

Calcul de possibilité forestière pour le territoire des terres publiques intramunicipales de la MRC de Pontiac

Préparé par :

Éric Forget, ing.f., M.Sc.
Srdjan Ostojic
Frédéric Doyon, ing.f., Ph.D.
Daniel Bouffard, M.Sc.



Avec la collaboration de :

Virginie Cayer, ing. f.,
MRC de Pontiac

Septembre 2005

Remerciements

Nous tenons à remercier Martin Ladouceur, nouvel ingénieur forestier à la MRC de Pontiac, pour ses commentaires pertinents sur la version préliminaire du document. Notre gratitude va également à Josée Michaud qui a effectué un travail impeccable sur le terrain lors de la prise des données.

Table des matières

Remerciements.....	1
Table des matières.....	2
Liste des tableaux.....	3
Liste des figures.....	4
Liste des annexes.....	5
Introduction.....	6
Méthodologie.....	7
Préparation des données.....	7
Inventaires forestiers.....	7
Regroupements.....	7
Exclusions de superficies.....	11
Interprétation du zonage vocationnel.....	12
Évaluation du potentiel acéricole.....	14
Calibration du modèle de croissance Cohorte.....	15
Scénarios sylvicoles de base.....	20
Simulations.....	20
Hypothèses générales de simulation.....	20
Hypothèses propres à chaque strate d'aménagement.....	21
Régimes de martelage.....	22
Normalisation.....	23
Évaluation de la possibilité forestière.....	24
Résultats.....	25
Conclusion.....	28
Références.....	29
ANNEXES.....	30

Liste des tableaux

Tableau 1a. Principales caractéristiques des 51 strates d’inventaire avec la composition en essences feuillues.	8
Tableau 1b. Principales caractéristiques des 51 strates d’inventaire avec la composition en essences résineuse.	9
Tableau 2. Superficie par groupes de production prioritaire, séries d’aménagement et strates d’inventaire.	10
Tableau 3. Zonage-calcul de SYLVA II attribué à chacune des strates d’inventaire pour le calcul de la possibilité forestière de la MRC de Pontiac.	13
Tableau 4. Croissance diamétrale annuelle, indice de compétition moyen et nombre de tiges échantillonnées en fonction de l’espace, du dépôt de surface et de la vigueur.	16
Tableau 5. Paramètres k et m de chaque combinaison Essence-Dépôt-Vigueur utilisée pour réaliser le calcul de la possibilité forestière de la MRC de Pontiac.	17
Tableau 6. Calibration utilisée par essence pour chaque série d’aménagement.	20
Tableau 7. Liste des scénarios sylvicoles attribués aux différentes séries d’aménagement à l’intérieur des groupes de production prioritaire.	21
Tableau 8. Ordre de priorité lors de la réalisation du martelage.	22
Tableau 9. Superficies moyennes annuelles (ha) associées aux traitements sylvicoles par groupes de calcul pour le premier quinquennal.	25
Tableau 10. Possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac en m ³ /an pour la série de produits critiques - déroulage, sciage et pâte.	26
Tableau 11. Possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac en m ³ /an pour la série de produits critiques – déroulage et sciage.	27

Liste des figures

Figure 1. Croissance de l'érable à sucre, du chêne et du peuplier en fonction de l'indice de compétition.	18
Figure 2. Comparaison des courbes moyennes provinciales avec celles utilisées pour la MRC de Pontiac.....	19

Liste des annexes

Pourcentage effectif de réduction des superficies par strates d'aménagement appliqué dans SYLVA II.

Croissance diamétrale annuelle moyenne du chêne, de l'érable et du peuplier selon leur vigueur de 1995 à 2004.

Valeurs de k et de m de la table P_Moy, P_pau et P_riche.

Exemple d'une table de peuplement moyenne à introduire dans le logiciel Cohorte.

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire CHN.

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire ERS.

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire FTFPT.

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire MPEFIF.

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire PIBPIR.

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire CHN.

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire ERS.

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire FTFPT.

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire MPEFIF.

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire PIBPIR.

Introduction

L'Institut Québécois d'Aménagement de la Forêt Feuillue a été mandaté à l'été 2005 par la MRC de Pontiac pour évaluer la possibilité forestière de ses terrains intramunicipaux (TPI). Les TPI, qui couvrent une superficie totale de 9 830 ha, sont fragmentés en 152 unités de superficie allant de 1 à 330 ha. Le peuplier, l'érable à sucre, le chêne rouge et les pins blanc et rouge sont les espèces arborescentes les plus communes de ces forêts, lesquelles ne furent pas exploitées pour la matière ligneuse au cours des 30 dernières années. Une description plus détaillée du territoire est incluse au plan de développement multiresource de la MRC.

Le calcul de la possibilité forestière a été réalisé en jumelant l'utilisation du modèle de croissance Cohorte développé par l'IQAFF (Doyon et al. 2005) et Sylva II du MRNF (version 1.6.12). Le logiciel Cohorte a été utilisé pour développer des scénarios d'évolution pour les différentes strates d'aménagement, lesquels ont par la suite été introduits dans Sylva II pour permettre d'évaluer la possibilité forestière.

Le présent document vise à décrire la méthodologie utilisée pour déterminer la possibilité forestière. Bien que non conventionnelle, cette méthodologie nous semble plus appropriée que l'utilisation de Sylva II pour évaluer la possibilité forestière d'un territoire d'une superficie relativement restreinte et composé de peuplements à dominance d'essences feuillues.

Méthodologie

Préparation des données

Inventaires forestiers

Les données de base utilisées pour le calcul de possibilité forestière proviennent d'un inventaire forestier effectué par le Groupement forestier du Pontiac entre 1999 et 2001. Les peuplements échantillonnés ont été choisis aléatoirement dans différents secteurs des terres publiques intramunicipales de la MRC. Le plan de sondage a été créé en disposant systématiquement 1 375 placettes échantillons à tous les 200 mètres à l'intérieur des peuplements choisis. Ainsi, 289 strates cartographiques sur un total de 822 ont été ciblées par le plan de sondage. Les strates inventoriées représentent 69 % de la superficie totale productive des TPI, soit 8 860 hectares.

L'inventaire a été réalisé à l'aide de placettes échantillons à rayon variable (prisme de facteur 2). Dans chacune des placettes, le DHP, les classes de qualité et de vigueur ainsi que l'essence des arbres de plus de 9,1 cm à 1,30 m de hauteur ont été notées. Lors de ce même inventaire, la classe de pente, le nombre de chicots, le pourcentage de recouvrement en débris ligneux, le pourcentage d'obstruction latérale à 2 m de hauteur et le stocking de la régénération par essence ont également été recueillis.

Regroupements

Lors de l'analyse des données d'inventaire, quatre parcelles échantillons ont été retranchées parce qu'elles appartenaient à la strate cartographique «agriculture». 1 371 parcelles ont donc été retenues pour l'analyse des données d'inventaire. Il est également opportun de mentionner que les polygones écoforestiers de superficie inférieure à 0,05 hectare ont été jumelés avec les polygones voisins.

La première étape du regroupement de l'information a permis de répartir les 289 strates cartographiques inventoriées à l'intérieur de 51 strates d'inventaire sur la base des points suivants : 1) appellations similaires et 2) regroupement de certaines classes d'âge, de densité et de hauteur. Étant donné que seulement 289 des 822 strates cartographiques ont été inventoriées, les 533 autres furent alors associées à une strate d'inventaire présentant la

meilleure similitude. Les principales caractéristiques des 51 strates d'inventaire sont présentées aux tableaux 1a et 1b.

Tableau 1a. Principales caractéristiques des 51 strates d'inventaire avec la composition en essences feuillues.

No	Strate d'inventaire	Dépôt de surface	Surface terrière (m ² /ha)	Tiges/ha	DHP moyen (cm)	Proportion de tiges vigoureuses	Parcelles échantil.	Portion du territoire	Essences feuillues													
									AUF (%)	BOJ (%)	BOP (%)	CHN (%)	ERO (%)	ERS (%)	FRE (%)	FRN (%)	HEG (%)	OSV (%)	PEU (%)	TIL (%)		
1	BBB250CIAR3	1AR	18.1	683.0	23.8	50.6	6	0.4	2.2		2.2	2.2	17.8	8.4		13.0				17.6	6.0	
2	B1-RB270B1AR3	1AR	24.3	615.1	32.2	51.4	12	0.6	2.2	20.8	1.5	3.5	10.7	18.7		7.7				1.3	1.8	
3	B1-RB2JINB2BE3	2BE	25.3	521.4	35.8	54.2	6	0.7		20.6		1.0	1.0	34.1		9.5	1.9	1.0			12.3	
4	CCB370A75	7	23.8	797.9	27.7	67.7	26	2.7	2.1	2.2	1.8	1.1	4.5	4.6		0.9			0.5	10.4	0.8	
5	PLN1989EPPIBB2BE2	2BE	6.7	207.0	27.8	61.1	20	1.0		1.5	13.1	2.2	1.9	3.7		1.5			5.6	14.4	1.8	
6	ERBCC2JINCPC1AR3	1AR	14.8	604.6	21.5	53.1	16	0.7	1.3		9.8	15.4	28.0	15.4			4.9			2.4	0.8	
7	ERFTA2JINC1AR3	1AR	24.5	617.6	32.6	52.3	52	3.1	0.2	11.5	5.2	15.7	10.0	28.6	0.3	1.1	6.8	0.8	3.7	6.8		
8	ERFTA2JINC2R	R	26.0	734.4	35.7	52.7	252	16.6	0.2	3.3	5.8	15.1	9.7	29.7	1.0	0.2	8.1	3.1	9.0	7.4		
9	ERFTA2VINC1AR3	1AR	27.0	538.8	36.9	48.7	90	4.9	0.3	5.7	2.3	13.2	6.1	37.4	0.9	1.1	7.6	1.4	4.8	11.2		
10	ERFTB1VINC2BE2	2BE	15.3	383.0	29.1	53.4	9	0.4		8.1	5.0	17.5		36.2		1.6			7.1	4.9	16.6	
11	ERFTC2JINCP2R	R	17.6	504.1	26.7	55.9	17	1.7		3.5	11.1	26.7	5.0	19.1			7.5	3.0	15.0	2.1		
12	ERFTC2VINCPC2R	R	19.4	626.8	28.0	47.4	30	2.9		3.5	1.6	6.0	10.6	31.2	2.4	0.8	9.8	1.8	16.3	8.2		
13	ERFTB2JINDR2	R	27.2	824.7	30.3	59.2	71	6.1		1.7	2.9	31.0	4.0	24.3	1.0		3.9	1.4	12.1	6.6		
14	FIA250CIAR3	1AR	20.8	839.3	24.7	71.2	5	0.3		13.5	7.7	11.5		7.7					13.5	7.7		
15	FIRC270DR2	R	27.1	698.8	27.9	39.4	7	0.3	0.6	0.6	3.5	4.5	15.3	15.5			5.0			29.6	5.1	
16	FIRD430B1AR3	1AR	20.0	1018.9	25.2	70.7	12	0.6			3.2	8.3	17.2	5.4	3.7	1.8			0.5	1.8		
17	FIRC330A34	3	27.9	1097.5	24.6	44.4	7	0.2			5.9			3.5					2.3	73.9	1.2	
18	FIRC350CIAR2	1AR	30.3	1243.9	24.8	63.8	6	0.7	2.1		4.5	25.5	11.8	4.5	2.2				6.7	1.1	12.3	
19	FTA270CR2	R	25.9	765.9	31.6	55.0	90	6.7	0.1	1.1	3.6	39.8	5.6	11.3	1.0	0.4	4.6	2.0	16.8	3.1		
20	FTA2VINE1AR2	1AR	29.9	671.0	34.7	62.6	18	1.3		0.7	3.9	29.4	4.4	34.8	1.1				3.5	1.0	2.6	7.5
21	FTC2VINCPC1AR3	1AR	18.6	467.5	27.1	68.1	9	0.4			5.5	44.6	8.0	1.4					2.5	6.4	0.4	
22	FTC450CR2	R	13.0	524.2	24.8	64.5	47	3.5		0.2	7.9	23.5	4.2	5.8			4.0	1.5	18.6	2.1		
23	FIPBB270ER1	R	26.9	672.5	30.8	48.9	16	1.7		4.6	2.0	22.2	7.7	19.5	1.2		4.5	2.7	8.4	4.9		
24	FIPBB29090B1AR3	1AR	26.5	548.3	32.8	61.1	6	0.4		3.8	1.5	5.7	7.2	23.9	1.5				4.6	1.5	8.1	9.0
25	FTRB2VINC1AR3	1AR	31.7	784.7	33.4	48.4	21	1.2		2.1	5.6	9.0	8.6	34.1	2.5	0.9			3.9	10.1	8.3	
26	FTRB1VINDR2	R	24.5	529.4	33.9	50.7	9	1.0		8.7	5.7	21.7	7.3	31.8	1.1		5.2	2.0	6.4	3.2		
27	FTRD2VINCPC2R	R	24.1	862.2	25.1	58.9	14	0.4	3.2	6.1	2.5	1.0	5.4	30.8	1.5	7.3	7.3	5.4	4.9	4.4		
28	PB-FTC190CIAR2	1AR	29.2	893.0	28.0	73.3	8	0.8			7.3	6.0	2.1	13.7	1.0				1.6	4.5	1.9	
29	PB-PEC170B1AR3	1AR	29.7	849.3	28.6	62.5	9	0.6	0.4	1.4	3.2	0.4	6.6	13.9		2.6			0.4	30.4	1.2	
30	PB-FID250CIAR3	1AR	18.1	763.6	23.9	78.3	33	2.4	0.4		3.6	18.4	4.2	0.7	1.5				0.2	7.9	3.5	
31	PB-PBB250B2BE2	2BE	24.8	937.6	29.1	59.0	8	0.5			0.3			1.4					2.2	30.6		
32	PBPBD270CIAR2	1AR	31.0	969.9	30.0	73.4	8	0.8	0.8			1.6	18.5	4.0	1.6				0.8	1.6	3.2	
33	PEA250CIAR3	1AR	26.2	870.1	27.3	49.1	52	3.1	0.5	1.2	3.2	8.3	9.3	12.3	0.1	1.6	0.2	0.5	40.2	3.4		
34	PEA250CR2	R	25.0	827.3	26.5	63.7	29	2.3	0.2	1.6	5.7	9.3	9.4	3.9	0.2	0.3	0.7	1.3	41.2	0.9		
35	PEPBA250C2BE2	2BE	28.2	918.4	28.1	54.7	90	5.1		0.1	7.5	3.0	10.3	3.5	0.0				0.5	47.0	3.9	
36	PEB430B1AR3	1AR	20.1	963.9	23.6	73.8	22	1.0	2.5		4.5	16.2	5.5	11.9	2.5				1.6	11.2	2.9	
37	PEB350B1AR3	1AR	21.6	671.9	29.6	70.4	5	0.2				20.4		11.1	3.7		5.6			13.0	27.8	
38	PEC250CPC2A2	2A	23.0	967.3	24.8	68.3	7	0.3			12.0	0.0	6.0	0.1						62.9		
39	PEC250A34	3	23.4	868.2	26.3	43.5	15	0.5	0.6	0.7	1.0	0.7	1.8	2.1						75.3		
40	PEPBB170CIAR3	1AR	26.4	1065.7	28.6	59.7	6	1.0		1.1	3.1	17.8	14.9	5.7	0.8		0.8	0.8	8.9	3.4		
41	PEPBC170B2BE2	2BE	22.4	597.6	29.9	64.4	7	1.3		1.2		2.5		1.2		1.2			7.4	22.1		
42	PERB170B1AR3	1AR	21.7	737.7	26.5	60.6	30	2.7	0.3	2.7	4.0	2.2	15.8	3.6		1.1			0.4	29.2	1.4	
43	PERB170DR2	R	21.2	757.0	27.6	60.1	17	2.5	0.6	1.4	7.6	3.6	13.1	13.2	2.8		0.6	2.1	21.6	1.4		
44	PERB170B2BE2	2BE	22.9	722.3	26.3	61.4	32	2.9	0.3		13.5			8.2	1.6		0.9			36.1	1.8	
45	PERC250A34	3	16.1	556.7	26.6	41.7	37	2.9	0.4	0.1	2.4	4.0	3.0	1.4	0.1	1.2			0.1	55.4	2.5	
46	PESB170B1AR3	1AR	25.5	722.8	29.7	46.4	8	0.6	1.0	8.2	4.6	3.3	25.2	18.0	1.0	4.1	2.9	1.0	7.2	4.8		
47	PESB250ER1	R	20.8	666.4	25.2	48.7	10	0.9				4.2	15.9	5.9	7.3	0.9			0.9	35.7	0.7	
48	PEPBB170B2BE2	2BE	24.5	904.9	29.3	65.9	39	5.0	0.3	1.3	5.2	1.1	5.2	2.6	0.7				0.4	20.5	2.0	
49	PESB430B1AR3	1AR	18.3	902.8	23.2	64.4	8	0.5				20.5	2.7	20.5	1.4				1.4	2.7	6.8	
50	PESC170CPB1AR3	1AR	29.3	1342.1	23.7	65.1	9	0.3						13.0	1.2					25.1	2.4	
51	RFHBB370A2BE3	2BE	24.9	793.5	25.3	71.2	8	1.6			10.5	6.6	2.0	4.3			35.8		0.7	12.8		

Par la suite, le degré de similitude entre les différentes strates d'inventaire relativement à la composition, à la structure et au dépôt a été évalué en calculant une moyenne pondérée par superficie de strate d'inventaire pour : *i)* le pourcentage de la surface terrière par groupes d'essences ; *ii)* le DHP moyen ; et *iii)* le nombre de tiges par hectare. Chacune des strates d'inventaire est représentée par un minimum de 5 placettes. Ces analyses ont permis de regrouper les 51 strates d'inventaire en 16 séries d'aménagement (Tableau 2).

Tableau 1b. Principales caractéristiques des 51 strates d'inventaire avec la composition en essences résineuse.

No	Strate d'inventaire	Dépôt de surface	Surface terrière (m ² /ha)	Tiges/ha	DHP moyen (cm)	Proportion de tiges vigoureuses	Parcelles échantil.	Portion du territoire	Essences résineuses											
									EPB (%)	EPN (%)	EPR (%)	MEZ (%)	PIB (%)	PIG (%)	PIR (%)	PRU (%)	SAB (%)	THO (%)		
1	BBB250C1AR3	1AR	18.1	683.0	23.8	50.6	6	0.4	5.3					12.1					13.3	
2	BJ-RB270B1AR3	1AR	24.3	615.1	32.2	51.4	12	0.6	2.2									0.6	16.7	12.3
3	BJ-RB270B2BE3	2BE	25.3	521.4	35.8	54.2	6	0.7	2.5										9.2	7.0
4	CCB370A75	7	23.8	797.9	27.7	67.7	26	2.7	3.9	14.2		7.9	2.7			0.5	0.3	10.2	31.3	
5	PLN1989EPIBB2BE2	2BE	6.7	207.0	27.8	61.1	20	1.0	20.9					33.5						
6	ERBBC2JINCPC1AR3	1AR	14.8	604.6	21.5	53.1	16	0.7	2.6									4.1	15.2	
7	ERFTA2JINC1AR3	1AR	24.5	617.6	32.6	52.3	52	3.1	2.1				0.7					0.2	4.6	1.6
8	ERFTA2JINC2R	R	26.0	734.4	35.7	52.7	252	16.6	1.6	0.1			1.1		0.3	1.4	2.8	0.1		
9	ERFTA2VINC1AR3	1AR	27.0	538.8	36.9	48.7	90	4.9	1.2				1.6		0.4	1.3	3.5	0.2		
10	ERFTB1VINC2BE2	2BE	15.3	383.0	29.1	53.4	9	0.4									1.3	1.6		
11	ERFTC2JINCP2R	R	17.6	504.1	26.7	55.9	17	1.7	0.6				4.9		1.5					
12	ERFTC2VINCPCR2	R	19.4	626.8	28.0	47.4	30	2.9	1.1				0.8		0.4	0.1	5.4			
13	ERFTB2JINDR2	R	27.2	824.7	30.3	59.2	71	6.1	0.8				2.1		0.1	3.5	4.0	0.8		
14	FIA250C1AR3	1AR	20.8	839.3	24.7	71.2	5	0.3	3.8	11.5								23.1		
15	FIRC270DR2	R	27.1	698.8	27.9	39.4	7	0.3	6.3				1.7					12.4		
16	FIRD430B1AR3	1AR	20.0	1018.9	25.2	70.7	12	0.6	6.5				27.7					18.3	5.6	
17	FIRC330A34	3	27.9	1097.5	24.6	44.4	7	0.2	2.3				3.1	1.9	5.9					
18	FIRC350C1AR2	1AR	30.3	1243.9	24.8	63.8	6	0.7	2.1				11.8		1.1			8.7	5.6	
19	FTA270CR2	R	25.9	765.9	31.6	55.0	90	6.7	0.9			0.1	6.5		0.5	1.1	1.5			
20	FTA2VINE1AR2	1AR	29.9	671.0	34.7	62.6	18	1.3	1.0				0.7		5.8	1.1	2.4			
21	FTC2VINCPIB1AR3	1AR	18.6	467.5	27.1	68.1	9	0.4	0.9				25.2		2.5			2.6		
22	FTC450CR2	R	13.0	524.2	24.8	64.5	47	3.5	3.4				20.6		0.8		6.3	1.3		
23	FTPB270ER1	R	26.9	672.5	30.8	48.9	16	1.7	2.5				11.7		4.4		3.7			
24	FTPB29090B1AR3	1AR	26.5	548.3	32.8	61.1	6	0.4	4.6	0.6			24.9			1.5	1.5			
25	FTRB2VINC1AR3	1AR	31.7	784.7	33.4	48.4	21	1.2	3.7				2.3				4.2	4.8		
26	FTRB1VINDR2	R	24.5	529.4	33.9	50.7	9	1.0	0.9				3.1			0.5	1.8	0.5		
27	FTRD2VINCPCR2	R	24.1	862.2	25.1	58.9	14	0.4	6.1				1.5			3.9	8.8			
28	PB-FTC190C1AR2	1AR	29.2	893.0	28.0	73.3	8	0.8	11.2				42.0		6.7		2.0			
29	PB-PEC170B1AR3	1AR	29.7	849.3	28.6	62.5	9	0.6	8.8				17.2	2.9	0.4		5.2	4.8		
30	PB-FID250C1AR3	1AR	18.1	763.6	23.9	78.3	33	2.4	4.1			0.2	44.2		2.9		8.2			
31	PBPBB250B2BE2	2BE	24.8	937.6	29.1	59.0	8	0.5	1.4				25.2	25.5	2.9		10.6			
32	PBPBD270C1AR2	1AR	31.0	969.9	30.0	73.4	8	0.8	1.6				29.8		0.8	0.8	11.3	23.4		
33	PEA250C1AR3	1AR	26.2	870.1	27.3	49.1	52	3.1	6.2	0.4			0.1	1.6	0.2	0.1	10.4			
34	PEA250CR2	R	25.0	827.3	26.5	63.7	29	2.3	3.3	2.6			8.2		4.0		7.3			
35	PEPBA250C2BE2	2BE	28.2	918.4	28.1	54.7	90	5.1	3.9	0.4		0.1	12.5		1.8	0.1	5.3	0.1		
36	PEB430B1AR3	1AR	20.1	963.9	23.6	73.8	22	1.0	0.9	2.1			28.0		8.6		1.1	0.4		
37	PEB350B1AR3	1AR	21.6	671.9	29.6	70.4	5	0.2					18.5							
38	PEC250CPC2A2	2A	23.0	967.3	24.8	68.3	7	0.3	0.2			1.5	14.3				3.0			
39	PEC250A34	3	23.4	868.2	26.3	43.5	15	0.5	0.3				4.3	9.7	1.2		2.3			
40	PEPBB170C1AR3	1AR	26.4	1065.7	28.6	59.7	6	1.0	4.2				28.9				9.6			
41	PEPBC170B2BE2	2BE	22.4	597.6	29.9	64.4	7	1.3	14.3				11.4		1.3	1.2	7.9	28.2		
42	PERB170B1AR3	1AR	21.7	737.7	26.5	60.6	30	2.7	11.3	0.4		0.4	1.5				20.5	5.1		
43	PERB170DR2	R	21.2	757.0	27.6	60.1	17	2.5	10.4				0.8	4.8		0.8	1.4	9.0	4.9	
44	PERB170B2BE2	2BE	22.9	722.3	26.3	61.4	32	2.9	13.4	1.2			11.1		1.2		10.6	0.3		
45	PERC250A34	3	16.1	556.7	26.6	41.7	37	2.9	8.0	0.9			8.1	0.7	2.3		8.8	0.5		
46	PESB170B1AR3	1AR	25.5	722.8	29.7	46.4	8	0.6					1.0				17.5			
47	PESB250ER1	R	20.8	666.4	25.2	48.7	10	0.9	10.1				6.7				11.8			
48	PEPBB170B2BE2	2BE	24.5	904.9	29.3	65.9	39	5.0	13.6	1.5			22.2		0.7	0.3	17.8	4.7		
49	PESB430B1AR3	1AR	18.3	902.8	23.2	64.4	8	0.5	8.2				8.2				23.3	4.1		
50	PESCI70CPB1AR3	1AR	29.3	1342.1	23.7	65.1	9	0.3	7.4	2.4		0.2	0.4				45.5			
51	RFBH370A2BE3	2BE	24.9	793.5	25.3	71.2	8	1.6	7.8				6.8		1.1		5.9	5.6		

Les strates d'inventaires composant une série d'aménagement sont donc semblables du point de vue de la composition, de la structure et du type de dépôt, mais varient du point de vue du stade de développement. Ainsi, les mêmes scénarios sylvicoles sont généralement appliqués pour chacune des strates d'une même série d'aménagement, bien que les rotations puissent varier afin de répondre au besoin de renouvellement du volume et de normalisation de la forêt. Aussi, certaines strates d'aménagement peuvent avoir des scénarios sylvicoles différents imputables aux contraintes découlant du zonage. Les données provenant de l'ensemble des parcelles d'une strate d'aménagement servent à développer des scénarios d'évolution de la forêt propres à chacune de ces strates d'aménagement.

Tableau 2. Superficie par groupes de production prioritaire, séries d'aménagement et strates d'inventaire.

Groupe de production prioritaire	Superficie (ha)	Série d'aménagement	Superficie (ha)	Strate d'aménagement	Strate inventaire	Appellation de la strate inventaire	Superficie (ha)
CHN	1163.6	Chn	593.2	SA 19	19	FTA270CR2	593.2
		ChnPb_moy	116.9	SA 18	18	FIRC350C1AR2	61.2
				SA 21	21	FTC2VINC1AR3	34.5
				SA 37	37	PEB350B1AR3	21.1
				SA 22	22	FTC450CR2	307.1
		ChnPb_pauvre	453.5	SA 23	23	FTPBB270ER1	146.4
ERS	2417.2	Ers_moy	650.5	SA 06	6	ERBBC2JINCP1AR3	58.8
				SA AC VIG 09	9	ERFTA2VINC1AR3	187.0
				SA AC NVIG 09	9	ERFTA2VINC1AR3	247.9
				SA AC 25	25	FTRB2VINC1AR3	103.7
				SA 46	46	PESB170B1AR3	53.1
				SA VIG 08	8	ERFTA2JINCR2	766.4
		Ers_pauvre	1766.7	SA NVIG 08	8	ERFTA2JINCR2	707.4
				SA 12	12	ERFTC2VINCPCR2	254.3
				SA AC 27	27	FTRD2VINCPCR2	38.6
				SA 02	2	BJ-RB270B1AR3	52.0
FTFPPT	1356.4	BojErs	111.2	SA 03	3	BJ-RB2JINB2BE3	59.2
		ChnErs_moy	462.3	SA VIG 07	7	ERFTA2JINC1AR3	137.9
				SA NVIG 07	7	ERFTA2JINC1AR3	137.9
				SA 10	10	ERFTB1VINC2BE2	33.4
				SA 20	20	FTA2VINE1AR2	112.7
				SA 49	49	PESB430B1AR3	40.4
				SA 11	11	ERFTC2JINCP2AR2	152.3
		ChnErs_pauvre	782.9	SA VIG 13	13	ERFTB2JINDR2	320.8
				SA NVIG 13	13	ERFTB2JINDR2	222.9
				SA 26	26	FTRB1VINDR2	86.8
				SA 33	33	PEA250C1AR3	275.1
				SA 34	34	PEA250CR2	199.9
SA RÉC 39	39			PEC250A34	47.5		
MPEFIF	1855.9	Pe	571.8	SA 17	17	FIRC330A34	21.4
				SA 38	38	PEC250CPC2A2	27.8
				SA 39	39	PEC250A34	47.5
				SA 01	1	BBB250C1AR3	32.7
		PeR_moy	583.1	SA 14	14	FIA250C1AR3	30.9
				SA 42	42	PERB170B1AR3	234.8
				SA RÉC 45	45	PERC250A34	255.8
				SA 50	50	PESC170CPB1AR3	28.9
				SA 15	15	FIRC270DR2	24.9
		PeR_pauvre	318.6	SA 43	43	PERB170DR2	143.9
				SA 43	43	PERB170DR2	74.1
				SA 47	47	PESB250ER1	75.7
		Rfh	146.2	SA 51	51	RFHB370A2BE3	146.2
		Tho	236.3	SA 04	4	CCB370A75	236.3
PIBPIR	2066.5	PbFt	570.0	SA 24	24	FTPBB29090B1AR3	39.4
				SA 28	28	PB+FTC190C1AR2	70.2
				SA 30	30	PB-FID250C1AR3	215.5
				SA 32	32	PBPBD270C1AR2	66.8
				SA 36	36	PEB430B1AR3	90.8
				SA 40	40	PEPBB170C1AR3	87.2
		PbPe_moy	101.0	SA 16	16	FIRD430B1AR3	51.9
				SA 29	29	PB-PEC170B1AR3	49.1
		PbPe_riche	1395.5	SA 05	5	PLN1989EPPIBB2BE2	85.0
				SA 31	31	PBPBB250B2BE2	45.2
				SA 35	35	PEPBA250C2BE2	449.1
				SA 41	41	PEPBC170B2BE2	118.1
				SA 44	44	PERB170B2BE2	253.1
				SA 48	48	PEPBB170B2BE2	445.1

Les parcelles réalisées dans les strates d'inventaire ERFT A2 VIN C1 AR 3, ERFT A2 JIN CR 2, ERFT A2 JIN C1 AR 3 et ERFT B2 JIN DR 2 ont été regroupées dans deux strates d'aménagement en tenant compte du pourcentage de capital forestier en croissance (%CFC). Ce regroupement des parcelles en deux classes permet de créer deux scénarios d'évolution différents pour chacune de ces quatre strates d'inventaire, lesquelles couvrent tout de même

plus de 25 % du territoire. L'utilisation d'une telle approche est possible puisque la croissance des tiges dans le logiciel Cohorte est dépendante de leur vigueur. Dans un autre cas, 3 strates d'inventaire ont été réunies à l'intérieur de la strate d'aménagement SA_REC_39. Autrement, la strate d'aménagement correspond exactement à la strate d'inventaire.

Finalement, les séries d'aménagement ont été regroupées en 5 groupes de production prioritaire qui correspondent, dans le cadre de cette analyse, aux groupes de calcul. Les différents niveaux hiérarchiques retenus dans ce rapport sont présentés au tableau 2.

Exclusions de superficies

Les territoires exclus du calcul de la possibilité forestière sont les suivants :

- ✍ les secteurs où la pente est supérieure à 40% ;
- ✍ les érablières sous bail réservées à la production de sève - une seule se retrouve sur le territoire des TPI ;
- ✍ les baux de villégiature - cinq se retrouvent sur le territoire des TPI ;
- ✍ les écosystèmes forestiers exceptionnels ;
- ✍ les héronnières incluant la zone de protection de 200 mètres autour de celles-ci - une seule se retrouve sur le territoire des TPI ;
- ✍ les zones inondables identifiées au schéma d'aménagement ;
- ✍ les îles ;
- ✍ Les chemins forestiers. Les prévisions d'augmentation de la densité du réseau routier ont conduit à faire passer le pourcentage de réduction de superficie de 1 à 2 % entre la première simulation (peuplements actuels) et les simulations suivantes.

Le pourcentage effectif de réduction des superficies appliqué par strate d'aménagement dans Sylva II est présenté à l'annexe 1. En plus des exclusions susmentionnées, la gamme des interventions forestières dans les zones de protection de 30 mètres de chaque côté d'un chemin public et dans celles de 20 mètres en bordure des cours d'eau et des lacs a été limitée à des coupes partielles. En ce qui concerne les strates d'inventaire où des coupes totales sont prévues, l'équivalent de 50 % de la superficie des zones de protection a été déduit des superficies pour les besoins du calcul de la possibilité forestière. Quant aux strates où des coupes partielles sont prévues, aucune réduction n'a été apportée.

Interprétation du zonage vocationnel

Au schéma d'aménagement de la MRC de Pontiac, les TPI ont tous une affectation «forestière». Lors de l'élaboration du Plan d'aménagement intégré des ressources, le comité multiressource a attribué à chacun des blocs des TPI une des vocations suivantes : *i*) forestier ; *ii*) acérico-forestier ; *iii*) écologique ; et *iv*) récréotouristique. Ces vocations ont été déterminées à la suite de consultations auprès des intervenants du milieu et sont basées principalement sur l'achalandage de la population ainsi que sur les caractéristiques physiques des différentes parties du territoire, lesquelles ont été déterminées à l'aide des données écoforestières du MRNF mise à jour en 2001.

Pour les besoins du calcul de la possibilité, l'ingénieure de la MRC a procédé à l'interprétation des contraintes de chacune des vocations en fonction des traitements sylvicoles prévus et des caractéristiques spécifiques à chaque secteur. Cette étape fut nécessaire puisque la MRC n'avait pas défini, au préalable, quels étaient les traitements sylvicoles permis dans chacune des vocations. Donc, en fonction du zonage vocationnel de la MRC et des traitements prévus pour un peuplement donnée - liés à sa strate d'inventaire -, un des trois zonage-calcul suivant a été attribué à chacune des strates d'inventaire : forestier, acéricole ou récréatif (Tableau 3).

Pour les groupes prioritaires CHN, FTFPT et PIBPIR, toutes les vocations ont été regroupées sous le zonage-calcul «forestier» étant donné que les coupes proposées pour ces peuplements ne viennent pas à l'encontre des autres vocations.

Pour le groupe prioritaire ERS, des analyses ont été effectuées pour déterminer le potentiel acéricole des différents peuplements (voir section suivante). Ainsi, les secteurs où le potentiel acéricole a été jugé «bon» se sont vus attribuer le zonage-calcul «acéricole» pour les fins du calcul de la possibilité. Quant aux secteurs jugés potentiellement moins productifs, ils ont été classés avec le zonage-calcul «forestier». Cette évaluation rapide du potentiel acéricole par la MRC a été réalisée en utilisant les données d'inventaire forestier dans le seul but de permettre une meilleure évaluation de la possibilité forestière. Il est important de comprendre que 1) les strates d'aménagement dites à 100% acéricole ne le sont pas nécessairement, et que 2) des secteurs en dehors des strates d'aménagement zonées «acéricole» pour le calcul pourraient avoir un potentiel acéricole intéressant. Des données supplémentaires devront être recueillies

Tableau 3. Zonage-calcul de SYLVA II attribué à chacune des strates d'inventaire pour le calcul de la possibilité forestière de la MRC de Pontiac.

No	Strate d'inventaire	Zonage initial de la MRC de Pontiac				Zonage - calcul de SYLVA II		
		Acéricole %	Faunique %	Forestier %	Récréatif %	Acéricole %	Forestier %	Récréatif %
1	BBB250C1AR3		47.2	29.1	23.7		100.0	
2	BJ-RB270B1AR3		28.1	64.5	7.4		100.0	
3	BJ-RB2JINB2BE3	6.5		54.5	38.9		100.0	
4	CCB370A75		8.8	60.8	30.5		100.0	
5	PLN1989EPPIBB2BE2		14.1	78.6	7.3		100.0	
6	ERBBC2JINC1AR3		100.0				100.0	
7	ERFTA2JINC1AR3	16.1	13.5	50.4	20.0		100.0	
8	ERFTA2JINCR2	7.1	20.3	50.7	21.9		100.0	
9	ERFTA2VINC1AR3	16.1	6.9	47.8	29.2	100.0		
10	ERFTB1VINC2BE2		60.9	36.6	2.6		100.0	
11	ERFTC2JINCR2	20.1	1.1	48.9	29.9		100.0	
12	ERFTC2VINC2	14.3		71.1	14.6		100.0	
13	ERFTB2JINDR2	2.7	19.8	53.3	24.3		100.0	
14	FIA250C1AR3		65.6	2.3	32.0		100.0	
15	FIRC270DR2			55.9	44.1		100.0	
16	FIRD430B1AR3				100.0		100.0	
17	FIRC330A34				100.0			100.0
18	FIRC350C1AR2			12.8	87.2		100.0	
19	FTA270CR2	6.1	20.8	47.9	25.3		100.0	
20	FTA2VINE1AR2	5.3	25.0	45.0	24.8		100.0	
21	FTC2VINC1AR3		64.3	35.7			100.0	
22	FTC450CR2	3.2	4.5	30.3	62.0		100.0	
23	FTPBB270ER1		7.1	57.4	35.5		100.0	
24	FTPBB29090B1AR3	2.5		74.2	23.3		100.0	
25	FTRB2VINC1AR3		3.4	82.4	14.1	100.0		
26	FTRB1VINDR2		1.4	78.3	20.3		100.0	
27	FTRD2VINCPCR2			73.9	26.1	100.0	0.0	
28	PB+FTC190C1AR2		0.4	38.6	61.0		100.0	
29	PB-PEC170B1AR3			48.0	52.0		100.0	
30	PB-FID250C1AR3		3.3	12.0	84.7		100.0	
31	PBPBB250B2BE2		0.5	22.2	77.3		100.0	
32	PBPBD270C1AR2		0.4	1.4	98.2		100.0	
33	PEA250C1AR3		4.0	46.3	49.7		100.0	
34	PEA250CR2		3.8	74.3	22.0		100.0	
35	PEPBA250C2BE2		4.9	47.4	47.7		100.0	
36	PEB430B1AR3			11.0	89.0		100.0	
37	PEB350B1AR3			7.5	92.5		100.0	
38	PEC250CPC2A2			45.4	54.6			100.0
39	PEC250A34			8.7	91.3			100.0
40	PEPBB170C1AR3			38.2	61.8		100.0	
41	PEPBC170B2BE2			21.6	78.4		100.0	
42	PERB170B1AR3		16.2	73.6	10.2		100.0	
43	PERB170DR2		9.5	56.9	33.6		66.4	33.6
44	PERB170B2BE2		18.0	57.6	24.3		100.0	
45	PERC250A34		10.5	18.4	71.1			100.0
46	PESB170B1AR3	5.5	43.3	27.2	24.0		100.0	
47	PESB250ER1		35.4	41.0	23.6		100.0	
48	PEPBB170B2BE2		6.1	31.8	62.1		100.0	
49	PESB430B1AR3			33.3	66.7		100.0	
50	PESC170B1AR3		89.2		10.8		100.0	
51	RFHB370A2BE3			66.7	33.3		100.0	

afin d'évaluer avec précision les secteurs à bon potentiel acéricole pour des fins opérationnelles.

Les traitements sylvicoles recommandés pour les types de peuplement appartenant au groupe prioritaire MPEFIF impliquent généralement des coupes de régénération. Ainsi, afin de simuler une alternative aux interventions forestières habituelles pour les secteurs jugés sensibles aux opérations forestières, le zonage-calcul «récréatif» leur a été attribué. Dans ces secteurs, le traitement de base qui correspond à la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) sera remplacé par une coupe de succession suivie d'une CPRS afin de diminuer l'impact visuel.

Les modalités de base (sans restrictions supplémentaires) stipulées dans le Manuel d'aménagement (MRN 1997) ont été appliquées pour les superficies ayant comme attribut le zonage-calcul «forestier». À titre d'exemple, l'intensité de prélèvement pour les coupes de jardinage se situe entre 25 et 35 %. Les modalités du Manuel d'aménagement concernant les coupes acérico-forestières ont été appliquées pour les superficies classées «acéricole». En conséquence, les taux de prélèvement simulés dans ces zones étaient de 15 à 25 % et ce, afin que le volume marchand des peuplements jardinés se reconstitue au cours d'une rotation de 15 ans. Le choix des essences a également été fait selon les directives stipulées dans le Manuel d'aménagement.

De façon générale, la totalité de la superficie d'une strate d'inventaire donnée a été placée dans un zonage-calcul unique pour les besoins du calcul de la possibilité (Tableau 3). Cependant, il est important de comprendre que cette stratégie a été utilisée afin de diminuer le nombre de scénarios d'évolution. Il serait donc permis, à titre d'exemple, de faire une coupe acérico-forestière dans les strates d'inventaire 6 ou 46 si les inventaires d'intervention démontrent un bon potentiel acéricole. De la même manière, il serait acceptable de procéder à une coupe de jardinage régulière dans les strates d'inventaire 9 ou 25 si certains secteurs présentent un mauvais potentiel acéricole.

Évaluation du potentiel acéricole

Une présence nulle ou minime d'érables dans plusieurs secteurs identifiés comme étant acérico-forestiers nous a obligé à peaufiner l'analyse afin de déterminer les zones possédant un réel potentiel acéricole. Le nombre d'entailles à l'hectare par strate d'aménagement a été calculé en se référant au document réalisé par Forget et al. (2002) et intitulé "Évaluation du

potentiel acéricole pour l'Outaouais". Le nombre d'entailles a été déterminé en fonction du DHP par la méthode du nombre équivalent d'entailles à rendement normalisé (NEERN). Pour chaque DHP mesuré, le facteur NEERN correspondant lui a été attribué. Par la suite, une moyenne pondérée du nombre d'entailles par parcelle a été calculée pour chaque strate cartographique inventoriée. Le même calcul de la moyenne a ensuite été répété par superficie de strate d'aménagement. Les résultats ont permis d'identifier comme étant «bon» les trois strates suivantes, lesquelles appartiennent au groupe de production prioritaire ERS : ERFT A2 VIN C1 AR 3, FTR B2 VIN C1 AR 3 et FTR D2 VIN CP CR 2.

Calibration du modèle de croissance Cohorte

Dans le cadre du présent plan d'aménagement, la simulation de l'évolution des différentes séries d'aménagement est basée sur le modèle de croissance Cohorte (version 14/07/2005) développé par l'IQAFF (Doyon et al. 2005). Ce modèle a comme avantage, entre autres, de pouvoir être calibré afin de simuler avec précision la croissance des arbres pour une région donnée.

L'inventaire forestier, consistant à recueillir des données spécifiques dont un certain nombre de carottes d'arbres présents sur le territoire, avait pour but de réunir l'information nécessaire pour calibrer le modèle de croissance Cohorte. L'inventaire a consisté à récolter trois carottes sur 90 arbres dont 30 érables à sucre, 30 chênes rouges et 30 peupliers. Pour chaque essence, 10 arbres codominants ont été sélectionnés sur chacun des dépôts suivants : R, 1AR ou 2BE. De ces 10 arbres, cinq devaient être vigoureux (classes de vigueur 1, 2 ou 5) et cinq autres non vigoureux (3, 4 ou 6). Le DHP, l'essence, le dépôt, la vigueur, la surface terrière autour de la tige sujet et la localisation (position prise avec un GPS) ont été recueillis pour chacune des tiges. Le DHP et la surface terrière ont été évalués à l'aide respectivement d'un pied à coulisse et d'un prisme de facteur deux. Un maximum de six arbres de la même essence - trois vigoureux et trois non vigoureux - furent choisis par peuplement, alors qu'un minimum de cinq peuplements devait être inventoriés.

Les carottes récoltées ont été séchées à l'air libre, puis collées à des languettes de bois avant d'être sablées successivement avec du papier abrasif de 150, 400 et 600 grains/po². À l'aide d'une binoculaire et d'une table de numérisation électronique, la largeur des cernes des 15 dernières années de croissance a été mesurée avec une précision de 10 microns. Le rétrécissement des carottes lors du séchage a été corrigé en ajoutant à la largeur mesurée des

cernes le pourcentage de rétrécissement de l'érable à sucre selon son axe radial (4.8 % selon Haygreen et al. 1982). Cette valeur de croissance radiale a été multipliée par deux afin d'obtenir une croissance diamétrale. La croissance diamétrale moyenne par arbre pour les 7 dernières années ainsi que la croissance diamétrale annuelle moyenne pour le chêne, l'érable et le peuplier sont présentées respectivement au tableau 4 et à l'annexe 2.

Tableau 4. Croissance diamétrale annuelle, indice de compétition moyen et nombre de tiges échantillonnées en fonction de l'espèce, du dépôt de surface et de la vigueur.

Essence	Dépôt	Vigueur des tiges	Croissance (mm/an)	Indice de compétition	Nbre arbres
CHR	1AR	Non vigoureux	2,21	4	5
		Vigoureux	4,10	4	6
	2BE	Non vigoureux	3,23	4	5
		Vigoureux	3,39	4	5
	R	Non vigoureux	2,48	4	5
		Vigoureux	3,32	4	5
ERS	1AR	Non vigoureux	3,36	5	4
		Vigoureux	3,04	5	4
	2BE	Non vigoureux	2,07	5	5
		Vigoureux	2,29	5	5
	R	Non vigoureux	1,47	5	8
		Vigoureux	1,72	5	5
PEU	1AR	Non vigoureux	4,20	5	5
		Vigoureux	8,11	5	5
	2BE	Non vigoureux	2,69	5	5
		Vigoureux	3,39	5	5
	R	Non vigoureux	3,96	5	4
		Vigoureux	3,19	5	5

La calibration de la croissance des arbres dans Cohorte se fait en déterminant la valeur des paramètres m et k d'une équation dont la croissance est fonction d'un indice de compétition. Cette équation, de forme exponentielle négative, a été calculée pour chaque essence par qualité de site. Sous une telle forme, la croissance diminue donc géométriquement à mesure que la compétition augmente (Voir équation 1 ci-dessous).

$$\text{Équation 1 : Croissance} = e^{(k - m * \text{COMPÉTITION})}$$

Les paramètres m et k correspondent respectivement à la pente et à l'ordonnée à l'origine de la courbe de la croissance diamétrale des tiges en fonction de l'indice de compétition. La forme de la courbe (paramètre m) par défaut que l'on retrouve dans Cohorte a été utilisée. La

calibration se fait donc en déplaçant vers le haut ou vers le bas (paramètre k) la courbe en fonction de la croissance des tiges échantillonnées et de leur indice de compétition. Pour ce faire, la moyenne de la croissance ainsi que de l'indice de compétition ont été évalués pour chaque combinaison Essence-Dépôt-Vigueur (Tableau 5). L'indice de compétition moyen de chaque combinaison a été estimé en utilisant la surface terrière autour des tiges échantillonnées ainsi que le dhp des tiges échantillonnées tout en sachant que les tiges co-dominantes étaient ciblées pour l'échantillonnage. Lorsque les croissances pour une essence donnée étaient semblables sur deux types de dépôt, alors ces derniers ont été regroupés. Ce fut le cas pour le chêne sur les sites 1AR et 2BE ainsi que pour le peuplier sur les sites R et 2BE. De la même manière, les tiges d'érable à sucre vigoureuses et non vigoureuses échantillonnées sur les dépôts 1AR ont été regroupées puisque la croissance moyenne de ces deux groupes était semblable. L'indice de compétition utilisé pour le peuplier et l'érable à sucre correspond à la surface terrière des tiges de diamètre supérieur à 75 % du diamètre de la tige sujet. Pour le chêne, l'indice de compétition correspond à la surface terrière des tiges de diamètre supérieur à celui de la tige sujet. Les courbes de la croissance en fonction de l'indice de compétition pour les trois essences calibrées sont présentées à la Figure 1.

Tableau 5. Paramètres k et m de chaque combinaison Essence-Dépôt-Vigueur utilisée pour réaliser le calcul de la possibilité forestière de la MRC de Pontiac.

Essence	Dépôt	Vigueur des tiges	Paramètre k	Paramètre m
CHR	1AR + 2BE	Vigoureux	1,6272	-0,0153
		Non vigoureux	1,4000	-0,0204
	R	Vigoureux	1,5140	-0,0191
		Non vigoureux	1,3250	-0,0214
PEU	1AR	Vigoureux	2,1731	-0,0234
		Non vigoureux	1,8931	-0,0253
	R + 2BE	Vigoureux	1,6340	-0,0218
		Non vigoureux	1,4340	-0,0218
ERS	1AR	Vigoureux	1,5200	-0,0181
		Non vigoureux	1,5200	-0,0181
	2BE	Vigoureux	1,3200	-0,0188
		Non vigoureux	1,2000	-0,0188
	R	Vigoureux	1,1800	-0,0188
		Non vigoureux	1,0252	-0,0188

Pour les essences non échantillonnées, les valeurs moyennes par défaut de Cohorte ont été utilisées pour simuler les croissances des sites moyens (Annexe 3). Puisque les données des placettes permanentes ne comprennent pas la vigueur des tiges, et que deux courbes distinctes doivent être créées pour représenter les tiges vigoureuses et non vigoureuses, ces dernières ont été développées en recourant à la valeur médiane de la croissance comme facteur discriminant.

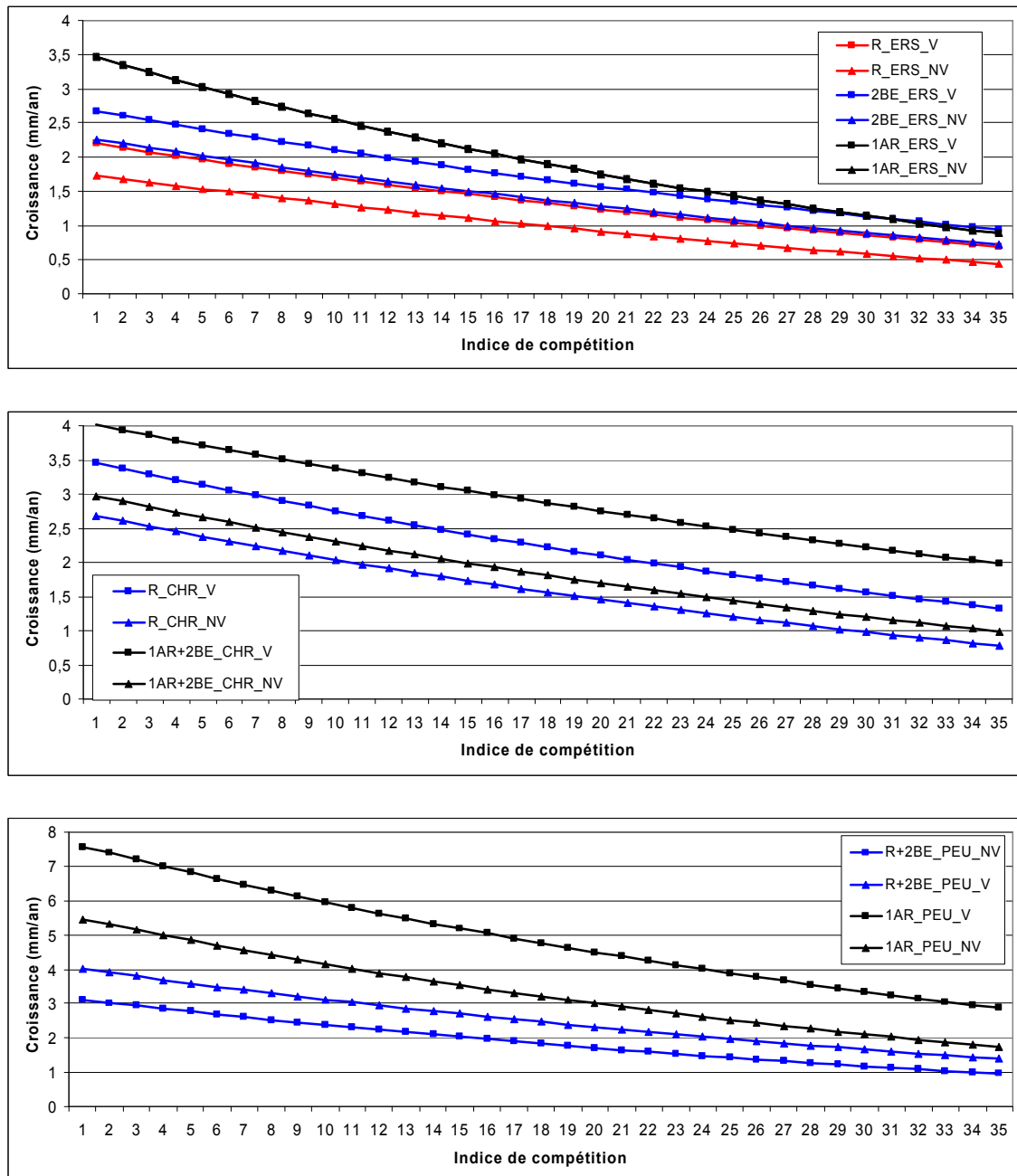


Figure 1. Croissance de l’érable à sucre, du chêne et du peuplier en fonction de l’indice de compétition.

Ainsi, une courbe pour les arbres vigoureux a été créée avec les tiges dont la croissance excédait la valeur de croissance médiane, tandis qu'une seconde courbe était construite pour les arbres non vigoureux à partir des tiges dont la croissance était inférieure à la valeur médiane (pour plus de détails voir Doyon et al. 2005).

L'utilisation de cette méthodologie pour déterminer la croissance des tiges vigoureuses et non vigoureuses fait en sorte d'accentuer artificiellement l'écart entre ces deux groupes. En conséquence, tout en s'assurant de conserver les mêmes valeurs médianes, l'écart entre les deux courbes a été réduit du deux tiers pour correspondre approximativement à l'écart observé entre ces mêmes courbes chez les essences calibrées au niveau du territoire de la MRC de Pontiac, et ce pour lesquelles la classification des tiges vigoureuses et non vigoureuses correspond aux classes de vigueur 1 à 6. Une comparaison des courbes moyennes provinciales (QC) et de celles utilisées pour le calcul de la possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac est présentée à la figure 2. Afin de pouvoir simuler la croissance des tiges d'essences non échantillonnées pour des sites pauvres et riches, des courbes de croissance supérieure et inférieure à celles des sites moyens ont été créées à partir des courbes moyennes. Pour ce faire, le paramètre k a été ajusté à la hausse et à la baisse de façon à faire en sorte de diminuer la croissance de 8 % pour les sites pauvres et de l'augmenter de 8 % pour les sites riches (Annexe 3).

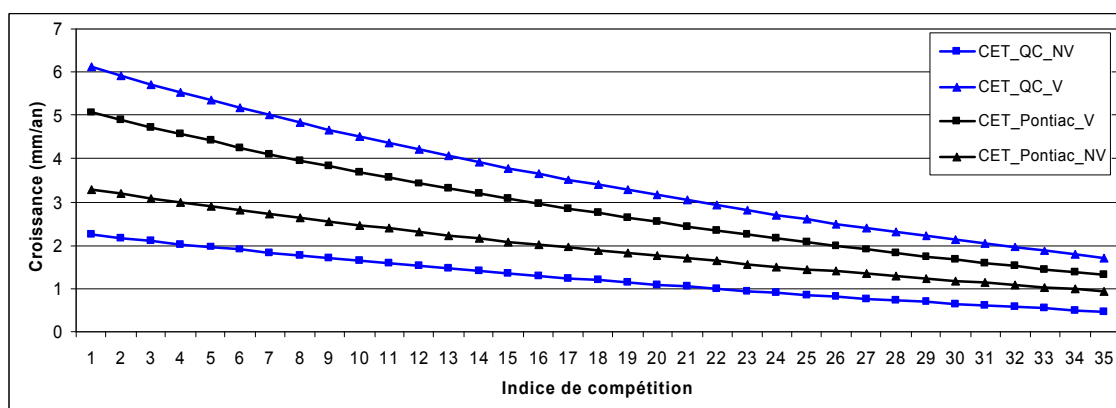


Figure 2. Comparaison des courbes moyennes provinciales (bleu) avec celles utilisées pour la MRC de Pontiac (noir).

En fonction du type de dépôt de chacune des séries d'aménagement, les paramètres k et m obtenus pour le chêne, l'érable et le peuplier sur ce même type de dépôt ont été utilisés (Tableau 6). Pour les autres essences, les paramètres provinciaux moyens et faibles ont été appliqués respectivement pour les sites 1AR et R. Pour le pin blanc, le dépôt 2BE a été considéré comme un site de qualité élevée, alors que les dépôts 1AR et 2A furent considérés comme étant moyens.

Tableau 6. Calibration utilisée par essence pour chaque série d'aménagement.

Série d'aménagement		Dépôt	CHR	ERS	PEU	PB	Autres	Table
Chn_Pb	Moyenne	1AR	1AR+2BE	1AR	1AR	Qc_moy	Qc_moy	P_moy
	Pauvre	R	R	R	R+2BE	Qc_pau	Qc_pau	P_pau
Chn	Pauvre	R	R	R	R+2BE	Qc_pau	Qc_pau	P_pau
Ers	Moyenne	1AR	1AR+2BE	1AR	1AR	Qc_moy	Qc_moy	P_moy
	Pauvre	R	R	R	R+2BE	Qc_pau	Qc_pau	P_pau
BojErs		1AR+2BE	1AR+2BE	1AR	1AR	Qc_moy	Qc_moy	P_moy
ChnErs	Moyenne	1AR	1AR+2BE	1AR	1AR	Qc_moy	Qc_moy	P_moy
	Pauvre	R	R	R	R+2BE	Qc_pau	Qc_pau	P_pau
PbPe	Riche	2BE	1AR+2BE	2BE	R+2BE	Qc_éle	Qc_pau	P_riche
	Moyenne	1AR+2A	1AR+2BE	1AR	1AR	Qc_moy	Qc_moy	P_moy

Scénarios sylvicoles de base

Pour chaque série d'aménagement, un scénario sylvicole de base a été déterminé (Tableau7).

Simulations

Hypothèses générales de simulation

L'horizon de simulation est de 150 ans, lequel est décomposé en 30 périodes de cinq ans (Annexe 4). La simulation a été effectuée sur un compartiment forestier unique. Afin d'actualiser les inventaires réalisés à l'année 2000, une première période de cinq ans fut simulée pour s'assurer que le temps 0 corresponde bien à l'année 2005. La matrice de répartition du volume marchand brut par produits utilisée était la Matrice Sud, alors que la zone standard d'accroissement était la 21 (MRN 1997).

Tableau 7. Liste des scénarios sylvicoles attribués aux différentes séries d'aménagement à l'intérieur des groupes de production prioritaire.

Groupe de production prioritaire	Série d'aménagement	Traitement	Superficie (ha)
CHN	Chn	CJT (20-30 ans)	593.2
	ChnPb_moy	CJT (20-30 ans)	116.9
	ChnPb_pauvre	CJT (20-30 ans)	453.5
ERS	Ers_moy	CJ (15-30 ans)	650.5
	Ers_pauvre	CJ (15-30 ans)	1766.7
FTFPT	BojErs	CJ par parquets (20-30 ans)	111.2
	ChnErs_moy	CJ par pieds d'arbres (20-30 ans)	462.3
	ChnErs_pauvre	CJ par pieds d'arbres (20-30 ans)	782.9
MPEFIF	Pe	EC et CR à l'âge de maturité	571.8
	PeR_moy	EC et CR à l'âge de maturité	583.1
	PeR_pauvre	EC et CR à l'âge de maturité	318.6
	RFh	EC et CR à l'âge de maturité	146.2
	Tho	CJ (25 ans)	236.3
PIBPIR	PbFt	EC1, EC2, EC3, EC4 et CPE	570.0
	PbPe_moy	EC1, EC2, EC3, EC4 et CPE	101.0
	PbPe_riche	EC1, EC2, EC3, EC4 et CPE	1395.5

Hypothèses propres à chaque strate d'aménagement

Pour les groupes de production prioritaire CHN, ERS et FTFPT, des scénarios d'évolution ont été bâtis à l'aide du modèle de croissance Cohorte. Pour ce faire, une table de peuplement moyenne pour chaque strate d'inventaire a été créée et introduite dans Cohorte. L'évolution des peuplements a alors été simulée selon les scénarios sylvicoles prévus. Un exemple d'une table de peuplement est présenté à l'annexe 4.

Le modèle de croissance Cohorte a été combiné au Générateur de courbes de production de Sylva II pour préparer les scénarios d'évolution du groupe de production prioritaire PIBPIR. Les tables de stock des peuplements actuels (en début d'horizon de simulation) ont été simulées dans Cohorte en prescrivant des traitements d'éclaircie jusqu'au moment de la coupe finale. Par la suite, l'évolution du peuplement a été simulée à l'aide du Générateur de courbes de production de Sylva II pour compléter l'horizon de simulation. Les peuplements de

succession suivent le scénario d'évolution proposé par le Manuel d'aménagement forestier (MRN 1997) et conservent la composition des peuplements actuels, avec toutefois une augmentation de la proportion des pins blancs et rouges.

Les scénarios d'évolution pour les strates d'aménagement du groupe de production prioritaire MPEFIF ont été entièrement préparés par le Générateur de courbes de production de Sylva II.

Régimes de martelage

Pour les groupes de production prioritaire CHN, ERS et FTFPT, le martelage a été réalisé manuellement dans le modèle de croissance Cohorte. Les régimes de martelage visaient à protéger les essences-objectif principales et à améliorer la qualité des peuplements. Les pourcentages de prélèvement ont été déterminés en conformité avec les Instructions Relatives à l'application du règlement sur la valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiement de droits (MRN 1999). En ce qui concerne le jardinage, les taux de prélèvement ont été choisis pour permettre le renouvellement du volume récolté sur une période de 20 à 30 ans. Le martelage a été effectué selon l'ordre présenté au tableau 8.

Pour les groupes de production prioritaire MPEFIF et PIB-PIR, le prélèvement associé à la première éclaircie commerciale varie en fonction des essences et des classes de diamètre, et ce afin d'augmenter le pourcentage des essences-objectif et de réduire la proportion des tiges de faible qualité. Les taux de prélèvement associés aux éclaircies subséquentes sont fixes et permettent d'assurer le renouvellement du volume.

Tableau 8. Ordre de priorité lors de la réalisation du martelage.

Priorité	Vigueur	DHP	Prélèvement (%)
1	3 et 6	24cm et +	75%
2	4	24cm et +	75%
3	1 et 5	DOR*	50%
4	3 et 6	24cm et +	90%
5	4	24cm et +	90%
6	2	24cm et +	90%

* Diamètre optimal de récolte.

Normalisation

La normalisation est une étape importante associée aux groupes de calcul qui présentent une répartition irrégulière des volumes récoltés dans le temps, c'est-à-dire les groupes de calcul traités en système équienne (PIB-PIR et MPEFIF). Les traitements sylvicoles inéquienes (coupe de jardinage par pieds d'arbres et coupe de jardinage par trouées) correspondant aux autres groupes de calcul conduisent automatiquement, de par leur nature même, à une normalisation de la récolte.

Les changements introduits par la normalisation peuvent concerner la durée de la rotation, l'âge de départ et la période d'étalement admissible pour réaliser un traitement. Par ailleurs, la normalisation est un processus qui s'effectue de façon graduelle puisque l'entrée progressive des superficies des strates en changeant leur scénario sylvicole. Plusieurs essais ont été nécessaires pour atteindre la répartition des volumes désirés.

Pour le groupe de calcul PIB-PIR, la normalisation visait à répartir le plus régulièrement possible, et ce tout au long de l'horizon de simulation, les volumes de l'éclaircie commerciale et de la coupe finale distribués de façon extrêmement irrégulières à l'issue de la première simulation. Ainsi, la majeure partie du volume récolté après la première simulation avait lieu lors de la période comprise entre 75 et 110 ans. Le volume maximal récolté par période était atteint lors de la période de 80 ans avec 12 203 m³, dont seulement 8 % provenait de l'éclaircie commerciale. Les premiers 70 ans de l'horizon de simulation présentaient un volume par période variant de 2 453 à 3 978 m³. À partir de 115 ans jusqu'à 140 ans, le volume récolté était passablement bas, variant entre 1 058 et 1 924 m³.

Les stratégies de normalisation adoptées ont été les suivantes :

- ✍ Retarder la coupe finale en introduisant ou non une éclaircie commerciale supplémentaire. Le critère de sélection des strates pour l'application de cette stratégie de normalisation implique une surface terrière en pin blanc correspondant à au moins 30 % de la superficie totale, combinée à une faible présence des feuillus intolérants. La superficie couverte par les deux strates choisies pour l'application de cette stratégie (SA_05 et SA_30) est de 300,5 hectares, soit 14,5 % de tout le groupe de calcul PIB-PIR.

- ✍ Effectuer la coupe finale en prématurité (après réalisation ou non d'une ou de deux éclaircie (s) commerciale (s)). Les peuplements privilégiés pour la mise en application de cette stratégie sont ceux situés sur des sites à potentiel de croissance élevé mais dont la valeur actuelle des peuplements est faible. Le but de cette stratégie est de remettre ces superficies en production avec une plus forte proportion de pin blanc. Les trois strates sélectionnées pour l'application de cette stratégie de normalisation (SA_35, SA_41 et SA_44) avaient comme caractéristiques principales une surface terrière totale comprise entre 23,7 et 29,8 m²/ha, ainsi qu'une surface terrière en pins et en peupliers comprises respectivement entre 2,8 et 4,0 m²/ha et 5,1 et 13,9 m²/ha. La superficie de ces strates totalise 820,3 ha, soit 40 % de tout le groupe de calcul PIB-PIR.
- ✍ Pour le groupe de calcul MPEFIF, le scénario de base prévoit une éclaircie à partir de 60 ans suivie d'une coupe finale vers l'âge de 80 à 90 ans. En présence de strates avec une proportion importante de pin blanc ou d'essences tolérantes, la période de révolution est prolongée dans le but de favoriser ces essences et d'augmenter leur proportion dans les peuplements de succession. Une coupe partielle est prévue pour ces strates, au lieu d'une coupe finale, afin de récolter des espèces peu longévives pour lesquelles des pertes de volume importantes sont à prévoir avec l'augmentation de l'âge du peuplement. En appliquant le scénario de base, on observe un léger déficit de volume en début et milieu d'horizon. La stratégie de normalisation consiste donc à appliquer la coupe finale en prématurité (après réalisation ou non d'une éclaircie commerciale). Les principaux critères de sélection caractérisant les strates auxquelles cette stratégie fut appliquée étaient la présence importante d'espèces intolérantes (peupliers, bouleau à papier et sapin baumier) et une surface terrière totale élevée. Deux strates de la série «Peupliers» (SA_33 et SA_34) répondant à ces critères - surface terrière totale de 25,0 à 27,0 m²/ha ; surface terrière en pins comprise entre 0,5 à 2,0 m²/ha et surface terrière en peupliers de 10,5 m²/ha - ont été choisies pour être récoltées en prématurité. La superficie de ces strates totalise 475,1 hectares, soit 26 % de tout le groupe de calcul MPEFIF.

Évaluation de la possibilité forestière

Dans un premier temps, la possibilité forestière a été évaluée par groupes de calcul selon chaque groupe d'essence (s) (Annexes 5 à 9). Après quoi, la possibilité totale a été obtenue

via la sommation des résultats des cinq groupes de calcul. Le choix de la «période critique» à partir de laquelle se fait le calcul de la possibilité a été effectué au moyen d'un histogramme des volumes disponibles par périodes de 5 ans, et ce pour chaque groupe de calcul (Annexes 5 à 9). Le niveau de coupe admissible retenu correspondait à la valeur minimale des moyennes arithmétiques des volumes par périodes calculées sur un nombre croissant de périodes consécutives à partir de la première (Lessard et al. 1998). Enfin, la possibilité a été calculée à partir de deux séries de «produits critiques»: 1) déroulage + sciage et 2) déroulage + sciage + pâte.

Résultats

L'évaluation des superficies annuelles associées aux différents types de traitements sylvicoles est présentée au tableau 9, alors que les résultats du calcul de la possibilité forestière après normalisation figurent aux tableaux 10 et 11. Le traitement sylvicole, le taux de martelage et la superficie annuelle à traiter pour chacune des périodes de cinq ans de l'horizon de planification sont présentés par groupes de production prioritaire aux annexes 5 à 9. Les résultats des simulations faites dans Sylva II, la liste des unités de simulations et leurs hypothèses sont quant à eux présentés aux annexes 10 à 14.

La somme des volumes des différents groupes de production prioritaire donne un total de 18 802 m³/an, soit 1,9 m³/ha/an. Les volumes pour la série déroulage + sciage est de 9 450 m³/an, soit 50 % du volume totale.

Tableau 9. Superficies moyennes annuelles (ha) associées aux traitements sylvicoles par groupes de calcul pour le premier quinquennal.

Traitement	Groupes de production prioritaire					Superficie moyenne (ha)
	CHN	ERS	FTFPT	MPEFIF	PIBPIR	
CJ	37	97	48	9		191
CPJ		2				2
EC				20	42	62
CPRS				16	12	28
CS				4		4

*CJ = Coupe de jardinage; CPJ = Coupe de pré-jardinage; EC = Éclaircie commerciale; CS = Coupe de succession;
CPRS = Coupe avec protection de la régénération.

Tableau 10. Possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac en m³/an pour la série de produits critiques - déroulage, sciage et pâte.

Prod. Prioritaire Essence	CHN	ERS	FTFPT	MPEFIF	PIBPIR	Essences principales	Essences secondaires	Total
Auf, Osv	0	1	0	7	37	0	45	45
Boj	53	192	172	119	6	536	6	542
Bop	73	185	105	181	355	181	718	898
Chn	699	556	594	305	76	2230	0	2230
Ero	89	439	176	296	397	1101	296	1397
Ers	228	1263	626	403	163	2684	0	2684
Fre, Frn	2	25	16	168	32	168	76	244
Heg	80	352	212	4	0	0	648	648
Peu	690	545	271	1762	2607	4369	1507	5875
Til	93	508	164	97	38	257	643	900
Epb, Epn, Epr, Mez, Pig, Sab	16	149	102	750	599	750	866	1616
Pib, Pir	164	183	89	388	491	1132	183	1315
Pru	55	28	36	0	0	0	118	118
Tho	6	7	22	217	38	217	73	290
Essences principales	1326	2450	1821	4292	3734	13623		
Essences secondaires	922	1983	765	404	1105		5179	
Total	2248	4433	2585	4696	4839			18802
Durée (années)	5	150	150	120	5			

Tableau 11. Possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac en m³/an pour la série de produits critiques – déroulage et sciage

Prod. Prioritaire Essence	CHN	ERS	FTPT	MPEFIF	PIBPIR	Essences principales	Essences secondaires	Total
Auf, Osv	0	0	0	0	0	0	0	0
Boj	43	94	82	35	2	253	2	255
Bop	33	78	53	48	92	48	256	304
Chn	360	316	303	123	37	1139	0	1139
Ero	21	234	94	59	90	440	59	498
Ers	123	716	349	117	77	1382	0	1382
Fre, Frn	1	11	9	58	14	58	35	92
Heg	34	168	105	0	0	0	307	307
Peu	314	304	156	550	941	1491	773	2264
Til	49	293	76	35	21	125	349	474
Epb, Epn, Epr, Mez, Pig, Sab	16	147	100	691	553	691	816	1507
Pib, Pir	160	158	84	264	348	856	158	1014
Pru	27	4	22	0	0	0	53	53
Tho	3	6	14	121	16	121	39	159
Essences principales	756	1360	988	2006	1493	6603		
Essences secondaires	428	1169	458	93	698		2846	
Total	1184	2530	1446	2099	2191			9450
Durée (années)	5	150	150	120	5			

Conclusion

Ce calcul de la possibilité forestière des TPI de la MRC de Pontiac est le premier à avoir été réalisé à l'aide du modèle de croissance Cohorte développé par l'IQAFF. Ce modèle de croissance par tiges individuelles a l'avantage, comme ce fut fait dans le cadre de ce projet, de pouvoir être calibré pour représenter la croissance des arbres pour un secteur ou une région donnée. De plus, ce logiciel permet de comparer l'effet de différents régimes de martelage applicables aux strates inéquiennes.

Comme vous l'avez constaté à la lecture de ce rapport, des stratégies assez ambitieuses sont prévues pour le groupe de production prioritaire PIB-PIR. En effet, plusieurs des peuplements regroupés dans ce groupe ne compte qu'une proportion relativement faible de pin blanc, et par conséquent, plusieurs éclaircies commerciales sont prévues afin de diminuer la présence des essences intolérantes dont le peuplier. Des efforts importants devront donc être consentis à la planification de ces travaux afin d'assurer le succès des stratégies d'aménagement prévues dans le calcul de la possibilité forestière. Les travaux d'aménagement forestiers qui auront cours sur le territoire des TPI au cours des prochaines années permettront d'acquérir une meilleure connaissance des contraintes liées aux au groupe de production prioritaire PIB-PIR, et par la suite, de peaufiner le prochain calcul de la possibilité forestière.

Références

- Doyon, F., Nolet, P. et R. Pouliot. 2005.** Cohorte : Modèle de croissance et d'évolution de la qualité adapté à l'application de coupes partielles. Institut Québécois d'Aménagement de la Forêt Feuillue, Québec, Ripon. Rapport technique, 26 p.
- Forget, É., Mouton, J.-F. et F. Doyon. 2002.** Évaluation du potentiel acéricole pour l'Outaouais. 2002. Institut Québécois d'Aménagement de la Forêt Feuillue, Québec, Ripon. Rapport technique, 45 p.
- Haygreen J.G., Bower, J.L. et K. Lilly. 1982.** Forest products and wood science – an introduction. The Iowa State University Press, Ames, Iowa. 484 p.
- Lessard, G. 1998.** Méthode de calcul de la possibilité forestière avec SYLVA II. 9^e version. CERFO. 209 p.
- MRN. 1997.** Manuel d'aménagement forestier. 3^{ème} édition. Gouv. du Québec. 121 p; + annexes.
- MRN. 1999.** Instructions relatives à l'application du règlement sur la valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiements de droits. Exercice 1999-2000. Gouv. du Québec, Direction de l'assistance technique, Division des traitements sylvicoles. 67 p.

ANNEXES

ANNEXE I

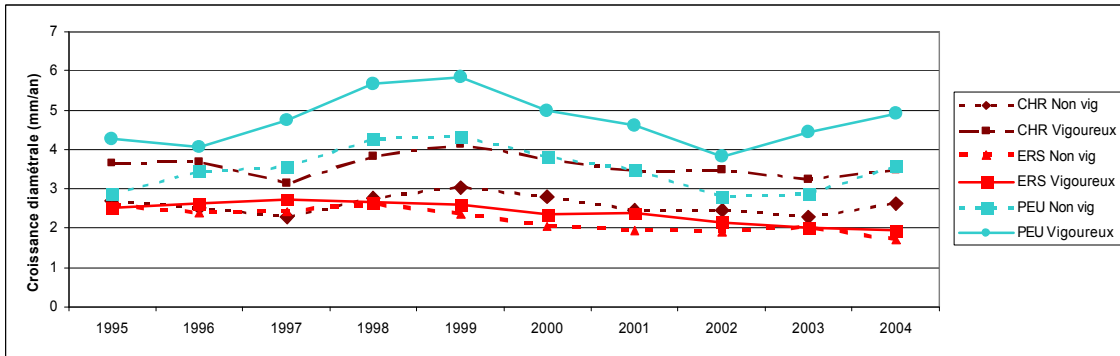
Pourcentage effectif de réduction des superficies par strates d'aménagement appliqué dans SYLVA II

Groupes de production prioritaire	No strate d'aménagement	No strate d'inventaire	Appellation strate d'inventaire	(ha)	Réduction (%)	Ile Lafontaine		Baux de vilégiature		Tampons chemins		Tampons hydrologie		Écosystème exceptionnel		Héronnière 200 m		Héronnière mdification		Zones inondables		
						Éq=100% ; Ineq=0%	Éq=100% ; Ineq=0%	Éq=50% ; Ineq=100%	Éq=50% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%	Éq=100% ; Ineq=100%					
CHN	SA_18	18	FIRC350C1AR2	61.2	12.2		5.4					6.8										
	SA_19	19	FTA270CR2	593.2	0.8							0.8										
	SA_21	21	FTC2VINCPC1AR3	34.5	1.6							1.6										
	SA_22	22	FTC450CR2	307.1	1.7		1.0					0.7										
	SA_23	23	FTPB270ER1	146.4	1.8							1.8										
	SA_37	37	PEB350B1AR3	21.1	15.8		12.2					2.4										1.2
ERS	SA_06	6	ERBBC2JINCPC1AR3	58.8	0.0																	
	SA_08	8	ERFTA2JINCR2	1473.8	1.4			0.0	0.1	1.0						0.2	0.0					
	SA_09	9	ERFTA2VINC1AR3	434.8	1.1							1.1										
	SA_12	12	ERFT2VINCPCR2	254.3	0.8							0.8										
	SA_25	25	FTRB2VINC1AR3	103.7	2.9						0.3	2.6										
	SA_27	27	FTRD2VINCPCR2	38.6	3.6						3.6											
FTFPT	SA_46	46	PESB170B1AR3	53.1	5.0					3.6	1.3											
	SA_02	2	BJ-RB270B1AR3	52.0	6.0							6.0										
	SA_03	3	BJ-RB2JINB2BE3	59.2	7.0							7.0										
	SA_07	7	ERFTA2JINC1AR3	275.9	3.6			0.1	0.1			3.3										
	SA_10	10	ERFTB1VINC2BE2	33.4	2.5							2.5										
	SA_11	11	ERFT2JINCPCR2	152.3	0.7					0.2	0.5											
MPEFIF	SA_13	13	ERFTB2JINDR2	543.8	3.6					0.4	2.7											
	SA_20	20	FTA2VINE1AR2	112.7	0.7					0.0	0.7				0.5							
	SA_26	26	FTRB1VINDR2	86.8	3.3						3.3											
	SA_49	49	PESB430B1AR3	40.4	8.1		0.4			3.2	4.6											
	SA_01	1	BBB250C1AR3	32.7	1.3					1.1	0.2											
	SA_04	4	CCB370A75	236.3	2.7					0.0	2.7											
MPEFIF	SA_14	14	FIA250C1AR3	30.9	4.6						4.6											
	SA_15	15	FIRC270DR2	24.9	0.1						0.1											
	SA_33	33	PEA250C1AR3	275.1	1.9					0.1	1.6						0.1					
	SA_34	34	PEA250CR2	199.9	2.6					0.8	1.8											
	SA_39	17	FIRC330A34	21.4	0.0						0.0											
	SA_39	38	PEC250PC2A2	27.8	7.0						7.0											
	SA_39	39	PEC250A34	47.5	0.0						0.0											
	SA_42	42	PERB170B1AR3	234.8	9.1						4.7						3.0	1.4				
	SA_43	43	PERB170DR2	218.0	1.7						1.7											
	SA_45	45	PERC250A34	255.8	2.1					0.0	2.1											
	SA_47	47	PESB250ER1	75.7	3.3						2.4	0.9										
	SA_50	50	PESC170CPB1AR3	28.9	0.7						0.7											
	SA_51	51	RFHB370A2BE3	146.2	10.7		1.3				9.4											
	PIBPIR	SA_05	5	PLN1989EPPIBB2BE2	85.0	14.1					0.1	0.9			13.1							
SA_16		16	FIRD430B1AR3	51.9	11.5		5.6			5.9	0.0											
SA_24		24	FTPB29090B1AR3	39.4	2.6						2.6											
SA_28		28	PB+FTC190C1AR2	70.2	6.6		1.1			0.4	5.1											
SA_29		29	PB-PEC170B1AR3	49.1	7.0						7.0											
SA_30		30	PB-FID250C1AR3	215.5	8.7		6.6				1.9											0.2
SA_31		31	PBPPB250B2BE2	45.2	1.0					0.7	0.3											
SA_32		32	PBPPB270C1AR2	66.8	14.0		11.5			0.2	0.0	2.3										
SA_35		35	PEPBA250C2BE2	449.1	4.0					0.0	0.5	3.5										
SA_36		36	PEB430B1AR3	90.8	8.5		6.1				1.7											0.8
SA_40		40	PEPBB170C1AR3	87.2	4.0						4.0											
SA_41		41	PEPBC170B2BE2	118.1	7.8						7.8											
SA_44		44	PERB170B2BE2	253.1	7.1						7.1											
SA_48		48	PEPBB170B2BE2	445.1	6.2		1.0			0.1	0.1	5.0										

* Eq = Equienne; Ineq = Inequienne.

ANNEXE II

Croissance diamétrale annuelle moyenne du chêne, de l'érable et du peuplier selon leur vigueur de 1995 à 2004



ANNEXE III

Valeurs de k et de m de la table P_Moy, P_pau et P_riche

Essence	Paramètre k			Paramètre m	Vigoureux	Indices de compétition*
	Site pauvre	Site moyen	Site riche	Tous les sites		
BOJ	1.510	1.559	1.510	-0.016	Vigoureux	St t1
BOJ	1.231	1.270	1.231	-0.013	Non vigoureux	St t1
BOP	1.345	1.388	1.345	-0.019	Vigoureux	St pl 25
BOP	1.005	1.037	1.005	-0.015	Non vigoureux	St pl 25
CET	1.777	1.834	1.777	-0.028	Vigoureux	St plus1
CET	1.432	1.478	1.432	-0.023	Non vigoureux	St plus1
EPB	1.368	1.412	1.368	-0.019	Vigoureux	St pl 25
EPB	1.319	1.361	1.319	-0.022	Non vigoureux	St pl 25
EPN	1.157	1.194	1.157	-0.011	Vigoureux	St t1
EPN	0.371	0.383	0.371	-0.004	Non vigoureux	St t1
EPR	1.582	1.633	1.582	-0.020	Vigoureux	St plus1
EPR	0.928	0.958	0.928	-0.021	Non vigoureux	St plus1
ERR	1.255	1.295	1.255	-0.013	Vigoureux	St plus1
ERR	1.229	1.268	1.229	-0.013	Non vigoureux	St plus1
FRA	1.657	1.710	1.657	-0.011	Vigoureux	St pl 25
FRA	1.357	1.400	1.357	-0.015	Non vigoureux	St pl 25
FRN	1.216	1.255	1.216	-0.008	Vigoureux	St plus1
FRN	0.888	0.916	0.888	-0.003	Non vigoureux	St plus1
HEG	1.359	1.403	1.359	-0.018	Vigoureux	St plus1
HEG	1.290	1.332	1.290	-0.020	Non vigoureux	St plus1
MEL	1.636	1.688	1.636	-0.024	Vigoureux	St plus1
MEL	0.672	0.694	0.672	-0.013	Non vigoureux	St plus1
NOC	2.059	2.125	2.059	-0.021	Vigoureux	St t1
NOC	1.899	1.960	1.899	-0.029	Non vigoureux	St t1
ORA	1.776	1.837	1.776	-0.016	Vigoureux	St pl 25
ORA	1.496	1.547	1.496	-0.020	Non vigoureux	St pl 25
OSV	1.271	1.312	1.271	-0.021	Vigoureux	St plus1
OSV	0.555	0.572	0.555	-0.015	Non vigoureux	St plus1
PIB	1.831	1.890	1.950	-0.027	Vigoureux	St plus1
PIB	1.558	1.608	1.659	-0.032	Non vigoureux	St plus1
PIG	1.275	1.316	1.275	-0.024	Vigoureux	St plus1
PIG	0.515	0.532	0.515	-0.015	Non vigoureux	St plus1
PIR	1.549	1.598	1.650	-0.020	Vigoureux	St plus1
PIR	1.269	1.310	1.352	-0.023	Non vigoureux	St plus1
PRP	1.113	1.149	1.113	-0.014	Vigoureux	St pl 25
PRP	1.090	1.125	1.090	-0.013	Non vigoureux	St pl 25
PRU	1.456	1.505	1.456	-0.012	Vigoureux	St plus1
PRU	1.240	1.280	1.240	-0.016	Non vigoureux	St plus1
SAB	1.113	1.149	1.113	-0.014	Vigoureux	St pl 25
SAB	1.090	1.125	1.090	-0.013	Non vigoureux	St pl 25
SAL	1.588	1.639	1.588	-0.023	Vigoureux	St pl 25
SAL	0.884	0.912	0.884	-0.020	Non vigoureux	St pl 25
THO	1.472	1.519	1.472	-0.011	Vigoureux	St plus1
THO	0.874	0.902	0.874	-0.012	Non vigoureux	St plus1
TIL	1.255	1.295	1.255	-0.013	Vigoureux	St plus1
TIL	1.229	1.268	1.229	-0.013	Non vigoureux	St plus1
PEU	1.664	1.718	1.664	-0.023	Vigoureux	St pl 25
PEU	1.394	1.439	1.394	-0.022	Non vigoureux	St pl 25
ORR	1.776	1.837	1.776	-0.016	Vigoureux	St pl 25
ORR	1.496	1.547	1.496	-0.020	Non vigoureux	St pl 25
FRE	1.657	1.710	1.657	-0.011	Vigoureux	St pl 25
FRE	1.357	1.400	1.357	-0.015	Non vigoureux	St pl 25
ERO	1.255	1.295	1.255	-0.013	Vigoureux	St plus1
ERO	1.229	1.268	1.229	-0.013	Non vigoureux	St plus1
MEZ	1.636	1.688	1.636	-0.024	Vigoureux	St plus1
MEZ	0.672	0.694	0.672	-0.013	Non vigoureux	St plus1
AUF	1.777	1.834	1.777	-0.028	Vigoureux	St plus1
AUF	1.432	1.478	1.432	-0.023	Non vigoureux	St plus1

*St_t1 = Surface terrière totale des tiges marchandes; St_pl_25 = Surface terrière des tiges marchandes avec un DHP > que la tige sujet + la surface terrière des tiges marchandes dont le DHP correspond à 75% et plus de celui de la tige sujet; St_plus1 = Surface marchandes avec un DHP >= à celui de la tige sujet.

ANNEXE IV

Exemple d'une table de peuplement moyenne à introduire dans le logiciel Cohorte

Essence	DHP	Vigueur	Qualité	Surface terrière	Hauteur	Cime	Défaut MSCR	Nombre de tiges	Martelage négatif	Martelage positif
BOJ	14.0	4	E	0.00	0.00			8.12	0.00	0.00
BOJ	16.0	4	E	0.00	0.00			6.22	0.00	0.00
BOJ	24.0	4	D	0.00	0.00			2.76	0.00	0.00
BOJ	28.0	1	C	0.00	0.00			2.03	0.00	0.00
BOJ	28.0	2	C	0.00	0.00			2.03	0.00	0.00
BOJ	28.0	3	C	0.00	0.00			2.03	0.00	0.00
BOJ	30.0	1	C	0.00	0.00			1.77	0.00	0.00
BOJ	32.0	1	C	0.00	0.00			1.55	0.00	0.00
BOJ	36.0	1	B	0.00	0.00			1.23	0.00	0.00
BOJ	38.0	1	B	0.00	0.00			1.56	0.00	0.00
BOJ	40.0	1	B	0.00	0.00			0.99	0.00	0.00
BOJ	46.0	3	B	0.00	0.00			0.75	0.00	0.00
BOJ	96.0	3	D	0.00	0.00			0.17	0.00	0.00
BOP	16.0	4	E	0.00	0.00			6.22	0.00	0.00
BOP	24.0	1	C	0.00	0.00			2.76	0.00	0.00
BOP	26.0	3	C	0.00	0.00			2.35	0.00	0.00
BOP	26.0	3	D	0.00	0.00			2.35	0.00	0.00
BOP	30.0	3	C	0.00	0.00			1.77	0.00	0.00
BOP	32.0	1	C	0.00	0.00			1.55	0.00	0.00
CET	12.0	1	E	0.00	0.00			22.10	0.00	0.00
CET	16.0	1	E	0.00	0.00			6.22	0.00	0.00
CET	18.0	1	E	0.00	0.00			4.91	0.00	0.00
CET	20.0	1	E	0.00	0.00			3.98	0.00	0.00
EPB	36.0	5	E	0.00	0.00			1.23	0.00	0.00
EPB	38.0	6	E	0.00	0.00			1.10	0.00	0.00
ERR	12.0	1	E	0.00	0.00			11.05	0.00	0.00
ERR	16.0	4	E	0.00	0.00			7.78	0.00	0.00
ERR	20.0	4	E	0.00	0.00			1.56	0.00	0.00
ERR	22.0	1	E	0.00	0.00			11.43	0.00	0.00
ERR	22.0	4	E	0.00	0.00			4.85	0.00	0.00
ERR	24.0	1	C	0.00	0.00			2.76	0.00	0.00
ERR	26.0	3	D	0.00	0.00			1.56	0.00	0.00
ERR	30.0	3	C	0.00	0.00			3.54	0.00	0.00
ERR	30.0	4	D	0.00	0.00			1.77	0.00	0.00
ERR	32.0	1	C	0.00	0.00			1.55	0.00	0.00
ERR	32.0	3	C	0.00	0.00			1.55	0.00	0.00
ERR	34.0	3	B	0.00	0.00			1.38	0.00	0.00
ERR	34.0	3	C	0.00	0.00			1.38	0.00	0.00
ERR	38.0	1	B	0.00	0.00			1.10	0.00	0.00
ERR	44.0	3	A	0.00	0.00			0.82	0.00	0.00
ERR	44.0	3	C	0.00	0.00			2.47	0.00	0.00
ERS	10.0	1	E	0.00	0.00			36.52	0.00	0.00
ERS	10.0	4	E	0.00	0.00			50.87	0.00	0.00
ERS	12.0	1	E	0.00	0.00			14.18	0.00	0.00
ERS	12.0	2	E	0.00	0.00			11.05	0.00	0.00
ERS	12.0	4	E	0.00	0.00			23.67	0.00	0.00
ERS	14.0	1	E	0.00	0.00			9.68	0.00	0.00
ERS	14.0	4	E	0.00	0.00			24.36	0.00	0.00
ERS	16.0	1	E	0.00	0.00			10.90	0.00	0.00
ERS	16.0	4	E	0.00	0.00			17.12	0.00	0.00
ERS	18.0	1	E	0.00	0.00			21.21	0.00	0.00
ERS	18.0	4	E	0.00	0.00			11.39	0.00	0.00
ERS	?	?	?	?	?			?	?	?

ANNEXE V

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire CHN

Strate d'aménagement		SA_18	SA_19	SA_21	SA_22	SA_23	SA_37	Total
Superficie (ha)		60.1	557	33.9	241	129.4	20.3	1041.7
Période 1 (0 - 5)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9			CJ_30% 5.2	CJ_25% 1.0	CJ 37.0
Période 2 (5 - 10)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9			CJ_30% 5.2	CJ_25% 1.0	CJ 37.0
Période 3 (10 - 15)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7		CJ_30% 5.2	CJ_25% 1.0	CJ 38.7
Période 4 (15 - 20)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7		CJ_30% 5.2	CJ_25% 1.0	CJ 38.7
Période 5 (20 - 25)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7		CJ_26%; CJ_30% 10.4	CJ_28% 1.0	CJ 43.9
Période 6 (25 - 30)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_25% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 7 (30 - 35)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_25% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 8 (35 - 40)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_25% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 9 (40 - 45)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_25% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 10 (45 - 50)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 11 (50 - 55)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 12 (55 - 60)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 13 (60 - 65)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 14 (65 - 70)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 15 (70 - 75)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 16 (75 - 80)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 17 (80 - 85)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 18 (85 - 90)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 19 (90 - 95)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 20 (95 - 100)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 21 (100 - 105)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 22 (105 - 110)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 23 (110 - 115)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 24 (115 - 120)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 25 (120 - 125)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 26 (125 - 130)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 27 (130 - 135)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 28 (135 - 140)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 29 (140 - 145)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8
Période 30 (145 - 150)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 3.0	CJ_25% 27.9	CJ_25% 1.7	CJ_28% 12.1	CJ_26% 5.2	CJ_28% 1.0	CJ 50.8

*CJ = Coupe de jardinage.

ANNEXE VI

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire ERS

Strate d'aménagement		SA_06	SA_NV_08	SA_V_08	SA_AC_NV_09	SA_AC_V_09	SA_12	SA_AC_25	SA_AC_27	SA_46	Total			
Superficie (ha)		57.6	685.3	742.4	234.8	177.2	249.1	101.9	37.9	49.4	2335.6			
											CPJ	CJ	?	
Période 1 (0 - 5)	Prélèvement (ha/année)		CJ_20% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_20% 11.7	CJ_20% 11.8	CPJ_25% 10.0	CJ_30% 6.8	CJ_20% 2.5	CJ_30% 2.5	10.0	CPJ	CJ	97.8
Période 2 (5 - 10)	Prélèvement (ha/année)		CJ_20% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_20% 11.7	CJ_20% 11.8	CPJ_25% 10.0	CJ_30% 6.8	CJ_20% 2.5	CJ_30% 2.5	10.0	CPJ	CJ	97.8
Période 3 (10 - 15)	Prélèvement (ha/année)		CJ_20% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_20% 11.7	CJ_20% 11.8	CPJ_25% 10.0	CJ_30% 6.8	CJ_20% 2.5	CJ_30% 2.5	10.0	CPJ	CJ	97.8
Période 4 (15 - 20)	Prélèvement (ha/année)		CJ_20% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_20%;CJ_15% 23.5	CJ_16% 11.8	CPJ_25% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_30% 2.5	10.0	CPJ	CJ	109.6
Période 5 (20 - 25)	Prélèvement (ha/année)		CJ_20% 22.8	CJ_25% 59.4	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8		CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	117.6
Période 6 (25 - 30)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_20% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8		CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	90.8
Période 7 (30 - 35)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8		CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	90.8
Période 8 (35 - 40)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8		CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	90.8
Période 9 (40 - 45)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8		CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5				CJ	88.3
Période 10 (45 - 50)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 11 (50 - 55)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 12 (55 - 60)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 13 (60 - 65)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 14 (65 - 70)	Prélèvement (ha/année)		CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5				CJ	95.4
Période 15 (70 - 75)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 16 (75 - 80)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 17 (80 - 85)	Prélèvement (ha/année)		CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 18 (85 - 90)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 19 (90 - 95)	Prélèvement (ha/année)		CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5				CJ	95.4
Période 20 (95 - 100)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 21 (100 - 105)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 22 (105 - 110)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 23 (110 - 115)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 24 (115 - 120)	Prélèvement (ha/année)		CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5				CJ	95.4
Période 25 (120 - 125)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 26 (125 - 130)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 27 (130 - 135)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 28 (135 - 140)	Prélèvement (ha/année)	2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7
Période 29 (140 - 145)	Prélèvement (ha/année)		CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5				CJ	95.4
Période 30 (145 - 150)	Prélèvement (ha/année)	CJ_25% 2.9	CJ_17% 22.8	CJ_25% 29.7	CJ_15% 11.7	CJ_16% 11.8	CJ_20% 10.0	CJ_25% 6.8	CJ_17% 2.5	CJ_25% 2.5			CJ	100.7

*CJ = Coupe de jardinage; CPJ = Coupe partielle de jardinage.

ANNEXE VII

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire FTFPT

Strate d'aménagement		SA_02	SA_03	SA_NV_07	SA_V_07	SA_10	SA_11	SA_NV_13	SA_V_13	SA_20	SA_26	SA_49	Total
Superficie (ha)		51	58	133.1	133.3	32.8	150.1	198.2	285.3	110.3	85.2	39.7	1277.0
Période 1 (0 - 5)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_30% 5.3	CJ_30% 6.7			CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8		CJ* 42.0
Période 2 (5 - 10)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_30% 5.3	CJ_30% 6.7			CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8		CJ 42.0
Période 3 (10 - 15)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_30% 5.3	CJ_30% 6.7			CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8	CJ_35% 2.0	CJ 44.0
Période 4 (15 - 20)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_30% 5.3	CJ_30% 6.7			CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8	CJ_35% 2.0	CJ 44.0
Période 5 (20 - 25)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_30% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 6.0		CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8	CJ_35% 2.0	CJ 50.0
Période 6 (25 - 30)	Prélèvement (ha/année)	CJ_30% 1.7	CJ_30% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 6.0		CJ_35% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_30% 2.8	CJ_35% 2.0	CJ 50.0
Période 7 (30 - 35)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 6.0		CJ_25% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 50.0
Période 8 (35 - 40)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_25% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_30% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 9 (40 - 45)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_25% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 10 (45 - 50)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_35% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 11 (50 - 55)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 12 (55 - 60)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 13 (60 - 65)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4		CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.6
Période 14 (65 - 70)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 15 (70 - 75)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1		CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.1
Période 16 (75 - 80)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 17 (80 - 85)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 18 (85 - 90)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4		CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.6
Période 19 (90 - 95)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 20 (95 - 100)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 21 (100 - 105)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1		CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.1
Période 22 (105 - 110)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 23 (110 - 115)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4		CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.6
Période 24 (115 - 120)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 25 (120 - 125)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 26 (125 - 130)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 27 (130 - 135)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1		CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.1
Période 28 (135 - 140)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4		CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 45.6
Période 29 (140 - 145)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1
Période 30 (145 - 150)	Prélèvement (ha/année)	CJ_27% 1.7	CJ_25% 1.9	CJ_26% 5.3	CJ_25% 6.7	CJ_25% 1.1	CJ_26% 6.0	CJ_25% 6.6	CJ_25% 11.4	CJ_27% 5.5	CJ_35% 2.8	CJ_30% 2.0	CJ 51.1

*CJ = Coupe de jardinage.

ANNEXE VIII

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire MPEFIF

Strate d'aménagement		SA_01	SA_04	SA_14	SA_15	SA_33	SA_34	SA_REC_39	SA_42	SA_43	SA_REC_43	SA_REC_45	SA_47	SA_50	SA_51	Total (ha)																		
Superficie (ha)		31.9	232	29.6	22	266.7	183.8	94.8	214.4	134.8	70	250.7	73.1	28.2	135.1	1767.1																		
																EC*	CPRS*	CS*	CJ*	?														
Période 1 (0 - 5)	Prélèvement ha/année	CJ_30%	EC_35%	CPRS	EC_35%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5	1.1	13.3	9.2	4.7	6.7	3.5	14.6	1.4	6.8	51.2	11.7	9.3	72.2				
Période 2 (5 - 10)	Prélèvement ha/année	CJ_30%	EC_35%	CPRS	EC_35%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5	1.1	13.3	9.2	4.7	6.7	3.5	14.6	1.4	6.8	47.3	11.7	9.3	68.3				
Période 3 (10 - 15)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_30%	EC_35%	CPRS	EC_35%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3	1.5	1.1	13.3	9.2	4.7	10.7	6.7	3.5	1.4	6.8	50.5	11.7	9.3	71.4			
Période 4 (15 - 20)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_30%	EC_35%	CPRS	EC_35%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3	1.5	1.1	13.3	9.2	4.7	10.7	6.7	3.5	1.4	6.8	63.0	11.7	9.3	84.0			
Période 5 (20 - 25)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	18.6												30.0	13.3	18.6	61.9			
Période 6 (25 - 30)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3												19.3	28.0	8.2	9.3	64.8		
Période 7 (30 - 35)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3												6.8	19.3	20.1	8.2	9.3	56.9	
Période 8 (35 - 40)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3												6.8	6.7	30.8	8.2	9.3	55.1	
Période 9 (40 - 45)	Prélèvement ha/année	CS_50%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3											6.8	17.5	11.4	9.3	38.2		
Période 10 (45 - 50)	Prélèvement ha/année	CS_50%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3	1.5										6.8	19.0	15.7	9.3	44.0		
Période 11 (50 - 55)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5												18.9	12.5	9.3	40.8		
Période 12 (55 - 60)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5	1.1										1.1	16.5	12.5	9.3	39.4		
Période 13 (60 - 65)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5	1.1										1.4	11.7	16.5	12.5	9.3	50.0	
Période 14 (65 - 70)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1										1.4	11.7	15.0	9.3	36.0		
Période 15 (70 - 75)	Prélèvement ha/année	CPRS	CJ_29%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3	1.1										1.4	11.7	11.4	9.3	32.4		
Période 16 (75 - 80)	Prélèvement ha/année	CPRS	CJ_29%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3											12.5	10.6	15.7	9.3	35.6		
Période 17 (80 - 85)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1	13.3									12.5	14.6	28.0	13.6	9.3	50.9	
Période 18 (85 - 90)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1	13.3	9.2								12.5	1.4	13.3	24.2	9.3	46.9	
Période 19 (90 - 95)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1	13.3	9.2								12.5	1.4	6.8	20.1	24.2	9.3	53.6
Période 20 (95 - 100)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1	13.3	9.2								1.4	6.8	20.1	11.7	9.3	41.1	
Période 21 (100 - 105)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3												1.4	6.8	22.2	10.6	9.3	42.1	
Période 22 (105 - 110)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	EC_35%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5											14.6	6.8	23.7	14.6	9.3	47.6	
Période 23 (110 - 115)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	EC_35%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5												20.4	13.3	9.3	43.1		
Période 24 (115 - 120)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	EC_35%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5												20.4	13.3	9.3	43.1		
Période 25 (120 - 125)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	EC_35%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5											6.8	11.7	20.1	9.3	41.1		
Période 26 (125 - 130)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3											6.8	26.0	20.1	9.3	55.3		
Période 27 (130 - 135)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3											6.8	22.5	17.5	4.7	9.3	54.0	
Période 28 (135 - 140)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	EC_30%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3		1.1										6.8	20.4	17.5	8.2	9.3	55.4	
Période 29 (140 - 145)	Prélèvement ha/année	CJ_29%	CPRS	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	9.3	1.5	1.1											20.4	12.2	8.2	9.3	50.1	
Période 30 (145 - 150)	Prélèvement ha/année	EC_30%	CJ_29%	CPRS	EC_30%	CPRS	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	EC_30%	CPRS	EC_35%	3.2	9.3	1.5	1.1									1.4	34.2	12.2	8.2	9.3	63.9	

*EC = Éclaircie commerciale; CPRS = Coupe avec protection de la régénération; CS = Coupe de succession; CJ = Coupe de jardinage.

ANNEXE IX

Type de traitement sylvicole, taux de martelage et superficie annuelle à traiter par période pour le Groupe de production prioritaire PIBPIR

Strate d'aménagement		SA_05	SA_16	SA_24	SA_28	SA_29	SA_30	SA_31	SA_32	SA_35	SA_36	SA_40	SA_41	SA_44	SA_48	Total (ha)			
Superficie (ha)		71.9	46.5	38.2	43.9	46.5	194.1	43.9	55.3	431.6	81.8	83.8	111.1	248.3	420.2	1917.1			
																EC*	CPRS*	?	
Période 1 (0 - 5)	Prélèvement (ha/année)			EC_22% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3		EC_30% 2.2	EC_30% 2.8	EC_30% 21.6		EC_26% 4.2	EC_25% 5.6	CPRS 12.4		42.7	12.4	55.1	
Période 2 (5 - 10)	Prélèvement (ha/année)			EC_22% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3		EC_30% 2.2	EC_30% 2.8	EC_30% 21.6		EC_26% 4.2	EC_25% 5.6	CPRS 12.4		42.7	12.4	55.1	
Période 3 (10 - 15)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 2.3	EC_22% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3	EC_25% 9.7	EC_30% 2.2	EC_30% 2.8	EC_30% 21.6	EC_25% 4.1	EC_26% 4.2	EC_25% 5.6	CPRS 12.4	EC_30% 21.0	79.8	12.4	92.3
Période 4 (15 - 20)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 2.3	EC_22% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3	EC_25% 9.7	EC_30% 2.2	EC_30% 2.8	EC_30% 21.6	EC_25% 4.1	EC_26% 4.2	EC_25% 5.6	CPRS 12.4	EC_30% 21.0	79.8	12.4	92.3
Période 5 (20 - 25)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 2.3	EC_21% 1.9	EC_25% 2.2	EC_25% 2.3	EC_25% 9.7	EC_25% 2.2	EC_25% 2.8	EC_25% 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	CPRS 5.6		EC_30% 21.0	74.3	5.6	79.8
Période 6 (25 - 30)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 2.3	EC_21% 1.9	EC_25% 2.2	EC_25% 2.3	EC_25% 9.7	EC_25% 2.2	EC_25% 2.8	EC_25% 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	CPRS 5.6		EC_30% 21.0	74.3	5.6	79.8
Période 7 (30 - 35)	Prélèvement (ha/année)			EC_30% 3.6	EC_25% 2.3	EC_21% 1.9	EC_25% 2.2	EC_25% 2.3	EC_25% 9.7	EC_25% 2.2	EC_25% 2.8	EC_25% 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	CPRS 5.6	EC_20% 21.0	77.9	5.6	83.4
Période 8 (35 - 40)	Prélèvement (ha/année)			EC_30% 3.6	EC_25% 2.3	EC_21% 1.9	EC_25% 2.2	EC_25% 2.3	EC_25% 9.7	EC_25% 2.2	EC_25% 2.8	EC_25% 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	CPRS 5.6	EC_20% 21.0	77.9	5.6	83.4
Période 9 (40 - 45)	Prélèvement (ha/année)			EC_30% 3.6	EC_25% 2.3	CPRS 1.9	CPRS 2.2	EC_20% 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	EC_20% 2.8	CPRS 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2		EC_20% 21.0	52.2	25.7	77.9
Période 10 (45 - 50)	Prélèvement (ha/année)			EC_30% 3.6	EC_25% 2.3	CPRS 1.9	CPRS 2.2	EC_20% 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	EC_20% 2.8	CPRS 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2		EC_20% 21.0	52.2	25.7	77.9
Période 11 (50 - 55)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3	CPRS 1.9	CPRS 2.2	EC_20% 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	EC_20% 2.8	CPRS 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2		EC_20% 21.0	52.2	25.7	77.9
Période 12 (55 - 60)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3	CPRS 1.9	CPRS 2.2	EC_20% 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	EC_20% 2.8	CPRS 21.6	EC_25% 4.1	EC_20% 4.2		EC_20% 21.0	52.2	25.7	77.9
Période 13 (60 - 65)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3		CPRS 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	CPRS 2.8		EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	EC_40% 12.4	EC_20% 21.0	59.5	5.1	64.6	
Période 14 (65 - 70)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3		CPRS 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	CPRS 2.8		EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	EC_40% 12.4	EC_20% 21.0	59.5	5.1	64.6	
Période 15 (70 - 75)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3		CPRS 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	CPRS 2.8		EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	EC_40% 12.4	CPRS 21.0	59.5	5.1	64.6	
Période 16 (75 - 80)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3		CPRS 2.3	EC_25% 9.7	EC_20% 2.2	CPRS 2.8		EC_25% 4.1	EC_20% 4.2	EC_40% 12.4	CPRS 21.0	38.5	26.1	64.6	
Période 17 (80 - 85)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3			EC_25% 9.7	CPRS 2.2			EC_25% 4.1	CPRS 4.2	EC_40% 5.6	EC_30% 12.4	21.0	37.7	27.4	65.1
Période 18 (85 - 90)	Prélèvement (ha/année)			EC_25% 3.6	EC_25% 2.3			EC_25% 9.7	CPRS 2.2			EC_25% 4.1	CPRS 4.2	EC_40% 5.6	EC_30% 12.4	21.0	37.7	27.4	65.1
Période 19 (90 - 95)	Prélèvement (ha/année)			EC_20% 3.6	CPRS 2.3			EC_20% 9.7	CPRS 2.2			CPRS 4.1	CPRS 4.2	EC_40% 5.6	EC_30% 12.4		31.3	12.8	44.1
Période 20 (95 - 100)	Prélèvement (ha/année)			EC_20% 3.6	CPRS 2.3			EC_20% 9.7	CPRS 2.2			CPRS 4.1	CPRS 4.2	EC_40% 5.6	EC_30% 12.4		31.3	12.8	44.1
Période 21 (100 - 105)	Prélèvement (ha/année)			EC_20% 3.6	CPRS 2.3	EC_40% 1.9	EC_40% 2.2	EC_20% 9.7		EC_40% 21.6	CPRS 4.1		EC_30% 5.6	EC_25% 12.4		57.0	6.4	63.4	
Période 22 (105 - 110)	Prélèvement (ha/année)			EC_20% 3.6	CPRS 2.3	EC_40% 1.9	EC_40% 2.2	EC_20% 9.7		EC_40% 21.6	CPRS 4.1		EC_30% 5.6	EC_25% 12.4		57.0	6.4	63.4	
Période 23 (110 - 115)	Prélèvement (ha/année)					EC_40% 1.9	EC_40% 2.2		CPRS 9.7	EC_40% 21.6			EC_30% 5.6	EC_25% 12.4		43.7	9.7	53.4	
Période 24 (115 - 120)	Prélèvement (ha/année)					EC_40% 1.9	EC_40% 2.2		CPRS 9.7	EC_40% 21.6			EC_30% 5.6	EC_25% 12.4		43.7	9.7	53.4	
Période 25 (120 - 125)	Prélèvement (ha/année)			CPRS 3.6	EC_30% 1.9	EC_30% 2.2	EC_40% 2.3	CPRS 9.7		EC_40% 2.8	EC_30% 21.6		EC_25% 5.6	EC_20% 12.4		48.7	13.3	62.0	
Période 26 (125 - 130)	Prélèvement (ha/année)			CPRS 3.6	EC_30% 1.9	EC_30% 2.2	EC_40% 2.3	CPRS 9.7		EC_40% 2.8	EC_30% 21.6		EC_25% 5.6	EC_20% 12.4		48.7	13.3	62.0	
Période 27 (130 - 135)	Prélèvement (ha/année)			CPRS 3.6	EC_30% 1.9	EC_30% 2.2	EC_40% 2.3		EC_40% 2.8	EC_30% 21.6		EC_25% 5.6	EC_20% 12.4	EC_40% 21.0		69.8	3.6	73.4	
Période 28 (135 - 140)	Prélèvement (ha/année)			CPRS 3.6	EC_30% 1.9	EC_30% 2.2	EC_40% 2.3		EC_40% 2.8	EC_30% 21.6		EC_25% 5.6	EC_20% 12.4	EC_40% 21.0		69.8	3.6	73.4	
Période 29 (140 - 145)	Prélèvement (ha/année)				EC_25% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3		EC_40% 2.2	EC_30% 2.8	EC_25% 21.6		EC_40% 4.2	EC_20% 5.6	CPRS 12.4	EC_40% 21.0	63.7	12.4	76.1
Période 30 (145 - 150)	Prélèvement (ha/année)				EC_25% 1.9	EC_25% 2.2	EC_30% 2.3		EC_40% 2.2	EC_30% 2.8	EC_25% 21.6		EC_40% 4.2	EC_20% 5.6	CPRS 12.4	EC_40% 21.0	63.7	12.4	76.1

*EC = Éclaircie commerciale, CPRS = Coupe avec protection de la régénération.

ANNEXE X

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire CHN

ANNEXE XI

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire ERS

ANNEXE XII

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire FTFPT

ANNEXE XIII

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire MPEFIF

ANNEXE XIV

Résultats des simulations pour le groupe de production prioritaire PIBPIR