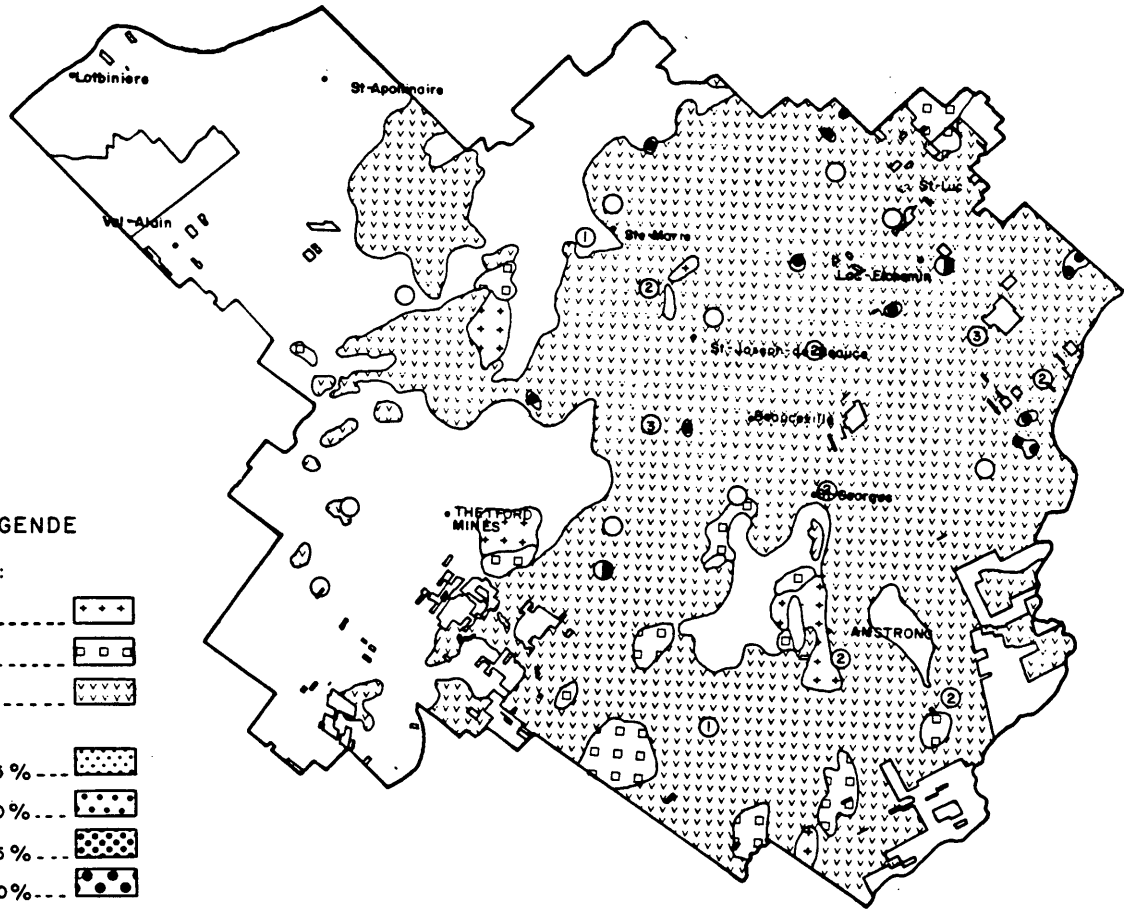
LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1978

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION:

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par 10m² de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère x fois 216 x

(1 masse = 20 oeufs)

MARS 1981

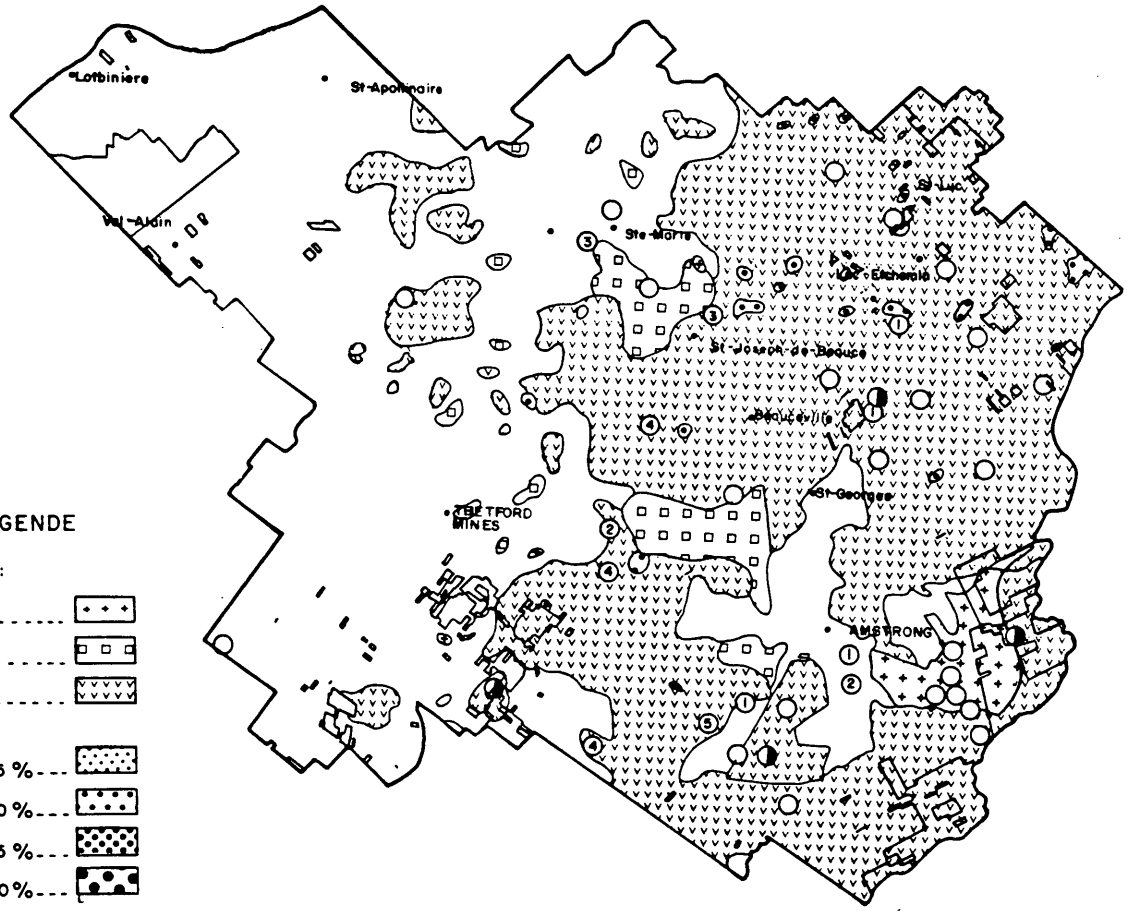
FIG.75 LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1979

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION:

Légère

Modérée

Sévère

Mortalité

1% à 25 %

26% à 50 %

51% à 75 %

76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par 10m² de feuillage)

Légère 0-107

Modérée 108-215

Sévère 216 et plus

Sévère X fois 216 X

(1 masse = 20 oeufs)

MARS 1981

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

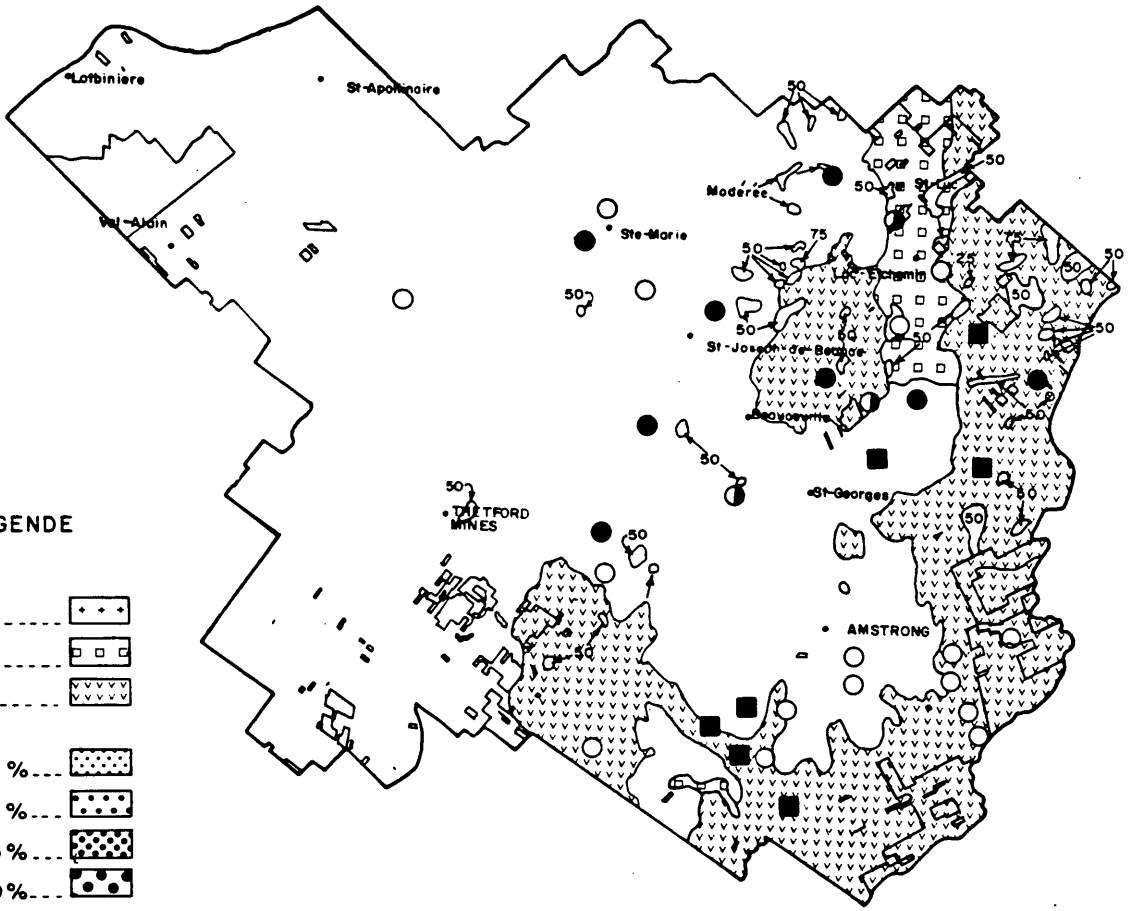
FIG. 76 **LOCALISATION DES DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INFESTATION ET INVENTAIRE DES OEUFS DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE EN 1980**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE: 1/1 000 000

5 0 5 10 Mi.

5 0 5 10 15 Km.



LÉGENDE

INFESTATION:

- Légère
- Modérée
- Sévère

Mortalité

- 1% à 25 %
- 26% à 50 %
- 51% à 75 %
- 76% à 100 %

POPULATIONS D'OEUFS
(Nombre de masses d'oeufs par 10 m² de feuillage)

- Nulle —
- Légère 0-107 ○
- Modérée 108-215 ◑
- Sévère 216 et plus
- Sévère X fois 216 X
- Très sévère ■

(1 masse = 20 oeufs)

MARS 1981

perte de semence pouvant servir à la régénération naturelle. En jeunes plantations, l'épinette est attaquée par la tenthrède à tête jaune *(Pilonema alaskensis)* qui peut détruire complètement les plants en l'espace d'une saison. Chez les essences feuillues, les bouleaux ont été particulièrement attaqués au cours des dernières années par la porte-case du bouleau *(Coleophora serratella)* et par un groupe de mineuse dont la plus importante est la petite mineuse du bouleau *(Fenusa pusilla)*. Quant à l'érable à sucre , il est souvent attaqué par plusieurs enrouleuses dont l'enrouleuse de l'érable *(Cenopis acerivorana)* et l'enrouleuse Pettit *(Cenopis pettitana)*. Toutefois, depuis 1980, le défoliateur qui menace le plus sérieusement les érablières de la Beauce est la livrée des forêts *(Malacosoma disstria)*. Cet insecte a été favorisé par la présence sur les terres abandonnées du peuplier faux-tremble qui est son hôte privilégié. L'ampleur de l'épidémie est telle que l'insecte a débordé dans les peuplements naturels d'érable à sucre.

3.5.2 Les maladies

La liste des principales maladies présentes chez les essences forestières apparaît encore une fois à l'annexe (3).

Ces maladies, en général, causent des pertes relativement minimes et affectent bien peu la possibilité forestière. Toutefois certaines ont leur importance et c'est le cas notamment du pourridié-agaric *(Armillaria mellia)*, du chancre eutypelléen, des champignons de carie de tronc et du chancre scléroderrien *(Gremminiella abietina)*. Le pourridié-agaric provoque la carie des racines et de la base du tronc chez la majorité des essences commerciales dans de vieux peuplements ou dans des peuplements attaqués par une épidémie d'insectes. Le chancre eutypelléen est la principale maladie au niveau du tronc chez les érables et il cause des pertes importantes à l'industrie du sciage et du déroulage. Les érables sont aussi affectés par des champigons de carie de tronc dont les plus communs sont le *Fomes ignarius* qui cause aussi des dommages au bouleau jaune et le *Gonaderma applanatum*. Pour ce qui est du chancre scléroderrien, c'est la plus importante maladie sur les pins rouge, gris et sylvestre, en particulier dans les plantations âgées de moins de 10 ans.

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

4.1 Création du parcellaire

4.1.1 Subdivision des parcelles

Les terrains publics de l'unité de gestion de la Beauce ont été subdivisés en 184 parcelles dont la superficie moyenne est d'environ 335 hectares (827 acres). Il est très important de noter que le parcellaire a été tracé avant la confection de la carte forestière par le service de l'Inventaire forestier de sorte que la délimitation des lignes de peuplements tenait compte au départ des limites de parcelles. Les principaux critères ayant servi à la subdivision du territoire sont:

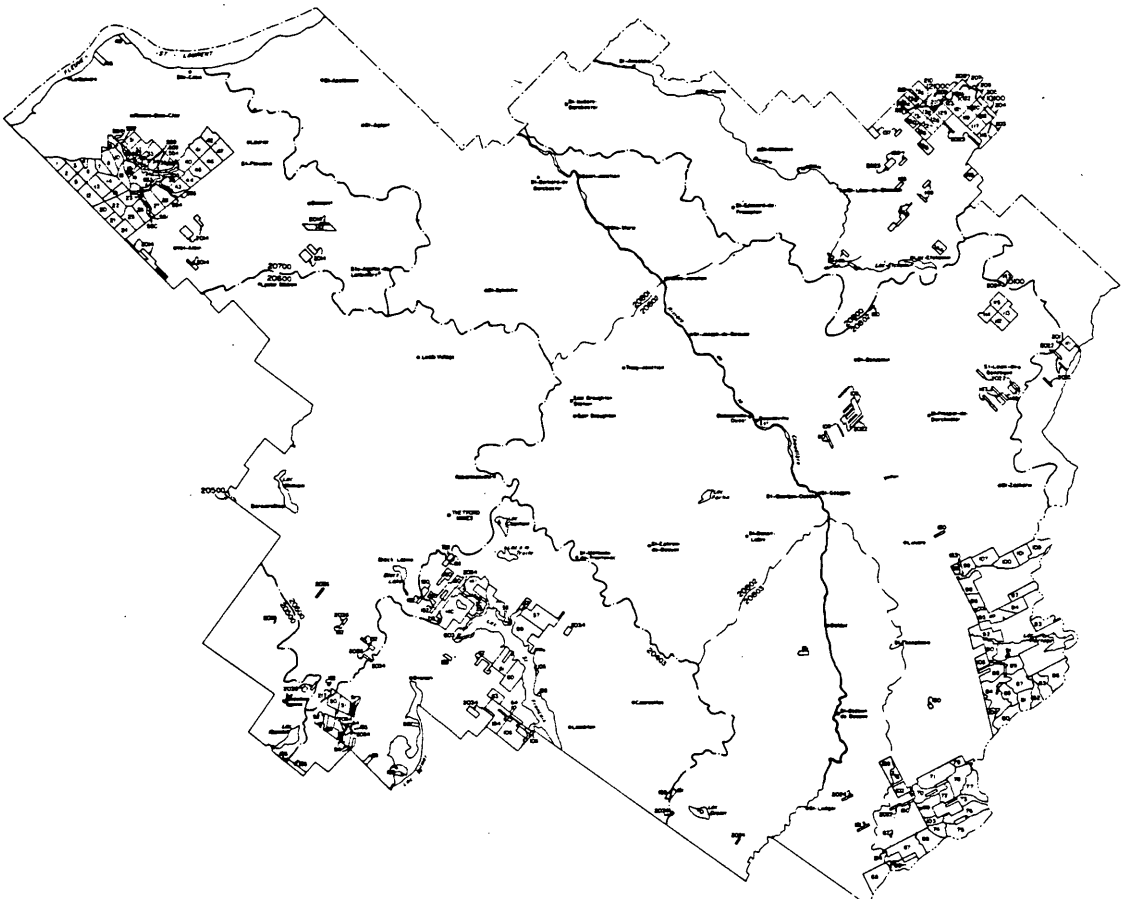
- -La tenure
- -les limites des bassins secondaires
- -les lignes d'arpentage repérables sur le terrain
- -les subdivisions existantes chez le concessionnaire Domtar
- -l'homogénéité des peuplements.

La figure 77 est la carte du parcellaire de l'unité de gestion de la Beauce.

FIG. 77 **PARCELLAIRE**

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE 1/1,000,000



FÉVRIER 1981

4.1.2 Numérotation des parcelles

Dans le but de faciliter la consultation du parcellaire, nous produisons le tableau n° 20 qui donne la liste des numéros des parcelles de terrains publics en fonction du bassin secondaire où elles se trouvent. On a, de plus, ajouté la figure 78 qui localise ces bassins et les parcelles qui en font partie.

TABLEAU 20
LISTE DES PARCELLES PAR BASSIN SECONDAIRE
UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE
(34)

NUMERO DU BASSIN SECONDAIRE	NOM DU BASSIN SECONDAIRE	NUMERO DES PARCELLES
101-00	Riv. St-Jean	111, 143, 203 à 206
204-03	Lac Aylmer	50 à 64, 106, 140, 141 154, 155, 160, 803
205-00	Riv. Nicolet	156
206-00	Riv. Bécancourt	152, 216, 217
207-00	Riv. du Chêne	01 à 16, 18 à 28, 31 à 36, 39 à 49, 142, 550 à 556 558 à 564
208-02	Riv. Linière	66 à 105, 107 à 110, 112 à 115, 147, 148, 150, 153, 20 202, 215
208-03	Lac Mégantic	65, 139, 151, 214
209-00	Riv. Etchemin	116 à 133, 137, 138, 144, 145, 146, 149, 212, 213
210-00	Riv. du Sud	134, 135, 136, 207 à 211

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG.78 LOCALISATION DES PARCELLES TERRAIN PUBLIC

ÉCHELLE: 1/500 000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

1 à 16
31 à 36
142, 550 à 556

18 à 28
39 à 49
558 à 564

116 à 133
137 et 138
144 à 146
149,
212 et 213.

134 à 136
207 à 211

111, 143,
203 à 206

66 à 105
112 à 115

107 à 110
147, 148, 150, 153, 201, 202 et 215.

152, 216 et 217

156

50 à 64
106, 140, 141,
154, 155, 160 et 803

65, 139, 151 et 214

AOUT 1981

4.1.3 Code d'affectation des parcelles

Pour chacune des parcelles de l'unité de gestion, on a attribué un code d'affectation se rapportant en gros aux activités qu'on entend pratiquer à l'avenir dans cette parcelle. Dans un premier temps, il importe de bien identifier les territoires à exclure des simulations biophysiques à cause de leur vocation particulière. Ceux-ci, correspondant à des codes de la série 50, sont les blocs expérimentaux du service de la Recherche Forestière, la réserve écologique rivière du Moulin, les projets du parc Frontenac et de villégiature de la rivière du Chêne; à ceux-ci, il faut ajouter la Pointe-Platon dans Lotbinière. De plus, les lots publics intra-municipaux ne seront pas considérés dans les simulations.

Une fois retenu le territoire apte à une production de matière ligneuse, il s'agit ensuite de prévoir les parcelles où devront se pratiquer des activités sylvicoles intensives afin d'augmenter la possibilité forestière. A cet

égard, il importe de distinguer le secteur public de l'ancienne Seigneurie de Lotbinière puisqu' on y pratique déjà de façon systématique la coupe à blanc par bandes comme mode de récolte afin de faciliter l'établissement naturel de la régénération et d'empêcher une hausse trop forte de la nappe phréatique. Dans la même veine, la concession forestière DOMTAR a été bien identifiée puisqu'elle n'est pas encore rétrocédée au moment d'écrire le profil biophysique.

Le tableau n^{o} 21 donne la liste des codes d'affectation retenus et leur signification.

4.2 Regroupement des parcelles

Les parcelles originales des terrains publics au nombre de 184 ont été réduites en une vingtaine de regroupements afin de réduire les coûts ordinateurs des simulations biophysiques. Ces parcelles ont été regroupées en fonction de leur code d'affectation et de leur localisation particulière.

Le tableau n^{o} 22 donne les regroupements ainsi que la liste des parcelles originales qui en font partie. On remarquera que ce tableau fait référence non seulement aux territoires publics concernés par les simulations mais aussi aux parcelles à vocation particulière et aux lots vacants au M.A.P.A.Q. De plus, on trouvera pour chacun de ces regroupements la superficie productive accessible telle que donnée par l'inventaire forestier ainsi que la priorité approximative d'exploitation. A ce sujet, nous avons essayé de tenir compte du fait qu'il puisse se faire des exploitations en même temps dans plusieurs parties de l'unité de gestion.

La figure 79 est la carte des parcelles regroupées à l'échelle 1/250 000 alors que la figure 80 montre les affectations originales par parcelles regroupées.

4.3 Evolution de la forêt

Le travail de base se fait au niveau de chacune des strates figurant au rapport d'inventaire forestier.

TABLEAU 21

LISTE DES CODES D'AFFECTATION DES PARCELLES

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE

(34)

CODE	TENURE OU PARTICULARITE	TYPE D'AMENAGEMENT
51	Villégiature, Riv. du Chêne	Matière ligneuse exclue
52	Blocs expérimentaux du service de la Recherche forestière	Matière ligneuse exclue
53	Réserve écologique, Riv. du Moulin et Pointe-Platon	Matière ligneuse exclue
54	Lots intra-municipaux	Matière ligneuse exclue
55	Projet de parc Frontenac	Matière ligneuse exclue
56	Lots vacants au M.A.P.A.Q.*	Matière ligneuse exclue
21	Forêt domaniale, secteur Lotbinière (ancienne seigneurie)	Intensif (coupe par bandes) pour toutes les stratégies d'aménagement
23	Forêt domaniale, secteur Lotbinière	Intensif (coupe par bandes) pour toutes les stratégies d'aménagement
11	Forêt domaniale, autres secteurs que Lotbinière	Extensif pour stratégie 1B, intensif pour stratégies 2A, 2B
12	Concessions DOMTAR	Extensif pour stratégie 1B, intensif pour stratégies 2A, 2B
13	Forêt domaniale, autres secteurs que Lotbinière	Extensif pour stratégie 1B, intensif pour stratégies 2A, 2B

*Ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation du Québec.

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

TABLEAU 22

REGROUPEMENT DES PARCELLES ORIGINALES POUR LES FINS DE SIMULATIONS BIOPHYSIQUES

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE 34

N° DU REGROUPEMENT	BASSIN HYDROGRAPHIQUE	NUMEROS DE PARCELLES ORIGINALES	TENURE ACTUELLE	SUPERFICIE PRODUCTIVE ET ACCESSIBLE (HA)	CODE D'AFFECTATION	PRIORITE APPROXIMATIVE D'EXPLOITATION
1001	000-00*	116 A 136, 144, 145, 146 203 A 213	FORET DOMANIALE	6 664	11	02
1002	000-00*	112 A 115, 143	FORET DOMANIALE	1 201	11	05
1003	000-00*	74 A 78, 102, 139, 215	FORET DOMANIALE	4 223	11	06
1004	000-00*	65 A 73, 79, 103	CONC. DOMTAR	5 511	12	01
1005	208-02	80 A 101, 104, 105, 107, 108, 153	CONC. DOMTAR	13 584	12	04
1006	208-02	150	FORET DOMANIALE	091	13	08
1007	208-03	151	FORET DOMANIALE	173	13	09
1008	209-00	149	FORET DOMANIALE	172	13	10
1009	000-00	50 A 54, 60 A 64, 106, 140, 141, 154, 160, 216, 217, 803	FORET DOMANIALE	6 819	11	07
1010	000-00	152, 155, 156	FORET DOMANIALE	632	13	11
1011	207-00	01 A 03, 06 A 16, 18 A 23, 25 A 28, 31 A 34, 36, 39 A 41 43 A 47	F.D. ET SECT. LOTB.	13 532	21	03
1012	207-00	042	F.D. ET SECT. LOTB.	381	23	12
3001**	207-00	550 A 556, 558 A 564	VILLEGIATURE	874	51	-
3002**	207-00	04, 05, 24, 35	BLOCS EXPERIMENTAUX	974	52	-
3003**	207-00	48, 49	R.E. ET P.P.	197	53	-
3004**	000-00	55, 56, 58, 109, 110, 111, 137, 138, 142, 147, 148	LOTS INT.-MUNIC.	2 031	54	-
3005**	204-03	57, 59	PROJ. DE PARC-FRONT	1 536	55	-
2001**	101-00	2015	M.A.A.P.Q.	89	56	-
2002**	204-03	2025	M.A.A.P.Q.	34	56	-
2003**	205-00	2035	M.A.A.P.Q.	107	56	-
2004**	206-00	2036	M.A.A.P.Q.	105	56	-
2005**	207-00	2014	M.A.A.P.Q.	429	56	-
2006**	208-02	2022	M.A.A.P.Q.	142	56	-
2007**	208-03	2024	M.A.A.P.Q.	082	56	-
2008**	209-00	2023	M.A.A.P.Q.	096	56	-
214	208-03	214	CONC. DOMTAR	06	12	15
201	208-02	201	FORET DOMANIALE	02	11	13
202	208-02	202	FORET DOMANIALE	32	11	14
2034**	204-03	2034	M.A.A.P.Q.	220	56	-

*REGROUPEMENT DE PARCELLES DE BASSINS DIFFERENTS

**EXCLUS DES SIMULATIONS.

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

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 79 PARCELLES REGROUPÉES

ÉCHELLE : 1/500 000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres

72°00' 71°45' 71°30' 71°15' 71°00' 70°45' 70°30' 70°15'

46°45' 46°30' 46°15' 46°00' 45°45'

FLEUVE ST - LAURENT

Lotbinière · Ste-Croix · St-Apollinaire · Issoudun · Rivière-Bois-Clair · St-Agapit · Laurier · St-Flavien · Dosquet · Val-Alain · Ste-Agathe-de-Lotbinière · Lyster Station · St-Sylvestre · Leeds Village · Tring-Jonction · East Broughton Station · East Broughton · Robertsonville · Lac William · Bernierville · THETFORD MINES · Lac du Huit · Lac à la Truite · Black Lake · Lac Noir · Disraeli · Lac Nicolet · Beaudoin Centre · Lac Aylmer · Courcelles · Lambton · Lac Francois · La Guadeloupe · St-Méthode-de-Frontenac · St-Ephrem-de-Beauce · St-Isidore-Dorchester · St-Anselme · Ste-Claire · St-Malachie · Scott-Jonction · St-Bernard-de-Dorchester · Ste-Marie · St-Edouard-de-Frampton · Vallée-Jonction · St-Joseph-de-Beauce · Beauceville-Ouest · Beauceville-Est · St-Georges-Ouest · St-Georges · Lac Fortin · St-Benoit-Labre · Bolduc · St-Théophile · St-Gédéon de Beauce · St-Ludger · St-Léon-de-Standon · Lac-Etchemin · St-Benjamin · St-Prosper-de-Dorchester · St-Louis-de-Gonzague · St-Zacharie · Linière

Rivière Etchemin · Lac-Etchemin · Rivière de la Chaudière · Rivière des Francois · Lac Fortage · Lac Drolet

MARS 1981

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

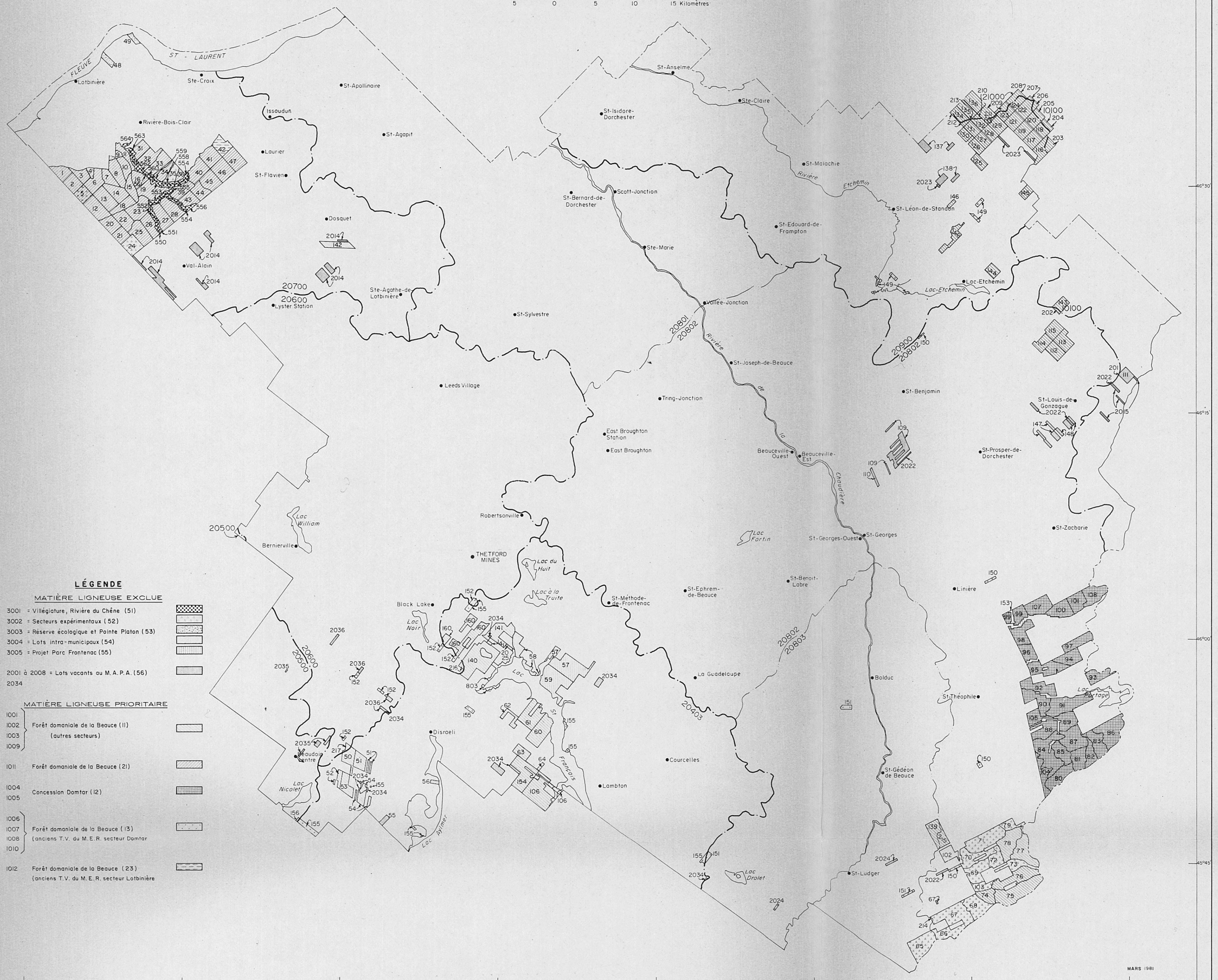
UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

FIG. 80 AFFECTATIONS ORIGINALES

ÉCHELLE : 1/500 000

5 0 5 10 Milles

5 0 5 10 15 Kilomètres



LÉGENDE

MATIÈRE LIGNEUSE EXCLUE

- 3001 = Villégiature, Rivière du Chêne (51)
- 3002 = Secteurs expérimentaux (52)
- 3003 = Réserve écologique et Pointe Platon (53)
- 3004 = Lots intra-municipaux (54)
- 3005 = Projet Parc Frontenac (55)
- 2001 à 2008 = Lots vacants au M.A.P.A. (56)
- 2034

MATIÈRE LIGNEUSE PRIORITAIRE

- 1001, 1002, 1003, 1009 — Forêt domaniale de la Beauce (11) (autres secteurs)
- 1011 — Forêt domaniale de la Beauce (21)
- 1004, 1005 — Concession Domtar (12)
- 1006, 1007, 1008, 1010 — Forêt domaniale de la Beauce (13) (anciens T.V. du M.E.R. secteur Domtar
- 1012 — Forêt domaniale de la Beauce (23) (anciens T.V. du M.E.R. secteur Lotbinière

Il s'agit donc de faire un choix des essences critiques et de déterminer ensuite l'âge actuel de la strate, son âge d'exploitabilité ainsi que le volume marchand correspondant à cet âge.

4.3.1 Choix des essences critiques

Ce sont les essences qui seront utilisées pour déterminer l'âge actuel et l'âge à maturité de la strate; ce sont aussi celles choisies lors du calcul de la possibilité. Pour l'ensemble des strates résineuses et mélangées, les essences critiques sont le sapin, les épinettes et le pin gris alors que, pour les strates feuillues, elles sont plutôt considérées en fonction des essences feuillues tolérantes, bouleau jaune, érable à sucre et érable rouge. Par contre, pour le calcul de la possibilité pâte marchande, les essences critiques sont toutes les essences principales qui représentent au moins 10% de la surface terrière.

4.3.2 Détermination de l'âge actuel des strates

Dans le cas des strates de code 1 c'est-à-dire celles dont les essences critiques sont les essences résineuses sapin, épinette et pin gris, l'âge actuel provient des études d'arbres réalisées pour ces strates. Les mêmes études d'arbres servent aussi à estimer l'indice de fertilité de la strate grâce à la relation âge-hauteur.

Pour ce qui est des autres strates (code 2) considérées pour les essences feuillues tolérantes et qui seront généralement exploitées selon la coupe à diamètre limite, on trouvera le dhp moyen au-dessus du diamètre limite et l'âge moyen sera ensuite estimé sur les courbes "âge/diamètre" fournies par monsieur Jean-Louis Boivin du service des Plans d'aménagement.

Lors du calcul de la possibilité pâte marchande où la coupe à blanc s'appliquera aussi aux strates de

code 2, l'âge actuel des essences feuillues sera donné encore une fois par les courbes "âge/diamètre" mais en considérant le dhp moyen des tiges marchandes (10 cm et plus).

4.3.3 Détermination de l'âge de maturité des strates

Pour les strates de code 1, coupées à blanc, l'exploitabilité absolue est de mise car l'on vise à produire le maximum de volume résineux marchand dans le minimum de temps. Cet âge d'exploitabilité est déterminé à l'aide des tables de rendement selon l'indice de fertilité moyen de la strate. Dans le cas où il existe plusieurs essences critiques, cet âge de maturité tient compte de la représentation relative de chacune en surface terrière dans la strate. Les tables de rendement utilisées sont celles empiriques de Boudoux du service Canadien des forêts.

Dans le cas des strates de code 2, l'exploitabilité technique est considérée car l'on vise à produire des tiges feuillues d'un diamètre donné. L'âge de maturité a donc été

fixé à 130 ans avec comme objectif un diamètre moyen d'environ 38 cm au dhp (15 pouces) vers cet âge pour le bouleau jaune, l'érable à sucre et l'érable rouge.

4.3.4 Volume moyen marchand à maturité

Ce volume correspond au volume actuel de la strate auquel on a ajouté l'accroissement en volume entre l'âge actuel et l'âge de maturité, sur les tables de rendement. Dans le cas où l'âge actuel est supérieur à l'âge de maturité on tiendra compte d'un accroissement négatif. On a vu que les tables de Boudoux servent pour les essences résineuses sapin, épinettes et pin gris; pour les essences feuillues, on utilisera plutôt les tables normales de PLONSKI du "Department of Lands and Forests" de l'Ontario. Lorsqu'il y a plusieurs essences principales, il sera nécessaire de se servir de plusieurs tables de rendement à la fois et la différence de volume tiendra donc compte du poids de chacune des essences dans la strate, exprimé par leur surface terrière relative.

4.3.5 Strates de retour et délais de régénération

Dans le secteur Lotbinière, où le mode d'exploitation actuel est la coupe à blanc par bandes employée de façon systématique, on suppose le retour dans la même strate sans aucun délai de régénération. Par contre, dans les autres secteurs de l'unité de gestion de Beauce, où la coupe à blanc conventionnelle des essences résineuses est pratiquée, la strate de retour varie selon que l'on a affaire à une strate originale résineuse ou mélangée. On suppose que pour les résineux le retour se fera dans la même strate mais avec un délai d'une dizaine d'années. Pour les strates mélangées, on prévoit plutôt une réduction de 25% du volume résineux dans la strate de retour avec, en plus, un délai d'une vingtaine d'années à cause de la prolifération de l'érable à épis. Pour ce qui est des strates d'essences feuillues, on suppose le retour de la même strate sans délai après la coupe à blanc par bandes alors qu'on prévoit la même strate de retour après la coupe à diamètre. Dans ce dernier cas, il sera toutefois nécessaire de prévoir un facteur d'ajustement du volume à récolter lors de la rotation suivante.

4.3.6 Rotation moyenne dans les strates feuillues

Cette rotation est calculée pour chacune des strates à l'aide de l'ordinateur en prenant comme principe que la partie exploitée du peuplement en deuxième rotation sera constituée d'un nombre de tiges équivalent à 1½ fois le nombre de tiges enlevées la première fois (sauf les postmatures). Il s'agit pour ces tiges en bas du diamètre limite d'en calculer le diamètre moyen actuel et ensuite de trouver l'âge correspondant sur les courbes "âge/diamètre". Connaissant l'âge de maturité, la rotation moyenne est obtenue grâce à la différence entre ces deux âges.

Il est évident que cette façon d'évaluer les rotations est discutable et que celles-ci doivent être considérées comme des ordres de grandeur compte tenu de nombreuses interrogations que l'on se pose au sujet de la coupe à diamètre limite. Par exemple, il serait illusoire de compter sur les tiges des diamètres intermédiaires pour la deuxième coupe si ces tiges ont été fortement endommagées lors de la première exploitation.

On trouvera les rotations des strates de code 2 au tableau n° 27 et disons, pour l'instant , qu'elles varient entre 25 ans et 45 ans selon la strate.

4.3.7 Facteur d'ajustement au volume à la deuxième rotation

Lors de la deuxième coupe, on ne pourra compter sur les très grosses tiges (postmatures) qui auront été exploitées la première fois. C'est pour cette raison que l'ordinateur calcule un facteur d'ajustement au volume feuillu pour la deuxième rotation. Celui-ci provient du rapport entre le volume compris entre le dhp limite et le suil de postmaturité et la somme globale des volumes au-dessus du diamètre limite. Les facteurs d'ajustement au volume apparaissent aussi au tableau n° 27 et ils varient entre 0,53 et 1,00.

4.3.8 Superficies en voie de régénération

Les superficies en voie de régénération (tab. n° 23) représentent environ 4% de l'ensemble des terrains forestiers productifs accessibles de l'unité de gestion.

la majorité de celles-ci étant des coupes totales (80%). Il est nécessaire, dans le cadre des calculs de la possibilité forestière, d'en prévoir l'évolution future et d'y faire correspondre un rendement à l'âge de maturité. Dans cet esprit, il a été décidé de répartir approximativement ces superficies dans les trois types différents (R, M, F) selon la même distribution rencontrée dans les superficies à l'état de régénération de la même origine. Cette répartition est donnée au tableau n° 24.

Le rendement et l'âge de maturité sont donc les mêmes que ceux estimés pour ces superficies à l'état de régénération.

TABLEAU 23

SUPERFICIES EN VOIE DE REGENERATION (ha)

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

TERRAINS PUBLICS

Friche:	95 ha
Feu:	352 ha
Coupe totale:	1 859 ha
Chablis total:	09 ha
TOTAL	2 335 ha

TABLEAU 24
DISTRIBUTION RELATIVE (%) DES SUPERFICIES
EN VOIE DE REGENERATION DANS LES
DIFFERENTS TYPES SELON L'ORIGINE
UNITE DE GESTION DE BEAUCE
(34)

TYPE	FRICHE	FEU	COUPE TOTALE	CHABLIS TOTAL
Résineux	-	-	25	100
Mélangé	100	25	65	-
Feuillu	-	75	10	-

4.3.9 Superficies à l'état de régénération

Les superficies à l'état de régénération (tableau n^{o} 25) représentent plus de 07% de la superficie productive et accessible de l'unité de gestion; elles sont réparties dans les différents types de la façon suivante:

résineux	mélangé	feuillu
22%	59%	19%

La grande majorité de ces peuplements origine d'une coupe totale (83%) ou d'un feu (15%). Pour ce qui est de leur évolution prévue, elle varie selon le type et l'origine:

-Les peuplements résineux à l'état de régénération devraient produire à maturité un peuplement moyen à base de sapin et d'épinette rouge. Ce peuplement a été choisi d'après la moyenne des peuplements résineux actuels. Notons que presque toutes ces superficies proviennent d'une coupe totale.

-Pour les mélangés à l'état de régénération originant d'une coupe totale et qui constituent une grande majorité parmi les peuplements mélangés, on a prévu à maturité un peuplement mélangé moyen d'après toutes les strates mélangées de l'unité de gestion. Par contre, pour ceux originant d'un feu, on a prévu à maturité un peuplement mélangé avec une proportion plus forte d'essences feuillues intolérantes d'après la moyenne des groupements actuels BBR et FIR.

-Les peuplements feuillus à l'état de régénération originant d'une coupe totale évolueront vers un peuplement feuillu représentant la moyenne de toutes les strates feuillues. Pour ceux originant d'un feu,on a prévu un peuplement feuillu à base d'essences feuillues intolérantes d'après une moyenne des groupements d'essences Fi.

TABLEAU 25

SUPERFICIES A L'ETAT DE REGENERATION PAR TYPE (ha)

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

TERRAINS PUBLICS

TYPE	FRICHE	BRULIS	COUPE TOTALE	CHABLIS TOTAL	PLANTATION	TOTAL
Résineux	12	08	867	04	76	967
Mélangé	-	164	2 425	-	-	2 589
Feuillu	-	498	336	-	-	834
TOTAL	12	670	3 628	04	76	4 390

4.3.10 Classification des strates

Tel qu'on l'a mentionné antérieurement, les cinquante-quatre (54) strates de l'unité de gestion ont été séparées en deux groupes distincts à savoir celles de code 1 qui servent aux calculs de la possibilité résineuse et celles dites de code 2 qui seront utilisées dans les calculs pour les essences feuillues tolérantes. Les strates du premier groupe comprennent toutes les strates résineuses et mélangées alors que celles du deuxième groupe sont les strates feuillues. Mentionnons que toutes ces dernières seront considérées pour les essences feuillues tolérantes (boj, ers, err) même si quelques-unes d'entre elles contiennent une bonne portion d'essences feuillues intolérantes (bop, peu). Notons qu'aucune strate n'est totalement exclue des simulations et que, pour les calculs se rapportant à la pâte marchande, toutes les strates sont concernées.

TABLEAU 26

CLASSIFICATION DES STRATES SELON LE GROUPE

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

STRATES DE CODE 1	STRATES DE CODE 2
01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-33-34-35-36-37-38-39-42-43-45-46-48-49-50-51-52-53-54	25-26-27-28-29-30-31-32-40-41-44-47

4.3.11 Résumé

Le tableau n° 27 constitue un résumé de l'évolution des strates forestières de l'unité de gestion de Beauce. On y fait mention de tous les sujets traités à l'item 4.3. Il est important de spécifier que, dans ce tableau, la superficie est celle retenue pour les calculs et fait suite à l'exclusion de certains territoires à la production de matière ligneuse, tel que mentionné au tableau n° 14 à la page . De plus on peut y retrouver cette superficie nette dans chacune des deux zones distinctes du territoire; à ce sujet, rappellons que le secteur Lotbinière est constitué des regroupements de parcelles n° 1011 et n° 1012.

Il importe de spécifier également que les âges et les volumes des trates figurant dans ce tableau se rapportent à une exploitabilité absolue en fonction des résineux

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

TABLEAU 27

ÉVOLUTION DES STRATES

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

NOM DE LA STRATE	N°	SUPERFICIE ORIGINALE (HA)		INDICE DE FERTILITÉ	ESSENCES CRITIQUES	VOLUME (M^3/HA)				DÉLAIS DE RÉGÉNÉRATION (ANNÉES)		MULTIPLICATEUR DE VOLUME RESTREUX	ROTATION ANNÉES	MULTIPLICATEUR DU VOLUME FEUILLU
		SECTEUR LOTBINIÈRE	AUTRES SECTEURS			ACTUEL	MATURITÉ	ACTUEL	MATURITÉ	SECTEUR LOTBINIÈRE	AUTRES SECTEURS	(AUTRES SECTEURS)	(AUTRES SECTEURS)	
R 00 E B/25	01	420	493	2	SAB-EPR	60	65	142	155	00	10	1.0	-	-
R 00 E B/32	02	818	743	2	EPR-SAB	55	70	117	157	00	10	1.0	-	-
R 00 S B/25	03	400	4 429	2	SAB-EPR	60	55	214	206	00	10	1.0	-	-
R 00 S B/32	04	924	1 191	2	SAB	40	45	123	140	00	10	1.0	-	-
R 00 S B/35	05	695	1 346	2	SAB	50	45	232	221	00	10	1.0	-	-
R 00 S C/32	06	293	825	2	SAB-EPR	40	50	100	134	00	10	1.0	-	-
R 00 SE B/32	07	1 182	-	2	SAB-EPR	45	60	170	236	00	10	1.0	-	-
R 00 SR B/32	08	709	05	2	SAB-EPR	45	55	132	161	00	10	1.0	-	-
R 10 S C/25	09	21	533	1	SAB-EPR	90	50	129	154	00	10	1.0	-	-
R 10 S C/32	10	23	621	1	SAB	35	45	65	80	00	10	1.0	-	-
M 00 BBR C/25	11	-	1 002	2	SAB	45	50	124	135	00	20	0.75	-	-
M 00 BJR B/25	12	128	2 786	1	SAB-EPR	85	55	167	209	00	20	0.75	-	-
M 00 BJR C/25	13	92	2 304	2	SAB-EPR	60	55	153	139	00	20	0.75	-	-
M 00 ERR B/22	14	48	1 975	1	SAB-EPR	55	60	148	165	00	20	0.75	-	-
M 00 ERR B/25	15	06	113	2	SAB-EPR	55	55	162	162	00	20	0.75	-	-
M 00 ERRF B/22	16	1 291	197	1	SAB-EPR	40	60	131	237	00	20	0.75	-	-
M 00 ERRF B/25	17	1 331	155	1	SAB-EPR	40	60	165	254	00	20	0.75	-	-
M 00 ERRR B/32	18	928	195	2	SAB-EPR	55	60	138	160	00	20	0.75	-	-
M 00 ERRR C/25	19	975	164	1	SAB-EPR	60	55	130	113	00	20	0.75	-	-
M 00 FIR B/25	20	569	814	1	SAB-EPR	50	50	187	187	00	20	0.75	-	-
M 00 FIR B/32	21	113	2 584	1	SAB	45	45	114	114	00	20	0.75	-	-
M 00 MH B/32	22	698	16	2	SAB-EPR	60	55	137	119	00	20	0.75	-	-
M 10 BBR C/25	23	-	566	2	SAB	45	50	96	105	00	20	0.75	-	-
M 10 BJR C/25	24	-	1 040	2	SAB	45	45	100	100	00	20	0.75	-	-
F 00 ER B/22	25	803	1 660	2	BOJ-ERS-ERR	120	130	116	136	00	-	-	40	0.86
F 00 ER B/25	26	1 005	2 359	2	ERS-ERR-MEG	130	130	169	169	00	-	-	45	0.53
F 00 ER C/25	27	405	298	2	BOJ-ERS-ERR	120	130	160	181	00	-	-	40	1.00
F 00 ERBJ B/25	28	82	2 078	2	BOJ-ERS	130	130	151	151	00	-	-	30	0.82
F 00 ERFI B/32	29	-	258	2	BOJ-ERR	115	130	117	146	00	-	-	25	1.00
F 00 ERFT B/25	30	100	-	2	ERR-ERS-BOJ	130	130	142	142	00	-	-	35	0.86
F 00 FI B/25	31	28	544	2	BOJ-ERR	115	130	125	163	00	-	-	35	1.00
F 00 FI B/32	32	69	932	2	ERR-ERS	125	130	96	99	00	-	-	40	0.76
R 50 S 1	33	-	07	2	SAB-EPR	15	55	-	183	00	10	1.0	-	-
R 60 S 1	34	43	435	2	SAB-EPR	15	55	-	183	00	10	1.0	-	-
R 70 S 1	35	04	-	2	SAB-EPR	15	55	-	183	00	10	1.0	-	-
R 90 1	36	-	-	2	EPB	15	50	-	266	00	-	-	-	-
M 43 ERR 1	37	-	-	2	SAB-EPR	15	55	-	170	00	20	0.75	-	-
M 50 FIR 1	38	-	164	2	SAB-EPR	15	45	-	136	00	20	0.75	-	-
M 60 ERR 1	39	14	2 285	2	SAB-EPR	15	55	-	170	00	20	0.75	-	-
F 50 FI 1	40	-	495	2	BOJ-ERS-ERR	05	130	-	121	00	-	-	35	-
F 60 ERFI 1	41	21	306	2	BOJ-ERS-ERR	15	130	-	149	00	-	-	35	0.76
M 43 ERR	42	02	41	2	SAB-EPR	05	55	-	170	00	20	0.75	-	0.76
M 50 FIR	43	-	87	2	SAB-EPB	05	45	-	136	00	20	0.75	-	-
F 50 FI	44	-	261	2	BOJ-ERS-ERR	05	130	-	121	00	-	-	35	-
R 60 S	45	05	447	2	SAB-EPR	05	55	-	183	00	10	1.0	-	0.76
M 60 ERR	46	12	1 161	2	SAB-EPR	05	55	-	170	00	20	0.75	-	-
F 60 ERFI	47	02	178	2	BOJ-ERS-ERR	05	130	-	149	00	-	-	35	-
R 70 S	48	10	-	2	SAB-EPR	05	45	-	183	00	10	1.0	-	0.76
P 00 PIG	49	-	-	1	PIG	00	30	-	154	-	-	-	-	-
P 00 PIG	50	-	-	2	PIG	00	35	-	140	-	-	-	-	-
P 00 EPB	51	-	-	1	EPB	00	40	-	227	-	-	-	-	-
P 00 EPB	52	-	-	2	EPB	00	45	-	228	-	-	-	-	-
P 00 EPB	53	-	-	1	EPB	00	45	-	301	-	-	-	-	-
P 00 EPB	54	-	-	2	EPB	00	50	-	246	-	-	-	-	-
TOTAL		13 913	38 093											

pour les strates de code 1,et à une exploitabilité technique en fonction des essences feuillues tolérantes pour les autres strates. On trouvera plus loin des données se rapportant spécifiquement à l'exploitabilité absolue en fonction de toutes les essences pour toutes les strates (pâte marchande).

4.4 Utilisation de la matière ligneuse

4.4.1 Diamètre de coupe

Pour les simulations concernant la pâte marchande, le volume utilisé comprend les tiges marchandes (10 cm et plus au dhp) de toutes les essences.

Dans le cas des calculs de la possibilité résineuse (strates de code 1),le volume de ces essences tient compte d'une exploitation à blanc; la récupération des autres essences se fait également à blanc.

Pour les strates de code 2, l'exploitation des essences feuillues se fait à diamètre limite sauf dans le secteur de Lotbinière alors que la coupe à blanc par bandes est pratiquée actuellement. Dans tous les cas pour les calculs se rapportant à ce groupe de strates, la récupération des résineux sapin, épinettes, pin gris tiendra compte d'une coupe à blanc. On trouvera au tableau n^{o} 28 les diamètres limites utilisés au besoin dans les strates de code 2.

TABLEAU 28

DIAMETRES LIMITES EN CM

STRATES DE CODE 2

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

ESSENCES	DHP
BOJ	36
ERS-ERR-FRN-HEG-TIL-PRU-ORA-PIB-AUF-THO	28
BOP-PEU-BOG	20

4.4.2 Qualité des tiges et répartition du volume marchand par produit

Pour les essences résineuses sapin, épinettes et pin gris, on ne tient pas compte de la qualité des tiges puisque les résultats des simulations sont donnés pour une utilisation de bois à pâte seulement; on assume alors que le volume marchand net de la tige au complet est disponible après avoir tenu compte d'une réduction pour les pertes à l'utilisation comme nous le verrons à l'item 4.4.3.

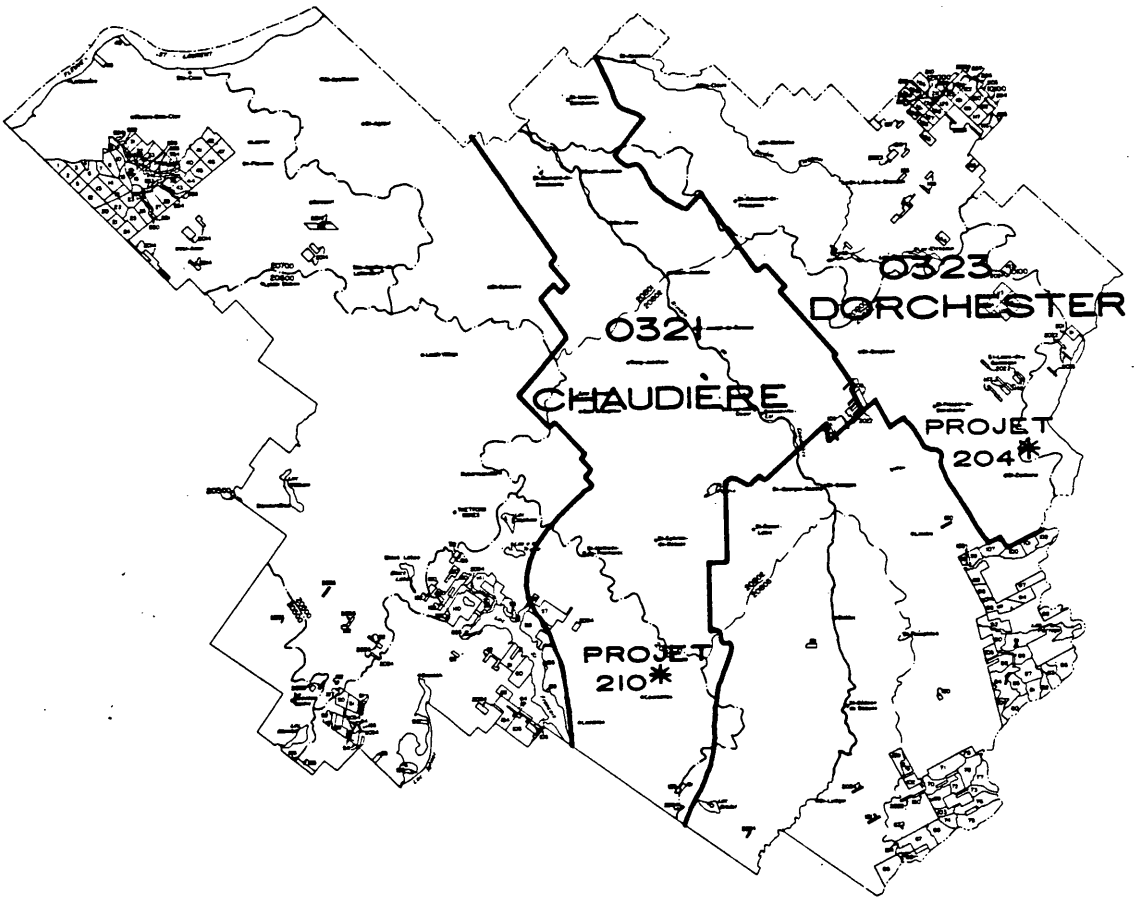
En ce qui concerne les autres essences, par contre, la distribution du volume marchand selon le produit est essentielle et elle découle de la qualité moyenne des tiges présentes dans l'unité de gestion, appliquée aux études d'utilisation optimale des essences feuillues de Jean-Louis Boivin du service des Plans d'aménagement. Comme on ne disposait pas de données précises pour la qualité des tiges dans la partie publique de l'unité, nous avons dû nous servir d'études de qualité provenant

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

FIG. 81 UNITÉS DE GESTION DE FORÊT PRIVÉE POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES TIGES FEUILLUES.

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

ÉCHELLE 1/1,000,000



* NUMÉROS DE PROJET DU SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER.

AOUT 1981

de deux unités de gestion de forêt privée (Chaudière et Dorchester), ces deux unités de gestion de forêt privée étant localisées à proximité des forêts publiques de l'unité de gestion de Beauce (fig. 81). Il est évident qu'il aurait été préférable de disposer de données se rapportant au territoire public mais nous croyons que l'estimation sera quand même valable dans les circonstances même si l'on peut s'attendre à une sous-estimation des classes de qualité supérieures. Nous présentons donc le tableau n^{o} 29 qui donne cette répartition relative des tiges par classe de qualité en considération des arbres de 20 centimètres et plus au dhp. Ces données seront alors appliquées intégralement à la forêt publique voisine pour l'exploitation à diamètre limite.

Finalement nous avons produit le tableau n^{o} 30 qui donne la répartition en pourcentage du volume marchand brut par type de produit selon que l'on a affaire à une coupe à diamètre limite ou à une coupe à blanc. Dans le premier cas, les valeurs découlent du tableau précédent auquel nous avons appliqué les pourcentages d'utilisation optimale des bois par

TABLEAU 29

REPARTITION RELATIVE (%) DES TIGES PAR CLASSE DE QUALITE (20 cm et plus au dhp)

FORET PRIVEE

UNITES DE GESTION CHAUDIERE ET DORCHESTER

ESSENCES	CLASSES DE QUALITE				NOMBRE DE TIGES
	A	B	C	D	
BOJ	01	04	27	68	891
BOP	-	07	41	52	447
ERR	-	03	24	73	1 349
ERS	-	05	30	65	2 347
FRN	-	-	34	66	12
HEG	01	02	16	81	248
PEU	01	03	24	72	635
TIL	-	23	49	28	19

classe de qualité de monsieur Jean-Louis Boivin. Pour ce qui est des proportions issues de la coupe à blanc, on a admis le principe qu'aucun bois-d'oeuvre ne sera récolté dans les tiges en bas du diamètre limite et que, pour celles-ci, on prévoit plutôt une utilisation de bois à pâte à 90% du volume marchand brut. On remarquera surtout au tableau n^{o} 30 la faible proportion de bois-d'oeuvre, même dans les tiges au-dessus du diamètre limite. Par exemple, il est normal d'arriver à une faible proportion de bois-d'oeuvre pour l'érable rouge (11%) lorsque l'on retrouve 73% des tiges dans la classe D. Il est intéressant aussi de voir les différences dans les proportions par produit entre la coupe à diamètre limite et la coupe à blanc. Pour cette dernière, la part occupée par le bois-d'oeuvre est en général beaucoup plus faible, ce qui permet de conclure que les volumes issus des tiges en bas du diamètre limite sont très considérables.

4.4.3 Réduction du volume pour tenir compte de la carie et des pertes à l'utilisation

Dans le cas des essences feuillues, le pourcentage de réduction dû à la carie et à l'utilisation a déjà

TABLEAU 30

REPARTITION EN POURCENTAGE DU VOLUME MARCHAND BRUT

PAR TYPE DE PRODUIT

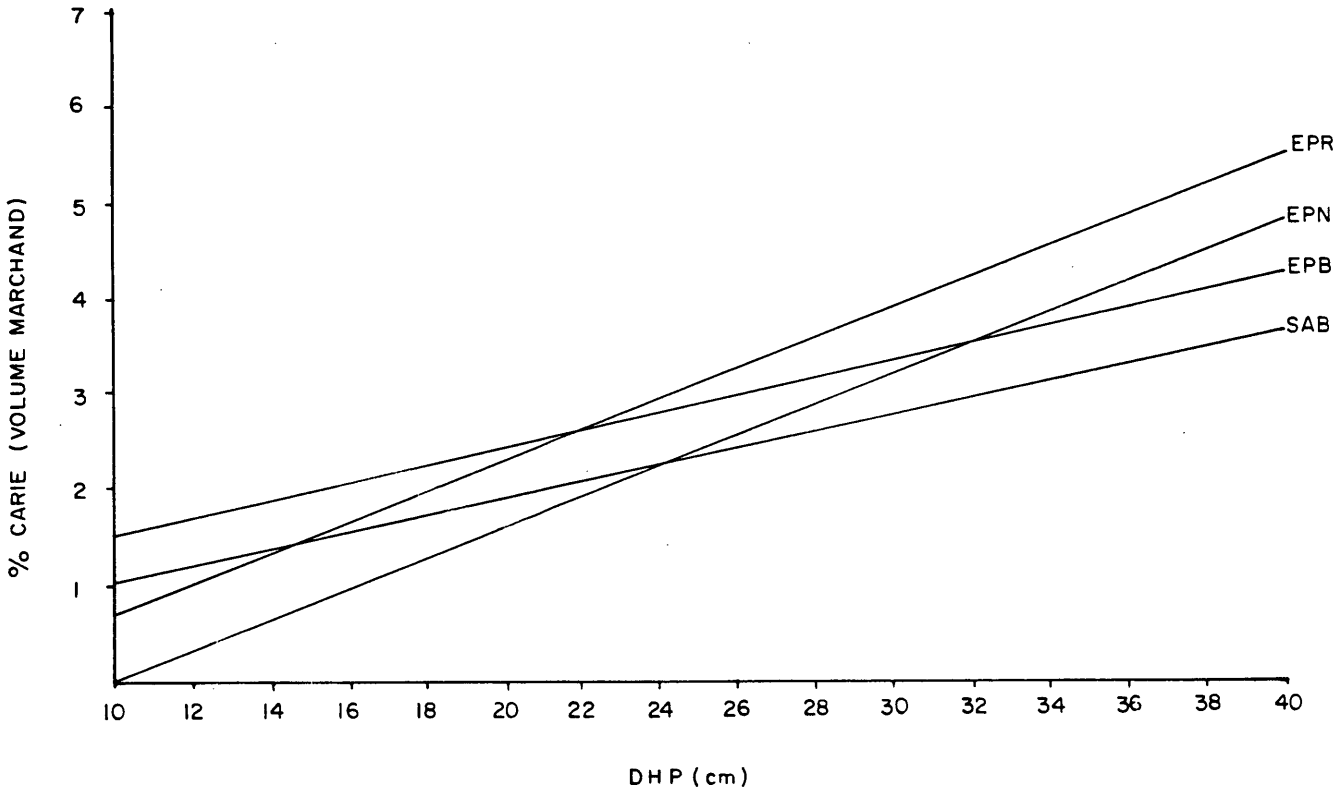
UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

ESSENCES	PAR RAPPORT AU VOLUME DES TIGES AU-DESSUS DU DIAMETRE LIMITE				VOLUME POUR TOUTES LES TIGES DE 10 CM ET PLUS AU DHP			
	DER.	SCIAGE	PATE	CARIE ET NON UTIL.	DER.	SCIAGE	PATE	CARIE NON UTIL.
BOULEAU JAUNE	02	14	42	42	01	06	86	07
BOULEAU A PAPIER	03	28	30	39	02	17	75	06
ERABLE ROUGE	01	10	56	33	01	04	88	07
ERABLE A SUCRE	-	13	55	31	01	07	86	06
FRENE NOIR	-	45	35	20	-	08	84	08
HETRE	02	08	56	36	-	05	89	06
PEUPLIERS	05	15	54	29	01	09	84	06
TILLEUL	-	33	35	27	-	13	75	12
THUYA	-	50	30	20	-	31	64	05
PRUCHE	-	80	10	10	-	35	60	05
PIN BLANC	-	80	10	10	-	75	23	02
AUTRES FEUILLUS	-	45	35	20	-	03	88	09

FIG. 82 POURCENTAGE DE CARIE PAR RAPPORT AU VOLUME MARCHAND VERSUS LE DIAMÈTRE A HAUTEUR DE POITRINE (DHP)

RÉGION DE QUÉBEC



été appliqué lors de la répartition relative du volume marchand brut par type de produit tableau n^{o} 30.

Pour ce qui est des essences résineuses sapin, épinettes et pin gris, la réduction due à la carie est enlevée directement selon l'essence par le modèle de simulations grâce à des équations qui expriment le pourcentage de carie en fonction du dhp. Une représentation graphique est exprimée à la figure 82 et celle-ci s'applique à toutes les unités de gestion de la région de Québec (03).

Quant à la perte à l'utilisaton pour ces dernières essences, elle a été estimée à 5% du volume marchand brut et déduite directement à la table de récolte. Ce facteur se rapporte au volume laissé sur le parterre de coupe au moment de l'exploitation.

4.5 Accroissement des peuplements forestiers lorsqu'ils ont dépassé leur âge de maturité

Pour les groupements d'essences résineux, les accroissements passé l'âge de maturité sont basés sur les tables de rendement de Boudoux et varient selon l'essence et l'indice de fertilité. De façon pratique, on peut dire que le volume s'accroît pendant un certain temps pour décroître ensuite jusqu'à son volume initial où il atteint alors son état de stabilité. Le principe est sensiblement le même pour les groupements mélangés quoique l'accroissement y soit inférieur compte tenu que l'on considère comme stable au départ la portion feuillue.

Pour ce qui est des groupements d'essences feuillus, on ne prévoit pas d'accroissement passé l'âge de maturité et on assume alors que le même volume se maintiendra de façon définitive.

4.6 Stratégies d'aménagement

La description des stratégies d'aménagement habituellement simulées dans les profils biophysiques est donnée dans le "Guide du profil biophysique" disponible au service des Plans d'aménagement. Toutefois,comme l'on doit tenir compte des particularités de chacune des unités de gestion, le comité de travail a décidé pour l'unité de gestion de Beauce de s'en tenir à la simulation des stratégies d'aménagement 1B, 2A et 2B.

4.6.1 La stratégie 1B

Cette stratégie d'aménagement reflète le mieux le type d'aménagement forestier pratiqué actuellement dans l'unité de gestion. Elle tient compte des programmes sylvicoles déjà amorcés dans le territoire à savoir la coupe à blanc par bandes utilisée de façon systématique actuellement dans le secteur de

Lotbinière. Pour les autres secteurs, elle ne prévoit aucune intervention particulière de sorte que la coupe à blanc est pratiquée dans les strates résineuses et mélangées alors que la coupe à diamètre limite s'adresse aux strates feuillues. Notons que, dans un premier temps pour ces dernières, on évalue la possibilité forestière même si la majorité des peuplements feuillus seront plutôt orientés vers la production de sève.

4.6.2 La stratégie 2A

La stratégie d'aménagement 2A est plus intensive que la précédente (1B) car, en plus de la coupe à blanc par bandes dans le secteur Lotbinière, on procédera à des travaux de plantation systématique après la coupe à blanc dans le secteur Matapédia ainsi que dans une partie du secteur DOMTAR. Pour les autres peuplements de ce dernier secteur, on s'en tiendra plutôt

après la coupe à blanc à un traitement de la régénération obtenue naturellement. Notons que la stratégie d'aménagement 2A comporte du reboisement uniquement sur des superficies exploitées ultérieurement au moment de la simulation.

4.6.2.1 Rendement du reboisement

Le rendement moyen que l'on espère obtenir est d'environ 266 m^3/ha en volume brut à 50 ans (38 cunits/acre). Il est basé sur la proportion relative de reboisement annuel qui sera vraisemblablement pratiquée dans chacun des deux secteurs de l'unité de gestion à savoir:

-81 hectares (200 acres) dans le secteur Matapédia par plantation manuelle pour un rendement prévu de 210 m^3/ha (30 cunits/acre) vers l'âge de 50 ans.

-121 hectares (300 acres) dans le secteur Domtar par plantation mécanique pour un rendement prévu de 280 m^3/ha (40 cunits/acre) vers l'âge de 50 ans.

-242 hectares (600 acres) dans le secteur Domtar où l'on traitera la régénération naturelle plutôt que de reboiser. Dans ce dernier cas, on prévoit à maturité le même rendement que la plantation proprement dite.

4.6.3 La stratégie 2B

Cette stratégie d'aménagement est identique à celle précédente (2A) sauf qu'aux strates disponibles au reboisement on a ajouté certaines superficies actuellement peu ou mal régénérées. Ces nouvelles superficies sont celles des strates portant les numéros 046 et 047 soit 1167 hectares et 180 hectares respectivement. Dans le cas de la première strate, on procédera à un arrosage chimique de façon à transformer un peuplement mélangé en une sapinière moyenne alors que, pour la deuxième, on s'appliquera à la conversion de la strate feuillue en une strate résineuse grâce au reboisement.

4.7 Intrants relatifs aux simulations

4.7.1 Le territoire

Le territoire concerné par les simulations biophysiques englobe les terrains publics sous juridiction du MER à l'exception des regroupements de parcelles portant les codes d'affectation de la série 50 (tableau n^{o} 22). Parmi ceux-ci dont les peuplements forestiers ne sont pas considérés dans la possibilité forestière, on retrouve le secteur de villégiature de la rivière du Chêne, les blocs expérimentaux du service de la Recherche forestière, la réserve écologique de la rivière du Moulin, La Pointe-Platon dans Lotbinière, les lots intra-municipaux ainsi que le projet de parc Frontenac. Naturellement, on n'a pas considéré non plus les lots vacants au M.A.P.A.Q. qui couvrent une superficie de 1 304 hectares (3 222 acres).

La superficie nette retenue pour les simulations (strates de codes 1 et 2) est de 53 023 hectares (131 023 acres) alors que celle exclue est de 5 612 hectares (13 868 acres) soit plus de 9,5% de la superficie productive des terrains publics (tableau n^{o} 31).

TABLEAU 31

SUPERFICIE ACCESSIBLE (ha) NETTE RETENUE ET EXCLUE
POUR LES CALCULS DE LA POSSIBILITE FORESTIERE
STRATES DE CODES 1 ET 2 - TERRAINS PUBLICS
UNITE DE GESTION DE BEAUCE
(34)

SUPERFICIE RETENUE			SUPERFICIE EXCLUE		
code 1	code 2	TOTAL	code 1	code 2	TOTAL
41 339	11 684	53 023	4 814	798	5 612

On prendra note qu'on n'a appliqué aucune autre réduction de superficie pour tenir compte de la protection des cours d'eau: la raison en est attribuable à la faible importance relative des lacs et cours d'eau dans l'unité de gestion. Il faut mentionner aussi qu'aucune strate particulière ne sera exclue des simulations.

4.7.2 Mouvement des bois et priorité d'exploitation pour les regroupements de parcelles

Ces données traduisent en gros la simulation actuelle de l'exploitation et du transport des bois à pâte résineux vers l'une ou l'autre des usines, selon le secteur de l'unité de gestion d'où proviennent ces bois. Dans la partie Lotbinière, les résineux à pâte sont transportés par camions jusqu'aux moulins de la compagnie Consol-Bathurst ou de la compagnie Kruger à Trois-Rivières. Par contre, dans les secteurs Domtar et des Appalaches, ces bois sont respectivement destinés aux moulins de la Domtar à Donnaconna et de la compagnie Reed à Québec.

Pour les simulations se rapportant aux essences résineuses, on assumera donc, pour les besoins de la cause, que le volume entier de ces essences sera orienté vers l'utilisation pâte même si la réalité est tout autre. Dans le cas des essences feuillues, on n'a pas jugé bon pour nos besoins de modifier

les distances de transport du bois aux usines. Dans ce cas, le but est beaucoup plus d'estimer le plus justement possible les volumes et on ne devra attacher aucune importance aux coûts. Il est évident qu'au niveau du plan de gestion, il sera sans doute nécessaire de produire des simulations qui s'adressent à des territoires et à des utilisations plus particulières.

Nous produisons ici le tableau n^{o} 32 qui donne la séquence approximative d'exploitation de chacun des regroupements de parcelles, les distances de transport par classe de chemin ainsi que le type de sol et la classe de pente selon la dominance rencontrée dans chacun des regroupements. Ces classes sont utilisées par le groupe COGEF lors des simulations se rapportant aux plans de gestion.

4.7.3 Les coûts

4.7.3.1 Coûts généraux

Ce sont les mêmes que ceux habituellement utilisés dans les simulations biophysiques et ils proviennent directement d'un document produit par "COGEF".

TABLEAU 32

SEQUENCE D'EXPLOITATION, DISTANCES DE TRANSPORT ET CARACTERISTIQUES DES REGROUPEMENTS DE PARCELLES

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

REGROUPEMENT N°	SEQUENCE D'EXPLOITATION	DISTANCE DE TRANSPORT (KM)			TYPE DE SOL	CLASSE DE PENTE
		classe 1	classe 2	classe 3		
1001	02	105	-	05	2	2
1002	05	137	-	05	1	1
1003	06	169	18	03	2	2
1004	01	169	18	03	2	3
1005	04	153	10	03	1	2
1006	08	161	10	03	1	2
1007	09	153	-	05	1	2
1008	10	158	-	05	1	2
1009	07	124	08	-	1	2
1010	11	129	08	-	2	2
1011	03	101	13	-	1	1
1012	12	101	13	-	1	1
201	13	105	-	05	1	2
202	14	105	-	05	1	2
214	15	105	-	05	1	2

4.7.3.2 Coûts du reboisement

Le coût moyen des travaux liés au reboisement a été évalué à 548,56 $ à l'hectare en tenant compte toutefois d'une répartition relative entre divers modes de reboisement en fonction des différents secteurs de l'unité de gestion. On a assumé que la plantation manuelle devrait être réservée au secteur Matapédia où la superficie exploitée représente environ 18% de la superficie totale. Par contre, dans le secteur Domtar, on peut prévoir une plantation mécanique (27%) ou encore le traitement de la régénération naturelle après la coupe pour 55% de la superficie. On trouvera au tableau n^{o} 33 les coûts détaillés de chacun de ces traitements bien que celui utilisé dans les simulations soit le coût moyen de 548,56 $ à l'hectare. Notons que ces valeurs nous ont été fournies par le service de la Restauration du MER, d'après des compilations provenant de l'année 1979-1980.

4.7.3.3 Coûts du dégagement chimique aérien

Ces coûts s'appliquent à la strate numéro 46 (M 60 ERR) transformée en une strate résineuse moyenne grâce

TABLEAU 33

COUTS PARTICULIERS DES TRAVAUX

DE REBOISEMENT

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

A- PLANTATION MANUELLE (18%)

SECTEUR MATAPEDIA

COUTS A L'HECTARE

Inventaire de régénération:	2,92 $
Coûts des plants:	286,64 $
Plantation manuelle:	310,28 $
Préparation:	99,98 $
Arrosage:	77,81 $
TOTAL:	777,63 $

B- PLANTATION MECANIQUE (27%)

SECTEUR DOMTAR

COUTS A L'HECTARE

Inventaire de régénération:	2,92 $
Coûts des plants:	286,64 $
Plantation mécanique:	226,76 $
Préparation:	111,20 $
Arrosage:	77,81 $
TOTAL:	705,33 $

C- TRAITEMENT DE LA REGENERATION NATURELLE (55%)

Secteur Domtar - Coûts à l'hectare

Coupe d'éclaircie précommerciale ou de dégagement	395,36 $

à deux arrosages chimiques aériens. Le coût total a ainsi été évalué à 160,62 $/hectare.

4.7.4 La prématurité

Les calculs ont été réalisés en n'acceptant aucune prématurité pour l'exploitation des peuplements forestiers. Cette décision découle surtout du fait que les volumes disponibles sont très importants au début de l'horizon de simulations.

4.7.5 Horizon de simulations

L'exploitation de la forêt est simulée pendant un horizon de 120 ans, le même que celui utilisé pour la grande majorité des unités de gestion.

5. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

Les résultats, du moins en ce qui concerne les tableaux et les figures, sont présentés selon les diverses stratégies d'aménagement dans le système de mesure anglais vu que l'inventaire forestier (3P) avait été réalisé selon ce système ainsi que les calculs produits à jour. Toutefois dans le texte proprement dit, nous accorderons priorité à la présentation des données dans le système international en ajoutant la valeur correspondante entre paranthèses dans le système anglais.

5.1 Simulations pour le calcul de la possibilité pâte marchande

Ce premier calcul concerne l'ensemble de toutes les strates mais en considération de toutes les essences résineuses et feuillues. C'est donc dire que la maturité des strates tient compte comme essences critiques de toutes les essences qui représentent au moins 10% de la surface terrière de

la strate (tableau n^{o} 34). C'est pour cette raison que l'âge de maturité ainsi que le volume marchand estimé à cet âge peuvent être différents de ceux prévus antérieurement au tableau n^{o} 27. On se rappellera qu'à cette occasion l'âge de maturité était déterminé uniquement par les essences résineuses pour les strates de code 1 et par les essences feuillues tolérantes dans le cas des strates de code 2. De plus, les simulations se rapportant au calcul de la possibilité pâte marchande tiennent compte également de prévisions différentes pour le retour des strates sauf dans le secteur Lotbinière. Ainsi la coupe à blanc totale dans les strates résineuses, en incluant cette fois-ci les tiges feuillues, permettrait le retour de la même strate sans aucun délai de régénération alors que pour la stratégie 1B on prévoyait plutôt un délai d'une dizaine d'années. Dans les strates mélangées où toutes les essences présentes seraient exploitées à blanc, on assume que le délai de régénération serait maintenu (stratégie 1B) bien qu'on prévoit le même volume résineux en rotation deuxième. Rappelons que pour la stratégie 1B dans les strates mélangées on prévoyait, en plus du délai de régénération, une baisse de 25% du volume résineux pour la strate de retour.

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

TABLEAU 34

ÉVOLUTION DES STRATES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITÉ PÂTE MARCHANDE

UNITÉ DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

NOM DE LA STRATE	N°	ESSENCES CRITIQUES	AGE		VOLUME (M^3/HA)	
			ACTUEL	MATURITE	ACTUEL	MATURITE
E B/2 5	01	EPR-SAB-ERR	65	70	142	153
E B/3 2	02	EPR-SAB	55	70	117	157
S B/2 5	03	SAB-EPR	60	55	214	206
S B/3 2	04	SAB	40	45	123	140
S B/3 5	05	SAB-THO	55	45	232	202
S C/3 2	06	SAB-EPR	40	50	100	134
SE B/3 2	07	SAB-EPR-ERR	45	60	170	221
SR B/3 2	08	SAB-ERR-THO-EPR	65	60	132	118
S C/2 5 C.P.	09	SAB-THO-EPR	45	50	129	143
S C/3 2 C.P.	10	SAB	30	45	65	108
BBR C/2 5	11	SAB-BOP	55	55	124	124
BJR B/2 5	12	SAB-BOJ-EPR	55	60	167	184
BJR C/2 5	13	SAB-BOJ-ERR-EPR	75	70	153	143
ERR B/2 2	14	ERS-ERR-SAB-EPR-BOJ	75	80	148	159
ERR B/2 5	15	ERS-SAB-BOJ-EPR	75	75	162	162
ERRF B/2 2	16	ERR-SAB-EPR	60	75	131	179
ERRF B/2 5	17	ERR-SAB-EPR	60	75	165	215
ERRR B/3 2	18	ERR-SAB-EPR	60	70	138	164
ERRR C/2 5	19	SAB-ERR-EPR	65	65	130	130
FIR B/2 5	20	SAB-BOJ-EPR	55	55	187	187
FIR B/3 2	21	SAB-ERR-BOJ	60	65	114	126
MH B/3 2	22	SAB-EPR-BOJ-EPR	70	75	137	148
BBR C/2 5 C.P.	23	SAB-BOP	55	55	96	96
BJR C/2 5 C.P.	24	SAB-BOJ-ERR	60	70	100	122
ER B/2 2	25	ERR-ERS-BOJ	80	90	116	136
ER B/2 5	26	ERS-HEG-SAB-ERR	100	80	169	134
ER C/2 5	27	ERR-ERS-BOJ	90	90	160	160
ERBJ B/2 5	28	ERS-BOJ-SAB	85	80	151	141
ERFI B/3 2	29	ERR-BOJ-BOP-SAB-EPR-PET	65	75	117	140
ERFT B/2 5	30	ERS-ERR-PRU-BOJ	75	90	142	180
FI B/2 5	31	BOJ-PET-ERR-SAB	60	75	125	168
FI B/3 2	32	SAB-ERR-PET-ERS-BOP	65	70	96	106
R 50 S 1	33	SAB-EPR	15	55	-	177
R 60 S 1	34	SAB-EPR	15	55	-	177
R 70 S 1	35	SAB-EPR	15	55	-	177
R 90 1	36	EPO	15	50	-	266
M 43 ERR 1	37	SAB-EPR-BOJ-ERS-ERR	15	65	-	163
M 50 FIR 1	38	SAB-BOP-BOJ-ERR	15	60	-	141
M 60 ERR 1	39	SAB-EPR-BOJ-ERR	15	65	-	163
F 50 FI 1	40	PEU-BOJ-SAB-ERS-ERR	05	70	-	127
F 60 ERFI 1	41	SAB-BOJ-ERS-ERR	15	80	-	137
M 43 ERR	42	SAB-EPR-BOJ-ERS-ERR	05	65	-	163
M 50 FIR	43	SAB-BOP-BOJ-ERR	05	60	-	141
F 50 FI	44	PEU-BOJ-SAB-ERS-ERR	05	70	-	127
R 60 S	45	SAB-EPR	05	55	-	177
M 60 ERR	46	SAB-EPR-BOJ-ERR	05	65	-	163
F 60 ERFI	47	SAB-BOJ-ERS-ERR	05	80	-	137
R 70 S	48	SAB-EPR	05	55	-	177
P 00 PIG	49	PIG	00	30	-	154
P 00 PIG	50	PIG	00	35	-	140
P 00 EPB	51	EPB	00	40	-	227
P 00 EPB	52	EPB	00	45	-	228
P 00 EPO	53	EPO	00	45	-	301
P 00 EPO	54	EPO	00	50	-	266

La possibilité annuelle nette a été évaluée à 107 600 mètres cubes (38 000 cunits) dont plus de 63% en essences résineuses. La distribution relative par essence est la suivante pour l'ensemble de l'horizon de simulations:

SAB: 41%

EPR: 16%

ERR: 12%

BOJ: 10%

ERS: 07%

BOP: 05%

PRU: 03%

THO: 02%

HEG: 01%

PEU: 01%

EPB: 01%

FRN: 01%

Notons que le volume moyen récolté serait de l'ordre de 147,3 mètres/ha (21,0 cunits/acre) et que la simulation de volumes légèrement supérieurs à la possibilité annuelle montre des ruptures de stock qui ne se produisent pas nécessairement à la fin de l'horizon. Par exemple, un essai avec une

coupe annuelle simulée de 113 200 mètres cubes (40 000 cunits) fait apparaître une première rupture de stock vers la soixante-quinzième année (tableau n^{o} 35 et figure 83).

Pour ce qui est du volume moyen disponible par décennie, tel qu'exprimé à la figure 84, on peut voir qu'il atteint son maximum à la deuxième décennie pour décroître graduellement par la suite jusqu'à la huitième décennie où il atteint alors son minimum.

5.2 Simulations selon la stratégie d'aménagement 1B

5.2.1 Calculs pour les essences résineuses

La possibilité annuelle selon cette stratégie d'aménagement qui tient compte du programme sylvicole déjà amorcé dans le secteur Lotbinière (coupe à blanc par bandes) a été évaluée à 56 600 mètres cubes (20 000 cunits). La distribution relative du volume des essences serait la suivante

TABLEAU 35

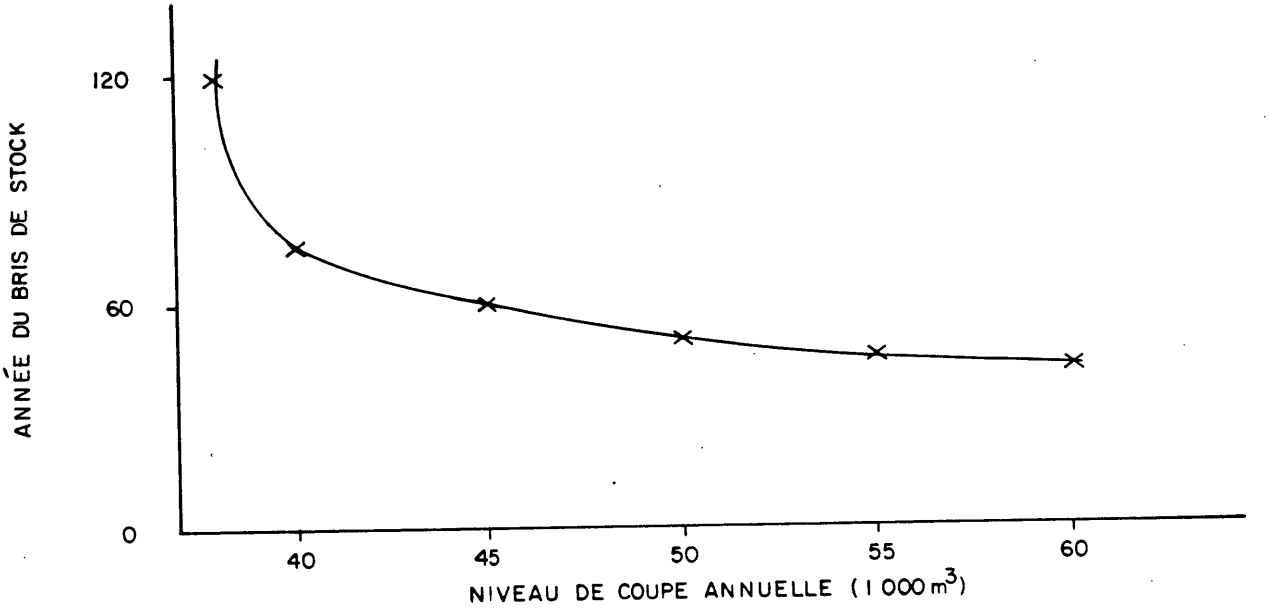
SIMULATIONS DES VOLUMES DE COUPE

PATE MARCHANDE

UNITE DE GESTION DE BEAUCE (34)

PERIODE	POSSIBILITE						
	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE ($/m^3)	VOLUME ANNUEL DE COUPE (1 000 METRES CUBES NETS)					
		38	40	45	50	60	
0-5		-	-	-	-	-	
5-10		-	-	-	-	-	
10-15		-	-	-	-	-	
15-20		-	-	-	-	-	
20-25		-	-	-	-	-	
25-30		-	-	-	-	60	
30-35		-	-	-	50	08	
40-45		-	-	-	43	12	
45-50		-	-	45	40	33	
50-55		-	-	27	24	24	
55-60		-	40	21	19	24	
60-65		-	34	12	21	60	
65-70		-	39	45	50	60	
70-75		-	40	45	50	60	
75-80		-	40	45	50	60	
80-85		-	40	45	50	60	
85-90		-	40	45	50	50	
90-95		-	40	45	50	22	
95-100		-	40	45	49	23	
100-105		-	40	44	20	27	
105-110		-	31	16	45	36	
110-115		-	28	45	44	60	
115-120		38	40	45	41	36	
VOL. ANNUEL MOY (m^3)		38	39	41	42	44	
COUT MOYEN PAR ($/m^3)		-	-	-	-	-	
AGE DE RUPTURE		-	75	60	50	41	
VOL. MOYEN APRES RUPT(m^3)		-	37	37	37	41	
BAISSE REL. DE VOL. (%)		-	08	18	26	40	

FIG.83 ANNÉE ET IMPORTANCE DU BRIS DE STOCK
EN FONCTION DU NIVEAU DE COUPE
UNITÉ DE GESTION DE BEAUCE(34)
PÂTE MARCHANDE



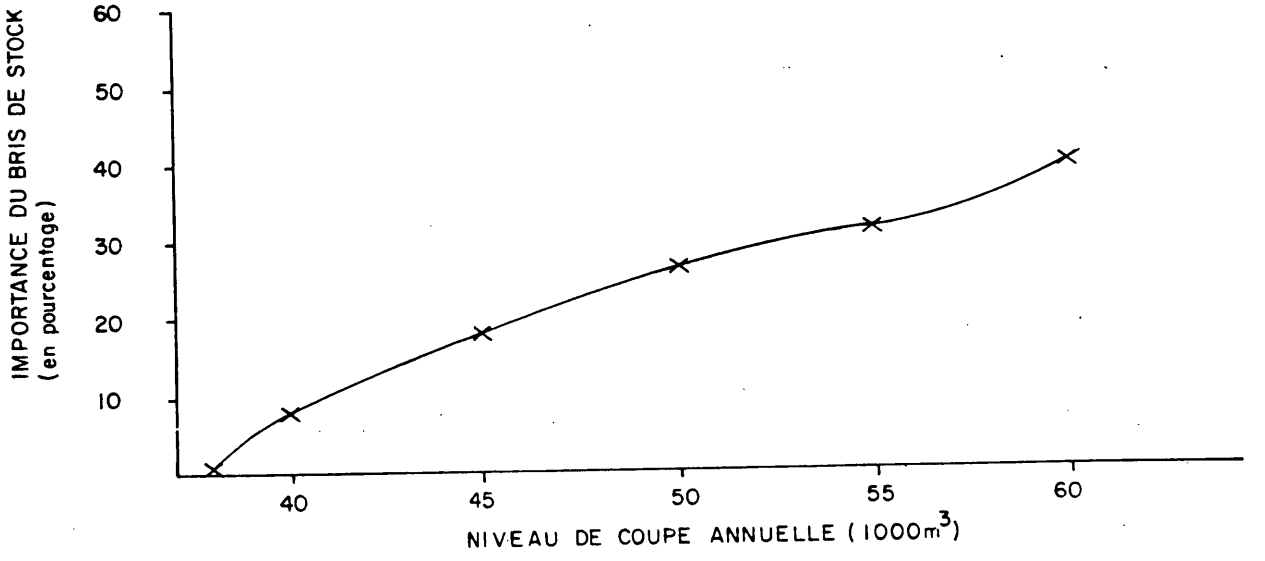
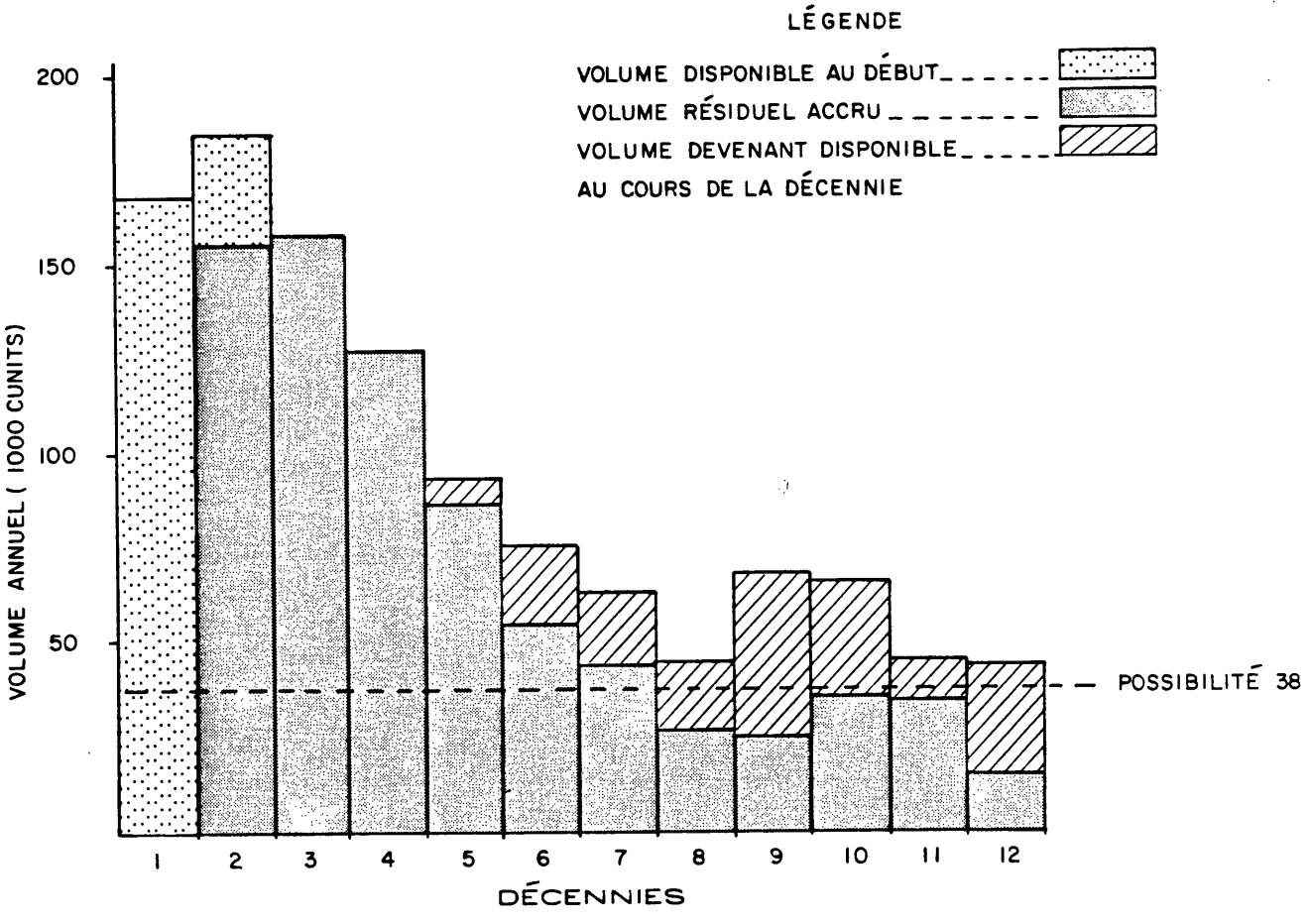


FIG.84 VOLUME ANNUEL NET PÂTE MARCHANDE DISPONIBLE PAR DÉCENNIE (1000 CUNITS)

UNITÉ DE GESTION DE BEAUCE(34)



en considérant l'ensemble de l'horizon de simulations: 70% pour le sapin, 28% pour l'épinette rouge et 02% pour l'épinette blanche. Toutefois, la part occupée par le sapin serait plutôt de 78% et celle de l'épinette rouge de 20% pour la première décennie. Pour l'ensemble de l'horizon de simulations le volume résineux récolté serait en moyenne de 99,7 mètres cubes à l'hectare (14,2 cunits/acre) alors que, pour la première décennie, il serait plutôt de 89,7 mètres cubes à l'hectare (12,8 cunits/acre). Ces volumes moyens peuvent paraître relativement faibles mais ils s'expliquent facilement compte tenu de la grande importance des strates mélangées qui représentent plus de 60% de la superficie de toutes les strates éligibles pour ce calcul.

Le tableau n^{o} 36 et la figure 85 montrent les résultats obtenus lorsque des volumes supérieurs à la possibilité annuelle sont simulés. Par exemple, la coupe d'un volume

TABLEAU 36
SIMULATIONS DES VOLUMES DE COUPE
ESSENCES RESINEUSES (SAPIN - EPINETTES - PIN GRIS)
STRATES DE CODE 1 - STRATEGIE 1B
UNITE DE GESTION DE BEAUCE (34)

PERIODE	POSSIBILITE						
	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE ($/m^3)	VOLUME ANNUEL DE COUPE (1 000 METRES CUBES NETS)					
		20	25	30	35	40	
0-5	59,94	20	25	30	35	40	
5-10	59,46	-	-	-	-	-	
10-15	60,55	-	-	-	-	-	
15-20	58,97	-	-	-	-	-	
20-25	60,32	-	-	-	-	-	
25-30	60,23	-	-	-	-	40	
30-35	60,80	-	-	-	35	27	
40-45	58,46	-	-	-	23	01	
45-50	59,74	-	-	30	17	16	
50-55	60,03	-	-	16	02	00	
55-60	58,81	-	-	11	12	14	
60-65	60,76	-	25	16	14	17	
65-70	62,36	-	17	13	13	14	
70-75	61,20	-	17	18	21	20	
75-80	63,25	-	13	10	16	20	
80-85	64,12	-	18	17	18	29	
85-90	62,96	-	11	21	31	29	
90-95	65,99	-	24	30	35	36	
95-100	61,39	-	25	30	25	19	
100-105	62,39	-	25	24	17	19	
105-110	62,66	-	20	13	21	18	
110-115	61,26	-	13	23	20	21	
115-120	60,47	-	25	30	22	14	
	61,89	20	25	29	18	16	
VOL. ANNUEL MOY (m^3)		20	22	23	24	24	
COUT MOYEN PAR ($/m^3)		61,17	61,25	61,53	61,63	61,71	
AGE DE RUPTURE		-	64	48	39	34	
VOL. MOYEN APRES RUPT(m^3)		-	19	20	19	18	
BAISSE REL. DE VOL. (%)		-	24	33	46	55	

Gouvernement du Quebec
Ministere de l'Énergie et des Ressources
Service des plans d'aménagement

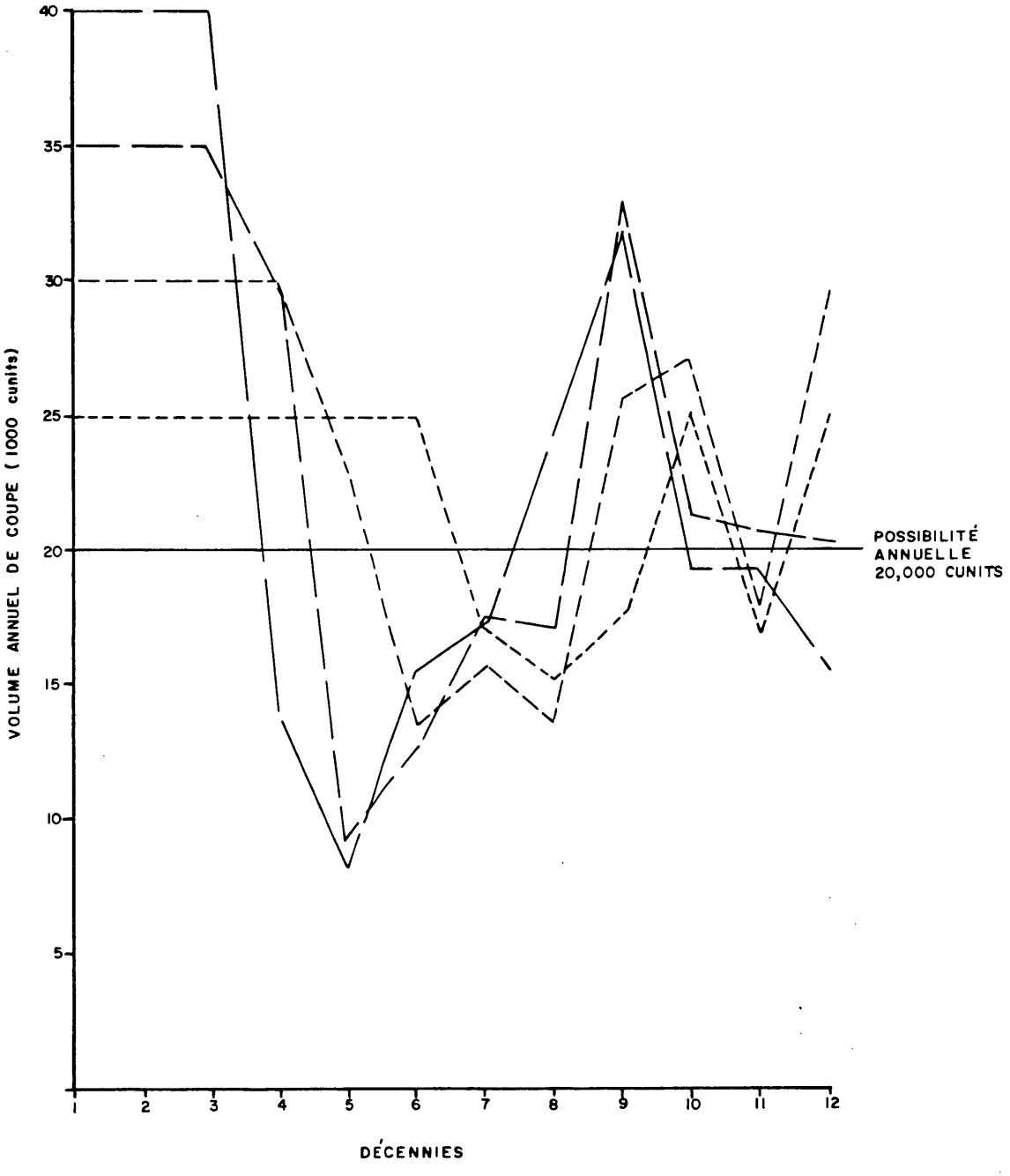
FIG. 85

SIMULATIONS DE NIVEAUX DE COUPE SUPÉRIEURS A LA POSSIBILITÉ ANNUELLE

ESSENCES : SAB, EPB, EPR.

STRATÉGIE 1 B

UNITÉ DE GESTION BEAUCE (34)



AOÛT 1980

annuel de 70 800 mètres cubes (25 000 cunits) produirait une rupture de stock à la septième décennie où le volume récoltable passerait à environ 48 100 mètres cubes (17 000 cunits) annuellement. De façon générale, on peut dire que la simulation de volumes supérieurs à la possibilité annuelle montre des ruptures de stock qui se produisent assez loin dans l'horizon, ce qui laisse présager que certaines de ces ruptures pourraient facilement être comblées grâce à l'apport de travaux de reboisement, ce que nous verrons aux stratégies 2A et 2B.

Il est intéressant aussi d'examiner la figure 86 qui donne le volume annuel disponible par décennie qui atteint son maximum aux deuxième et troisième décennies pour décroître graduellement par la suite et atteindre son minimum à la dixième décennie.

Finalement nous produisons le tableau n^{o} 37 qui donne les volumes annuels moyens de récupération en essences compagnes en considérant une coupe à blanc dans ces essences.

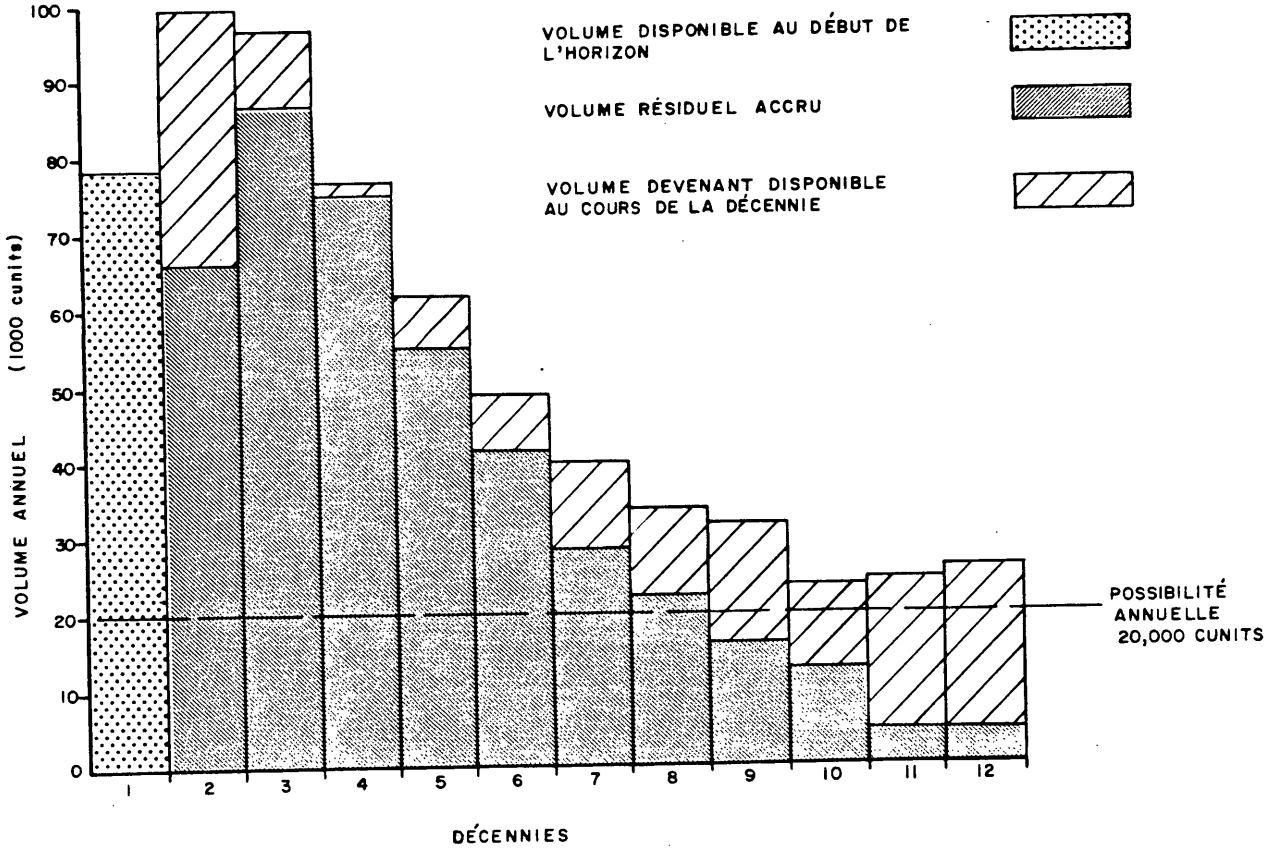
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service des plans d'aménagement

FIG. 86

VOLUME ANNUEL NET EN SAPIN-ÉPINETTES DISPONIBLE PAR DÉCENNIE DANS LES STRATES AYANT UN VOLUME MINIMUM DE 7 CUNITS A L'ACRE EN RÉSINEUX A L'AGE DE MATURITÉ

STRATÉGIE 1 B

UNITÉ DE GESTION BEAUCE (34)



AOÛT 1980

TABLEAU 37

DISPONIBILITE ANNUELLE DES ESSENCES SECONDAIRES (cunits)

STRATES DE CODE 1 - COUPE A BLANC

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

ESSENCES	MOYENNE POUR 10 ANS				MOYENNE POUR 50 ANS			
	déroulage	sciage	pâte	Total	déroulage	sciage	pâte	Total
BOJ	40	220	3 240	3 500	30	182	2 642	2 854
ERS	20	170	2 130	2 320	12	88	1 086	1 186
ERR	30	120	2 780	2 930	50	202	4 488	4 740
HEG	-	-	20	20	-	02	42	44
FRN	-	10	90	100	-	22	228	250
TIL	-	-	-	-	-	-	04	04
ORA	-	-	-	-	-	08	20	28
BOP	50	460	2 040	2 550	30	258	1 144	1 432
PEU	10	50	490	550	02	24	226	252
BOG	-	-	10	10	-	02	08	10
AUTRES FEUILLUS	-	-	10	10	-	-	28	28
TOTAL FEUILLUS	150	1 030	10 810	11 990	124	788	9 916	10 828
PIB	-	110	30	140	-	48	14	62
THO	-	250	520	770	-	294	610	904
PRU	-	140	250	390	-	512	878	1 390
MEL	-	-	80	80	-	-	78	78
TOTAL RESINEUX	-	500	880	1 380	-	854	1 580	2 434
GRAND TOTAL	100	1 530	11 690	13 370	124	1 642	11 496	13 262

Ces volumes apparaissent par produits et expriment des moyennes annuelles basées sur les dix ou cinquante premières années de l'horizon de 120 ans. On peut constater, à l'examen de ce tableau, que les volumes annuels de récupération sont très importants et que la majorité de ceux-ci se rapportent à des essences feuillues avec en tête le bouleau jaune (26%) et l'érable rouge (22%), du moins lorsque l'on considère les dix premières années de l'horizon.

5.2.2 Calculs pour les essences feuillues

Ces calculs qui concernent les strates feuillues (strates de code 2), c'est-à-dire celles non éligibles aux calculs précédents, ont été effectués en considérant comme essences critiques l'érable à sucre, l'érable rouge ainsi que le bouleau jaune. Comme on l'a mentionné antérieurement, ces simulations représenteraient en gros la situation qui prévaut actuellement dans l'unité de gestion au point de vue de l'aménagement de ces strates à savoir la coupe à blanc par bandes dans le secteur Lotbinière et la coupe à diamètre limite dans les autres

secteurs. Toutefois, on n'a pas tenu compte ici dans ces calculs de la soustraction des superficies qui devraient plutôt être orientées vers la production de sève. Cela revient à dire qu'on devra accorder une valeur plutôt théorique à ces résultats mais nous jugeons qu'ils sont quand même importants comme valeurs de référence.

La possibilité annuelle des essences critiques a été estimée à 6 513 mètres cubes (2 300 cunits) dont la majorité en érable à sucre (68%) et en érable rouge (20%) d'après la distribution des essences au cours des dix premières périodes. Il est intéressant de noter que la majeure partie de ces volumes proviendrait du secteur Domtar-Appalaches où la coupe à diamètre limite a été simulée avec des rotations calculées pour chacune de ces strates.

Pour ce qui est des volumes moyens et annuels qui seraient disponibles dans les essences compagnes, ils seraient constitués surtout de sapin et d'épinettes (63%), de hêtre (21%)

POSSIBILITE[1] ET DISPONIBILITE ANNUELLES PAR SECTEUR

POUR LES STRATES DE CODE 2

REPARTITION DES ESSENCES D'APRES LES 10 PREMIERES PERIODES

ESSENCES	SECTEUR LOTBINIERE				SECTEUR DOMTAR-APPALACHES				SOMME DES DEUX SECTEURS			
	déroulage	sciage	pâte	total	déroulage	sciage	pâte	total	déroulage	sciage	pâte	total
BOJ	-	06	74	80	06	46	138	190	06	52	212	270
ERS	04	22	264	290	18	240	1 013	1 271	22	262	1 277	1 561
ERR	02	10	218	230	04	36	199	239	06	46	417	469
Sous-total	06	38	556	600	28	322	1 350	1 700	34	360	1 906	2 300
HEG	-	04	86	90	-	42	302	344	-	46	388	434
FRN	-	02	14	16	-	02	02	04	-	04	16	20
TIL	-	-	-	-	-	02	02	04	-	02	02	04
ORA	-	02	04	06	-	08	06	14	-	10	10	20
BOP	-	02	06	08	04	32	34	70	04	34	40	78
PEU	-	-	-	-	-	04	16	20	-	04	16	20
BOG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUF	-	-	06	06	-	02	02	04	-	02	08	10
SAB	-	-	94	94	-	-	800	800	-	-	894	894
EPB	-	-	-	-	-	-	06	06	-	-	06	06
EPR	-	-	38	38	-	-	342	342	-	-	380	380
THO	-	-	-	-	-	14	08	22	-	14	08	22
PRU	-	18	30	48	-	68	42	110	-	86	72	158
Sous-total	-	28	278	306	04	174	1 562	1 740	04	202	1 840	2 046
Grand total	06	66	834	906	32	496	2 912	3 440	38	562	3 746	4 346

[1] La possibilité dans ce cas concerne la somme des produits du bouleau jaune, de l'érable à sucre et de l'érable rouge.

et de pruche (08%). Le volume moyen en sapin et épinettes serait de l'ordre de 3 600 mètres cubes (1 280 cunits).

5.2.3 Résumé des calculs pour la stratégie 1B

Dans cette section, nous produisons un tableau résumé des possibilités et disponibilités annuelles par groupe d'essences pour la stratégie d'aménagement 1B mais en considérant les dix premières années de l'horizon. Il est significatif de constater la part relativement importante occupée par les volumes des essences feuillues pour l'ensemble (39%) et même en considération uniquement des strates de code 1 où la proportion feuillue serait de l'ordre de 36%.

5.3 Simulations selon la stratégie d'aménagement 2A dans les strates de code 1

Comme il l'a été mentionné antérieurement au chapitre 4, la stratégie d'aménagement 2A est intensive et prévoit

TABLEAU 39

RÉSUMÉ DES POSSIBILITÉS ET DISPONIBILITÉS ANNUELLES NETTES PAR ESSENCE EN FONCTION DU PRODUIT (EN CUNITS) POUR LA PREMIÈRE DÉCENNIE

STRATÉGIE 1B

UNITÉ DE GESTION DE BEAUCE (34)

CODE DES STRATES SIMULEES	PRODUIT	SAB	EPN+EPB+EPR	PIG	PIB+PIR	AUTRES RESINEUX	TOTAL RESINEUX	BOJ	ERS+ERR	BOP	PEU	AUTRES FEUILLUS	TOTAL FEUILLU	TOTAL TOUTES ESSENCES
	DEROULAGE	-	-	-	-	-	-	40	50	50	10	-	150	150
1	SCIAGE	-	-	-	110	390	500	220	230	460	50	10	1 030	1 530
	PATE	15 590	4 420	-	30	850	20 890	3 240	4 910	2 040	490	130	10 820	31 710
	SOUS-TOTAL	15 590	4 420	-	140	1 240	21 390	3 500	5 250	2 550	550	140	11 990	33 380
	DEROULAGE	-	-	-	-	-	-	10	20	-	-	-	30	30
2	SCIAGE	-	-	-	-	110	110	50	310	30	-	60	450	560
	PATE	910	360	-	-	60	1 330	200	1 650	80	-	490	2 420	3 750
	SOUS-TOTAL	910	360	-	-	170	1 440	260	1 980	110	-	550	2 900	4 340
	DEROULAGE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	SCIAGE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SOUS-TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1+2+3	GRAND TOTAL	16 500	4 780	-	140	1 410	22 830	3 760	7 230	2 660	550	690	14 890	37 720

des travaux de reboisement sur des superficies qui seront exploitées à partir du moment présent sans tenir compte de celles non régénérées actuellement. Cette stratégie consiste donc à reboiser de façon systématique les superficies exploitées dans le secteur Matapédia alors que, dans le secteur Domtar, on procédera en partie avec du reboisement proprement dit et en partie avec un traitement de la régénération naturelle. Les résultats produits ici ne tiennent pas compte d'une contrainte maximum de reboisement annuel de sorte que l'on suppose que toutes les superficies disponibles à une période donnée seront traitées. Il est évident que, selon cette option, la superficie annuelle à reboiser sera variable selon la période.

La possibilité annuelle résineuse selon cette stratégie 2A a été estimée à 79 300 mètres cubes (28 000 cunits), soit un gain de plus de 22 700 mètres cubes (8 000 cunits) par rapport à celle calculée pour la stratégie 1B. Pour l'ensemble de l'horizon, la portion représentée par le volume provenant

du reboisement atteindrait environ 46% du volume total de cette possibilité. Le volume moyen résineux à récolter atteindrait en moyenne 144,8 mètres cubes à l'hectare (20,7 cunits/acre), alors que la superficie à reboiser annuellement serait en moyenne de 370 hectares (914 acres) telle que montrée au tableau n^{o} 40. La simulation de volumes annuels supérieurs à la possibilité montre des ruptures de stock (tableau n^{o} 41) qui se produiraient de plus en plus vers le début de l'horizon et avant l'arrivée à maturité des volumes issus de plantations. Enfin, nous présentons la figure 87 qui donne les volumes annuels disponibles par décennie et l'on peut voir que ceux-ci sont à leur minimum à la cinquième décennie (40 à 50 ans) et qu'ils augmenteront continuellement par la suite pour atteindre une valeur maximum à la dernière décennie (110-120 ans). On peut remarquer également l'apport des plantations qui se fait sentir à partir de la sixième décennie (50 à 60 ans). Il s'en suit donc que la possibilité annuelle pourrait évenutellement être augmentée à partir de cette décennie.

5.4 Simulations selon la stratégie d'aménagement 2B dans les strates de code 1

La stratégie d'aménagement 2B est encore plus intensive que la précédente puisqu'aux superficies traitables

TABLEAU 40

SUPERFICIE ANNUELLE (acres) A TRAITER PAR PERIODE DE 5 ANS

STRATEGIE 2A

UNITE DE GESTION DE BEAUCE

(34)

PERIODE (ANNEES)	SUPERFICIE ANNUELLE (ACRES)
0-5	1 960
5-10	1 140
10-15	760
15-20	420
20-25	480
25-30	760
30-35	1 120
35-40	2 340
40-45	2 320
45-50	2 180
50-55	800
55-60	820
60-65	720
65-70	640
70-75	640
75-80	640
80-85	60
85-90	00
90-95	620
95-100	600
100-105	740
105-110	740
110-115	720
115-120	720
MOYENNE:	914

TABLEAU 43

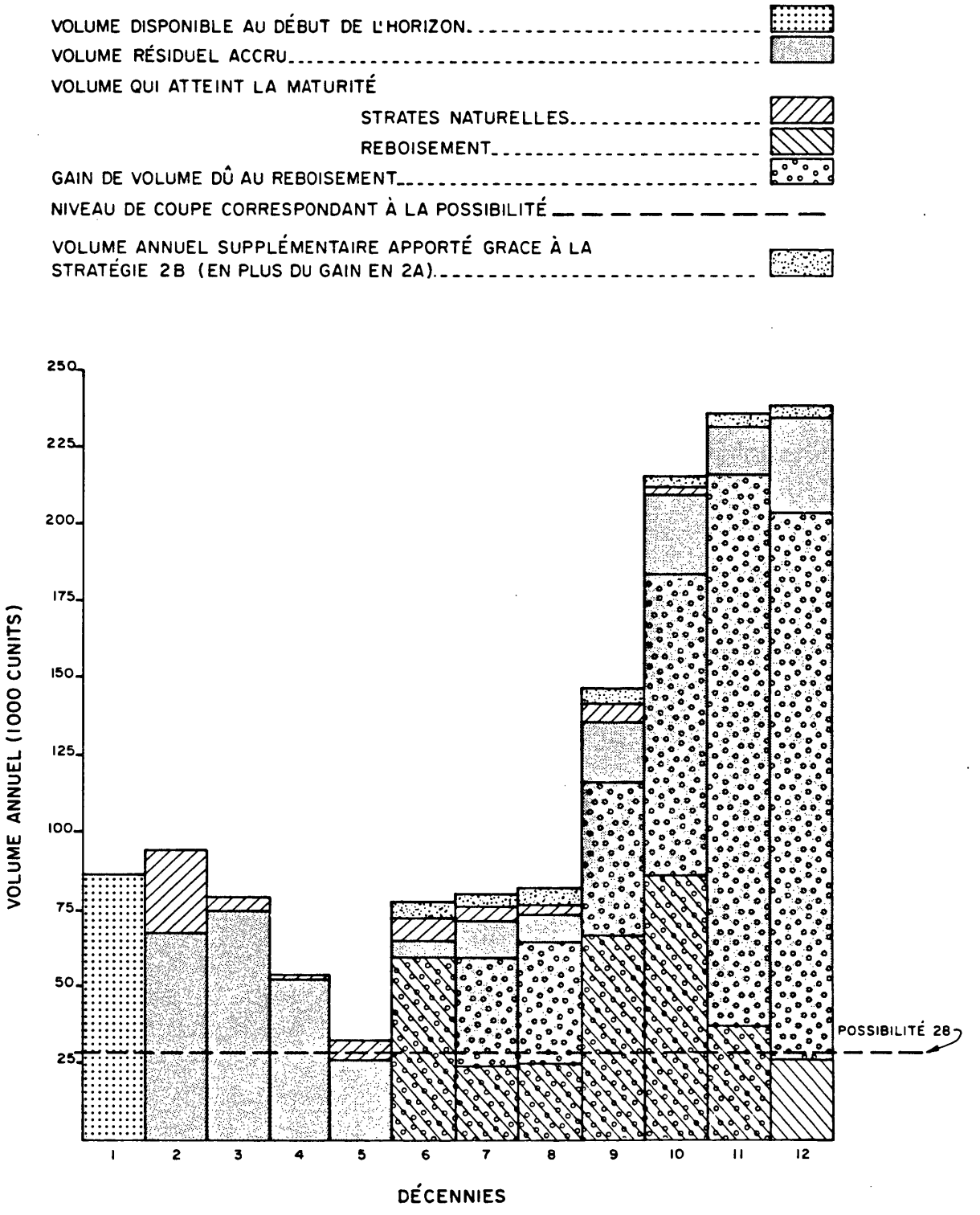
SIMULATION DES VOLUME DE COUPE

UNITE DE GESTION BEAUCE (34)

STRATEGIE 2A

PERIODE	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE ($/CU)	POSSIBILITE = SAB-EPN-EPB-PIG-EPØ VOLUME ANNUEL DE COUPE (1 000 cunits)					
		28	-	30	-	35	40
0-5	75.26	28	-	30	-	35	40
5-10	69.14	"		"		"	"
10-15	66.14	"		"		"	"
15-20	65.61	"		"		"	"
20-25	64.93	"		"		"	"
25-30	64.29	"		"		"	40
30-35	67.18	"		"		35	40
35-40	78.32	"		"		23	01
40-45	81.21	"		30		17	16
45-50	77.84	"		16		2	00
50-55	68.02	"		30		35	40
55-60	62.00	"		"		"	"
60-65	63.35	"		"		"	"
65-70	52.75	"		"		"	"
70-75	52.69	"		"		"	"
75-80	52.91	"		"		"	"
80-85	58.38	"		"		"	"
85-90	58.34	"		"		"	"
90-95	58.71	"		"		"	"
95-100	64.74	"		"		"	"
100-105	67.30	"		"		"	"
105-110	61.60	"		"		"	"
110-115	63.66	"		"		"	"
115-120	55.15	28		30		35	40
VOL. ANNUEL MOY		28		29		32	35
COUT MOYEN PAR CUNIT	64.56	64.56		64.48		64.09	63.76
AGE DE RUPTURE				48		39	34
VOL. MOYEN APRES RUPT.				29		31	34
BAISSE REL. DE VOL. (%)				3		11	15

FIG.87 VOLUME ANNUEL NET EN SAPINS-ÉPINETTES DISPONIBLE PAR DÉCENNIE DANS LES STRATES AYANT UN VOLUME MINIMUM DE 7 CUNITS À L'ACRE EN RÉSINEUX À L'ÂGE DE MATURITÉ STRATÉGIE 2A



selon la stratégie 2A, on ajoute comme disponibles au reboisement les superficies qui sont actuellement mal régénérées et qui sont issues de coupes antérieures. Dans un premier temps, nous produisons des résultats qui tiennent compte du traitement de toutes les superficies disponibles à une période donnée alors que, dans un deuxième temps, nous utiliserons des contraintes maximales pour limiter annuellement la superficie à reboiser.

5.4.1 Sans contrainte annuelle maximale de traitement

La possibilité annuelle selon cette stratégie est encore une fois de 79 300 mètres cubes (28 000 cunits), c'est-à-dire la même que celle calculée pour la stratégie 2A, bien qu'elle implique un niveau supérieur de reboisement pour la première période de l'horizon entre 0 et 5 ans; la superficie à reboiser annuellement pour cette période est de 1 060 hectares (2 620 acres) au lieu de 793 hectares (1 960 acres). Cette situation peu s'expliquer par le fait que, dans les deux cas, la rupture de stock se produisant à la période 45-50 ans ne peut

être entièrement compensée. Toutefois, il est intéressant de constater que la stratégie d'aménagement 2B améliore quand même la situation et que les ruptures de stock moyennes sont un peu moins importantes que dans le cas de la stratégie 2A. On trouvera les résultats de ces simulations au tableau n^{o} 42 et on peut voir directement l'effet supplémentaire de la stratégie d'aménagement 2B en référant encore une fois à la figure 87. Selon cette figure, on peut voir que les volumes annuels nets disponibles par décennie sont légèrement supérieurs à partir de la sixième décennie (50-60 ans). Pour l'ensemble de l'horizon de simulations, la superficie moyenne et annuelle à reboiser serait de 381 hectares (941 acres) au lieu de 370 hectares (914 acres) selon la stratégie d'aménagement 2A.

5.4.2 Avec contraintes annuelles maximale de traitement

Les possibilités annuelles selon différentes contraintes maximales annuelles de reboisement sont présentées au tableau n^{o} 43 et à la figure 88. Nous pouvons remarquer que la

TABLEAU 42

SIMULATION DES VOLUMES DE COUPE

UNITE DE GESTION BEAUCE (34)

STRATEGIE 2B

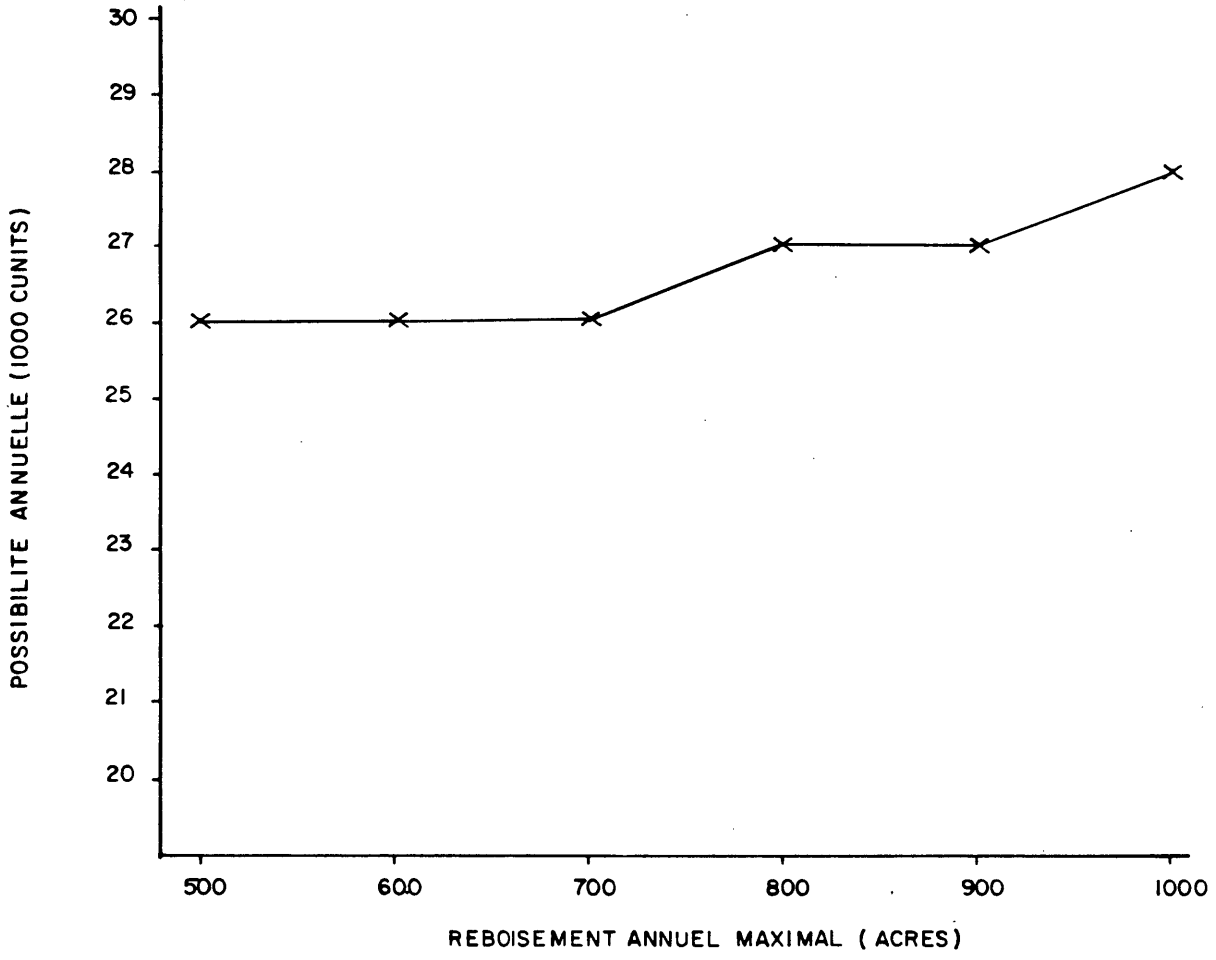
PERIODE	COUT DE LA POSSIBILITE SANS RUPTURE ($/CU)	POSSIBILITE = SAB-EPN-EPB-PIG-EPØ VOLUME ANNUEL DE COUPE (1 000 CUNITS)					
		28	-	30	-	35	40
0-5	77.58	28	-	30	-	35	40
5-10	69.14	"		"		"	"
10-15	66.14	"		"		"	"
15-20	65.61	"		"		"	"
20-25	64.93	"		"		"	"
25-30	64.29	"		"		"	40
30-35	67.18	"		"		"	23
35-40	78.32	"		"		35	15
40-45	81.21	"		30		02	00
45-50	77.84	"		26		14	14
50-55	68.00	"		30		35	40
55-60	62.47	"		"		"	"
60-65	63.35	"		"		"	"
65-70	52.75	"		"		"	"
70-75	52.66	"		"		"	"
75-80	52.70	"		"		"	"
80-85	57.50	"		"		"	"
85-90	58.34	"		"		"	"
90-95	58.71	"		"		"	"
95-100	65.32	"		"		"	"
100-105	67.30	"		"		"	"
105-110	61.76	"		"		"	"
110-115	63.73	"		"		"	"
115-120	55.32	28		30		35	40
VOL. ANNUEL MOY.		28		30		33	35
COUT MOYEN PAR CUNIT	64.67	64.67		64.65		64.31	63.99
AGE DE RUPTURE				50		41	33
VOL. MOYEN APRES RUPT.				30		32	34
BAISSE REL. DE VOL. (%)				0		09	15

TABLEAU 43

POSSIBILITE ANNUELLE RESINEUSE EN 1 000 CUNITS
POUR LA STRATEGIE 2B EN CONSIDERANT DIFFERENTS NIVEAUX
MAXIMUM DE REBOISEMENT ANNUEL
UNITE DE GESTION DE BEAUCE
(34)

	STRATEGIE 1B	STRATEGIE 2B SANS CONTRAINTE MAXIMUM	STRATEGIE 2B NIVEAUX MAXIMUM DE REBOISEMENT ANNUEL					
			500 ac	600 ac	700 ac	800 ac	900 ac	1 000 ac
Possibilité annuelle (1 000 cunits)	20	28	26	26	26	27	27	28
Coût moyen du bois par cunit	61,17 $	64,67 $	63,43 $	63,66 $	63,83 $	63,88 $	64,08 $	64,13 $
Moyenne annuelle de reboisement (acres)	000	940	477	551	605	669	711	757

FIG 88 POSSIBILITÉ ANNUELLE RÉSINEUSE SELON LA STRATÉGIE 2B EN FONCTION DE DIVERSES CONTRAINTES MAXIMALES POUR LE REBOISEMENT ANNUEL



possibilité annuelle de 79 287 mètres cubes (28 000 cunits) calculée à la section précédente peut être obtenue avec un niveau maximal annuel de reboisement de 404 hectares (1 000 acres) bien que cette limite ne soit pas atteinte à chacune des périodes puisque la moyenne annuelle sur l'ensemble de l'horizon de simulation n'est que de 306 hectares (757 acres). Cela signifie donc que la possibilité maximale correspond à cette valeur quel que soit le niveau supérieur de reboisement annuel qu'on pourrait simuler, le facteur limitatif étant l'année de l'arrivée à maturité des premiers peuplements issus de reboisement. En effet, ces peuplements commencent à être exploitables au cours de la onzième période (50-55 ans) et on ne saurait combler une rupture de stock qui se produit avant ce temps en augmentant le reboisement.

Nous produisons, de plus, le tableau n^{o} 44 qui exprime la simulation de niveaux supérieurs aux possibilités avec différentes contraintes annuelles maximales de reboisement. Ces données viennent confirmer davantage ce qui a été expliqué au paragraphe précédent.

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

TABLEAU 44

VOLUME ANNUEL DE COUPE PAR PÉRIODE (1000 CUNITS)

SIMULATIONS AVEC TROIS VOLUMES DE DÉPART ET DIFFÉRENTS NIVEAUX DE REBOISEMENT ANNUEL

STRATÉGIE 2B

UNITÉ DE GESTION DE BEAUCE (34)

PERIODE (ANNEES)	NIVEAU DE COUPE ANNUEL: 30 000 CUNITS — REBOISEMENT ANNUEL MAXIMUM					NIVEAU DE COUPE ANNUEL: 35 000 CUNITS — REBOISEMENT ANNUEL MAXIMUM					NIVEAU DE COUPE ANNUEL: 40 000 CUNITS — REBOISEMENT ANNUEL MAXIMUM				
	500 AC	600 AC	800 AC	900 AC	1000 AC	500 AC	600 AC	800 AC	900 AC	1000 AC	500 AC	600 AC	800 AC	900 AC	1000 AC
0-5	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
5-10	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
10-15	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
15-20	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
20-25	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
25-30	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
30-35	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	27	-	27	-	27
35-40	30	-	30	-	30	23	-	23	-	23	01	-	01	-	01
40-45	30	-	30	-	30	17	-	17	-	17	16	-	16	-	16
45-50	16	-	16	-	16	02	-	02	-	02	00	-	00	-	00
50-55	06	-	14	-	22	07	-	15	-	22	10	-	17	-	25
55-60	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
60-65	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	35	-	40	-	40
65-70	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	39	-	40	-	40
70-75	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
75-80	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
80-85	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	40	-	40	-	40
85-90	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	23	-	40	-	40
90-95	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	36	-	40	-	40
95-100	30	-	30	-	30	32	-	35	-	35	16	-	40	-	40
100-105	30	-	30	-	30	27	-	35	-	35	26	-	40	-	40
105-110	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	39	-	40	-	40
110-115	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	32	-	40	-	40
115-120	30	-	30	-	30	35	-	35	-	35	28	-	40	-	40
PRIX MOYEN	63,09	-	63,60	-	63,91	63,22	-	63,24	-	63,53	63,43	-	63,11	-	63,37
VOLUME MOYEN	28	-	29	-	29	31	-	31	-	31	30	-	34	-	34

BIBLIOGRAPHIE

Bastien, Y., 1964. *Plan special d'amenagement, Volume 1, Procès-verbal.* Canada paper company, Domtar Newsprint Limited, Rivière Chaudière. Québec. 498 p.

Carrier, J-L., Blouin, J.-L., Brown, J.-L., Majcen, Z. Gagnon, G. 1974. *Description et cartographie écologique de la station forestière de Lotbinière.* Ministère des Terres et Forêts du Québec, Direction générale des Forêts, Service de la Recherche, rapport interne n° 175. Québec. 161 p.

Côté, F. *Profil socio-économique, région de Québec, rétrospective et situation présente.* Ministère des Terres et Forêts. Québec 459 p.

Doré, A., 1975. *Seigneurie de Lotbinière.* Ministère des Terres et Forêts, Direction générale des Forêts, Service des Plans d'aménagement. Québec. 498 p.

Doré, A., 1976. *Plan d'aménagement de la réserve écologique de la Rivière du Moulin.* Ministère des Terres et Forêts, Direction générale des Forêts, Service des Plans d'aménagement. Québec. 45 p.

Dresser, J.A. et T.C. Denis 1946. *La géologie du Québec.* Ministère des Mines, Québec.

Ferland, M.-G. et R.M. Gagnon, 1974. *Climat du Québec méridional.* Ministère des Richesses naturelles, Service de la météorologie. Québec. 93 p.

Grandtner, M., 1976. *La végétation forestière du Québec méridional.* Les Presses de l'Université Laval, Québec. 216 p.

Grenier et Grenier, 1952. *General Management Plan for the John Breakey Limited timber limits, P.Q.* Québec. 29 p.

Leblanc, M., 1963. *Programme décennal d'aménagement forestier, 1964 à 1974, Matapedia Company Limited, concession forestière Roux-Standon, Ware et Cranbourne, comtés de Bellechasse et de Dorchester.* Roberval. 15 p.

Fortin, A., 1974. *Domtar Limitée, Rivière Chaudière, Plan d'aménagement.* Compagnie forestière Domtar. Québec. 235 p.

Ministère des Affaires municipales, 1979. *Répertoire des municipalités du Québec.* Québec. 194 p.

Ministère Energie et Ressources, 1980. *Cahiers de données forestières, unité de gestion Beauce.* Service des Plans d'aménagement.

Ministère des Terres et Forêts, 1975. *Description générale du territoire couvert par l'inventaire canadien des terres région administrative n° 3, Québec.* Service des Plans d'aménagement, Québec.

Ministère des Terres et Forêts, 1975. *Description des cartes climatologiques, région administrative n° 3.* Service des Plans d'aménagement, Québec.

Ministère des Terres et Forêts, 1975. *Synthèse des dépôts de surface, région administrative n° 3.* Service des Plans d'aménagement, Québec.

Ministère des Terres et Forêts, 1975. *Synthèse du potentiel forestier, région administrative n° 3.* Service des Plans d'aménagement, Québec.

Ministère des Terres et Forêts 1977. *Guide d'aménagement du milieu forestier.* Groupe de Planification sectorielle. Québec. 158 p.

Ministère des Terres et Forêts, 1979. *Résultats d'inventaire forestier, unité de gestion Beauce (34).* Service de l'inventaire forestier.

Rowe, J.S., 1972. *Les régions forestières du Canada.* Ministère de l'Environnement. Service Canadien des forêts, Ottawa, publ. 1300 F. 172 p.

ANNEXE 1

LISTE DES FORMULAIRES UTILISES

LISTE DES FORMULAIRES UTILISEES

GA-34111

PA-34112

PU-34101 par parcelles regroupées

PT-341101 toutes les stratégies d'aménagement

CALCULS POUR LA PATE MARCHANDE

TM-341103

UT-341101

SA-341105

TR-341103 5% de perte à l'utilisation

Essences et strates: toutes.

CALCULS POUR LES ESSENCES RESINEUSE (code 1)

TM-341101

UT-341101

TR-341101 essences compagnes à blanc - per à l'utilisation de 5%

TR-341104 essences compagnes à blanc avec répartition par produits

TR-341102 essences compagnes à diamètre limite avec répartition par produits

STRATEGIE 1B

Numéros des strates à exclure du calcul: 25-26-27-28-29-30-31-32-40-41-44-47

SA-34104

STRATEGIE 2B

SA-341103

Numéros des strates à exclure: 25-26-27-28-29-30-31-32-40-41-44

CALCULS POUR LES ESSENCES FEUILLUES (code 3)

Essences critiques: BOJ, ERS, ERR.

Secteur Lotbinière:	UT-341103	
	SA-341104	
	TR-341104	(essences critiques à blanc)
Secteur Domtar-Appalache	UT-341104	
	SA-341104	
	TR-341102	(essences critiques à diamètre-limite).

ANNEXE 2

REGIONS ECOLOGIQUES

(THIBAULT ET CARRIER)

REGIONS ECOLOGIQUES

L'unité de gestion Beauce (34) comprend cinq (5) régions écologiques nommées chacune par le nom de l'association végétale climacique qui occupe les sites mésiques. Ces régions écologiques correspondent à des portions du territoire qui jouissent d'une certaine homogénéité quant aux conditions climatiques et édaphiques pertinentes à la croissance de la végétation. Elles traduisent donc, sous forme commode du nom d'un groupement végétal, des conditions principalement climatiques qui contrôlent et limitent le développement et le rendement de nos forêts.

Dans cette unité de gestion, se succèdent, d'ouest en est, les régions écologiques[1] suivantes (voir carte):

2b Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du Moyen St-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est.

-Probablement négligeable en pratique à cause de sa faible étendue, cette région écologique se situe sur le pourtour du lac St-François.

-L'altitude ne dépasse guère 310 mètres.

---

[1] Pour la description complète de ces régions écologiques, on se réfèrera à: Thibault, M. et Carrier, L. Les régions écologiques du Québec méridonal. Service de la recherche forestière (publication en préparation).

-L'érable à sucre, le tilleul d'Amérique et le frêne d'Amérique caractérisent le groupement climacique. Le chêne rouge fait souvent partie des groupements végétaux colonisant les sols minces et secs. La sapinière à érable rouge et la prucheraie à bouleau jaune habitent les sables imparfaitement drainés.

-Nombre de degrés-jour de croissance: 2900 à 3400.

-Indice d'aridité: modéré à faible.

2c L'érablière à tilleul et frêne d'Amérique du Moyen St-Laurent inférieur (Québec-Trois-Rivières).

-Située à l'ouest de l'unité de gestion, cette région écologique est confinée à la plaine du St-Laurent.

-L'altitude maximum peut atteindre 300 mètres au sud du territoire.

-Cette région écologique est caractérisée par le climax de l'érablière à tilleul d'Amérique et frêne d'Amérique, comme pour la région précédente, mais elle s'en distingue par la sapinière à érable rouge qui prend beaucoup plus d'extension, notamment sur les sables à drainage bon et modéré.

-Nombre de degrés-jour de croissance: 3000 à 3200.

-Indice d'aridité: faible à très faible à nul.

3e Erablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons-de-l'Est.

-De loin la plus importante, elle occupe pratiquement tout le centre et le sud de l'unité de gestion.

-Cette partie du bas plateau appalachien se situe entre 275 et 500 mètres.

-Le frêne blanc cède la place au bouleau jaune dans le groupement climacique. La sapinière à bouleau jaune devient fréquente sur stations humides.

-Nombre de degrés-jour de croissance: 2600 à 2800.

-Indice d'aridité: faible.

4e Erablière à bouleau jaune et hêtre des Basses et Moyennes Appalaches.

-Dans cette unité de gestion, l'érablière à bouleau jaune et hêtre se limite à une mince bande ceinturant les parties nord-est

et est du territoire, de même qu'à quelques sommets de plus de 500 mètres d'altitude disséminés entre Tring-Jonction et Bernierville.

-Les cotes d'altitude varient entre 300 et 550 mètres.

-Le tilleul disparaît du groupement climacique et le hêtre persiste. Les groupements résineux sont plus abondants que dans la région précédente (3e).

-Nombre de degrés-jour de croissance: 2400 à 2500.

-Indice d'aridité: très faible à nul.

10a Sapinière à bouleau à papier des sommets de la chaîne du Mont Mégantic et Mont Saint-Magloire.

-Marginale dans cette unité de gestion, la sapinière à bouleau blanc occupe quelques hauts sommets situés près de la frontière américaine de même que le Mont Saint-Magloire.

-L'altitude dépasse généralement 600 mètres.

-L'érable et le bouleau jaune sont remplacés dans le groupement climacique par le sapin baumier et le bouleau à papier. La sapinière à épinette rouge est fréquente sur les sols minces.

-Nombre de degrés-jour de croissance: 2200 à 2400.

-Indice d'aridité: très faible à nul.

Léon Carrier, ing.f.

25 février 1981

HA_ _ _ TS _ _ EGE ON NT :

REGION 2B: Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du Moyen St-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

CLASSES DE DRAINAGE	MATERIAUX DE SURFACE	GROUPEMENTS STABLES	CLASSES DE POSSIBILITE	REMARQUES
1	R - T/R	Chênaie rouge et pin blanc	6-7	
	T/R	Erablière à ostryer et frêne d'Amérique	5	
	T	Erablière à ostryer et frêne d'Amérique	4	Buttes ou coteaux connexes de tills délavés ou autres.
	S	Erablière à ostryer et frêne d'Amérique	4	Dépôts marins ou fluvio glaciaires suffisamment riches en ions basiques.
	S	Pinède à pin blanc et pin rouge (pruche de l'est)	2	Sols podzolisés.
2	T/R	Erablière à ostryer et frêne d'Amérique	4	Sommets, hauts versants en pentes abruptes.
	T.F.	Erablière à tilleul et frêne d'Amérique	3	Sols brunisoliques.
	S	Erablière à tilleul et frêne d'Amérique	4	Sols bien pourvus en ions basiques.
	S	Erablière à hêtre et ostryer	4	Sols podzolisés.
3	T	Erablière à tilleul et frêne d'Amérique	3	
	S	Erablière à tilleul et frêne d'Amérique	4	Dépôts marins et fluvio glaciaires bien pourvus en ions basiques.
	S	Erablière à bouleau jaune et tilleul	3	Sols podzolisés souvent colonisés pour l'érable rouge
	F	Erablière à tilleul et frêne d'Amérique	3	
	L	Erablière à orme d'Amérique et frêne d'Amérique	3	

REGION 2B: Erablière à tilleul et frêne d'Amérique du Moyen St-Laurent supérieur et des Cantons de l'Est

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

CLASSES DE DRAINAGE	MATERIAUX DE SURFACE	GROUPEMENTS STABLES	CLASSES DE POSSIBILITE	REMARQUES
4	T	Erablière à orme d'Amérique et frêne d'Amérique	3	Sols bruns bien pourvus en éléments nutritifs
	F	Erablière à orme d'Amérique et frêne d'Amérique	3	
	L	Ormaie américaine à frêne noir	3	
	S	Erablière à orme d'Amérique et frêne d'Amérique	3	
	S	Prucheraie à bouleau jaune ou érable rouge	4	Sols podzolisés.
	S	Sapinière à érable rouge	4	Sols podzolisés.
5	T	Ormaie américaine à frêne noir	4	Sols riches en ions basiques.
	T.F. O/F	Sapinière à thuya	4	Sols neutres ou faiblement acides.
	F.L.	Ormaie américaine à frêne noir	4	
	F.L.	Erablière argentée à orme d'Amérique	3	
	S	Frênaie noire à orme d'Amérique	4	Milieux basiques ou faiblement acides.
	S	Sapinière à érable rouge	4	Milieux acides.
6	O/F, O/L	Ormaie américaine à frêne noir	5	Tourbe eutrophe mince.
	O/S, O	Cèdrière à sapin baumier	5	Tourbe eutrophe - mésotrophe.
	O	Pessière noire	6	Tourbe ologotrophe.

HAE S I GE)N ITI

REGION 3e: Erablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons de l'Est

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

CLASSES DE DRAINAGE	MATERIAUX DE SURFACE	GROUPEMENTS STABLES	CLASSES DE POSSIBILITE	REMARQUES
1	R+T/R	Pinède à pin blanc et pin rouge	6	Tills minces entrecoupés d'affleurements rocheux et tills minces de la zone de la serpentine
	T/R	Pinède à pin blanc et pin rouge	4	
		Sapinière à bouleau blanc	5	
	T	Erablière à ostryer	5	Pente très forte
	S	Pinède à pin blanc et pin rouge	2	Fluvio-glaciaires
		Sapinière à bouleau blanc et pin blanc		
2	T/R	Erablière à hêtre et ostryer	4	Sommets et pentes abruptes
	T/R	Sapinière à bouleau jaune	4	Moyens versants, très rocheux, sols plus podzolisés
	T	Erablière à hêtre (bouleau jaune)	4	Hauts versants
	F	Erablière à bouleau jaune et tilleul	4	Alluvions sablomineuses
	S	Pinède à pin blanc et pin rouge	2	Fluvio-glaciaires
3	T/R	Erablière à bouleau jaune et tilleul	4	Moyens et bas versants
	T. L.	Erablière à tilleul et frêne blanc	3	Rares, stations à climat local plus chaud et sols plus riches
	T.F.S.	Erablière à bouleau jaune et tilleul	3	Moyens et bas versants
	S	Erablière à érable à surcre et érable rouge	4	

/2

REGION 3e: Erablière à bouleau jaune et tilleul des Cantons de l'Est

UNITE DE GESTION DE LA BEAUCE (34)

CLASSES DE DRAINAGE	MATERIAUX DE SURFACE	GROUPEMENTS STABLES	CLASSES DE POSSIBILITE	REMARQUES
4	T/R	Sapinière à bouleau jaune	4	Tills minces, rocheux et compactes
	T.F.	Erablière à orme d'Amérique	3	Bas versants
	F	Erablière à érable argenté et orme d'Amérique	3	Alluvions en bordure des rivières
	S	Sapinière à épinette rouge	4	
5	T, O/T	Bétulaie à bouleau jaune et sapin baumier Frênaie à frêne noir et bouleau jaune	5 5	Platières et cuvettes
	F.L.	Erablière à érable argenté et orme d'Amérique	4	Alluvions en bordure des rivières
	T, O/S, O/T, O/L	Sapinière à thuya et/ou frênaie noire à bouleau jaune	5	Tourbe mince bien décomposé, l'eau circule bien dans le sol
6	O	Cèdrière	6	Tourbe entrophe, bonne circulation de l'eau dans le sol
	O	Pessière noire	6	Tourbe oligotrophe, mauvaise circulation de l'eau dans le sol

ANNEXE 3

INSECTES ET MALADIES DES ARBRES DU QUEBEC

U.G. 34, 51 ET 77

(GILLES BONNEAU ET ROBERT PICHER)

INSECTES ET MALADIES DES ARBRES DU QUEBEC

Objet: Profil biophysique des unités de gestion nos 34, 51 et 77

Préparé par: Gilles Bonneau
Robert Picher

Introduction

Depuis les 5 dernières années, il a été acheminé aux laboratoires d'Entomologie et de Pathologie, 5 759 échantillons d'insectes forestiers et de maladies des arbres provenant des unités de gestion 34, 51 et 77. La répartition est la suivante:

Unité de gestion	Entomologie	Pathologie
34 Beauce	1 636	954
51 Estrie	1 130	834
77 Rivière Lièvre supérieure	759	446

Dans les unités 34 et 51, l'échantillonnage a été assez intensif pour nous donner une bonne idée de l'état de santé des forêts de cette région. Par contre, pour l'unité de gestion 77, le faible nombre de récoltes est probablement dû à l'accroissement, durant ces dernières années, des étendues de forêt tuées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette et la faible répartition des essences-hôtes.

Il est très important de mentionner ici que notre mode d'inventaire se veut qualitatif, c'est-à-dire que l'on peut certifier qu'il y a un problème entomologique ou pathologique dans telle région, mais on ne peut en préciser l'impact sur la forêt. Par contre, l'importance d'un insecte ou d'une maladie sur une essence donnée revêt une tout autre signification, principalement sur une essence commerciale où il peut y avoir perte de matière ligneuse, de biomasse ou tout simplement d'esthétique (arbres de Noël).

Ce rapport traitera donc des problèmes entomologiques ou pathologiques rencontrés sur des essences commerciales dans les unités de gestion 34, 51 et 77.

Tableau 1

Insectes les plus fréquents (et importants*) retrouvés sur les essences résineuses et feuillues dans les unités de gestion - Rivière Lièvre supérieure (77), - Cantons de l'Est (51) et - Beauce (34) au cours des saisons d'échantillonnage 1976 à 1980 inclusivement

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Sapins				
Abies sp.				
Sapin baumier	*Tordeuse des bourgeons de l'épinette	127**	57	67
Abies balsamea (L.) Mill.	*Choristoneura fumiferana* (Clem.)			
	*Pyrale des cônes de l'épinette	6	2	2
	Dioryctria reniculelloides Mut. et Mun.			
	*Puceron des pousses du sapin	21	33	25
	Mindarus abietinus Koch			
	Diprion européen de l'épinette	0	4	0
	Gilpinia hercyniae (Htg.)			
	*Longicorne noir	1	1	4
	Monochamus scutellatus (Say)			
	Arpenteuse de la pruche	9	5	1
	Lambdina fiscellaria fiscellaria (Guen.)			

* Insectes jugés d'importance économique.

** Total cumulé des échantillons d'insectes recueillis sur les essences-hôtes pour les 5 dernières années.

Tableau 1 (suite)

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Epinettes -*Picea abies* (L.) Karst -*Picea glauca* (Moench) Voss -*Picea mariana* (Mill.) B.S.P. -*Picea rubens* Engelm	*Tordeuse des bourgeons de l'épinette *Choristoneura fumiferana* (Clem.)	157	55	40
	*Pyrale des cônes de l'épinette *Dioryctria reniculelloides* Mut. et Mun.	27	3	3
	*Diprion européen de l'épinette *Gilpinia hercyniae* (Htg.)	41	31	3
	*Tenthrède à tête jaune de l'épinette[1] *Pikonema alaskensis* (Roh.)	7	2	4
	Tenthrède à tête verte de l'épinette *Pikonema dimmockii* (Cress.)	19	1	1
	Charançon du pin blanc[1] *Pissodes strobi* (Peck)	8	3	0
Pin gris *Pinus banksiana* Lamb	*Diprion de Swaine *Neodiprion swainei* Midd.	4	0	0
	*Nodulier du pin gris[1] *Petrova albicapitana* (Busck)	16	0	4

(1) Insectes principalement à redouter en plantation.

Tableau 1 (suite)

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Pin rouge *Pinus resinosa* Ait.	*Diprion de LeConte[1] *Neodiprion Lecontei* (Fitch)	0	3	1
	Charançon du pin blanc[1] *Pissodes strobi* (Peck)	0	2	2
Pin blanc *Pinus strobus* L.	*Charançon du pin blanc[1] *Pissodes strobi* (Peck)	1	1	2
	Puceron de l'écorce du pin *Pineus strobi* (Htg.)	1	2	1
Pin sylvestre *Pinus sylvestris* L.	*Charançon du pin blanc[1] *Pissodes strobi* (Peck)	0	4	0
Mélèzes *Larix* sp.				
Mélèze laricin *Larix laricina* (Du Roi) K. Koch	*Tenthrède du mélèze *Pristiphora erichsonii* (Htg.)	4	3	1
	Porte-case du mélèze *Coleophora laricella* (Hbn.)	5	10	0
	Tordeuse des bourgeons de l'épinette *Choristoneura fumiferana* (Clem.)	20	4	8

Tableau 1 (suite)

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Feuillues				
Erables -*Acer rubrum* L. -*Acer saccharinum* L. -*Acer saccharum* Marsh.	*Livrée des forêts *Malacosoma disstria* Hbn.	20	13	0
	*Enrouleuse de l'érable *Cenopis acerivorana* Mack	72	22	3
	Enrouleuse de Pettit *Cenopis pettitana* (Rob.)	5	3	0
	*Arpenteuse du tilleul *Erannis tiliaria* (Harr.)	1	0	1
	Tordeuse du pommier *Archips argyrospilus* (Wlk.)	20	4	0
	Tordeuse à bandes obliques *Choristoneura rosaceana* (Harr.)	15	5	2
Bouleaux -*Betula alleghaniensis* Britt -*Betula papyrifera* Marsh.	*Petite mineuse du bouleau *Fenusa pusilla* (Lep.)	51	50	43
	*Porte-case du bouleau *Coleophora serratella* (L.)	168	39	20

Tableau 1 (suite)

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Bouleaux (suite)	*Squeletteuse du bouleau *Bucculatrix canadensisella* Chamb.	4	5	5
	Pyrale tubicole du bouleau *Acrobasis betulella* Hulst	7	3	7
	Livrée des forêts *Malacosoma disstria* Hbn.	12	2	1
	Tordeuse à bandes obliques *Choristoneura rosaceana* (Harr.)	23	5	19
	Tordeuse du pommier *Archips argyrospilus* (Wlk.)	0	0	41
Peupliers -*Populus balsamifera* L. -*Populus grandidentata* Mich. -*Populus deltoides* Marsh -*Populus tremuloides* Michx.	*Livrée des forêts *Malacosoma disstria* Hbn.	12	10	0
	*Saperdes *Saperda* sp.	1	0	3
	Tordeuse du pommier *Archips argyrospilus* (Wlk.)	2	3	23

Tableau 1 (suite)

Essences	Insectes	Unités de gestion 34	51	77
Chêne blanc *Quercus alba* L. Chêne rouge *Quercus rubra* L.	Tordeuse printanière du chêne *Croesia semipurpurana* (Kft.)	0	1	0
Tilleul d'Amérique *Tilia americana* L.	Enrouleuse de l'érable *Cenopis acerivorana* Mack	2	0	0
	Enrouleuse de Pettit *Cenopis pettitana* (Rob.)	6	0	0

Faits saillants en Entomologie observés dans les unités de gestion 34, 51 et 77 durant les saisons d'échantillonnage 1976 à 1980 inclusivement

Essences résineuses

La tordeuse des bourgeons de l'épinette *Choristoneura fumiferana* (Clem.) fut, sans contredit, le problème entomologique d'importance sur le sapin et les épinettes et principalement dans la Beauce. Par contre, dans l'Estrie, la faible proportion des résineux explique sans doute les faibles récoltes annuelles des échantillons de cet insecte sur ce territoire à vocation feuillue et dans l'unité de gestion Rivière Lièvre supérieure, les inventaires intensifs de cet insecte mentionnent une nette régression de ses populations depuis 1976, même si des foyers sévères persistent encore en 1981 sur l'ensemble de cette région du Québec. Un volume impressionnant de sapin a été complètement ravagé et tué dans ce secteur forestier du Québec.

Un autre problème d'importance à signaler est la pyrale des cônes de l'épinette *Dioryctria reniculelloides* Mut. et Mun. qui accompagne souvent les larves de la tordeuse des bourgeons de l'épinette en phase épidémique; ses dégâts sont particulièrement à redouter pour la perte de semences servant à la régénération naturelle de ces territoires dévastés.

D'autres insectes menaçants peuvent, à l'occasion, présenter un danger sérieux quant à la réduction de croissance et/ou la mortalité de leurs essences-hôtes. Il s'agit du puceron des pousses du sapin *Mindarus abietinus* Koch qui souvent devient abondant localement et ainsi, réduit considérablement la croissance des pousses annuelles du sapin en forêts naturelles. Les adultes des longicornes noirs *Monochamus scutellatus* (Say) dont les larves colonisent en abondance le sapin et les épinettes en perte de vigueur, peuvent se retrouver en très grande quantité sur les ramilles du sapin et des épinettes dont ils se nourrissent de la jeune écorce tendre. Dans les peuplements de mélèze qui se reconstituent en ce moment dans certaines parties du Québec, la tenthrède du mélèze *Pristiphora erichsonii* (Htg.) est, sans aucun doute, l'insecte le plus à redouter et qu'il faut surveiller attentivement.

En plantations, plusieurs insectes ont été récoltés et présentent un danger constant. Dans les jeunes plantations d'épinettes, la tenthrède à tête jaune *Pikonema alaskensis* (Roh.) est l'ennemi numéro un et sa présence est souvent locale et spectaculaire comme nombre et conséquences; les jeunes plants peuvent être complètement détruits en l'espace d'une saison. Sur le pin rouge, le diprion de LeConte *Neodiprion lecontei* (Fitch) se retrouve souvent à l'état épidémique et laisse les pins rouges de quatre mètres et moins de hauteur complètement dépouillés de leur feuillage après son passage. Quant aux autres insectes, le charançon du pin blanc *Pissodes strobi* Peck, le puceron de l'écorce du pin *Pineus strobi* (Htg.) sur le pin blanc et le diprion de Swaine *Neodiprion swainei* Midd. sur le pin gris, ces insectes se retrouvent souvent localement et d'une manière chronique.

Essences feuillues

Chez les feuillus, ce sont les bouleaux qui ont le plus souffert des attaques des insectes au cours de 5 dernières années, notamment par un groupe de mineuses et représenté surtout par la petite mineuse du bouleau *Fenusa pusilla* (Lep.). Le porte-case du bouleau *Coleophora serratella* (L.) est, sans aucun doute, l'insecte problème en ce moment sur ces essences et principalement dans les unités de gestion de la Beauce et de l'Estrie. Dans ces mêmes régions où l'acériculture prend beaucoup d'importance, l'érable à sucre est souvent attaqué par plusieurs enrouleuses, notamment l'enrouleuse de l'érable *Cenopis acerivorana* Mack et l'enrouleuse de Pettit *Cenopis pettitana* (Rob.) et depuis 1980, par la livrée des forêts *Malacosoma disstria* Hbn. Ce défoliateur important qui se retrouve en ce moment à l'état épidémique au Québec menace sérieusement plusieurs érablières de la Beauce et des Cantons de l'Est. Les vastes étendues de terres abandonnées de ces régions ont permis la croissance rapide d'essences pionnières, notamment le peuplier faux-tremble qui demeure toujours l'essence-hôte idéale de cet insecte et l'ampleur de l'épidémie actuelle est telle que l'insecte a débordé dans les peuplements naturels d'érable à sucre. Dans l'optique d'un aménagement futur de ces vastes étendues de terres non productives en ce moment, il faudra à tout prix éviter la croissance de ces feuillus intolérants tel que le peuplier faux-tremble qui constitue un réservoir idéal vis-à-vis la livrée des forêts et qui, en période épidémique, se retrouve obligatoirement, faute de nourriture, sur des essences feuillues plus commerciales et de grande valeur.

Chez l'érable à sucre également, il faut craindre un groupe de défoliateurs importants qui se manifeste très tôt au printemps. Il s'agit des arpenteuses de l'érable représentées par l'arpenteuse d'automne *Alsophila pometaria* (Harr.), l'arpenteuse de Bruce *Operophtera bruceata* (Hulst) et l'arpenteuse du tilleul *Erannis tiliaria* (Harr.). Ces insectes ne sont que faiblement récoltés à chaque année mais leur multiplication est toujours à surveiller lorsque la résistance naturelle est rompue.

Faits saillants en Pathologie observés dans les unités de gestion 34, 51 et 77 durant les saisons d'échantillonnage 1976 à 1980 inclusivement

Maladies générales aux arbres feuillus et résineux

Le pourridié-agaric (*Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kumm.) est un problème pathologique commun et général de la majorité des essences commerciales. Il provoque une carie des racines et de la base du tronc chez les arbres ayant subi un stress lors d'une épidémie d'insectes ou situés dans de vieux peuplements. Dans l'unité de gestion 77, le pourridié-agaric a été retrouvé plus fréquemment chez le sapin à cause des grandes étendues de cette essence qui ont été défoliées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Maladies spécifiques aux essences feuillues

Le chancre eutypelléen (*Eutypella parasitica* Lorenz & Davidson) est la principale maladie au niveau du tronc chez les érables à sucre, rouge et argenté. Il se retrouve généralement sur toute l'aire de distribution de ces essences et cause des pertes importantes, principalement dans l'industrie du sciage et du déroulage.

Chez les peupliers, le principal problème demeure le chancre hypoxylonien (*Hypoxylon mammatum* (Wahl.) J.H. Miller) surtout présent dans les peuplements denses. La brûlure des pousses (*Pollaccia radiosa* (Lib.) Bald. & Clif) et la tache d'encre des feuilles (*Ciborinia whetzelii* (Seaver) Seaver) communes chez le peuplier faux-tremble causent des dégâts peu importants mais généraux dans toute l'aire de distribution de cette essence.

La maladie hollandaise de l'orme (*Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau) qui affecte très sérieusement l'orme d'Amérique, reste la maladie la plus dévastatrice pour cette essence, principalement pour les sujets ornementaux. Le mince échantillonnage de la maladie corticale du hêtre (*Nectria coccinea* (Pers. ex Fr) var. *faginata* Cohm. Wats & Ayres), depuis les 5 dernières années, représente mal l'avance de cette maladie surtout dans l'unité de gestion 34[1].

---

(1) Insectes et maladies des arbres, Québec 1980. CRFL, Environnement-Canada.

Un certain nombre de champignons de carie de tronc sont retrouvés chez les essences feuillues. Les plus communs dans les unités de gestion 34, 51 et 77 sont: le *Fomes ignarius* (L. ex Fr.) Kickx sur le bouleau jaune, l'érable rouge et l'érable à sucre, et le *Gonaderma applanatum* (Pers. ex Wallr) Pat. sur l'érable à sucre et l'érable rouge.

Maladies spécifiques aux essences résineuses

Le chancre scléroderrien (*Gremmeniella abietina* (Lagerb.) Morelet) est la plus importante maladie chez les pins rouge, gris et sylvestre, principalement dans les plantations âgées de moins de 10 ans. Le grand nombre détecté dans l'unité de gestion 51 est dû à des inventaires spéciaux réalisés par le SEP entre 1978 et 1980. Le dépérissement cénangien (*Cenangium atropurpureum* Cash & Davidson) qui attaque les branches basales du pin rouge, a aussi été retrouvé durant ces inventaires; son impact est mal connu.

Le pin blanc est attaqué sur toute son aire de distribution par la rouille vésiculeuse (*Cronartium ribicola* J.F. Fisch), mais on peut diminuer son impact par un aménagement approprié.

Les maladies de feuillage, normalement d'importance secondaire, peuvent devenir un problème dépendant de l'utilisation que l'on veut faire des arbres. Les principales inventoriées sont: les rouilles des aiguilles du sapin (*Pucciniastrum* spp. et *Uredinopsis* spp.), celles des épinettes (*Chrysomyxa* spp.), celle du pin (*Coleosporium asterum* (Diet.) Syd) et le rouge des aiguilles (*Lophodermium pinastri* (Schard. ex Fr.) Chev.).

Tableau 2

Maladies importantes des principales essences commerciales dans les unités de gestion:
- Beauce (34) - Estrie (51) - Rivière Lièvre supérieure (77)
au cours des saisons d'échantillonnage 1976 à 1980 inclusivement,
et le nombre de collections

Essences	Maladies	Unités de gestion 34	51	77
Sapin baumier *Abies balsamea* (L.) Mill.	Pourridié-agaric *Armillaria mellea* (Vahl ex Fr) Kumm	1	-	6
	Rouilles des aiguilles -*Pucciniastrum* spp. -*Uredinopsis* spp.	15	26	-
Mélèze laricin *Larix laricina* (Du Roi) K. Koch	Rouille des aiguilles *Melampsora* spp.	1	1	-
Epinettes -*Picea abies* (L.) Karst -*Picea glauca* (Moench) Voss -*Picea mariana* (Miel.) B.S.P. -*Picea rubens* Engelm.	Pourridié-agaric *Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kumm	3	1	1
	Rouille des aiguilles (sauf *P. abies*) *Chrysomyxa* spp.	9	1	1
Pins -*Pinus banksiana* Lamb -*Pinus resinosa* Ait. -*Pinus strobus* L. -*Pinus sylvestris* L.	Rouge des aiguilles *Lophodermium pinastri* (Schard ex Fr) Chev.	50	27	20
	Chancre scléroderrien *Gremmeniella abietina* (Lagerb.) Morelet	19	73	3
	Dépérissement cénangien *Cenangium atropurpureum* Cash & Davidson	-	32	1

Tableau 2 (suite)

Essences	Maladies	Unités de gestion 34	51	77
	Rouille vésiculeuse du pin blanc *Cronartium ribicola* J.C. Fisch.	5	9	2
Erables -*Acer rubrum* L. -*Acer saccharinum* L. -*Acer saccharum* Marsh	Chancre eutypelléen *Eutypella parasitica* Lorenz & Davidson	11	26	3
	Caries du tronc -*Fomes ignarius* (L. ex Fr.) Kickx -*Fomes connatus* (Weinm.) Mill. -*Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx -*Gonaderma applanatum* (Pers. ex Walh.) Pat.	53	28	4
Bouleaux -*Betula alleghaniensis* Britt -*Betula papyrifera* Marsh	Chancre nectrien *Nectria galligena* Bres	2	-	1
	Caries du tronc -*Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx -*Fomes igniarius* (L. ex Fr.) Kickx -*Gonaderma applanatum* (Pers. ex Walh.) Pat.	15	3	11
Hêtre *Fagus grandifolia* Ehrh.	Maladie corticale du hêtre *Nectria coccinea* (Pers. ex Fr.) var. *faginata* Lohm, Wats. & Ayres	1	-	-

Tableau 2 (suite)

Essences	Maladies	Unités de gestion 34	51	77
Peupliers -*Populus balsamifera* L. -*Populus grandidentata* Michx. -*Populus deltoides* March -*Populus tremuloides* Michx.	Brûlure des pousses *Pollaccia radiosa* (Lib.) Bald & Clif.	33	27	46
	Chancre hypoxylonien *Hypoxylon mammatum* (Wahl.) J.H. Miller	44	32	13
	Tache d'encre *Ciborinia whetzellii* (Seaver) Seaver	17	14	22
Orme -*Ulmus americana* L. -*Ulmus rubra* Muechl.	Maladie hollandaise de l'orme *Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau	5	4	-

GB, RP/nfp
1981-05-19

UNITE DE GESTION 34: BEAUCE

TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'EPINETTE

HISTORIQUE DE L'INFESTATION ET DES TRAITEMENTS

C'est en 1974 que pour la première année des dommages légers étaient notés par inventaire aérien dans l'ensemble de l'unité de même que quelques îlots de dommages modérés. On retrouvait aussi à l'ouest de Thetford-Mines des dommages sévères.

En 1975, les dommages étaient sévères sur l'ensemble de l'unité à l'exception de deux bandes de dommages modérés, l'une au sud de Charny et l'autre au sud du Lac St-François. Un premier programme d'arrosage a été mis sur pied dans un bloc situé entre St-Lazare et St-Nérée et la protection accordée a été médiocre à cause des populations élevées rencontrées cette année-là.

En 1976, les dommages étaient sévères dans le centre-est de l'unité alors que deux bandes de dommages légers s'étendaient de Ste-Claire au lac St-François et entre St-Georges et St-Ludger. Deux blocs situés au sud et huit petits blocs expérimentaux situés à proximité de Ste-Marie étaient traités et les résultats variaient de bons à passables.

En 1977, les dommages étaient sévères de Ste-Claire jusqu'au sud de l'unité avec une pointe avançant vers l'ouest jusqu'à Inverness.

Les dommages sévères étaient entourés principalement par des dommages nuls et quelques îlots de dommages légers et modérés, ce qui indiquait une diminution des dommages pour cette année.

En 1978, on retrouvait à peu près les mêmes dommages qu'en 1977.

En 1979, les dommages sévères sont demeurés stables alors qu'on remarquait une bande de dommages nuls au sud de St-Georges qui entourait les deux blocs traités situés sur les terrains de la Compagnie Domtar qui ont reçu une protection variant de bonne à passable. Un début de mortalité dans la classe 1-25% a été enregistrée par inventaire aérien sur une superficie de 6 452 ha et était située particulièrement au nord-est de St-Joseph de Beauce avec quelques îlots dans le sud de l'unité.

En 1980, on remarquait une régression de l'infestation, car les dommages sévères étaient localisés à l'est de la rivière Chaudière et du lac St-François; à l'ouest on retrouvait encore quelques îlots de dommages légers et modérés.

La mortalité a progressé légèrement dans la classe 1-25% passant à 14 416 ha alors que quelques îlots de mortalité augmentaient dans la classe de 26-50% pour une superficie de 101 ha.

PERSPECTIVE D'AVENIR

Pour 1981, l'inventaire des masses d'oeufs prévoit des populations élevées à très élevées à l'est de la rivière Chaudière et au sud de St-Georges alors qu'à l'ouest de la rivière Chaudière les populations seront de nulles à moyennes.

Compte tenu des populations, les dommages devraient tout au moins se maintenir si non s'accroître en 1981 et la mortalité des arbres risque de s'accroître en superficie et en intensité dans la partie est de l'unité principalement.

Pour: Michel Chabot, ing.f.

Par: Jean-François Roy

81-03-11