

PARTIE III

ANALYSE DES STRATÉGIES DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

16 ÉVALUATION DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE ET DE LA DISPONIBILITÉ

Cette section présente les résultats des calculs de possibilités forestières et de disponibilités réalisés à l'aide du logiciel SYLVA II pour les territoires de plan conjoint de l'Office des producteurs de bois de Pontiac (OPBP), de l'Office des producteurs de bois de la Gatineau (OPBG) et le Syndicat des producteurs de bois Outaouais-Laurentides (SPBOL). Le texte présente le cheminement suivi et les hypothèses adoptées. Les calculs ont été réalisés en grande partie par les Consultants forestiers DGR inc. Cette section examine également l'évolution des volumes récoltables et le coût de la stratégie sylvicole.

16.1 Possibilités et disponibilités forestières

La possibilité forestière à rendement soutenu se définit comme le volume maximum de récoltes annuelles de bois que l'on peut prélever à perpétuité dans un territoire donné, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. La disponibilité forestière correspond quant à elle à la différence entre ce que l'on peut récolter au cours des premières récoltes (palier 1) et la possibilité forestière. La sommation de la possibilité et de la disponibilité forestière donne le volume récoltable. Nous pouvons obtenir le prélèvement admissible en réduisant du volume récoltable les pertes dues aux opérations et celles dues à la conjoncture économique. Dans le cadre du PPMV, nous avons arrêté nos calculs au volume récoltable.

La possibilité et la disponibilité forestière ont été calculées pour l'ensemble des produits (tous produits), le bois d'œuvre et la pâte. Les volumes tous produits sont toutefois les seuls significatifs. Ces derniers sont présentés par territoire de plan conjoint aux tableaux 16.1 à 16.3. La possibilité est ventilée par groupes de production prioritaire et par groupes d'essences. Tandis que la disponibilité est seulement ventilée par groupes d'essences. À titre indicatif, nous donnons à l'annexe 16.1 les possibilités et les disponibilités pour le bois d'œuvre et la pâte.

Le volume de récolte des essences secondaires (celles qui pour un groupe de production ne sont pas principales) est calculé en suivant la méthode Vézina-Gagnon établie par le MRN. Rappelons que n'ayant pas fait de mise à jour des données d'inventaire, on peut considérer que la première période de simulation correspond à 1994-1999, soit l'année de la prise d'inventaire (1994).

Les tableaux 16.4 à 16.6 présentent l'étendue annuelle des divers travaux d'aménagement sur lesquels s'appuie les calculs de possibilité.

16.2 Groupes de production prioritaire, groupes de calcul et séries d'aménagement

L'annexe 16.2 montre les groupes de production prioritaire, les groupes de calcul et les séries d'aménagement retenus pour les calculs de possibilité. Chaque groupe de

production prioritaire contient un seul groupe de calcul mais plusieurs séries d'aménagement.

La désignation des groupes de production prioritaire est celle reconnue au Manuel d'aménagement des forêts publiques. Ces désignations sont présentes dans SYLVA II et ne peuvent être modifiées.

Pour faciliter la référence au Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec, nous avons adopté pour les groupes de calcul la désignation des groupes de production prioritaire de ce Manuel. Pour faciliter la référence, nous avons ajouté dans la description du groupe de calcul le numéro du groupe de production prioritaire. Par exemple, le groupe de production prioritaire n° 9 s'appelle « Érables et feuillus tolérants (9) ». Dans SYLVA II, ce nom est retenu au niveau du groupe de calcul qui porte le code ERFT et est traité dans le groupe de production prioritaire érables (forêt publique) qui porte le code ERS.

16.3 Strates traitées par aménagement équié

Les strates traitées par aménagement équié (évolution par courbes) sont celles des groupes de calcul suivants : RFI, mélangés à feuillus intolérants (6); PEU, peupleraies (4); et le SEPM, sapin, épinettes, pin gris et mélèzes (1). Suite à la classification des strates d'inventaire en strates d'aménagement liées à un groupe de calcul, on doit assigner des hypothèses de simulation à chacune des strates pour simuler le volume récoltable sans rupture de stock en essences principales.

Évolution des strates naturelles

L'évolution des strates naturelles est une étape cruciale dans le calcul de possibilité. On doit prévoir une courbe de rendement, c'est-à-dire une estimation du volume par essence dans le temps, pour chacune des strates d'aménagement et ainsi connaître le volume mûr de l'ensemble des strates simulées du territoire au cours de l'horizon de calcul de la possibilité forestière (150 ans).

Les strates naturelles se divisent en deux groupes, soit : les strates de 7 m et plus de hauteur où l'inventaire du troisième programme de connaissance permet de quantifier avec une précision satisfaisante leurs caractéristiques dendrométriques (volume, nombre de tiges à l'hectare, etc.) et les strates de moins de 7 m de hauteur (en régénération et en voie de régénération) où les données d'inventaire sont inexistantes ou insuffisantes pour estimer l'évolution future de ces strates.

Strates de 7 mètres et plus

Selon la méthode proposée par le MRN, chaque strate marchande est analysée pour calculer un indice de qualité de station (IQS), un indice de densité relative (IDR) et

un âge par essence. Ces paramètres, évalués à partir de la table de peuplement et des études d'arbres de la strate d'inventaire, sont nécessaires pour générer une courbe de production montrant l'évolution du volume par essence grâce au générateur de courbe de SYLVA II.

Les strates d'aménagement sont compilées dans le générateur pour produire une courbe de production du volume marchand brut total et une répartition par essence de ce volume dans le temps. Le générateur, à partir des essences principales de la strate, calcule un âge actuel et un âge de maturité de la strate.

L'âge de bris, c'est-à-dire l'âge où le peuplement montre un déclin important signe de l'établissement d'une succession naturelle, est fixé à l'âge où le volume brut descend sous le niveau de 50 m³/ha. Si la strate n'est pas récoltée lorsqu'elle atteint ce seuil, le logiciel assume que le peuplement est remplacé par un nouveau qui évolue selon les hypothèses définies dans la stratégie sylvicole sous la rubrique « Succession naturelle ».

Strates de moins de 7 mètres (en régénération et en voie de régénération)

Les données dendrométriques provenant de l'inventaire du troisième programme de connaissance de la ressource forestière du MRN fournissent pour les strates marchandes (7 m et plus) du territoire, les données requises pour procéder au calcul de possibilité. Par contre, ces données ne caractérisent pas les jeunes strates en régénération et en voie de régénération.

Les strates en voie de régénération ou en régénération non traitées, par éclaircie précommerciale ou par reboisement, au cours des dernières années doivent être simulées selon des hypothèses représentant les conditions moyennes de leur groupe de calcul ou de leur série d'aménagement. Les volumes moyens à maturité et l'âge de maturité des strates marchandes par série d'aménagement ou groupe de calcul permet de choisir une courbe de rendement parmi celles déjà créées pour estimer la production des strates en régénération ou en voie de régénération de ce groupe.

Évolution générale des strates après coupe ou succession naturelle

Chaque strate d'aménagement doit avoir une évolution selon un maximum de trois scénarios (T1, T2, T3) après sa récolte. L'unité forestière ou scénario T1 représente la proportion de la strate qui se régénère très bien et présente de ce fait des conditions propices à un aménagement intensif tel une éclaircie précommerciale. L'unité forestière ou scénario T2, représente la proportion de la strate qui se régénère bien et, de ce fait, peu reconstituer le peuplement original par aménagement extensif. Finalement le T3 correspond à la portion de la strate se régénérant mal, on suppose que son rendement en essences principales sera réduit de 33 %. Les superficies évoluant selon le scénario T3 sont prioritairement reboisées ou regarnies pour

corriger la perte de rendement probable si aucune intervention n'est réalisée suite à la récolte finale.

Le tableau 16.8 montre la répartition après coupe des superficies des séries d'aménagement par unité forestière et par territoire de plan conjoint. Ainsi, les mélangés à feuillus intolérants à dominance résineuse (MFIR pour le TPC Outaouais) seront propices à 20 % à l'éclaircie précommerciale suite à une régénération abondante (T1), se reconstitueront comme le peuplement actuel à 20 % (T2) et montreront des carences de régénération à 60 % (T3).

Les courbes de rendement moyen présentées à la section « Évolution des strates naturelles, strates de moins de 7 mètres » sont utilisées pour simuler l'évolution des strates après coupe dans chacune des séries. Une nouvelle répartition par essence est créée dans le cas des superficies évoluant selon un retour T3 (mal régénérées) où le pourcentage des essences principales est réduit de 33 % alors que les essences secondaires sont augmentées de ce même pourcentage si la strate n'est pas traitée par reboisement ou regarni.

Une courbe de succession naturelle doit être assignée à chaque strate d'aménagement pour synthétiser l'évolution de la strate si celle-ci n'est pas récoltée selon les priorités de récolte définies lors de la simulation. Le seuil où cette courbe devient active est fixé à 50 m³/ha selon sa courbe actuelle de rendement, le modèle utilise la courbe de succession et l'âge de succession (20 ans) défini dans la stratégie d'aménagement. On considère alors que la strate en sous-étage ou en régénération forme le nouveau peuplement dont on suivra l'évolution. L'âge où ce seuil est atteint est appelé « Âge de bris » dans le rapport SYLVA II présentant les courbes produites avec le générateur. Les mêmes courbes utilisées pour l'évolution des strates après coupe sont utilisées pour définir l'évolution après succession naturelle dans chacune des séries d'aménagement.

Évolution des strates aménagées

Les strates en voie de régénération ou en régénération aménagées de façon intensive (plantation ou éclaircie précommerciale) n'ont pas fait l'objet d'un suivi ou d'un inventaire permettant de valider les rendements prévus. Nous avons donc utilisé les rendements moyens prévus au Manuel d'aménagement forestier.

Plantations

Le rendement des plantations selon l'essence reboisée est tiré du Manuel d'aménagement forestier. Le tableau 16.7 montre le rendement prévu à maturité.

Tableau 16.1 Possibilité forestière et disponibilité tous produits en mètres cubes nets, territoire de plan conjoint du Pontiac, m³/an

Possibilité forestière par groupe prioritaire											Possibilité forestière total	Disponibilité forestière total	Total possibilité forestière et disponibilité forestière (volume récoltable)
Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO			
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFTF	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO			
Essences	Érables et feuillus tolérants (9)	Feuillus tolérants et peu tolérants (11)	Feuillus peu tolérants (10)	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants (12)	Pins avec feuillus tolérants et peu tol. (8)	Résineux à dominance de pins (7)	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes (1)	Mélangés à feuillus intolérants (6)	Peupleraies (4)	Thuya (2)			
Superficie nette 2 (ha)	6390	46651	6634	3325	14100	13496	7328	32336	16994	5877	153131	153131	153131
SEPM	867	4040	972	2738	3411	3646	8436	21898	3432	1773	51213	0	51213
PIB PIR	120	3573	433	390	7182	24166	4284	2985	2376	344	45853	0	45853
THO	2	902	83	28	529	2	1192	3832	245	6298	13113	0	13113
PRU	110	555	93	49	456	678	67	8	149	78	2243	11541	13784
Tous résineux	1099	9070	1581	3205	11578	28492	13979	28723	6202	8493	112422	11541	123963
BOJ	197	3241	53	731	295	4	21	1534	239	129	6444	1706	8150
BOP	5	2141	663	526	1139	1091	1233	8158	1150	53	16159	8348	24507
ERO ERS	7012	29649	3300	1358	4000	975	453	8491	5078	319	60635	7424	68059
CHN	325	13509	5612	304	1257	868	0	947	476	1	23299	0	23299
Peupliers	740	5799	868	1621	4719	3277	613	31945	30910	839	81331	4859	86190
AUF (1)	2115	9718	595	582	709	149	119	631	4482	54	19154	3458	22612
Tous feuillus	10394	64057	11091	5122	12119	6364	2439	51706	42335	1395	207022	25795	232817
Toutes essences	11493	73127	12672	8327	23697	34856	16418	80429	48537	9888	319444	37336	356780
-2176 ha de friches sont improductifs -Le Canton Eardley est transféré dans le territoire de plan conjoint du Pontiac (2075 ha) en provenance du territoire de plan conjoint de l'Outaouais (1) Les autres feuillus (AUF) comprennent les frênes blanc et noir, le hêtre à grandes feuilles, le tilleul et l'ostryer de Virginie. (2) Les territoires exclus sont les territoires où la pente est de 40 % et plus, et 4,5 % de la superficie de tous les autres terrains représentant les chemins, les zones forestières et récréatives, les sites agricoles, les périmètres d'urbanisation, les sites de villégiature regroupés et les zones récréo-touristiques.													

Tableau 16.2 Possibilité forestière et disponibilité tous produits en mètres cubes nets, territoire de plan conjoint de la Gatineau, m³/an

Possibilité forestière par groupe prioritaire											Possibilité forestière total	Disponibilité forestière total	Total possibilité forestière et disponibilité forestière (volume récoltable)
Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO			
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFT F	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO			
Essences	Érables et feuillus tolérants (9)	Feuillus tolérants et peu tolérants (11)	Feuillus peu tolérants (10)	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants (12)	Pins avec feuillus tolérants et peu tol. (8)	Résineux à dominance de pins (7)	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes (1)	Mélangés à feuillus intolérants (6)	Peupleraies (4)	Thuya (2)			
Superficie nette 2 (ha)	8713	13798	4291	3429	8560	3733	7348	29611	18047	8336	105866	105866	105866
SEPM	1073	1696	526	1036	3203	1228	17800	16772	2328	2407	48069	18736	66805
PIB PIR	484	723	715	898	7632	5657	0	3696	0	716	20521	8599	29120
THO	148	279	0	817	1004	680	58	3638	0	9374	15998	19994	35992
PRU	0	401	0	330	629	20	0	0	0	1	1381	2073	3454
Tous résineux	1705	3099	1241	3081	12468	7585	17858	24106	2328	12498	85969	49402	135371
BOJ	288	2463	136	150	51	0	0	747	0	72	3907	2059	5966
BOP	960	1497	235	153	461	363	62	4139	0	635	8505	15098	23603
ERO ERS	9384	7411	1544	2005	2222	131	0	940	2526	186	26349	6767	33116
CHN	710	1814	4082	164	1372	10	0	846	0	49	9047	2962	12009
Peupliers	4886	5093	1039	731	3985	808	244	38000	32000	1131	87917	1159	89076
AUF (1)	1537	4296	1397	1201	822	9	3	1973	1700	246	13184	21843	35027
Tous feuillus	17765	22574	8433	4404	8913	1321	309	46645	36226	2319	148909	49888	198797
Toutes essences	19470	25673	9674	7485	21381	8906	18167	70751	38554	14817	234878	99290	334168
-Des érablières à sève sont incluses dans ERFT-ERS dans une proportion de 223 ha sans restrictions sur 8901 ha sans restrictions -1311 ha de friches sont improductifs (1) Les autres feuillus (AUF) comprennent les frênes blanc et noir, le hêtre à grandes feuilles, le tilleul et l'ostryer de Virginie. (2) Les territoires exclus sont les territoires où la pente est de 40 % et plus, et 4,5 % de la superficie de tous les autres terrains représentant les chemins, les zones forestières et récréatives, les sites agricoles, les périmètres d'urbanisation, les sites de villégiature regroupés et les zones récréo-touristiques.													

Tableau 16.3 Possibilité forestière et disponibilité tous produits en mètres cubes nets, territoire de plan conjoint de l'Outaouais, m³/an

Possibilité forestière par groupe prioritaire											Possibilité forestière total	Disponibilité forestière total	Total possibilité forestière et disponibilité forestière (volume récoltable)
Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO			
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFTF	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO			
Essences	Érables et feuillus tolérants	Feuillus tolérants et peu tolérants	Feuillus peu tolérants	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants	Pins avec feuillus tolérants et peu tol.	Résineux à dominance de pins	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes	Mélangés à feuillus intolérants	Peupleraies	Thuya			
	(9)	(11)	(10)	(12)	(8)	(7)	(1)	(6)	(4)	(2)			
Superficie nette 2 (ha)	20321	109914	4879	26882	0	20928	10526	30370	9801	5087	238708	238708	238708
SEPM	563	6693	15	9374	0	1650	8364	20182	5318	2478	54637	0	54637
PIB PIR	6	839	7	1876	0	19832	138	4286	1878	2914	31776	0	31776
THO	482	1830	13	7025	0	540	798	994	244	6866	18792	11429	30221
PRU	392	3954	41	6553	0	5557	261	544	0	0	17302	0	17302
Tous résineux	1443	13316	76	24828	0	27579	9561	26006	7440	12258	122507	11429	133936
BOJ	1467	7401	0	1600	0	481	20	1138	404	27	12538	8613	21151
BOP	526	5550	0	1256	0	1034	0	1353	0	286	10005	13280	23285
ERO ERS	17200	90507	222	7593	0	8585	1012	3333	3841	134	132427	3768	136195
CHN	83	26825	5565	2819	0	5929	0	1202	441	0	42864	12254	55118
Peupliers	4026	20349	1943	7940	0	1676	78	7677	20590	803	65082	28716	93798
AUF (1)	3072	34475	377	2485	0	1366	10	3074	1001	62	45922	19546	65468
Tous feuillus	26374	185107	8107	23693	0	19071	1120	17777	26277	1312	308838	86177	395015
Toutes essences	27817	198423	8183	48521	0	46650	10681	43783	33717	13570	431345	97606	528951

-Des érablières à sève sont incluses dans ERFT-ERS dans une proportion de 400 ha sans restrictions sur 21 278 ha sans restrictions
-2858 ha de friches sont improductifs
-Le Canton Eardley est transféré dans le plan conjoint du Pontiac (2075 ha)
(1) Les autres feuillus (AUF) comprennent les frênes blanc et noir, le hêtre à grandes feuilles, le tilleul et l'ostryer de Virginie.
(2) Les territoires exclus sont les territoires où la pente est de 40 % et plus, et 4,5 % de la superficie de tous les autres terrains représentant les chemins, les zones forestières et récréatives, les sites agricoles, les périmètres d'urbanisation, les sites de villégiature regroupés et les zones récréo-touristiques.

Tableau 16.4 Superficie annuelle d'intervention en hectare, territoire de plan conjoint du Pontiac, hectares

Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO	Total
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFTF	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO	
Essences	Érables et feuillus tolérants (9)	Feuillus tolérants et peu tolérants (11)	Feuillus peu tolérants (10)	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants (12)	Pins avec feuillus tolérants et peu tol. (8)	Résineux à dominance de pins (7)	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes (1)	Mélangés à feuillus intolérants (6)	Peupleraies (4)	Thuya (2)	
Superficie	6390	46651	6634	3325	14100	13496	7328	32336	16994	5877	153131
Jardinage	54	76	158								288
Jardinage avec trouée		214		73	19	24				30	360
Coupe d'amélioration				6							6
Coupe diamètre variable (50-50-V)	37	250		14	77	42				28	448
Coupe diamètre variable (80-80-20)	30	211		17	48	54				16	376
Éclaircie commerciale		18			2	195				64	279
Éclaircie pré-commerciale							5	125	75		205
Reboisement		25	25			92	82		18		242
Reboisement en regarni (MFIR)								80			80
Coupe de régénération CPRS	5	84	11		37	31	87	567	287	2	1111
Toutes interventions	126	878	194	110	183	438	174	772	380	140	3395
-2176 ha de friches sont improductifs -Le Canton Eardley est transféré dans le territoire de plan conjoint du Pontiac (2075 ha) en provenance du territoire de plan conjoint de l'Outaouais											

Tableau 16.5 Superficie annuelle d'intervention en hectare, territoire de plan conjoint de la Gatineau, hectares

Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO	Total
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFTF	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO	
Essences	Érables et feuillus tolérants (9)	Feuillus tolérants et peu tolérants (11)	Feuillus peu tolérants (10)	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants (12)	Pins avec feuillus tolérants et peu tol. (8)	Résineux à dominance de pins (7)	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes (1)	Mélangés à feuillus intolérants (6)	Peupleraies (4)	Thuya (2)	
Superficie	8713	13798	4291	3429	8560	3733	7348	29611	18047	8336	105866
Jardinage	55	2									57
Jardinage avec trouée	19	129	46	57	86	54				73	464
Coupe d'amélioration	28	12	4	11	25	14					94
Coupe diamètre variable (50-50-V)	69	101	37	24	71	11				50	363
Coupe diamètre variable (80-80-20)	13	39	11	4	28	22				7	124
Éclaircie commerciale					3		9				12
Éclaircie pré-commerciale							7	220	320		547
Reboisement		8	6			42	110		21		187
Reboisement en regarni (MFIR)								80			80
Coupe de régénération CPRS	3	47		11	36	11	72	749	470	31	1430
Toutes interventions	187	338	104	107	249	154	198	1049	811	161	3358
-Des érablières à sève sont incluses dans ERFT-ERS dans une proportion de 223 ha sans restrictions sur 8901 ha sans restrictions -1311 ha de friches sont improductifs											

Tableau 16.6 Superficie annuelle d'intervention en hectare, territoire de plan conjoint de l'Outaouais, hectares

Privé	ERFT	FTPT	FPT	RFPT	PIFPT	PIN	SEPM	RFI	PEU	THO	Total
Public	ERS	ERBO	CHN	MERFTF	PIERBO	PIBPIR	SEPM	MPEFIF	PEU	THO	
Essences	Érables et feuillus tolérants (9)	Feuillus tolérants et peu tolérants (11)	Feuillus peu tolérants (10)	Mixte rés. avec feu. tol. et peu tolérants (12)	Pins avec feuillus tolérants et peu tol. (8)	Résineux à dominance de pins (7)	Sapin, épinettes, pin gris, mélèzes (1)	Mélangés à feuillus intolérants (6)	Peupleraies (4)	Thuya (2)	
Superficie	20321	109914	4879	26882	0	20928	10526	30370	9801	5087	238708
Jardinage	338	749		17						45	1149
Jardinage avec trouée	136	510	76	105		125					952
Coupe d'amélioration		234		34		70					338
Coupe diamètre variable (50-50-V)	94	453	11	131		88				24	801
Coupe diamètre variable (80-80-20)	155	755	14	218		88				19	1249
Éclaircie commerciale						117		77		55	249
Éclaircie pré-commerciale		94	8				4	45	25		176
Reboisement		35	15			51	110		5		216
Reboisement en regarni (MFIR)								80			80
Coupe de régénération CPRS		44	11			21	118	385	218	9	806
Toutes interventions	723	2874	135	505	0	560	232	587	248	152	6016
-Des érablières à sève sont incluses dans ERFT-ERS dans une proportion de 400 ha sans restrictions sur 21 278 ha sans restrictions -2858 ha de friches sont improductifs -Le Canton Eardley est transféré dans le plan conjoint du Pontiac (2075 ha)											

Tableau 16.7 Rendement des plantations prévu à maturité

Essence	IQS	Âge de maturité	Volume à maturité (m ³ /ha)
EPB	8	55	187
EPN	7	60	205
PIG	5	50	204

Éclaircies précommerciales

Le Manuel d'aménagement ne renferme pas de courbe de production spécifique aux strates traitées par éclaircies précommerciales. Le Manuel considère le rendement de ce traitement équivalent à celui d'une plantation si ce traitement est réalisé dans un peuplement résineux. Pour les peuplements mélangés et feuillus, l'effet du traitement est de réduire l'âge de maturité de 20 % sans affecter le volume de récolte ni la répartition par essences.

Évolution des strates aménagées

Les strates en voie de régénération ou en régénération aménagées de façon intensive (plantation ou éclaircie précommerciale) n'ont pas fait l'objet d'un suivi ou d'un inventaire permettant de valider les rendements prévus. Nous avons donc utilisé les rendements moyens prévus au Manuel d'aménagement forestier.

Plantations

Le rendement des plantations selon l'essence reboisée est tiré du Manuel d'aménagement forestier. Le tableau 16.7 montre le rendement prévu à maturité.

Éclaircies commerciales

La stratégie d'aménagement prévoit des éclaircies commerciales dans les peuplements résineux d'origine de plantation ou d'origine naturelle ayant ou non subi des éclaircies précommerciales, dans les bétulaies d'origine naturelle ainsi que dans les mélangés à feuillus intolérants (RFI) d'origine naturelle.

L'éclaircie commerciale consiste à prélever 30 % du volume marchand avant maturité. Dans le cas des peuplements résineux d'origine naturelle traités par éclaircie précommerciale et ceux d'origine de plantation, l'éclaircie commerciale est pratiquée dix à quinze ans avant l'âge de maturité. Dans le cas des peuplements d'origine naturelle et d'évolution naturelle, l'éclaircie commerciale est pratiquée quinze ans avant la maturité pour les peuplements résineux et de cinq à quinze ans

Tableau 16.8 Répartition après coupe des superficies par unité forestière et par territoire de plan conjoint en pourcentage

Groupe de production prioritaire	Série d'aménagement	Répartition par territoire de plan conjoint (%)								
		Pontiac			Gatineau			Outaouais		
		T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
RFI	MFI	100	-	-	100	-	-	20	20	60
RFI	MFIR	100	-	-	100	-	-	20	20	60
RFI	MPEUF	-	-	-	100	-	-	-	-	-
RFI	Friches	100	-	-	100	-	-	100	-	-
PEU	PEUFT	100	-	-	-	-	-	-	-	-
PEU	MPEUF	100	-	-	-	-	-	-	-	-
PEU	BOPEU	-	-	-	100	-	-	100	-	-
PEU	PEU	100	-	-	100	-	-	100	-	-
PEU	Friches	-	-	100	-	-	100	-	-	100
SEPM	PG	10	20	70	-	-	-	40	40	20
SEPM	PG (plantation)	-	-	100	-	-	-	-	-	100
SEPM	SS	60	20	20	-	-	-	60	20	20
SEPM	SS (plantation)	-	-	100	-	-	-	-	-	100
SEPM	EE	-	-	-	60	20	20	-	-	-
SEPM	EE (plantation)	-	-	-	-	-	100	-	-	-
SEPM	EC	-	-	-	20	40	40	-	-	-
SEPM	EC (plantation)	-	-	-	-	-	100	-	-	-

avant maturité pour les bétulaies. Dans le cas des peuplements mélangés à feuillus intolérants d'origine naturelle et d'évolution naturelle, l'éclaircie commerciale est pratiquée de quinze ans avant la maturité jusqu'à dix ans passé la maturité.

Le tableau 16.9 montre l'effet de l'éclaircie commerciale sur l'évolution du peuplement après éclaircie. Plus spécifiquement, il montre le pourcentage du volume de la courbe originale que le peuplement atteindra en fonction de la période écoulée depuis l'éclaircie. Ainsi, on voit que vingt ans après l'éclaircie commerciale, les strates d'évolution naturelle auront atteint 85 % du volume qu'elles auraient eu si elles n'avaient pas été éclaircies. Pour les strates aménagées, elles atteignent 96 % du rendement sans éclaircie.

Tableau 16.9 Pourcentage du volume de la courbe originale de la strate après éclaircie commerciale

Année depuis EC	Strates naturelles (%)	Strates aménagées (PL, EPC, BOP) (%)
0	70	70
5	75	86
10	78	91
15	82	94
20	85	96
25	86	97
30	87	98
35	87	98
40	88	99
45	88	99
50	89	100

Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)

Selon le manuel d'aménagement de la forêt privée, la CPRS est la récolte de tous les arbres dont le diamètre est au moins égal à celui qui est déterminé pour chaque essence en prenant toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager la régénération préétablie et en minimisant les perturbations du sol. Le peuplement traité doit au moins avoir atteint l'âge d'exploitabilité absolue ou être en voie de l'atteindre. Pour les groupes de production prioritaire où les feuillus tolérants et peu tolérants sont présents, la régénération comprend non seulement les semis et les gaulis, mais également les perches.

16.4 Strates traitées par aménagement inéquien

Les groupes de production traités par aménagement inéquien sont indiqués au tableau 16.10. La simulation des interventions dans ces peuplements pour évaluer leur possibilité forestière exige que nous précisions les trois éléments suivants :

- ◆ la nature des traitements, soit la détermination des tiges qui sont enlevées lors d'une intervention (jardinage, éclaircie, autre);
- ◆ l'évolution des peuplements après intervention majeure telle une coupe totale, cette évolution est consignée dans les scénarios d'évolution;
- ◆ la stratégie d'aménagement, celle-ci précise le traitement à appliquer à chaque strate, la période d'application, le délai avant la prochaine intervention et la nature de cette prochaine intervention. C'est au niveau de la stratégie d'aménagement que l'on étale les interventions dans le temps afin de régulariser les prélèvements annuels.

Tableau 16.10 Strates traitées par aménagement inéquien

OPBP	OPBG	SPBOL
FPT feuillus peu tolérants (10)	FPT feuillus peu tolérants (10)	FPT feuillus peu tolérants (10)
FTPT feuillus tolérants et peu tolérants (11)	FTPT feuillus tolérants et peu tolérants (11)	FTPT feuillus tolérants et peu tolérants (11)
ERFT érables et feuillus tolérants (9)	ERFT érables et feuillus tolérants (9)	ERFT érables et feuillus tolérants (9)
RFPT mixte résineux avec feuillus tolérants et peu tolérants (12)	RFPT mixte résineux avec feuillus tolérants et peu tolérants (12)	RFPT mixte résineux avec feuillus tolérants et peu tolérants (12)
PIN résineux à dominance de pins (7)	PIN résineux à dominance de pins (7)	PIN résineux à dominance de pins (7)
PIFPT pins avec feuillus tolérants et peu tolérants (8)	PIFPT pins avec feuillus tolérants et peu tolérants (8)	
THO thuya (2)	THO thuya (2)	THO thuya (2)

16.4.1 Nature des traitements

Nous utilisons cinq type de traitements : le jardinage, le jardinage par trouées, la coupe d'amélioration, l'éclaircie commerciale et la coupe à diamètre variable.

Jardinage

Afin que les traitements appliqués s'approchent des pratiques forestières régionales, nous nous sommes inspirés pour le jardinage des pourcentages de prélèvement rencontrés en forêt publique dans l'aire commune 64-02. Ces données indiquent que le taux de prélèvement des tiges augmente avec leur diamètre. Ceci est conforme avec ce que nous avons observé dans d'autres régions.

Nous avons utilisé intégralement ces données de prélèvement à l'exception des cas suivants :

- ◆ les sapins et les épinettes blanches défoliées de 50 % et plus sont tous récoltés à la première intervention;
- ◆ les épinettes et le pin gris de 40 cm et plus au DHP sont tous récoltés ainsi que le sapin de 34 cm et plus.

Le prélèvement cible est fixé à 33 % pour tous les traitements de jardinage à l'exception du jardinage dans les cédrières où il est fixé à 25 %. L'intervalle entre les traitements est de vingt ans. Les simulations indiquent que cette période est suffisante pour régénérer la surface terrière initiale. Lors de la première intervention de jardinage dans un peuplement, on présume que 10 % des tiges de 22 cm et moins sont brisées lors du traitement et perdues. À la deuxième intervention, cette perte n'existe plus.

Lorsque les taux de prélèvement indiqués par tige ne permettent pas, pour un peuplement donné, d'atteindre le prélèvement cible, SYLVA II augmente le prélèvement chez les essences secondaires (celles qui ne sont pas les essences objectifs du peuplement) jusqu'à ce que le prélèvement cible soit atteint.

Jardinage par trouée

Dans le jardinage par trouée, on vise à maintenir un taux de prélèvement de 33 % en tenant compte de la trouée; donc, le taux de prélèvement doit être moindre dans la partie jardinée. En supposant que les trouées représentent 10 % de la superficie traitée, nous avons fixé à 25 % le prélèvement cible de la partie jardinée pour un prélèvement total de 32,5 %. Pour atteindre cet objectif, nous avons modifié les traitements de jardinage comme suit :

- ◆ le taux de prélèvement des feuillus durs (exclut les peupliers) de 34 cm et plus au DHP, de qualité A, B ou C a été réduit de 10 %;
- ◆ le taux de prélèvement des peupliers et des feuillus durs de qualité D n'a pas été modifié;
- ◆ le taux de prélèvement des résineux n'a pas été modifié;
- ◆ dans le cas des cédrières, aucune modification n'a été apportée aux taux de prélèvement des tiges sauf que le prélèvement cible a été réduit à 20 %.

Coupes d'amélioration

Les coupes d'amélioration visent le prélèvement des grosses tiges de mauvaise qualité afin d'améliorer la qualité du peuplement et d'y réaliser des coupes de jardinage par la suite.

Éclaircie commerciale

L'éclaircie commerciale vise à espacer les tiges pour favoriser leur développement. Les prélèvements sont faits dans toutes les classes de diamètre. On vise un prélèvement de 30 % du volume marchand et on prévoit 20 ans avant la prochaine intervention qui peut-être une autre éclaircie commerciale, un jardinage ou une coupe finale dépendant de la nature du peuplement traité. Par exemple, dans les peuplements de pins et ceux de cèdre, on prévoit plusieurs éclaircies commerciales.

Coupe à diamètre variable

La coupe à diamètre variable (CDV) a été utilisée afin de représenter davantage ce que les producteurs réalisent en forêt privée. Deux types de coupe ont été créés : la CDV 80-80-20 et la CDV 50-50-V.

CDV 80-80-20

- 80 - Rotation sur 80 ans ;
- 80 - Prélèvement de 80 % des tiges de 20 cm et plus ;
- 20 - Toutes les tiges de 20 cm et plus ;
- Retour - Strates déjà existantes ayant un volume de près de 160 m³ par hectare avec une proportion de feuillus intolérants supérieure à la moyenne des strates de la production prioritaire.

CDV 50-50-V

- 50 - Rotation sur 50 ans ;
- 50 - Prélèvement entre 45 et 50 % du volume total de la strate forestière ;
- V - Diamètre variable applicable à chaque vocation prioritaire ;

Retour - Le peuplement se reconstruit avec les mêmes volumes durant la rotation.

Le tableau 16.11 décrit pour chaque plan conjoint la proportion de CDV dans chaque production prioritaire et la répartition en CDV 80-80-20 et CDV 50-50-V.

16.4.2 Création des scénarios d'évolution

Les scénarios d'évolution sont utilisés pour indiquer les prélèvements futurs dans les peuplements ayant subi une perturbation majeure ou présentement en voie de régénération. Ils ont été créés en se référant au Manuel d'aménagement forestier des forêts publiques du Québec. Ce Manuel donne plus de précision sur les rendements escomptés par aménagement intensif ou extensif des divers peuplements que le Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec.

Le Manuel d'aménagement forestier indique le rendement anticipé pour les essences principales et secondaires. C'est en se référant aux strates du territoire étudié que l'on répartit ces volumes par essence et par produit (déroulage, sciage, pâte, autre). Dans le cas présent, nous avons créé les scénarios en se référant au territoire de l'Office des producteurs de bois de Pontiac. Cette approche est basée sur l'hypothèse que les essences d'une série d'aménagement donnée sont les mêmes d'un territoire à l'autre. Les séries d'aménagement ne sont cependant pas toutes également présentes d'un territoire à l'autre.

16.5 Friche

Le territoire forestier n'est pas seulement composé de superficies forestières. Des friches, anciennes et nouvelles, font également partie intégrantes des superficies à simuler. Pour chaque plan conjoint, les hypothèses présentées aux tableaux 16.12 ont servi à transformer ces superficies jusqu'ici non utilisées en superficies productives.

Tableau 16.11 Proportion de coupe à diamètre variable par territoire de plan conjoint

Production Prioritaire	Pontiac			Gatineau			Outaouais		
	CDV % (1)	80-80-20 % (2)	50-50-V % (3)	CDV % (1)	80-80-20 % (2)	50-50-V % (3)	CDV % (1)	80-80-20 % (2)	50-50-V % (3)
ER FT - ERS	57,2	50,0	50,0	48,4	19,4	80,6	45,6	50,0	50,0
FT PT - ERBO	50,3	49,3	50,7	46,2	19,0	81,0	50,4	50,0	50,0
FPT - CHN	40,8	27,3	72,7	53,7	19,4	80,6	38,1	50,0	50,0
RFPT - MERFTF	43,2	50,0	50,0	43,3	19,4	80,6	56,2	50,0	50,0
PIFT - PIERBO	54,8	49,8	50,2	51,4	19,3	80,7			
PIN - PIBPIR	30,1	50,0	50,0	30,8	50,7	47,3	44,4	50,0	50,0
THO - THO	45,7	49,7	50,3	46,2	19,4	80,6	49,3	50,0	50,0
Notes	(1) : Pourcentage de CDV dans la production prioritaire (2) : Pourcentage de CDV en CDV 80-80-20 (3) : Pourcentage de CDV en CDV 50-50-V								

16.6 Paramètres généraux des calculs de possibilité

Dans cette sixième section, nous examinons les différents paramètres généraux des calculs de possibilité. Ces paramètres comprennent les essences principales, la zone d'accroissement, la répartition par produit, les exclusions de territoire, la mise à jour des données, l'assignation des peuplements non marchands aux groupes de production prioritaire, le mode d'aménagement, le type de coupe et l'intensité d'aménagement.

Tableau 16.12 Répartition des friches par territoire de plan conjoint

Description	Productions prioritaires	Série d'aménagement	TPC Pontiac		TPC Gatineau		TPC Outaouais	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%
Improductif			2175,6	23%	1311,5	24%	2858,2	25%
Productif	RFIF	MFIR	1040,5	11%	491,8	9%	0	0
	RFIF	MFI	0	0	0	0	1372,0	12%
	Peu	RPEU	1040,5	11%	491,8	9%	1372,0	12%
	Peu	PLPEH	378,4	4%	437,2	8%	114,3	1%
	SEPM	PLPIG	945,9	10%	655,7	12%	1029,0	9%
	SEPM	PLEPB	2270,2	24%	1530,5	28%	3429,9	30%
	Pin	PLPIR	1608,1	17%	546,5	10%	1257,6	11%
	Total productif		7283,7	77%	4153,0	76%	8574,8	75%
Total avec restrictions			9459,3	100%	5464,5	100%	11972,0	100%

Essences principales

À chaque groupe de production prioritaire correspond une ou plusieurs essences principales. Les essences principales sont les essences que l'on cherche à perpétuer par l'aménagement des peuplements du groupe de production prioritaire. En conséquence, le calcul de possibilité consiste à déterminer le volume de prélèvement des essences principales qui peut être maintenu ou accru dans le temps. La possibilité actuelle correspond au volume des essences principales qui peut présentement être maintenu. Si ce volume est croissant dans le temps, on en conclut que la possibilité augmentera éventuellement.

Le tableau 16.13 donne la liste des essences principales de tous les groupes de production prioritaire. Ceux-ci sont identifiés selon la nomenclature pour la forêt privée et pour la forêt publique (requis par SYLVA).

Rappelons que la possibilité des essences autres que les essences principales d'un groupe de production prioritaire a été établie par l'application de la méthode d'harmonisation Vézina-Gagnon.

Zone d'accroissement

La zone d'accroissement SYLVA « Standard 20 » a été retenue. Elle correspond bien au territoire à l'étude qui est celui de l'unité physiographique 2A, soit l'érablière à tilleul. Avant traitement, la croissance varie selon le couvert du peuplement, sa densité, sa hauteur et la présence ou non de perturbation. Après traitement, nous utilisons le taux de passage ABCDAM (ABCD avec Mortalité), soit la série mixant les taux de passage entre les densités A-B et C-D à partir de classes de diamètre donné et corrigeant la mortalité retenue avant traitement (série 6).

Tableau 16.13 Liste des essences principales par groupe de production prioritaire

Code GPP (public)	Code GPP (privé)	Essences principales
CHN	FPT	CHN
ERBO	FTPT	BOJ, BOP, CHN, ERO, ERS, FRN
ERS	ERFT	BOJ, CHN, ERO, ERS
MBOFIF	RFI	EPB, EPN, EPO, EPR, MEZ, PIG, SAB
MERFTF	RFPT	BOJ, BOP, CHN, ERO, ERS
PEU	PEU	PEH, PET, PEU
PIBPIR	PIN	PIB, PIR
PIERBO	PIFPT	BOJ, BOP, ERO, ERS, PIB, PIR
SEPM	SEPM	EPB, EPN, EPO, EPR, MEZ, PIG, SAB
THO	THO	THO

Répartition par produit

La répartition du volume brut en volume marchand net par produits (déroulage, sciage, pâte, pertes et carie) repose sur la matrice standard sud présentée à l'annexe 1 du Manuel de mise en valeur. En fait, la matrice standard sud est identique à la matrice standard nord sauf pour les peupliers.

Exclusions de territoire

Les territoires exclus des calculs de possibilité sont les suivants : les territoires où la pente est de 40 % et plus; et 4,5 % de la superficie de tous les autres terrains. La réduction de 4,5 % comprend deux composantes : 3 % pour les chemins; et 1,5 %

pour tenir compte des zones forestières et récréatives, des sites agricoles, des périmètres d'urbanisation, des sites de villégiature regroupés et des zones récréo-touristiques.

Mise à jour des données

- ◆ Rappelons que les données d'inventaire sur lesquelles s'appuient les calculs de possibilité proviennent des travaux suivants :
- ◆ une prise de photographies aériennes en 1990;
- ◆ la production de la carte forestière en 1991;
- ◆ le sondage des peuplements en 1994.

Les tentatives effectuées pour mettre à jour l'image de la forêt ayant échouées, il fut décidé de procéder au calcul de possibilité avec les données en main. Ceci nous donne le volume des peuplements en 1994 et une répartition des superficies par peuplement correspondant à la prise de photographies aériennes de 1990.

Ainsi, nous prenons l'année du sondage comme valeur de début de la première période quinquennale de la simulation, celle-ci correspond aux années 1994 à 1999.

On sait très bien que les prélèvements réellement effectués depuis 1994 ne correspondent pas exactement à ceux simulés. C'est une imperfection avec laquelle on doit vivre. Cette disparité entre les travaux simulés et les travaux réalisés existera tout autant sur l'horizon de la simulation.

Ce qu'il faut retenir est que le plan de mise en valeur est un guide vers lequel il faut tendre. Le volume annuel récoltable et la possibilité forestière donnent un aperçu de ce qui peut être récolté s'il est bien appliqué et que les données d'inventaire sur lesquelles reposent les calculs traduisent bien l'état du couvert forestier.

Enfin les calculs de simulation de ce PPMV s'appliquent à la période 2001-2006. Cependant, faute de données de mise à jour entre 1999 et 2001, ce décalage de 2 ans n'a pu être considéré. Nous avons décidé d'appliquer à la période 2001-2006 les résultats de la simulation obtenus à partir de l'année 1999 correspondant au début de la deuxième période. La première période (1994-1999) sert à la mise à jour des données.

Assignment des peuplements non marchands aux groupes de production prioritaire

Les peuplements non marchands (hauteur inférieure à 7 m) ont été assignés aux groupes de production prioritaire en procédant comme suit :

- ◆ ceux ayant fait l'objet de travaux sylvicoles (plantations, éclaircie précommerciale) sont assignés en fonction de ce que l'on connaît de ces travaux;
- ◆ ceux dont le couvert forestier est connu sont répartis au prorata des peuplements de plus de 7 m de même couvert;
- ◆ ceux dont le couvert forestier n'est pas connu sont répartis dans les proportions obtenues pour les strates en régénération ayant un couvert forestier.

Mode d'aménagement, type de coupe et intensité d'aménagement

Suite à la rencontre sur l'orientation des travaux de calcul de possibilité tenue à Chelsea, le 6 mai 1999, Consultants forestiers DGR inc. a fait parvenir au coordonnateur des travaux du PPMV ses recommandations sur l'assignation des peuplements aux groupes de production prioritaire et sur le type de coupe à pratiquer compte tenu de la nature des peuplements.

Les intervenants du territoire de l'Agence ont analysé ces données et ont transmis au consultant leurs recommandations à la lumière de ce qui est pratiqué en forêt. Ces recommandations ont été appliquées intégralement sauf quelques exceptions dans l'élaboration des calculs de possibilité. L'étendue des coupes de jardinage, de jardinage par trouées et autres, chez les strates aménagées par le modèle par taux est déterminée par le calcul de possibilité, c'est l'essence même du calcul de possibilité. En effet, on simule dans SYLVA II l'étendue annuelle des divers modes de coupe en les étalant dans le temps de façon à régulariser les prélèvements de bois d'œuvre.

L'intensité d'aménagement des peuplements aménagés de façon équiennne (modèle par courbe) se reflète par les niveaux de plantation et l'étendue des éclaircies précommerciales pratiquées pour hausser la productivité de ces peuplements. Les données contenues dans le document « Aménagement forestier » du PPMV en préparation ont été consultées pour établir l'étendue de ces travaux en visant à maintenir le rythme des dernières années. De cette approche, ont résulté les stratégies d'aménagement pour les 15 prochaines années. Les tableaux 16.4, 16.5 et 16.6 synthétisent les données pour les territoires de plan conjoint du Pontiac, de la Gatineau et de l'Outaouais.

16.7 Analyse des résultats

Cette présente section donne une analyse sur les résultats des calculs de possibilité forestière. Cette analyse comporte trois aspects : une comparaison avec les prélèvements admissibles de 1987, l'évolution future des possibilités forestières par essences et le coût de la stratégie sylvicole.

16.7.1 Comparaison avec les prélèvements admissibles de 1987

Les tableaux 16.14 à 16.17 comparent la somme des possibilités forestières et des disponibilités de 2001, c'est-à-dire le volume récoltable, aux prélèvements admissibles de 1987. Ces comparaisons permettent de visualiser l'évolution du volume récoltable pour les essences principales du territoire de l'Agence. Ainsi, pour l'ensemble du territoire, le volume récoltable toutes essences est resté identique (Tableau 16.14). Le total résineux et le total feuillus ont connu de légères variations, soit une augmentation de 1% pour le résineux et une diminution de 1% pour le feuillu. Par contre, une analyse par type d'essences donne des variations plus importantes. Pour les résineux, les SEPM ont connu une diminution du volume récoltable de 7%. Cette diminution est toutefois compensée par une augmentation des autres résineux de 7%. Pour les feuillus, le volume récoltable du groupe érables a connu une diminution de 23%. Les peupliers restent relativement stables. Tandis que les autres feuillus connaissent une augmentation de 27%.

Par territoire de plan conjoint, la comparaison donne des résultats différents. Pour le territoire de plan conjoint du Pontiac, le volume récoltable toutes essences connaît une légère augmentation de 1% (Tableau 16.15). Les groupes SEPM et érables connaissent des diminutions de leur volume respectivement de 15% et de 9%. À l'inverse, les groupes peupliers, autres résineux et autres feuillus connaissent respectivement des augmentations de 10%, 10% et 4%.

Pour le territoire de plan conjoint de la Gatineau, le volume récoltable toutes essences connaît une augmentation de 16% (Tableau 16.16). Les groupes SEPM, autres résineux et autres feuillus connaissent des augmentations importantes de 34%, 37 % et 104%. Les groupes d'essences connaissant un volume à la baisse, sont les érables (-31%) et les peupliers (-13%).

Finalement, le dernier territoire de plan conjoint, l'Outaouais, connaît une diminution du volume toutes essences de 9% (Tableau 16.17). Les groupes SEPM, autres résineux et érables connaissent des diminutions respectives de 27%, 12% et 26%. Nous constatons des augmentations pour les groupes autres feuillus et peupliers, soit 18% et 4%.

Tableau 16.14 Évolution du total de la possibilité et de la disponibilité, tous produits, Agence, m³ solide/an

Groupes d'essences	Période précédente	Période 2001-2006			Variations	
	Prélèvement admissible 1987 m ³ solide/an	Possibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Disponibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Volume récoltable 2001 m ³ solide/an	m ³ solide/an	%
SEPM	185 000	153 919	18 736	172 655	-12 345	-7%
Autres Résineux	206 000	166 979	53 636	220 615	14 615	7%
Total résineux	391 000	320 898	72 372	393 270	2 270	1%
Érables	308 000	219 411	17 959	237 370	-70 630	-23%
Peupliers	271 060	234 330	34 734	269 064	-1 996	-1%
Autres feuillus	252 940	211 028	109 167	320 195	67 255	27%
Total feuillus	832 000	664 769	161 860	826 629	-5 371	-1%
Total toutes essences	1 223 000	985 667	234 232	1 219 899	-3 101	0%

Tableau 16.15 Évolution du total de la possibilité et de la disponibilité, tous produits, territoire de plan conjoint du Pontiac, m³ solide/an

Groupes d'essences	Période précédente	Période 2001-2006			Variations	
	Prélèvement admissible 1987 m ³ solide/an	Possibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Disponibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Volume récoltable 2001 m ³ solide/an	m ³ solide/an	%
SEPM	60 000	51 213	0	51 213	-8 787	-15%
Autres Résineux	66 000	61 209	11 541	72 750	6 750	10%
Total résineux	126 000	112 422	11 541	123 963	-2 037	-2%
Érables	75 000	60 635	7424	68 059	-6 941	-9%
Peupliers	78 600	81 331	4 859	86 190	7 590	10%
Autres feuillus	75 400	65 056	13 512	78 568	3 168	4%
Total feuillus	229 000	207 022	25 795	232 817	3 817	2%
Total toutes essences	355 000	319 444	37 336	356 780	1 780	1%

Tableau 16.16 Évolution du total de la possibilité et de la disponibilité, tous produits, territoire de plan conjoint de la Gatineau, m³ solide/an

Groupes d'essences	Période précédente	Période 2001-2006			Variations	
	Prélèvement admissible 1987 m ³ solide/an	Possibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Disponibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Volume récoltable 2001 m ³ solide/an	m ³ solide/an	%
SEPM	50 000	48 069	18736	66 805	16 805	34%
Autres Résineux	50 000	37 900	30 666	68 566	18 566	37%
Total résineux	100 000	85 969	49 402	135 371	35 371	35%
Érables	48 000	26 349	6767	33 116	-14 884	-31%
Peupliers	102 460	87 917	1 159	89 076	-13 384	-13%
Autres feuillus	37 540	34 643	41 962	76 605	39 065	104%
Total feuillus	188 000	148 909	49 888	198 797	10 797	6%
Total toutes essences	288 000	234 878	99 290	334 168	46 168	16%

Tableau 16.17 Évolution du total de la possibilité et de la disponibilité, tous produits, territoire de plan conjoint de l'Outaouais, m³ solide/an

Groupes d'essences	Période précédente	Période 2001-2006			Variations	
	Prélèvement admissible 1987 m ³ solide/an	Possibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Disponibilité forestière 2001 m ³ solide/an	Volume récoltable 2001 m ³ solide/an	m ³ solide/an	%
SEPM	75 000	54 637	0	54 637	-20 363	-27%
Autres Résineux	90 000	67 870	11 429	79 299	-10 701	-12%
Total résineux	165 000	122 507	11 429	133 936	-31 064	-19%
Érables	185 000	132 427	3768	136 195	-48 805	-26%
Peupliers	90 000	65 082	28 716	93 798	3 798	4%
Autres feuillus	140 000	111 329	53 693	165 022	25 022	18%
Total feuillus	415 000	308 838	86 177	395 015	-19 985	-5%
Total toutes essences	580 000	431 345	97 606	528 951	-51 049	-9%

16.7.2 Évolution des possibilités forestières par essences

Les calculs de simulation effectués par le logiciel Sylva II permettent non seulement d'évaluer la possibilité et la disponibilité forestière, mais également de montrer l'évolution dans le temps des volumes récoltables par essence ou groupe d'essences. Pour chaque territoire de plan conjoint, les tableaux allant de 16.18 à 16.20 décrivent l'évolution des volumes tous produits récoltables sur un horizon de 145 ans.

D'une manière générale, les différentes coupes de jardinage ne permettent aux bois nobles que de maintenir dans le temps leur production de bois d'œuvre. Le jardinage n'a pas pour but d'augmenter les volumes de bois tous produits ou pâte. Par surcroît, en pratiquant la coupe à diamètre variable, nous ne favorisons ni la production de bois d'œuvre, ni la production de tous les produits.

Territoire de plan conjoint du Pontiac

L'augmentation des volumes récoltables en pin blanc et pin rouge, en résineux (SEPM) et en chêne prend son origine de la stratégie de reboisement et de regarni naturel qui a été appliquée depuis 20 ans et qui se poursuit. Les peupliers n'ont depuis que quelques années une stratégie visant leur promotion. Par contre, cette stratégie n'est pas encore assez intensive pour assurer que les volumes récoltables de peupliers puissent se maintenir au-delà de 20 ans. Les coupes de jardinage permettent d'augmenter les volumes récoltables en bois d'œuvre d'érables et de bouleau jaune. Le bouleau à papier quant à lui subit la stratégie d'intensification d'aménagement des autres essences (pin blanc, chêne, épinette et peupliers) et ne peut se maintenir au niveau actuel.

Territoire de plan conjoint de la Gatineau

Les résineux (SEPM) et les pins (Pir-Pib) ne peuvent maintenir leur niveau de récolte sur tout l'horizon. C'est une conséquence de la manière dont Sylva II gère ses hypothèses. Une fois que l'essence principale est retenue pour une production prioritaire, il est impossible de normaliser les essences secondaires. Dans la production prioritaire RFI, les SEPM passent de 42 400 m³ à la deuxième période à 11 144 m³ à la période no 18. Quant aux pins, ils passent dans la production prioritaire PEU de 6 452 m³ à la deuxième période à 0 m³ à la période no 9. Les autres feuillus durs, les chênes et le bouleau jaune, connaissent des baisses des volumes récoltables au cours des 50 prochaines années tandis que pour les érables, la baisse se produit au cours des 70 prochaines années. Les coupes de jardinage et les CDV pratiquées ne permettent pas à ces essences de qualité de maintenir leur niveau actuel. Le bouleau à papier subit les effets de l'aménagement plus intensif des peupliers.

Territoire de plan conjoint de l'Outaouais

L'intensité du reboisement pour les résineux (SEPM) et les pins (Pir-Pib) augmente les volumes récoltables sur tout l'horizon. Les peupliers sont peu aménagés et les volumes récoltables vont baisser de près du tiers d'ici les 50 prochaines années. Pour les autres feuillus durs, le bouleau jaune et les chênes, malgré les coupes de jardinage, les reboisements et les éclaircies précommerciales, ils n'arrivent pas à maintenir leur niveau de récolte au cours des 50 prochaines années. Aucun aménagement n'est possible pour combler ces écarts durant une si courte période. Les érables ont des volumes récoltables qui augmentent sur tout l'horizon. Ils semblent que ces augmentations s'effectuent au détriment des chênes, du bouleau jaune et des autres feuillus durs. Une stratégie d'aménagement différente devrait être envisagée lors du prochain calcul des possibilités forestières. Le bouleau à papier subit aussi l'aménagement plus intensif des SEPM, des pins et des érables. Les volumes récoltables de cette essence baissent de plus de la moitié au cours des 50 prochaines années.

Tableau 16.18 Évolution des volumes récoltables par palier et par essence pour le TPC Pontiac, m³ /an (2)

Palier	Groupe de périodes (1)	Essence ou groupe d'essences (3)									
		SEPM	PIN	THO	PRU	BOJ	BOP	ERSERO	CHN	PEU	AUF
		m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an
1	2-3	50 520	45 348	12 956	13 598	8 028	24 509	67 016	23 067	85 324	22 254
2	4-5	60 499	56 125	34 852	8 233	8 633	25 235	81 812	25 987	85 063	29 373
3	6-11	59 096	58 977	17 697	2 430	6 322	16 344	66 546	23 500	80 466	25 508
4	12-17	61 303	64 539	13 639	2 058	7 107	16 159	66 419	23 445	94 463	27 223
5	18-23	70 376	77 384	16 030	3 235	6 619	18 873	66 932	25 947	108 315	28 479
6	24-27	63 116	74 844	16 342	2 324	9 876	19 068	66 643	31 476	106 663	28 851
7	28-30	68 199	66 187	16 828	2 330	10 217	20 675	64 815	27 677	98 571	31 645
Note	(1)	Chaque période équivaut à cinq ans									
	(2)	Avant ajustement pour le canton d'Eardley									
	(3)	Pour les groupes autres feuillus (AUF) et érables (ERSERO), l'addition des volumes par période est différente de la somme des possibilités forestières de chacune des essences prises individuellement.									

Tableau 16.19 Évolution des volumes récoltables par palier et par essence pour le TPC Gatineau, m³ /an (2)

Palier	Groupe de périodes (1)	Essence ou groupe d'essences (3)									
		SEPM	PIN	THO	PRU	BOJ	BOP	ERSERO	CHN	PEU	AUF
		m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an
1	2-4	66 784	29 114	35 984	3 453	5 958	23 585	32 991	12 001	88 997	34 967
2	5-9	55 162	25 562	25 140	1 381	4 597	18 513	32 699	10 733	87 798	23 747
3	10-11	48 044	21 489	15 995	1 429	3 901	8 482	28 253	9 032	108 757	13 988
4	12-16	54 336	20 509	21 492	1 897	5 942	9 108	27 748	10 060	117 507	20 536
5	17-22	51 039	22 065	21 059	1 620	6 572	12 056	29 745	11 617	117 297	19 773
6	23-27	56 395	23 113	24 089	2 426	9 809	12 300	27 538	11 727	118 044	22 387
7	28-30	48 618	28 839	17 469	1 868	6 891	10 267	30 885	13 012	129 058	20 083
Note	(1)	Chaque période équivaut à cinq ans									
	(2)	Avant ajustement pour les érablières à sève									
	(3)	Pour les groupes autres feuillus (AUF) et érables (ERSERO), l'addition des volumes par période est différente de la somme des possibilités forestières de chacune des essences prises individuellement.									

Tableau 16.20 Évolution des volumes récoltables par palier et par essence pour le TPC Outaouais, m³/an (2)

Palier	Groupe de périodes (1)	Essence ou groupe d'essences (3)									
		SEPM	PIN	THO	PRU	BOJ	BOP	ERSERO	CHN	PEU	AUF
		m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an
1	2-3	55 319	32 281	30 364	17 483	21 223	23 262	136 932	55 348	94 542	43 217
2	4-8	58 704	39 276	26 563	19 873	17 994	14 210	148 493	47 438	81 514	38 620
3	9-11	63 103	32 895	19 053	17 932	12 632	9 994	154 556	43 093	65 873	41 896
4	12-14	67 457	44 958	20 203	17 558	15 157	14 697	168 037	43 885	112 134	51 088
5	15-18	74 223	46 458	20 026	21 215	14 342	16 873	197 665	50 737	103 179	51 412
6	19-24	70 556	49 997	28 862	19 066	19 591	15 603	188 027	46 303	103 595	45 030
7	25-30	78 374	51 797	18 940	17 764	27 328	20 013	178 751	47 696	89 132	44 601
Note	(1)	Chaque période équivaut à cinq ans									
	(2)	Avant ajustement pour le canton d'Eardley et les érablières à sève									
	(3)	Pour les groupes autres feuillus (AUF) et érables (ERSERO), l'addition des volumes par période est différente de la somme des possibilités forestières de chacune des essences prises individuellement.									

16.7.3 Coût de la stratégie sylvicole

Le coût total annuel de la stratégie sylvicole développée lors des calculs de possibilité forestière est estimé à 5,4 millions de dollars (Tableau 16.21). Cette estimation a été obtenue en tenant compte de la superficie des traitements sylvicoles alloués pour chaque groupe prioritaire et des taux en vigueur pour la saison 2001-2002. La superficie des travaux d'entretien, de débroussaillage et de labourage a été déterminée en fonction du nombre d'hectares reboisés. Pour l'estimation des traitements de voirie forestière, de drainage et de plan d'aménagement, nous avons appliqué la même importance relative obtenue en 1998-1999 pour chacun de ces traitements. Les frais administratifs ont été estimés à 10% de l'ensemble des coûts de la stratégie. Aucune subvention n'est prévue pour les coupes à diamètre variable et la coupe avec protection de la régénération et des sols. Ces derniers travaux totalisent annuellement une superficie de 6708 hectares.

Par rapport à l'année 1998-1999, l'investissement de la stratégie sylvicole nécessiterait une augmentation du budget de l'Agence d'environ 130% (Tableau 16.22). Les fonds alloués aux traitements commerciaux connaissent notamment une augmentation de 444%. Contrairement aux autres types de traitements, l'entretien connaît une diminution de 10 %. Cette diminution s'explique en grande partie par l'importance des entretiens effectués en 1998-1999 qui avait permis un rattrapage dans cette activité.

À première vue, une augmentation de 131 % du budget sylvicole de l'Agence pourrait sembler disproportionnée. Une comparaison avec les autres agences permet toutefois une justification d'un tel objectif. Ainsi, le tableau 16.23 compare pour l'année 1999-2000, les budgets obtenus par chacune des agences du Québec dans le cadre du programme régulier de mise en valeur des forêts privées. Ce tableau donne les informations suivantes : les contributions gouvernementales et industrielles, le volume de bois récolté en forêt privée calculé à partir des contributions de l'industrie et le total des contributions réparti par m³ récolté. En 1999-2000, le quantité de contributions investies par m³ récolté en forêt outaouaise était de seulement 3,28 \$ comparativement à une moyenne provinciale de 7,29 \$. Ce résultat classe la région de l'Outaouais à la dernière position par rapport aux autres régions. L'augmentation de budget impliquée par notre stratégie sylvicole ne fait que ramener l'investissement par m³ récolté à un niveau légèrement supérieur à la moyenne provinciale soit 7,33 \$ (Tableau 16.23).

L'application des coupes de jardinage de la stratégie sylvicole devrait permettre le maintien de la qualité du bois d'œuvre dans le temps, notamment la qualité des peuplements des feuillus de bois nobles. De plus, le reboisement d'épinettes, de peupliers hybrides et de pins devrait permettre le maintien en volume et en qualité de plusieurs groupes de peuplement notamment les SEPM, les peupliers et les pins. Nous devons noter que si les fonds supplémentaires nécessaires à l'application de notre stratégie sylvicole ne sont pas disponibles, le programme de mise en valeur des forêts privées ne pourra inverser la tendance actuelle qui est l'augmentation du bois

de qualité pâte au détriment du bois de qualité bois d'œuvre. Cette tendance est due à l'utilisation intense de la coupe à diamètre variable sur le territoire. À moyen et long termes, le maintien d'une telle tendance aura un impact négatif sur l'optimisation de l'approvisionnement des usines et sur la diversification des projets industriels du Québec.

Tableau 16.21 Stratégie sylvicole, traitements et investissements annuels pour la période 2001-2006

Traitements sylvicoles	Quantité de traitements par groupe prioritaire											Taux \$/ha	Coût total de l'investissement \$/an
	ERFT ha/an	FTPT ha/an	FPT ha/an	RFPT ha/an	PIFPT ha/an	PIN ha/an	SEPM ha/an	RFI ha/an	PEU ha/an	THO ha/an	Total ha/an		
Jardinage	447	827	158	17	0	0	0	0	0	45	1494	656 \$	980 064 \$
Jardinage avec trouée	155	853	122	235	105	203	0	0	0	103	1776	656 \$	1 165 056 \$
Coupe d'amélioration	28	246	4	51	25	84	0	0	0	0	438	472 \$	206 627 \$
Coupe à diamètre variable (50-50-V)	200	804	48	169	148	141	0	0	0	102	1612	0 \$	0 \$
Coupe à diamètre variable (80-80-20)	198	1005	25	239	76	164	0	0	0	42	1749	0 \$	0 \$
Éclaircie commerciale	0	18	0	0	5	312	9	77	0	119	540	665 \$	358 884 \$
Éclaircie précommerciale	0	94	8	0	0	0	16	390	420	0	928	767 \$	711 590 \$
Reboisement	0	68	46	0	0	185	302	0	44	0	645	550 \$	354 750 \$
Regarni (MFIR)	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	240	633 \$	151 800 \$
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	8	175	22	11	73	63	277	1701	975	42	3347	0 \$	0 \$
Entretien plantation											645	715 \$	461 175 \$
Débroussaillage											323	890 \$	287 025 \$
Labourage (peuplier)											44	305 \$	13 420 \$
Voirie forestière													93 808 \$
Drainage													469 \$
Plan d'aménagement forestier													93 808 \$
Administration													542 053 \$
Toutes interventions	1036	4090	433	722	432	1152	604	2408	1439	453	12769		5 420 528 \$

Tableau 16.22 Estimation des investissements nécessaires pour l'application de la stratégie sylvicole

Traitements	Investissement 1998-1999		Investissement Stratégie sylvicole		Variations	
	(000 \$)	%	(000 \$)	%	(000 \$)	%
Préparation de terrain	193	8%	300	6%	107	56%
Plantation et regarni	332	14%	507	9%	175	53%
Entretien de plantation	514	22%	461	9%	-53	-10%
Traitements non commerciaux	451	19%	712	13%	261	58%
Traitements commerciaux	498	21%	2 711	50%	2 213	444%
Voirie forestière	47	2%	94	2%	47	100%
Drainage	0	0%	0	0%	0	0%
Plan d'aménagement forestier	45	2%	94	2%	49	108%
Administration	271	12%	542	10%	271	100%
Total	2 351	100%	5 421	100%	3 070	131%

Tableau 16.23 Impact monétaire de la stratégie sylvicole par volume récolté, 1999-2000

Agences		Budget 1999-2000						
		MRN régulier \$	Industries \$	Total		Volume m3	Budget/m3	
				\$	%		\$/m3	rang
2	LAC-ST-JEAN	2 218 302	307 753	2 526 055	5,9%	212 243	11,90 \$	1
11	GASPÉSIE LES ÎLES	2 365 595	340 000	2 705 595	6,3%	234 483	11,54 \$	2
1	BAS ST-LAURENT	8 528 765	1 278 845	9 807 610	22,8%	881 962	11,12 \$	3
16	MONTÉRÉGIE	1 164 153	215 673	1 379 826	3,2%	148 740	9,28 \$	4
3	RÉGION QUÉBEC	1 722 308	319 478	2 041 786	4,7%	220 330	9,27 \$	5
4	MAURICIE	1 532 140	314 203	1 846 343	4,3%	216 692	8,52 \$	6
17	BOIS-FRANC	2 295 768	474 294	2 770 062	6,4%	327 099	8,47 \$	7
2	SAGUENAY	881 236	187 300	1 068 536	2,5%	129 172	8,27 \$	8
8	ABITIBI	1 662 791	361 921	2 024 712	4,7%	249 601	8,11 \$	9
12	APPALACHES	2 756 972	716 615	3 473 587	8,1%	494 217	7,03 \$	10
12	CHAUDIÈRE	2 590 025	731 779	3 321 804	7,7%	504 675	6,58 \$	11
9	CÔTE-NORD	370 129	104 761	474 890	1,1%	72 249	6,57 \$	12
8	TÉMISCAMINGUE	282 958	96 833	379 791	0,9%	66 781	5,69 \$	13
5	ESTRIE	3 019 220	1 066 237	4 085 457	9,5%	735 336	5,56 \$	14
14	LANAUDIÈRE	570 923	286 907	857 830	2,0%	197 867	4,34 \$	15
15	LAURENTIDES	1 146 112	683 573	1 829 685	4,3%	471 430	3,88 \$	16
7	OUTAOUAIS	1 356 634	1 072 248	2 428 882	5,6%	739 481	3,28 \$	17
	TOTAL	34 464 031	8 558 420	43 022 451	100,0%	5 902 359	7,29 \$	
	Stratégie sylvicole (Outaouais)	4 348 752	1 072 248	5 421 000		739 481	7,33 \$	10

Références

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, 1998, Manuel d'aménagement forestier, 3^e édition, 122 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, 1999, Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec, 180 p.