

Préparation des répertoires Sylva II pour des simulations avec le logiciel d'évaluation de
l'état du carbone en milieu forestier

Rapport des principales étapes

Présenté à

Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc.

Par

Intégral
Robert Savoie ing.f.
Consultant en foresterie

Septembre 2005

Ce document a été réalisé par

Robert Savoie ing.f.

Les personnes suivantes, à titre de personnes ressources de la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc. ont collaboré techniquement à la réalisation de la présente étude soit :

- Mike Roy ing.f.
- Frank Mussenberger ing.f

Cette étude a été réalisée au meilleur de mes connaissances et en fonction des répertoires et des informations qui m'ont été fournies par les représentants de la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc.

Robert Savoie ing.f.

Date : _____

Le mandat

Le mandat, tel que convenu avec les représentants de la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc., est d'effectuer certaines modifications aux répertoires Sylva II « Simulation 2000, Forêt modèle » et « Mise à jour 2004, Forêt modèle » afin de pouvoir transférer les informations associées à chacun des répertoires au logiciel d'évaluation de l'état du carbone en milieu forestier.

Le projet se subdivise en deux grandes étapes soit :

- 1- La modification du répertoire Sylva II « Simulation 2000, Forêt modèle » afin d'ajuster les données d'inventaire à un état initial correspondant à l'année 1995 tout en uniformisant les données afin de permettre le transfert de celles-ci au logiciel de simulation d'évaluation de la teneur en carbone en milieu forestier ;
- 2- La validation et la modification du répertoire Sylva II « Mise à jour 2004, Forêt modèle », afin d'ajuster les données d'inventaire à un état correspondant à l'année 2005 et de permettre le transfert des informations au logiciel de simulation d'évaluation de la teneur en carbone en milieu forestier.

La réalisation des différentes étapes permettra aux représentants de la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc. d'analyser, à l'aide du logiciel d'évaluation de la teneur en carbone, l'état de la situation qui prévalait sur le territoire de la Seigneurie du Lac Mitis en 1995 comparativement à l'année 2005.

Les produits livrables

Les produits livrables sont :

- 1- Le répertoire Sylva II « Simulation 2000, Forêt modèle » modifié à l'année 1995 en fonction du logiciel d'évaluation de la teneur en carbone ;
- 2- Le répertoire Sylva II « Mise à jour 2004, Forêt modèle » modifié pour l'année 2005 en fonction du logiciel d'évaluation de la teneur en carbone ;
- 3- Un rapport final des principales modifications effectuées pour les deux répertoires de simulation mentionnés.

Phase 1 : Modification du répertoire Sylva II « Simulation 2000, Forêt modèle » en fonction de l'année 1995 pour le logiciel d'évaluation de la teneur en carbone en milieu forestier

Le répertoire de référence « Simulation 2000, Forêt modèle » provient de la compilation de données d'inventaire de 1995 et d'une mise à jour des interventions forestières réalisées entre 1996 et 2000. Pour ce faire, il y a eu une actualisation des données d'inventaire de 5 ans associée à chacune des strates d'inventaire et la constitution de nouvelles strates d'aménagement représentant les travaux de récolte (coupes partielles et totales) et des interventions sylvicoles sans volume (plantations, éclaircies précommerciales) réalisés de 1996 à 2000.

L'approche consiste à modifier le répertoire de travail afin de ramener l'ensemble des strates d'inventaire à leur état initial de 1995. Les principales étapes de travail sont :

- 1- Ajustement des strates simulées par le modèle par familles de courbes;
- 2- Ajustement des strates simulées par le modèle par matrice de taux de passage;
- 3- Ajustement des strates d'inventaire scindées en plusieurs strates d'aménagement.

1- Ajustement des strates simulées par le modèle par famille de courbes;

Pour les strates simulées par le modèle par famille de courbes, les étapes sont :

- a) La modification de l'âge d'actualisation de 5 ans à 0 an associé à chacune des strates d'aménagement Sylva II (section Regroupement Sylva II);
- b) L'assignation des strates d'aménagement CT 1996-2000 ou CPE 1996-2000 (coupe progressive d'ensemencement) à une famille de courbes d'un peuplement naturel mais à l'âge de maturité au lieu de l'âge 0;
- c) L'assignation des strates Plantation 1996-2000 à une famille de courbes d'un peuplement naturel et ce à l'âge de maturité;
- d) La modification de la référence de la famille de courbes pour les peuplements traités par une coupe partielle (éclaircie commerciale) afin de faire correspondre la strate d'aménagement à un volume estimé avant la récolte partielle.

Pour la modification de l'âge d'actualisation, à la section Regroupement du volet Stratégie au logiciel Sylva II, nous avons rectifié l'âge d'actualisation 5 ans assigné à chacune des strates d'aménagement par la valeur 0. Ceci a pour effet de ramener chacune des strates à leur volume initial de 1995 ou à l'âge correspondant à la donnée d'inventaire de 1995.

Par la suite, nous avons identifié l'ensemble des strates d'aménagement ayant fait l'objet d'une mise à jour d'une coupe totale 1996-2000. À la stratégie forestière Hypothèse courbe du logiciel Sylva II, ces strates sont associées à l'âge actuel moins 5 ans. Pour celles-ci, nous avons modifié l'âge actuel par l'âge de maturité indiqué à la famille de courbes soit un état probable du peuplement avant qu'il ait subi une intervention forestière au cours de 1996 à 2000.

Pour les strates d'aménagement Plantation 1996-2000, nous avons modifié la famille de courbes actuelle (Plantation) par une famille de courbes d'un peuplement naturel dominant (mixte à dominance de feuillus ou de résineux) et ainsi que l'âge actuel par l'âge du peuplement à maturité.

Pour les strates ayant eu une mise à jour Éclaircie 1996-2000, nous avons modifié l'âge actuel par celui correspondant au volume indiqué à la famille de courbes et ce avant la réalisation du traitement.

Le tableau 1 présente les strates d'aménagement ayant eu un ajustement soit de leur famille de courbes ou de leur âge afin de reproduire un état forestier estimé en 1995.

Tableau 1 Liste des strates avec une modification de l'âge ou de la famille de courbes

Appellation Strate d'aménagement	Famille de courbes initiale	Famille de courbes ajustée	Âge actuel initial	Âge modifié	Volume initial	Volume modifié
Plantation EPB 1996-2000 PL5	PEPB10S	RFI08	-5	60	0	137
Plantation mixtes 1996-2000	PMXEPN	RFI08	5	60	0	137
Sapinière traitée en CPM 1996-2000	REGSAB1DL	REGSAB1DL	0	75	0	151
CT 1996-2000 régénéré en RFI	REGRFI1DL	REGRFI1DL	0	65	0	163
Mixte BBS EC1 1996-2000	FIREC	FIREC	50	45	86	113
Sapinière traitée en EC1 1996-2000	SAB 20 EC	SAB 20 EC	50	45	60	75

2- Ajustement des strates simulées par le modèle par matrice de taux de passage;

Le répertoire Sylva II est constitué de groupes de calcul dont certains réfèrent à une simulation par le modèle par familles de courbes (SEPM, FIR, RFI) et d'autres, au modèle de simulation par matrice de taux de passage. Du fait que le logiciel d'évaluation de la teneur en carbone est basé sur une approche de familles de courbes, il est obligatoire de transférer l'ensemble des strates simulées par le modèle par matrice de taux de passage vers le modèle par famille de courbes. Pour ce faire, et ce à l'aide du générateur de familles de courbes intégré au logiciel Sylva II, le travail consiste à ;

- Construire une famille de courbes pour chacune des strates d'aménagement avec un volume et simulée par le modèle par matrice de taux de passage;
- Élaborer une famille de courbes en fonction du scénario d'évolution utilisé initialement pour les strates d'aménagement sans volume;
- Transférer les strates concernées de la stratégie forestière Hypothèse taux vers la stratégie forestière Hypothèse courbe et d'assigner les nouvelles familles de courbes à chacune des strates d'aménagement selon l'âge correspondant au volume de 1995;
- Ajuster l'âge en fonction du volume, à la famille de courbes, pour les strates ayant été traitées par une coupe partielle entre 1995 et 2000 (mise à jour au modèle par taux).

Le tableau qui suit présente la liste des strates associées initialement au modèle de simulation par matrice de taux de passage, leur volume initial et le volume ajusté selon l'année 1995 et transférées au modèle de simulation par famille de courbes.

Tableau 2 Liste des strates transférées au modèle de simulation par courbes

Groupe de calcul	Code	Strate initiale d'aménagement	Volume initial (m ³)	Nouvelle appellation au modèle de simulation par courbes	Volume regroupé 1995 (m ³)	
THO	CE01	RCE C3 VIN EL 7T RC23	188	CE01 RCE C3 VIN EL 7T RC23	181	
	CE02	RCPB C4 VIN EL R8 RS11	175			
	CE03	RCE D4 VIN 7 RC22	95			
ERS	ER01 ER02	Érablière mure et dense FE32 Érablière jeune et dense FE32	117 160	ER01 Érablière mure et dense	148	
	ER04	Érablière dég. FE32	87	ER04 Érablière dég. FE32	84	
	ER05	Érablière avec SAB-BOJ dég. FE32	81			
	ER06	Érablière avec ERBJ dég. FE32	82			
	ER07S ER11S	Érablière éclaircie 1996-2000 Érablière CPF1996-2000	115 115	ER07S Érablière éclaircie 1996-2000	172	
	ER08S	Érablière éclaircie 1991-1995	133	ER08S Érablière éclaircie 1991-1995	133	
	ER59 ER62-ER63 ER65-ER09S ER10S	Strate Érablière en régénération dont l'âge varie de 5 à 10 ans	0 0 0	ER59 Érablière en régénération âge moyen de 5 ans	0	
	ER60 ER61 ER64	Strate Érablière en régénération dont l'âge varie de 10 à 20 ans	0	ER60 Érablière en régénération âge moyen de 15 ans	0	
	ER50-ER58	Strate Érablière en régénération dont l'âge varie de 20 à 30 ans	0	ER50 Érablière en régénération âge moyen de 25 ans	0	
	FTR	FTR01	Mixte à EO +SAB mûre MS12	151	FTR 01 Mixte mûre	141
FTR03		Mixte à BJ +SAB mûre pert. MS12	135			
FTR02		Mixte à BJ +SAB pert. MS12	77	Ftr02 Mixte à BJ +SAB pert. MS12	81	
FTR04		Mixte à BJ +SAB pert. MS12	95			
FTR08		Mixte à BJ +SAB. MS12	96			
FTR09		Mixte à BJ +SAB pert. MS12	61			
FTR05 FTR73		Mixte ERS-SAB pert. MS12 F CT 76 reg. FTR	104 116	FTR05 Mixte ERS-SAB pert. MS12	110	
FTR06		Mixte ERS-SAB EC1 1996-2000 MS12	82	FTR06 Mixte ERS-SAB EC1 1996-2000 MS12	123	
FTR59 FTR67 FTR70		FTR en régénération âge 0 à 10 ans	0	FTR59 FTR en régénération âge moyen de 5 ans	0	
FTR57 FTR60 FTR61 FTR64 FTR65		FTR en régénération âge de 10 à 20 ans	0	FTR57 FTR en régénération âge moyen de 15 ans	0	
FTR50 FTR58		FTR en régénération âge de 20 à 30 ans	0	FTR50 FTR en régénération âge moyen de 25 ans	0	
RFT		RFT01	Mixte SAB+BJ mûr MS12	178	RFT01 Mixte SAB+BJ mûr MS12	178
		RFT02	Mixte SAB+BJ mûr pert. MS12	120	RFT02 Mixte SAB+BJ mûr pert. MS12	126
	RFT04	Mixte SAB+BJ mûr pert. MS12	127			
	RFT03	Mixte SAB+BJ+EPB mûr pert. MS12	86	RFT03 Mixte SAB+BJ+EPB mûr pert. MS12	86	
	RFT62 RFT63 RFT65 RFT66	RFT en régénération âge 0 à 10 ans	0	RFT62 RFT en régénération âge moyen de 5 ans	0	
	RFT57 RFT61 RFT68 RFT70	RFT en régénération âge 10 à 20 ans	0	RFT57 en régénération âge moyen de 15 ans	0	
	RFT50 RFT69	RFT en régénération âge 20 à 30 ans	0	RFT50 en régénération âge moyen de 25 ans	0	
	RFT05 RFT06	RFT en régénération âge 30 à 45 ans	0	RFT05 en régénération âge moyen de 40 ans	0	

3- Ajustement des strates d'inventaire scindées en plusieurs strates d'aménagement

Le scindement d'une strate d'inventaire regroupée en plusieurs strates d'aménagement consiste à subdiviser la superficie initiale de la strate d'inventaire et d'assigner ces superficies à différentes appellations de strates d'aménagement afin de tenir compte d'une mise à jour des travaux sylvicoles ou afin d'attribuer une régénération différente suite à une coupe finale.

La capacité de subdiviser la strate d'inventaire regroupée permet de subdiviser des superficies importantes au sein de la même strate d'inventaire regroupée vers des compositions forestières différentes. Toutefois, le scindement a pour effet de rendre impossible par la suite toute assignation des polygones forestiers associés à une strate d'inventaire regroupée à une représentation cartographique.

Du fait que le logiciel d'évaluation de la teneur en carbone permet une représentation cartographique, cette étape consiste à modifier les strates d'inventaire qui ont été scindées initialement en plusieurs strates d'aménagement pour leur assigner qu'un seul retour possible mais ce en respectant l'âge actuel de chacune des strates d'inventaire. On retrouve au tableau 3, la liste des strates d'inventaire scindées et l'assignation de la strate d'aménagement retenue lors du processus d'élimination du scindement.

Tableau 3 Liste des strates d'inventaire regroupées scindées initialement et la nouvelle appellation de strate d'aménagement retenue

Code strate inventaire	Appellation Strate inventaire regroupée	Code strate aménagement	Appellation strate d'aménagement	Superficie ha	Âge actuel	Code Strate aménagement retenu	Strate aménagement retenu	Superficie ha	Âge retenu
0001I00001	CT 8AY 3 RS6 D	0001AEP50	SEPM CT régénérée en EP C001	114	25	0001ARFI50	RFI CT régénérée en RFI C001	1899	25
		0001AER50	ERS CT régénérée en ERS C001 scé:	133	25				
		0001AFIR50	FIR CT régénérée en FIR C001	741	10				
		0001AFTR50	FTR CT régénérée en FTR C001 scé:	209	25				
		0001ARFI50	RFI CT régénérée en RFI C001	456	25				
		0001ARFT50	RFT CT régénérée en RFT C001 scé:	76	25				
		0001ASA50	SEPM CT régénérée en SAB C001	171	10				
0001I00002	CT 1974 2BE 3 RS42B	0001AFIR56	FIR CT 1971-1975 régénérée en FIR C007	11	20	0001ARFI56	RFI CT 1971-1975 régénérée en RFI C007	24	20
		0001ARFI56	RFI CT 1971-1975 régénérée en RFI C007	11	20				
		0001ASA56	SEPM CT 1971-1975 régénérée en SAB C007	2	20				
0001I00003	CT 1980 2A 3 MS12B	0001AFIR55	FIR CT 1976-1980 régénérée en FIR C006	11	15	0001ARFI55	RFI CT 1976-1980 régénérée en RFI C006	25	15
		0001ARFI55	RFI CT 1976-1980 régénérée en RFI C006	11	15				
		0001ASA55	SEPM CT 1976-1980 régénérée en SAB C006	3	15				
0001I00004	CT 1985 1A 4 RS22B	0001AFIR54	FIR CT 1981-1985 régénérée en FIR C005	15	10	0001ARFI54	RFI CT 1981-1985 régénérée en RFI C005	34	10
		0001ARFI54	RFI CT 1981-1985 régénérée en RFI C005	15	10				
		0001ASA54	SEPM CT 1981-1985 régénérée en SAB C005	3	10				
0001I00005	CT 1988 8A 3 MS12C	0001AFIR53	FIR CT 1986-1990 régénérée en FIR C004	64	5	0001ARFI53	RFI CT 1986-1990 régénérée en RFI C004	143	5
		0001ARFI53	RFI CT 1986-1990 régénérée en RFI C004	64	5				
		0001ASA53	SEPM CT 1986-1990 régénérée en SAB C004	14	5				
0001I00006	CT 1995 8C 2 RS6 C	0001AFIR52	FIR CT 1991-1995 régénérée en FIR C003	53	0	0001ARFI52	RFI CT 1991-1995 régénérée en RFI C003	117	0
		0001ARFI52	RFI CT 1991-1995 régénérée en RFI C003	53	0				
		0001ASA52	SEPM CT 1991-1995 régénérée en SAB C003	12	0				
0001I00007	CT 1998 8C 2 FE3 E	0001AFIR51	FIR CT 1996-2000 régénérée en FIR C002	103	75	0001ARFI51	RFI CT 1996-2000 régénérée en RFI C002	229	65
		0001ARFI51	RFI CT 1996-2000 régénérée en RFI C002	103	65				
		0001ASA51	SEPM CT 1996-2000 régénérée en SAB C002	23	75				
0001I00008	ES 2BE 3 RS42B	0001AEP57	SEPM Régénérée d'épidémies sévères en EP ES01	12	15	0001ARFI57	RFI Régénérée d'épidémies sévères en RFI ES01	300	15
		0001AFIR57	FIR Régénérée d'épidémies sévères en FIR ES01	60	15				
		0001AFTR57	FTR Régénérée d'épidémies sévères en FTR ES01	3	15				
		0001ARFI57	RFI Régénérée d'épidémies sévères en RFI ES01	168	15				
		0001ARFT57	RFT Régénérée d'épidémies sévères en RFT ES01	45	15				
		0001ASA57	SEPM Régénérée d'épidémies sévères en SAB ES01	12	15				

Tableau 3 (suite) Liste des strates d'inventaire regroupées scindées initialement et la nouvelle appellation de strate d'aménagement retenue

Code strate inventaire	Appellation Strate inventaire regroupée	Code strate aménagement	Appellation strate d'aménagement	Superficie ha	Âge actuel	Code Strate aménagement retenu	Strate aménagement retenu	Superficie ha	Âge retenu
0001I00013	F 6CT 10 8C 2 FE3 D	0001AER59	ERS F CT 10 régénérée en ER FC03A	315	5	0001AFIR59	FIR F CT 10 régénérée en FIR FC03A	1 853	10
		0001AFIR59	FIR F CT 10 régénérée en FIR FC03A	1 242	10				
		0001AFTR59	FTR F CT 10 régénérée en FTR FC03A	241	5				
		0001ARFI59	RFI F CT 10 régénérée en RFI FC03A	19	10				
		0001ASA59	SEPM F CT 10 régénérée en SAB FC03A	37	10				
0001I00014	F C5CT 10 8C 3 MS12D	0001AER60	ERS F A5 CT 10 régénérée en ER FC03B	101	15	0001AER60	ERS F A5 CT 10 régénérée en ER FC03B	592	15
		0001AFIR60	FIR F A5 CT 10 régénérée en FIR FC03B	397	20				
		0001AFTR60	FTR A5 CT 10 régénérée en FTR ES01	77	15				
		0001ARFI60	RFI F A5 CT 10 régénérée en RFI FC03B	6	20				
		0001ASA60	SEPM F A5 CT 10 régénérée en SAB FC03B	12	20				
0001I00015	F D5CT 30 1A 4 MS13B	0001AER50	ERS CT régénérée en ERS C001 scé:	157	25	0001AFTR58	FTR CT régénérée en FTR C001 scé:	626	25
		0001AFTR50	FTR CT régénérée en FTR C001 scé:	470	25				
0001I00016	F B5CT 197410 8AY 2 FE3 D	0001AER61	ERS F A5 CT 10 1971-1975 régénérée en ER FC03B	219	15	0001AFIR61	FIR F A5 10 CT 1971-1975 régen FIR FC04	914	20
		0001AFIR61	FIR F A5 10 CT 1971-1975 régen FIR FC04	503	20				
		0001AFTR61	FTR Régénérée d'épidémies sévères en FTR ES01	155	15				
		0001ARFI61	RFI F A5 10 CT 1971-1975 régen RFI FC04	27	20				
		0001ARFT61	RFT Régénérée d'épidémies sévères en RFT ES01	9	15				
0001I00018	F 6CT 198510 8A 2 D	0001AER62	ERS F CT 10 1981-1985 régénérée en ER FC03A	52	5	0001ARFI62	RFI F 6 10 CT 1981-1985 régénérée RFI FC05	308	10
		0001AFIR62	FIR F 6 10 CT 1981-1985 régénérée FIR FC05	151	20				
		0001ARFI62	RFI F 6 10 CT 1981-1985 régénérée RFI FC05	89	10				
		0001ARFT62	RFT F 6 10 CT 1981-1985 régénérée RFT FC05	12	5				
		0001ASA62	SEPM F 6 10 CT 1981-1985 régénérée SAB FC05	3	10				
0001I00019	F 6CT 198810 8A 3 MS12C	0001AER63	ERS F CT 10 1986-1990 régénérée en ER FC03A	15	5	0001AFIR63	FIR F 6 10 CT 1986-1990 régénérée FIR FC06	97	5
		0001AFIR63	FIR F 6 10 CT 1986-1990 régénérée FIR FC06	49	5				
		0001ARFI63	RFI F 6 10 CT 1986-1990 régénérée RFI FC06	28	5				
		0001ARFT63	RFT F 6 10 CT 1986-1990 régénérée RFT FC05	4	5				
		0001ASA63	SEPM F 6 10 CT 1986-1990 régénérée SAB FC06	2	5				

Tableau 3 (suite) Liste des strates d'inventaire regroupées scindées initialement et la nouvelle appellation de strate d'aménagement retenue

Code strate inventaire	Appellation Strate inventaire regroupée	Code strate aménagement	Appellation strate d'aménagement	Superficie ha	Âge actuel	Code Strate aménagement retenu	Strate aménagement retenu	Superficie ha	Âge retenu
0001I00020	F C5ES 10 1AY 3 MS12B	0001AER64	ERS F A5 CT 10 régénérée en ER FC03B	10	15	0001AFTR64	FTR Régénérée d'épidémies sévères en FTR ES01	149	15
		0001AFIR64	FIR F 6 10 Épidémie sévère régén. FIR FE01	31	15				
		0001AFTR64	FTR Régénérée d'épidémies sévères en FTR ES01	94	15				
		0001ARFI64	RFI F 6 10 Épidémie sévère régén. RFI FE01	13	15				
0001I00028	M C5CT 10 1AY 3 MS12C	0001AEP65	SEPM M 6 10 CT régénérée EP MC01	19	10	0001ARFI65	RFI M 6 10 CT régénérée RFI MC01	964	10
		0001AER65	ERS F CT 10 régénérée en ER FC03A	19	5				
		0001AFIR65	FIR M 6 10 CT régénérée FIR MC01	309	10				
		0001AFTR65	FTR Régénérée d'épidémies sévères en FTR ES01	29	15				
		0001ARFI65	RFI M 6 10 CT régénérée RFI MC01	472	10				
		0001ARFT65	RFT F 6 10 CT 1981-1985 régénérée RFT FC05	48	5				
		0001ASA65	SEPM M 6 10 CT régénérée SAB MC01	68	10				
0001I00029	M D5CT 30 EL 1A 3 RS6 B	0001AFIR66	FIR M B5 30 régénérée en FIR MC02	833	30	0001AFIR66	FIR M B5 30 régénérée en FIR MC02	1 173	30
		0001ARFI66	RFI M B5 30 régénérée en RFI MC02	317	30				
		0001ARFT66	RFT F 6 10 CT 1981-1985 régénérée RFT FC05	24	5				
0001I00032	M C5CT 197410 2A 2 MS3 C	0001AFIR69	FIR M CT 1971-1975 régénérée en FIR MCO5B	41	20	0001AFIR69	FIR M CT 1971-1975 régénérée en FIR MCO5B	92	20
		0001ARFI69	RFI M CT 1971-1975 régénérée en RFI MCO5B	28	20				
		0001ARFT69	RFT CT 1971-1975 régénérée en scé:	24	25				
0001I00034	M C5CT 198010 8A 4 MS13B	0001AFIR68	FIR M CT 1976-1980 régénérée en FIR MCO5A	75	15	0001ARFT68	RFT Régénérée d'épidémies sévères en RFT ES01	170	15
		0001ARFI68	RFI M CT 1976-1980 régénérée en RFI MCO5A	51	15				
		0001ARFT68	RFT Régénérée d'épidémies sévères en RFT ES01	44	15				
0001I00035	M C5CT 198210 8AY MS12C	0001AFIR67	FIR M 6 10 CT 1981-1985 régénérée en FIR MC04	44	10	0001AFIR67	FIR M 6 10 CT 1981-1985 régénérée en FIR MC04	67	10
		0001AFTR67	RFT M 6 10 CT 1981-1985 régénérée en FIR MC04	5	10				
		0001ARFI67	RFI M 6 10 CT 1981-1985 régénérée en RFI MC04	18	10				

Tableau 3 (suite) Liste des strates d'inventaire regroupées scindées initialement et la nouvelle appellation de strate d'aménagement retenue

Code strate inventaire	Appellation Strate inventaire regroupée	Code strate aménagement	Appellation strate d'aménagement	Superficie ha	Âge actuel	Code Strate aménagement retenu	Strate aménagement retenu	Superficie ha	Âge retenu
0001I00036	M D5ES 30 1A 3 MS12B	0001AEP70	SEPM M 10-30 Épidémie sévère régénérée en EP ME01	9	15	0001AFTR70	M 10-30 Épidémie sévère régénérée en FTR ME01	232	5
		0001AFIR70	FIR M 10-30 Épidémie sévère régénérée en FIR ME01	51	15				
		0001AFTR70	M 10-30 Épidémie sévère régénérée en FTR ME01	9	15				
		0001ARFI70	RFI M 10-30 Épidémie sévère régénérée en RFI ME01	139	15				
		0001ARFT70	RFT Épidémie sévère régénérée en RFT ES01	19	15				
		0001ASA70	SEPM M 10-30 Épidémie sévère régénérée en SAB ME01	5	15				
0001I00043	R D5CT 30 2A 2 RR1 B	0001AEP72	SEPM R C5 30 régénérée en Ep RC02	274	30	0001AEP72	SEPM R C5 30 régénérée en EP RC02	653	30
		0001ARFI72	RFI R C5 30 régénérée en RFI RC02	346	30				
		0001ASA72	SEPM R C5 30 régénérée en SAB RC02	33	30				
0001I00045	R C5P 10 2A 3 RS42B	0001AEP71	SEPM R C5 10 régénérée en Ep RC01	17	10	0001ARFI71	RFI R C5 10 régénérée en RFI RC01	108	10
		0001AFIR71	FIR R C5 10 régénérée en FIR RC01	2	10				
		0001ARFI71	RFI R C5 10 régénérée en RFI RC01	89	10				
0001I00056	F D5CT 197710 8A 3 MS12B	0001AER04	ERS dég. sur FE32 ST14 F013	419	70	0001AFIR73	FIR F A5 CT 1976-1980 régénéré en FIR FC02	1 821	15
		0001AFIR73	FIR F A5 CT 1976-1980 régénéré en FIR FC02	1 020	15				
		0001AFTR05	FTR Mixte ERS+SAB perturbé sur MS12 ST17 M073	382	80				

Phase 2 : Modification du répertoire Sylva II « Mise à jour 2004, Forêt modèle » en fonction de l'année 2005 pour le logiciel d'évaluation de la teneur en carbone en milieu forestier

Le répertoire de référence Sylva II « Mise à jour 2004, Forêt modèle » provient de la compilation de données d'inventaire de 1995 et d'une mise à jour des interventions forestières réalisées entre 1996 et 2003 inclusivement. Pour ce faire, il y a eu une actualisation des données d'inventaire de 10 ans qui fut associée à chacune des strates d'inventaire et la constitution de nouvelles strates d'aménagement représentant les travaux de récolte (coupe partielle et totale) et des interventions sylvicoles sans volume (plantations, éclaircies précommerciales) réalisées de 1996 à 2003.

L'adaptation du répertoire « Mise à jour 2004, Forêt modèle » afin de représenter un état forestier 2005 au sein du logiciel d'évaluation de la teneur en carbone a été réalisé selon les principales étapes suivantes :

- 1- Validation de la mise à jour du répertoire « Mise à jour 2004, Forêt modèle »;
- 2- Mise à jour des travaux sylvicoles pour l'année 2004;
- 3- Ajustement des strates simulées par le modèle par familles de courbes;
- 4- Ajustement des strates simulées par le modèle par matrices de taux de passage;
- 5- Ajustement des strates d'inventaire scindées en plusieurs strates d'aménagement.

1- Validation de la mise à jour du répertoire « Mise à jour 2004, Forêt modèle »

La Forêt modèle du Bas Saint-Laurent a effectué, au cours des dernières années, une mise à jour cartographique de l'ensemble des interventions forestières réalisées sur le territoire de la Seigneurie du Lac Mitis. Toutefois, pour le présent mandat, il est important de s'assurer de la concordance des données entre le répertoire cartographique numérique et la banque de données associée au répertoire de simulation « Mise à jour 2004, Forêt modèle ».

Cette étape a permis de vérifier et de valider que l'ensemble des polygones forestiers de la cartographie forestière était associé à une strate d'inventaire regroupée au sein du répertoire « Mise à jour 2004, Forêt modèle ».

2- Mise à jour du volume récolté au cours de l'année 2004

Le présent mandat vise à permettre à la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent inc. d'effectuer une analyse de l'évolution de l'état de la teneur en carbone du milieu forestier sur une période de 10 ans soit de 1995 à 2004 inclusivement. Étant donné que le répertoire de référence incluait une mise à jour jusqu'en 2003, nous avons donc procédé à une mise à jour de certaines strates d'inventaires regroupées afin de tenir compte des volumes qui furent récoltés au cours de l'année 2004.

Le tableau qui suit présente les volumes marchands nets et les volumes marchands bruts estimés qui furent récoltés au cours de l'année 2004. Suite à cette information, nous avons identifié certaines strates d'inventaire regroupées dont le volume total se rapprocherait le plus possible du volume récolté à l'année 2004.

Tableau 4 Volume récolté en 2004 en provenance de la Seigneurie du Lac Mitis

	Volume marchand net déclaré (m ³)	Carie	Pertes exploitation	Volume marchand brut	Pourcentage
Sapin-épinettes	27 307	2%	6%	29 492	69%
Autres résineux	550	6%	8%	627	1%
Feuillus durs	9 892	5%	10%	11 376	26%
Feuillus mous	1 428	5%	4%	1 557	4%
Total	39 177			43 051	100%

Le tableau 5 identifie les strates d'aménagement sélectionnées afin d'effectuer la mise à jour du volume total récolté au cours de l'année 2004. Celles-ci furent choisies en fonction des principaux groupes d'essences, du volume à l'hectare et de leur superficie respective afin de correspondre le plus possible au volume par groupe d'essences récolté au cours de l'année de référence.

Tel qu'indiqué au tableau 5, les strates sélectionnées pour la mise à jour totalisent un volume similaire au volume récolté au cours de l'année à l'exception du groupe Autres résineux dont nous observons une différence de 2 647 m³.

Tableau 5 Liste des strates d'aménagement et leur volume respectif représentant la mise à jour des volumes récoltés en 2004

Strate d'aménagement					Volume marchand brut (m ³)				
	Superficie	Âge 1995	Âge 2004	Total m ³ /ha	Sapin épinettes	Autres résineux	Feuillus durs	Feuillus mous	Volume total
Sapinière mûre+pert sur RS22et MS12	228	68	78	115	19 104	2 879	2 617	0	24 599
Mixte SAB+Eo mûr sur MS12	133	61	71	149	9 482	395	9 285	593	19 754
Mixte à EO avec SAB sur MS12	17	68	78	118	648	0	1 060	255	1 962
Volume total mis à jour au répertoire					29 233	3 274	12 961	848	46 316
Volume marchand brut estimé récolté en 2004					29 492	627	11 376	1 557	43 051

3- Ajustement des strates simulées par le modèle par famille de courbes;

Pour cette étape nous avons effectué la mise à jour pour l'année 2004 et ajouté 10 ans à l'âge indiqué à chacune des strates d'aménagement à la section Hypothèse forestière modèle par courbe afin que chacune des strates correspondent à l'âge représentatif au début de l'année 2005. De plus, nous avons remis à zéro la mise à jour de l'âge qui était indiqué à la section Regroupement afin d'éviter toute confusion possible sur l'âge des strates et faciliter le transfert vers le logiciel d'évaluation de la teneur du carbone.

4- Ajustement des strates simulées par le modèle par matrices de taux de passage;

Pour les strates simulées initialement par le modèle avec les matrices de taux de passage (modèle par taux), nous avons effectué les mêmes modifications qu'à la Phase 1 (exception pour les strates ayant eu une mise à jour entre 1995 et 2003) et par la suite nous avons augmenté l'âge de 10 ans de chacune des strates d'aménagement, à la section Hypothèse forestière, afin de correspondre à l'âge prévu au début de l'année 2005.

5- Ajustement des strates d'inventaire scindées en plusieurs strates d'aménagement ;

Pour cette dernière étape, nous avons procédé selon la méthodologie décrite précédemment à la Phase 1 soit le regroupement des strates d'aménagement scindées en une seule strate d'aménagement correspondant à la strate d'inventaire originale. L'âge indiqué à la strate d'aménagement finale a été ajusté en fonction de l'âge dominant des strates d'aménagement initialement scindées.

En conclusion

L'ensemble des étapes décrites précédemment a permis de modifier les deux répertoires de travail Sylva II afin de représenter les états forestiers pour l'année 1995 et l'année 2005 tout atteignant l'objectif que chacune des strates d'inventaire regroupées initiales soit entière et associée à une famille de courbes afin de permettre le transfert des données vers le logiciel d'évaluation de la teneur en carbone.