

PROGRAMME DE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES DU MILIEU FORESTIER

Rapport final – volet 1 / 41-10-08

Sylviculture préventive aux chablis dans le secteur du lac Sacacomie Phase I

Présenté au :

Ministère des Ressources naturelles du Québec
Unité de gestion du Bas-St-Maurice

Et

Gérard Crête et fils inc.
Luc Richard, ing.f.
Pierre Breton, tech.f.

Par :



Centre d'enseignement et de recherche
en foresterie de Sainte-Foy inc.
Donald Blouin, ing.f., M.Sc.
Benoit Ménard, ing.f., M.Sc.
Guy Lessard, ing.f., M.Sc.

Avril 2001

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	i
Liste des figures	ii
Liste des tableaux	ii
Bénéficiaire du projet.....	iii
Partenaires du projet.....	iii
Remerciements.....	iv
Résumé.....	v
Introduction	vi
- But.....	vii
- Objectifs généraux.....	vii
1. MÉTHODOLOGIE	8
1.1. Territoire à l'étude	8
1.2. Traitements évalués.....	8
1.2.1 Coupe de jardinage par lisières	8
1.2.2 Coupe progressive d'ensemencement (cpe)	8
1.3. Dispositif expérimental	9
1.4. Inventaire de bois sur pied	9
1.5. Inventaire de régénération.....	14
1.6. Évaluation des sols.....	14
1.7. Analyses statistiques	14
2. RÉSULTATS.....	15
2.1 Inventaire de bois sur pied	15
2.2 Inventaire de régénération.....	16
2.3 Évaluation des sols.....	19
CONCLUSION.....	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1 -	Coupe progressive par lisière	10
Figure 2 -	Jardinage par lisière	11
Figure 3 -	Emplacement du dispositif expérimental	12
Figure 4 -	Plan du dispositif expérimental	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 -	Description du bois sur pied dans le dispositif	15
Tableau 2 -	Description du bois sur pied par bloc	15
Tableau 3 -	Coefficient de distribution de la régénération préétablie par classe de hauteur, pour le dispositif	16
Tableau 4 -	Coefficient de distribution de la régénération préétablie par classe de hauteur, par bloc	17
Tableau 5 -	Nombre de tiges en régénération préétablie par classe de hauteur pour le dispositif	18
Tableau 6 -	Nombre de tiges en régénération préétablie par classe de hauteur par bloc	18
Tableau 7 -	Fréquence des textures de sol	19
Tableau 8 -	Profondeur moyenne du sol	19

BÉNÉFICIAIRE DU PROJET

- **Gérard Crête et Fils inc.**
 - M. Luc Richard, ing.f.*
 - M. Pierre Breton, tech.f.*
 - M. Pierre Paquin, tech.f.*

PARTENAIRES DU PROJET

- **Centre de transfert de technologie en foresterie (CERFO)**
 - M. Guy Lessard, ing.f., M.Sc.*
 - M. Donald Blouin, ing.f., M.Sc.*
 - M. Benoit Ménard, ing.f., M.Sc.*
 - M^{me} Geneviève Daigle, tech.f.*

- **Kruger inc.**
 - M. Léon Bélanger, ing.f.*
 - M. Jean-François Desbiens, ing.f.*

- **Université Laval**
 - M. Jean-Claude Ruel, ing.f., Ph.D.*

- **Ministère des Ressources naturelles du Québec**
 - M. Georges Blais, ing.f.*
 - M. Réal Paris, ing.f.*
 - M. Marc-André Bernier, tech.f.*

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette recherche a été possible grâce à la collaboration et à l'engagement financier de la compagnie Gérard Crête et fils inc. et du ministère des Ressources naturelles du Québec, unité de gestion du Bas-Saint-Maurice.

Nous remercions l'équipe technique du CERFO pour le travail de terrain, M^{me} Annie Lelièvre pour le traitement de texte et M^{me} Claire Demers pour la révision de ce rapport.

RÉSUMÉ

On retrouve en Mauricie, dans la partie sud de l'aire commune 41-02, au sud-ouest du lac Saint-Bernard, une zone caractérisée par des dépôts de tills minces à très mince et une forte élévation la rendant particulièrement vulnérable aux chablis. De plus, le secteur représente une sensibilité élevée du paysage pour les usagés de l'hôtel Sacacomie. La réalisation de ce projet vise à développer une stratégie sylvicole permettant de minimiser les pertes dues au chablis tout en tenant compte de la sensibilité du paysage.

Le dispositif à l'étude est constitué de 5 blocs comportant chacun un traitement de coupe progressive par lisière, de coupe de jardinage par lisières, ainsi qu'un témoin. Les deux traitements, utilisés notamment dans les régions montagneuses suisses et sur les côtes anglaises, permettent d'obtenir une structure étagée plus résistante au chablis. Le dispositif est placé le long d'une falaise, sur une distance de 2250 m, à la marge du secteur à risque, chaque bloc faisant face aux vents dominants.

Un inventaire avant traitement du bois sur pied a couvert l'ensemble du dispositif (60 ha) et a permis de qualifier les peuplements. Le peuplement résineux (à dominance d'épinette) à l'étude est constitué d'une moyenne de 1885 tiges à l'hectare. La surface terrière moyenne y est de 29 m²/ha pour un volume moyen de 135 m³/ha. Le dhp moyen des tiges est de 15,7 cm.

La régénération préétablie de moins de 30 cm de hauteur pour l'ensemble du dispositif est principalement constituée de sapin (coefficient de distribution de 79,7 %), de thuya (coefficient de distribution de 12,7 %) et d'épinette (coefficient de distribution de 9,3 %). Il est à noter que la régénération de plus de 60 cm de hauteur est de moindre importance, avec un coefficient de distribution de 43 % seulement. Les essences de compétition sont très peu présentes.

Une modélisation informatique des risques de chablis est également réalisée par monsieur Jean-Claude Ruel de l'Université Laval. Les résultats de cette simulation seront bientôt disponibles dans un second rapport.

Les relevés de sol ont permis de confirmer la vulnérabilité du site face au chablis. Le sol est généralement mince, avec une profondeur moyenne de 36 cm, alors que les dépôts rencontrés sont dominés par les affleurements rocheux et les tills très minces à texture très fine. Les drainages excessif et rapide sont de plus fortement représentés.

Le dispositif est installé et les données avant traitement sont banquées et compilées. La première phase des interventions de récolte et de suivi sera exécutée à l'été 2001.

INTRODUCTION

Le lac Sacacomie est un secteur à haut potentiel touristique devant faire l'objet d'un aménagement forestier particulier. Autour de l'Auberge Sacacomie, le territoire forestier a été classé en deux zones : une bande visuelle devant faire l'objet de pratique forestière n'affectant pas l'aspect esthétique du milieu; une deuxième zone d'intervention particulière, beaucoup plus grande et située au pourtour de la bande visuelle, doit tenir compte des autres ressources du milieu (faune, récréation) dans son aménagement forestier. Cette zone est également caractérisée par des dépôts de tills minces et une forte élévation la rendant particulièrement vulnérable aux chablis.

Les traitements sylvicoles traditionnellement utilisés au Québec ne tiennent habituellement pas compte de la vulnérabilité des peuplements et des risques de chablis. Or les Européens ont développé, notamment dans les régions montagneuses de Suisse et sur les côtes anglaises, des stratégies sylvicoles permettant d'en minimiser les impacts, comme les coupes de jardinage par lisières. La réalisation de ce projet vise à comparer le traitement de coupes de jardinage par lisières à la coupe progressive par bandes pour définir l'effet de chacun sur les risques de chablis.

Ce rapport présente les travaux réalisés au cours de la saison 2000-2001. Ce projet se poursuivra durant la saison 2001-2002, alors que les interventions sylvicoles et le mesurage après intervention seront effectués.

Une modélisation informatique des risques de chablis est également réalisée par monsieur Jean-Claude Ruel de l'Université Laval. Les résultats de cette simulation seront bientôt disponibles dans un second rapport.

BUT

Le projet vise à développer pour la zone d'intervention particulière, à l'avant du lac Sacacomie une ou plusieurs stratégies sylvicoles permettant de tenir compte des autres ressources du milieu tout en minimisant les pertes dues au chablis.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du projet sont :

- 1) Adopter une nouvelle méthode d'intervention intégrée reconnue qui permet la régénération des peuplements vulnérables au chablis en minimisant les pertes de matière ligneuse.
- 2) Installer un dispositif de recherche permettant de suivre à long terme les résultats des traitements sur les pertes dues au chablis.
- 3) Diffuser les résultats aux partenaires et différents paliers décisionnels de l'industrie et du MRNQ.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1. TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Le territoire retenu se situe dans le sous-domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune de l'est, plus précisément dans la sous-région 3c-T (Gosselin et al., 1998). Cette région, majoritairement recouverte par les tills, présente une température moyenne annuelle de 2,5 degrés Celsius, une saison de croissance d'une longueur variant entre 160 et 180 jours et des précipitations annuelles moyennes variant entre 900 et 1 100 mm.

1.2 TRAITEMENTS ÉVALUÉS

Deux traitements seront mis à l'étude dans le cadre de ce projet. La coupe progressive par lisières et la coupe de jardinage par lisières. La performance de chacun face au chablis sera ensuite évaluée à travers le temps. Notons qu'un témoin est conservé pour servir de base aux comparaisons, ainsi qu'un secteur de CPRS servant de comparable pour l'installation et le développement de la régénération.

1.2.1 Coupe de jardinage par lisières

La coupe de jardinage par lisières est illustrée à la figure 1. Une lisière de 10 mètres de large, située à 45 mètres du début du peuplement exposé au vent, est récoltée à 100 %, alors qu'une lisière adjacente, de 5 mètres de large, est récoltée à 50 %. Notons que celle-ci est plus près de la bordure du peuplement que la première. Les 30 premiers mètres du peuplement n'étant pas perturbés, ils font office d'écran protecteur. Ce patron de récolte est répété sur l'ensemble de la superficie pour la coupe par lisière. Les secteurs résiduels seront exploités lors des interventions subséquentes. Le nombre d'années nécessaires entre chacune des interventions (3 au total) correspond au temps requis pour la régénération d'atteindre 1 à 3 mètres de hauteur, soit entre dix et quinze ans.

1.2.2 Coupe progressive par lisières

La coupe progressive par lisières est illustrée à la figure 2. Comme on peut le constater, le niveau de récolte y varie selon la distance au sentier de débardage. Le sentier, de 10 mètres de large, est récolté à 100 %. Les premiers 5 mètres de chaque côté du sentier sont récoltés à 50 % et les 5 mètres suivants à 25 %. Une zone vierge de 10 mètres est ensuite conservée. Ce patron de coupe est répété sur l'ensemble de la surface prévue pour la coupe progressive par lisières dans le dispositif. Les zones non touchées ou récoltées partiellement seront exploitées lors de la récolte finale, à l'intérieur de 1 cinquième de la rotation. Sur l'ensemble de la superficie traitée en coupe progressive par lisières, le pourcentage de prélèvement moyen est de 44 %.

1.3 DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

Le dispositif à l'étude se situe dans la partie sud de l'aire commune 41-02, au sud-ouest du lac Saint-Bernard (figure 3). Il est constitué de 5 blocs comportant chacun une répétition de coupe progressive par lisières, de la coupe de jardinage par lisières, ainsi que d'un témoin. Une référence avec un secteur traité en CPRS est également envisagée. Le dispositif est placé le long d'une falaise, à la marge du secteur à risque, chaque bloc faisant face aux vents dominants (figure 4).

1.4 INVENTAIRE DE BOIS SUR PIED

Un inventaire avant traitement du bois sur pied a couvert l'ensemble du dispositif (60 ha) et a permis de qualifier les peuplements. Celui-ci a été réalisé à l'aide de placettes à rayon variable (prisme). Deux parcelles ont été faites pour les 2 traitements et le témoin dans chacun des 5 blocs, pour un total de 30 parcelles. L'inventaire visait à déterminer la composition des peuplements et à évaluer la distribution des tiges par classe de diamètre. La figure 4 situe les placettes d'inventaire de bois sur pied pour le dispositif (1 à 30).

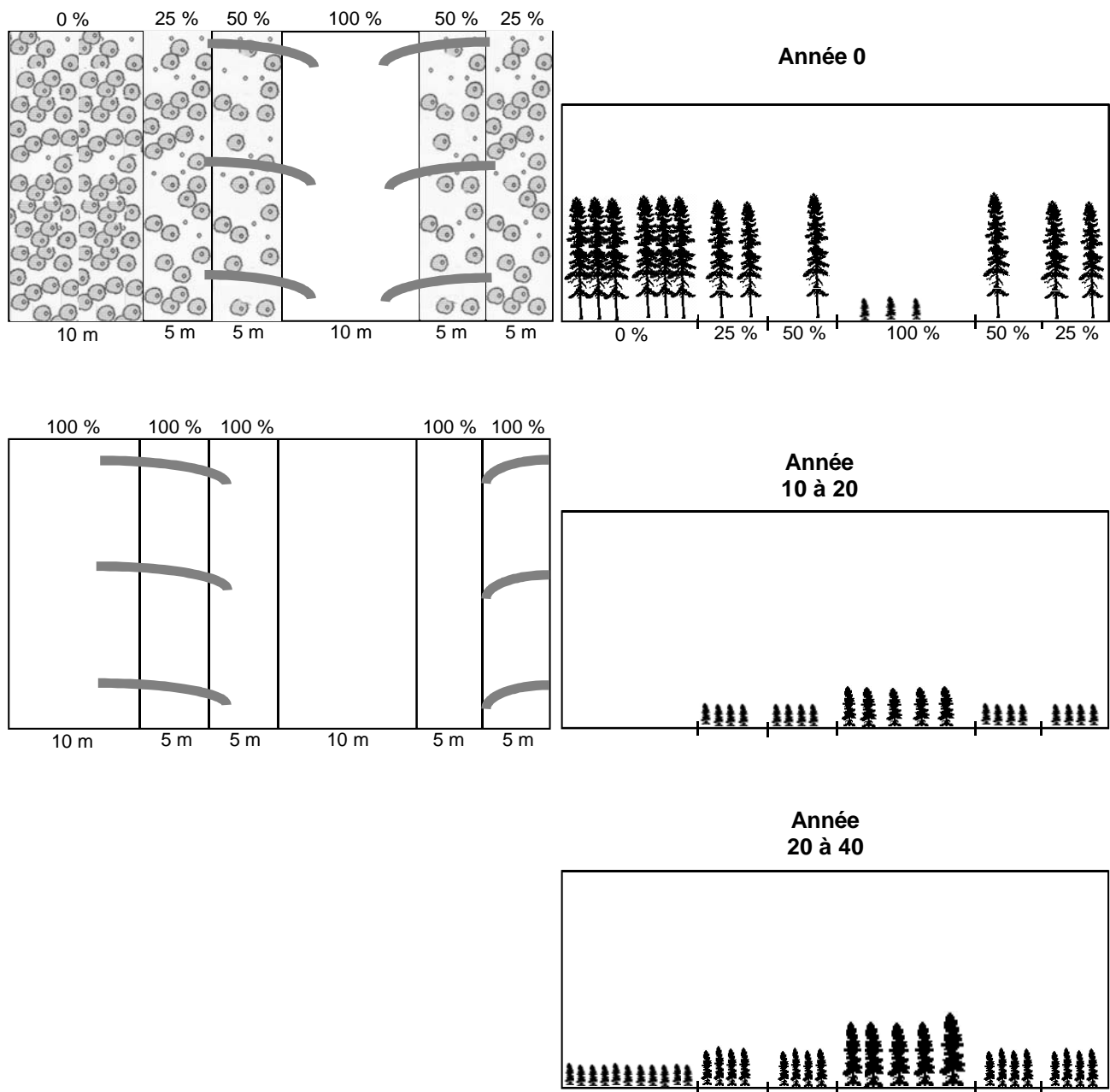


Figure 1 - Coupe progressive par lisière

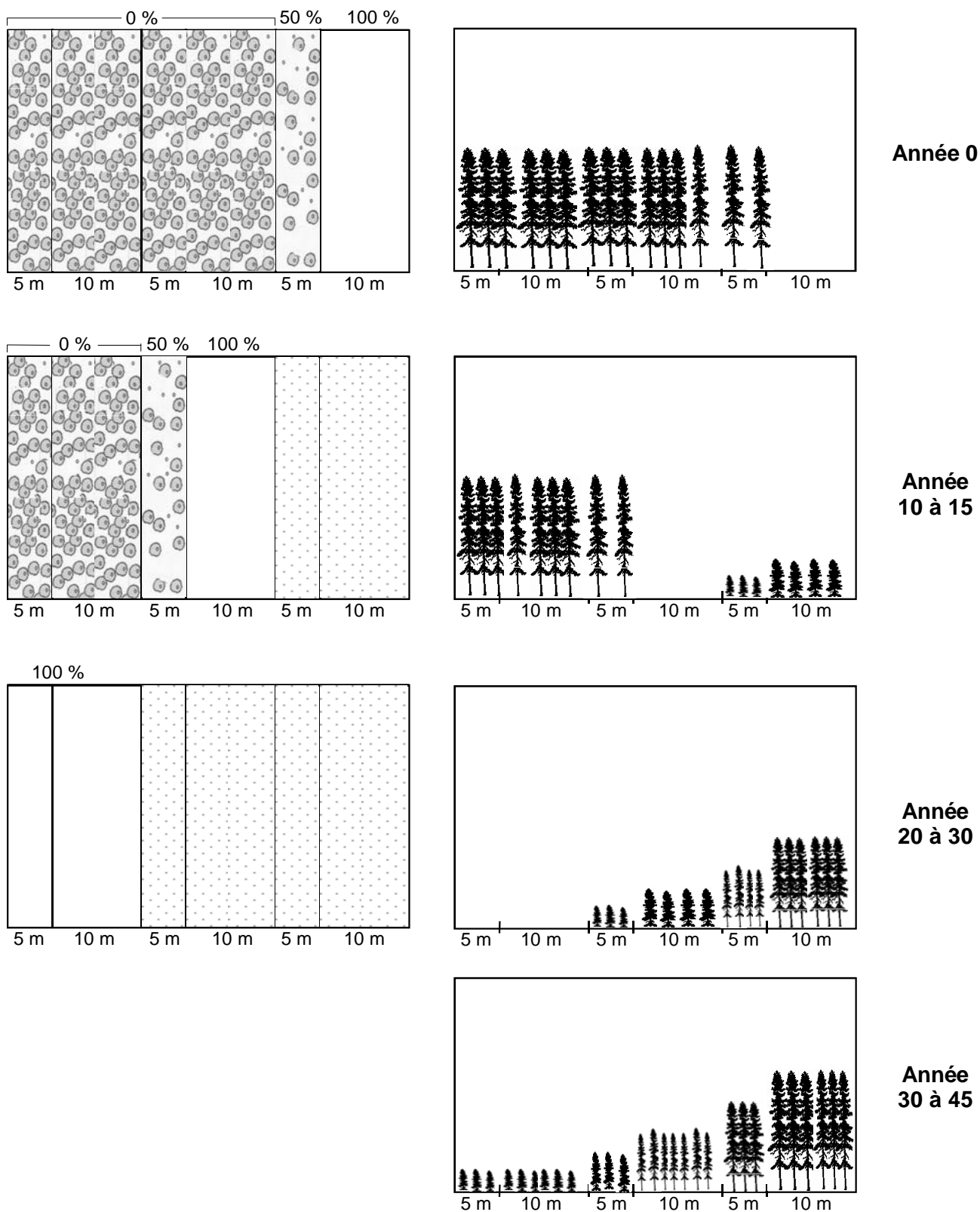
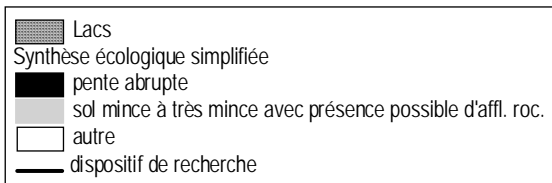
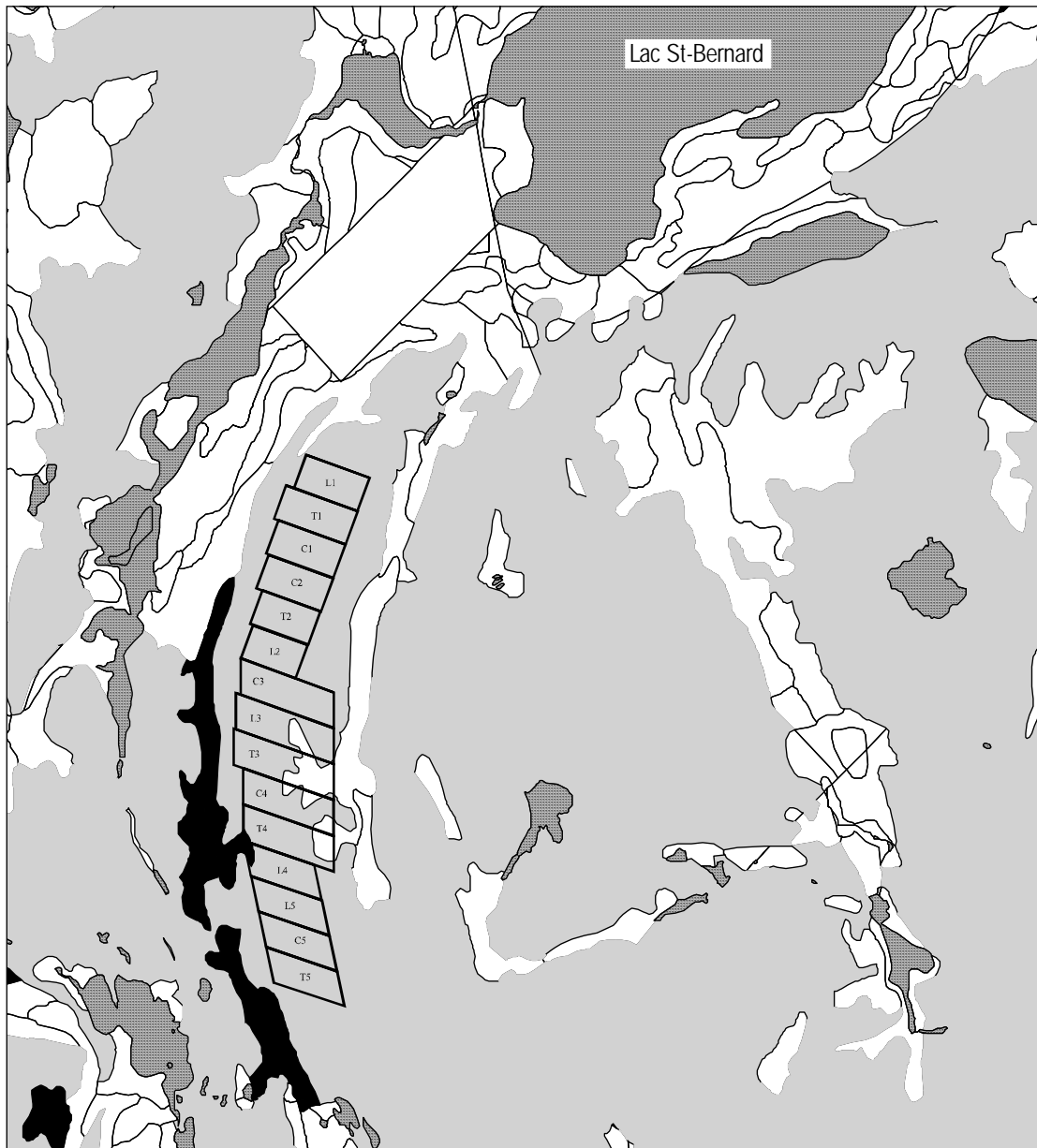


Figure 2 - Jardinage par lisière

Sylviculture préventive au chablis



Échelle 1 : 30 000

CERFO
Février 2001

Figure 3 - Emplacement du dispositif expérimental

Secteur du Lac St-Bernard

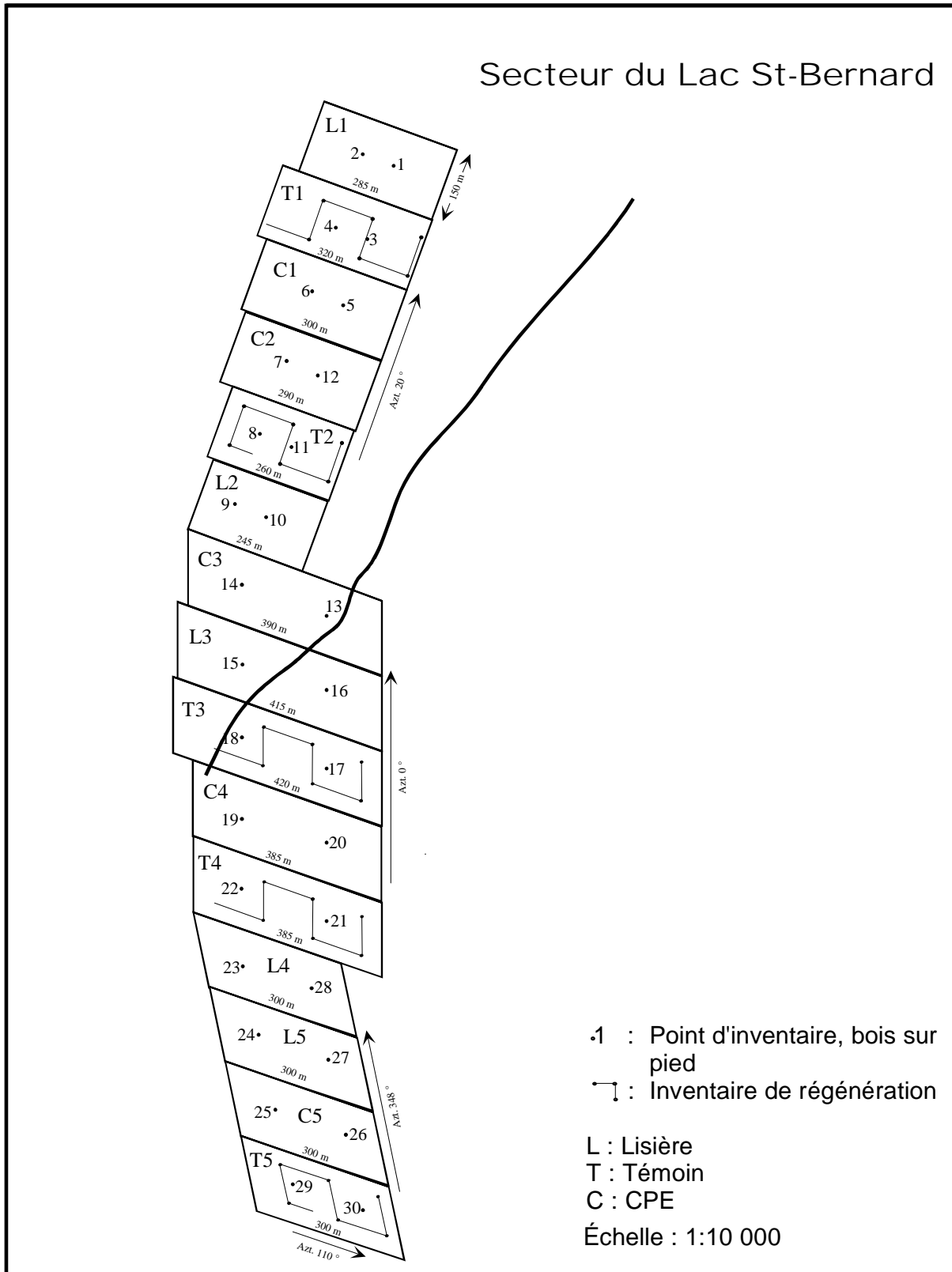


Figure 4 - Plan du dispositif expérimental

1.5 INVENTAIRE DE RÉGÉNÉRATION

Un inventaire de la régénération a été réalisé dans les témoins afin de dresser le portrait de la régénération a priori. Celui-ci a été effectué à l'aide de grappes de placettes de 1,13 m de rayon. Six grappes par bloc ont été réalisées, pour un total de 30 grappes (virées dans les témoins, figure 4).

Lors des inventaires, la présence/absence de semis par classe de hauteur (6-30 cm, 31-60 cm, 61-120 cm, 120 et plus) est notée dans 7 des 10 sous-parcelles de chaque grappe, alors qu'elle est dénombrée dans les 3 autres sous-parcelles. Les résultats ont ensuite été compilés pour déterminer les coefficients de distribution des semis et la densité des semis et des gaules pour chaque traitement sylvicole.

1.6 ÉVALUATION DES SOLS

Le sol est probablement une variable très importante en ce qui a trait au risque de chablis. C'est pourquoi 3 relevés de sol ont été effectués dans chacune des grappes. Des données sur la texture, le drainage et l'épaisseur du dépôt ont donc été récoltées pour permettre des comparaisons dans le futur et évaluer les risques de chablis.

1.7 ANALYSES STATISTIQUES

Aucune analyse statistique n'est nécessaire à ce moment. Les analyses statistiques seront requises lors du remesurage, pour permettre de quantifier l'évolution de la régénération avant et après traitement, et pour comparer les traitements en qui a trait à la résistance au chablis.

2. RÉSULTATS

2.1 INVENTAIRE DE BOIS SUR PIED

Les tableaux 1 et 2 décrivent les paramètres dendrométriques du secteur à l'étude. On peut y observer que, pour l'ensemble du dispositif, le volume à l'hectare est de près de 135 mètres cubes par hectare et le nombre tiges est d'un peu plus de 1880 par hectare. La surface terrière totale est de 29 mètres carrés, dont 25 mètres carrés d'essences résineuses. Le dhp moyen du secteur est de 15,7 cm. Le second tableau détaille les mêmes paramètres pour chacun des blocs du dispositif. La création des blocs a permis de tenir compte de la variation de la proportion résineux-feuillus présente dans le dispositif.

Tableau 1 - Description du bois sur pied dans le dispositif

	BOP	ERR	ERS	PET	EP	PIB	PIR	SAB	THO	FEUILLUS	RÉSINEUX	TOTAL
DHP	5,1	2,7	0,5	3,5	14,4	0,9	0,8	9,9	7,4	8,3	15,8	15,7
Nbre de tiges/ha	177	34	3	44	1119	1	1	251	254	259	1626	1885
ST/ha	2,5	0,5	0,1	0,9	17,9	0,1	0,1	4,1	3,0	3,9	25,1	29,0
Volume/ha	11,1	1,9	0,3	4,8	84,1	0,7	0,4	19,8	11,5	18,2	116,6	134,8

Tableau 2 - Description du bois sur pied par bloc

	BLOC	BOP	PET	ERR	ERS	EP	SAB	PIR	PIB	THO	RÉSINEUX	FEUILLUS	TOTAL
DHP	1	12,0	2,3	5,0	2,7	12,7	13,6	0,0	0,0	4,4	15,9	14,0	15,8
	2	4,4	13,2	0,0	0,0	10,7	13,7	0,0	0,0	11,2	15,2	14,7	15,5
	3	4,8	0,0	5,0	0,0	16,4	8,2	0,0	0,0	4,2	16,2	4,7	16,0
	4	2,0	0,0	1,7	0,0	16,2	8,4	4,0	4,3	9,2	15,7	3,7	15,6
	5	2,3	2,0	2,0	0,0	16,1	5,5	0,0	0,0	8,2	15,9	4,2	15,8
Tiges par hectare	1	533	22	56	17	573	271	0	0	167	1010	627	1637
	2	218	169	0	0	548	461	0	0	317	1326	386	1712
	3	85	0	43	0	1450	225	0	0	187	1862	128	1990
	4	29	0	42	0	1450	175	7	6	382	2021	72	2093
	5	22	29	29	0	1577	121	0	0	215	1913	81	1994
Surface terrière par hectare	1	8,0	0,3	1,0	0,3	9,0	5,0	0,0	0,0	2,3	16,3	9,7	26,0
	2	2,7	3,7	0,0	0,0	8,7	5,7	0,0	0,0	4,0	18,3	6,3	24,7
	3	1,0	0,0	0,7	0,0	23,3	4,7	0,0	0,0	2,0	30,0	1,7	31,7
	4	0,3	0,0	0,3	0,0	22,7	3,0	0,3	0,3	4,3	30,7	0,7	31,3
	5	0,3	0,3	0,3	0,0	25,7	2,3	0,0	0,0	2,3	30,3	1,0	31,3
Volume par hectare	1	38	2	5	2	42	25	0	0	10	77	46	123
	2	11	21	0	0	41	22	0	0	16	80	32	112
	3	4	0	3	0	110	25	0	0	7	142	7	149
	4	1	0	1	0	105	15	2	3	16	142	2	144
	5	2	1	1	0	121	12	0	0	8	142	4	146

2.2 INVENTAIRE DE RÉGÉNÉRATION

Le coefficient de distribution de la régénération préétablie pour l'ensemble du dispositif (tableau 3) est principalement constitué de sapin (coefficient de distribution de 85,3 %) et d'épinette (coefficient de distribution de 21,0 %). Il est à noter que la majorité de ces tiges ont une dimension inférieure à 30 cm de hauteur, le coefficient de distribution en tige de plus de 60 cm de hauteur étant très faible. La réalisation des blocs (tableau 4) a permis de tenir compte des variations de régénération résineuse et feuillue dans le dispositif.

Nous constatons de plus que les essences de compétition comme le kalmia (kaa), le taxus (tac) et le viburnum (vic), sont très peu présentes.

Tableau 3 - Coefficient de distribution de la régénération préétablie par classe de hauteur, pour le dispositif

	CAA	TAC	VIC	BOP	PET	ERR	EP	SAB	PIB	PIR	THO	RÉSINEUX	FEUILLUS	TOTAL
Ht 1	6,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	9,3	79,7	0,7	0,3	12,7	84	0	84
Ht 2	5,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	3,0	18,0	0,0	0,0	14,0	31	0	31
Ht 3	2,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	6,7	0,0	0,0	8,3	43	11	50
Ht 4	0,0	0,0	0,0	10,0	0,3	0,3	11,3	12,7	0,0	0,0	27,0	14	0	14
Total	8,7	1,0	0,7	10,0	0,3	0,3	21,0	85,3	0,7	0,3	41,3	97	11	97

Hauteur 1 : 5-30 cm, hauteur 2 : 31-60 cm, hauteur 3 : 61-120 cm, hauteur 4 : 120 cm et +

Tableau 4 - Coefficient de distribution de la régénération préétablie par classe de hauteur, par bloc

HAUTEUR	BLOC	KA	TAC	VIC	BOP	PET	ERR	EP	SAB	PIB	PIR	THO	RÉSINEUX	FEUILLUS	TOTAL
Classe de hauteur 1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	91,7	1,7	0,0	10,0	93	0	93
	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	66,7	0,0	0,0	15,0	70	0	70
	3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	80,0	0,0	0,0	10,0	88	0	88
	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	91,7	0,0	0,0	10,0	93	0	93
	5	21,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	21,7	68,3	1,7	1,7	18,3	75	0	75
Classe de hauteur 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	21,7	0,0	0,0	3,3	23	0	23
	2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	15,0	0,0	0,0	23,3	40	0	40
	3	11,7	5,0	1,7	0,0	0,0	0,0	3,3	26,7	0,0	0,0	8,3	35	0	35
	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	11,7	0,0	0,0	16,7	27	0	27
	5	10,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	3,3	15,0	0,0	0,0	18,3	32	0	32
Classe de hauteur 3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	6,7	10	0	10
	2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	8,3	0,0	0,0	15,0	18	0	18
	3	1,7	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	15,0	0,0	0,0	6,7	23	0	23
	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0	2
	5	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	13,3	18	0	18
Classe de hauteur 4	1	0,0	0,0	0,0	18,3	1,7	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0	15,0	23	20	40
	2	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	8,3	15,0	0,0	0,0	36,7	50	3	52
	3	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	8,3	15,0	0,0	0,0	25,0	43	7	48
	4	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	13,3	10,0	0,0	0,0	21,7	38	15	48
	5	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	21,7	18,3	0,0	0,0	36,7	58	8	63
Total	1	0,0	0,0	0,0	18,3	1,7	0,0	13,3	95,0	1,7	0,0	26,7	98	20	98
	2	3,3	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	16,7	76,7	0,0	0,0	58,3	93	3	93
	3	15,0	5,0	1,7	6,7	0,0	0,0	21,7	85,0	0,0	0,0	28,3	97	7	98
	4	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	16,7	95,0	0,0	0,0	40,0	100	15	100
	5	25,0	0,0	1,7	8,3	0,0	0,0	36,7	75,0	1,7	1,7	53,3	95	8	97

Dénombrement des tiges

Le dénombrement des tiges démontre très clairement, tout comme le stocking, que les tiges de moins de 30 cm (classe 1) (tableaux 5 et 6) sont de loin les plus nombreuses. Encore ici les résineux, particulièrement le sapin, dominent les relevés.

Tableau 5 - Nombre de tiges en régénération préétablie par classe de hauteur pour le dispositif

	CAA	TAC	COMPÉTITION	BOP	ERR	FEUILLUS	EP	SAB	THO	RÉSINEUX	TOTAL COMMERCIAL
Classe 1	64	0	64	0	0	0	56	3544	50	3650	3650
Classe 2	47	3	50	0	0	0	8	86	64	158	158
Classe 3	3	3	6	0	0	0	3	31	19	53	53
Classe 4	0	0	0	28	3	31	83	72	92	247	278
Total	114	6	119	28	3	31	150	3733	225	4108	4139

Tableau 6 - Nombre de tiges en régénération préétablie par classe de hauteur par bloc

	BLOC	CAA	TAC	COMPÉTITION	BOP	ERR	EP	SAB	THO	FEUILLUS	RÉSINEUX	TOTAL COMMERCIAL
Classe de hauteur 1	1	0	0	0	0	0	14	6528	97	0	6639	6639
	2	0	0	0	0	0	14	2014	14	0	2042	2042
	3	42	0	42	0	0	28	3556	0	0	3583	3583
	4	0	0	0	0	0	28	2111	42	0	2181	2181
	5	278	0	278	0	0	194	3514	97	0	3806	3806
Classe de hauteur 2	1	0	0	0	0	0	14	69	0	0	83	83
	2	42	0	42	0	0	14	28	69	0	111	111
	3	167	14	181	0	0	0	222	14	0	236	236
	4	0	0	0	0	0	14	28	69	0	111	111
	5	28	0	28	0	0	0	83	167	0	250	250
Classe de hauteur 3	1	0	0	0	0	0	0	42	0	0	42	42
	2	0	0	0	0	0	14	0	28	0	42	42
	3	14	14	28	0	0	0	111	14	0	125	125
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	56	0	56	56
Classe de hauteur 4	1	0	0	0	42	0	0	14	42	42	56	97
	2	0	0	0	0	14	42	97	153	14	292	306
	3	0	0	0	28	0	14	69	83	28	167	194
	4	0	0	0	42	0	56	42	56	42	153	194
	5	0	0	0	28	0	306	139	125	28	569	597
Toutes les classes	1	0	0	0	42	0	28	6653	139	42	6819	6861
	2	42	0	42	0	14	83	2139	264	14	2486	2500
	3	222	28	250	28	0	42	3958	111	28	4111	4139
	4	0	0	0	42	0	97	2181	167	42	2444	2486
	5	306	0	306	28	0	500	3736	444	28	4681	4708

2.3 ÉVALUATION DES SOLS

En regardant de plus près les tableaux 7 et 8, on remarque deux choses importantes : la présence importante du roc, avec 12 relevés sur 45, et l'épaisseur moyenne du dépôt de 36 cm, ce qui classe le secteur dans les dépôts minces ou très minces. De plus, les textures rencontrées sont majoritairement des sables fins. L'ensemble de ces facteurs démontre clairement que le dispositif est judicieusement placé dans un secteur à risque pour le chablis.

Tableau 7 - Fréquence des textures de sol

Nombre de relevés	Texture							Total
	Bloc	Loam	Loam sableux	roc	Sable fin	Sable fin loameux	Sable très fin	
1			2	1		4	2	9
2			4	2			3	9
3	3	2		1		2	1	9
4	2		2	1	1	2	1	9
5	2	2	4	1				9
Total	7	4	12	6	1	8	7	45

Tableau 8 - Profondeur moyenne du sol

Bloc	Total
1	41
2	29
3	61
4	29
5	21
Total	36

CONCLUSION

Le projet a permis l'installation d'un dispositif de recherche qui nous permettra de suivre la performance des traitements retenus face au chablis. Des mesures de régénération seront prises après l'intervention et un suivi de régénération dans des secteurs adjacents de CPRS sera fait pour permettre la comparaison.

Tous les travaux préalables à la coupe sont réalisés, notamment la mise en place du dispositif, le marquage des limites de traitements, l'inventaire du bois sur pied, l'inventaire de la régénération et des sols, ainsi que l'identification des bandes de coupe (planification des interventions).

La première intervention sera effectuée la saison prochaine (2001-2002) et sera supervisée de près pour s'assurer du bon déroulement des opérations. Le suivi des interventions sera réalisé au niveau des paramètres suivants : sol, régénération, largeur des lisières et pourcentage de prélèvement.

Des suivis après 3, 5, 7 et 10 ans sont prévus pour la régénération, les autres interventions et pour la qualification des chablis.