

Planification maximale de quelques COS dans
L'UA 073-52 et analyse selon différents scénarios
Volet 2

Rapport préparé par
Marc Riopel, ing.f.



Présenté à
M. Raymond Barrette, ing.f.
Coordonnateur de la Table Régionale de GIRT de
l'Outaouais

6 novembre 2018

Partenaires du projet

Table Régionale de GIRT de l'Outaouais

Raymond Barrette, ing.f., Coordonnateur de la table

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Jonathan Tardif, biologiste / géographe

Nova Sylva

Marc Riopel, ing.f.

Pascal Rochon, biol., spécialiste en géomatique

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des partenaires du projet pour leur implication. Nous remercions particulièrement Raymond Barrette de la Table régionale de GIRT de l'Outaouais pour son intérêt et son implication.

Par ailleurs, nous remercions Régent Dugas de la MRC de Pontiac qui s'est occupé des aspects administratifs du projet en plus de participer à la TRGIRTO.

Table des matières

Liste des annexes numériques	4
Mise en contexte	5
Objectifs du projet.....	6
Démarche utilisée pour réaliser le projet.....	6
Lexique et concepts de base	6
Détermination du territoire d'étude	7
Affectation et caractéristiques des peuplements	7
Les critères de répartition spatiale de la récolte selon l'approche par COS	9
Établir les six scénarios de récolte.....	13
Méthode	13
Analyse des résultats	14
Cartographie.....	14
Critères de planification et autres indicateurs	14
Analyse par critère ou indicateur	15
Conclusion	24

Liste des annexes numériques

- AN-1 Cartes des résultats de la planification en format pdf. 1) travaux prévus 2) Peuplements de 7m+ et 7 mm 3) Résultat du recouvrement des « buffers ».
- AN-2 Fichiers de formes (*.shp) des FR, les BFR et la combinaison des zones tampons de 600 m et 900 m.
- AN-3 Fichiers de formes (*.shp) de la planification des secteurs de récolte selon le traitement pour chaque scénario.
- AN-4 Informations concernant l'atteinte des seuils des critères de planification pour chacun des COS.

Mise en contexte

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique au Québec, l'organisation spatiale de la récolte est un des enjeux qui ont été retenus au niveau provincial. Une nouvelle approche par compartiments d'organisation spatiale (COS), qui viendra remplacer la coupe mosaïque (CMO), est actuellement en développement pour le domaine de la sapinière. Toutes les régions du domaine de la sapinière devront avoir minimalement une unité d'aménagement (UA) ou une portion d'UA planifiée avec l'approche par COS dans les années à venir. L'intégration de cette approche au Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) pour remplacer la coupe mosaïque est prévue en 2023.

En 2015, la Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais (TRGIRTO) a mis en place un comité composé de représentants du MFFP et de la SÉPAQ pour travailler sur l'approche et prendre en compte les particularités de l'Outaouais. Le comité fut par la suite élargi aux autres membres de la TRGIRTO intéressés. En effet, la TRGIRTO est désireuse d'influencer les éventuelles modalités de l'approche par COS et souhaite s'outiller pour bien comprendre ce qui est proposé.

Les membres de la table sont interpellés par les modalités d'application de la nouvelle approche de répartition spatiale de la récolte puisque ces modalités peuvent avoir des impacts sur des éléments qui les préoccupent, notamment :

- Les enjeux écologiques de l'aménagement forestier via
 - la modification de la composition végétale des forêts à l'échelle du paysage;
 - la configuration spatiale des peuplements (taille et forme);
 - la répartition des peuplements et leurs connectivités.
- Les enjeux financiers et économiques via
 - la disponibilité de la ressource ligneuse, en quantité et en qualité;
 - l'éloignement et la dispersion de la ressource ligneuse;
 - les impacts sur le gibier et sur l'ambiance des utilisateurs récréatifs.
- Différents enjeux sociaux, dont le maintien des attributs de la forêt et son utilisation durable.

Dans ce contexte, deux études ont été réalisées depuis l'hiver 2017. Le projet « Analyse comparative de la planification 2014-15 de l'UA 073-52 et de 8 scénarios de coupe par COS » a permis de comparer 8 scénarios de répartition spatiale de la récolte sur un territoire de 21 COS. Cette étude a permis de comparer les impacts d'une année de coupe planifiée selon l'approche « mosaïque » à 8 approches différentes de planification par COS.

En décembre 2017, un second projet a été réalisé afin d'étudier la récolte de l'ensemble des peuplements matures sur un territoire d'une vingtaine de COS. L'étude visait à planifier la récolte du maximum de volume possible selon l'état de la forêt et les contraintes induites par 7 ensembles de critères de planification.

Le projet actuel continu avec la même approche que le projet de décembre 2017, mais en évaluant 6 ensembles de critères de planification dans 10 COS.

Objectifs du projet

Dans le cadre d'une planification forestière maximale de 10 COS situés dans l'UAF 073-52,

- 1) Permettre aux partenaires de mieux exprimer leurs préoccupations;
- 2) Identifier les mesures qui permettent d'obtenir plus de flexibilité afin :
 - de permettre le plus possible la récolte des COS n'ayant pas atteint le minimum de 30 % de la SPF en 7 m et plus
 - de s'assurer d'avoir une répartition spatiale optimale des BFR;
- 3) Évaluer les impacts et les différences concernant les superficies de référence (5 ha, 25 ha et 50 ha de 150 m de largeur minimum) pour calculer le % de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un bloc (zones tampons de 600 m et 900 m) pour les cibles de répartition des BFR;
- 4) Comparer les impacts de la cible de 150 m vs 200 m de largeur minimale pour les BFR de 50 ha.

Démarche utilisée pour réaliser le projet

Cette section du rapport est un résumé de la démarche qui a été utilisée pour constater et analyser les différences sur l'environnement forestier de la planification des différents scénarios.

1. Déterminer le territoire d'étude, c'est-à-dire établir les 10 COS de l'UA 073-52 qui feront partie de l'étude.
2. Établir les différentes affectations du territoire et caractériser les peuplements forestiers quant à leurs compositions et à leur maturité selon la stratégie d'aménagement du territoire en vigueur.
3. Comprendre les critères de planification spatiale qui vont différencier les 6 scénarios à établir. Élaborer des méthodes de calculs et des outils géomatiques pour évaluer ces critères.
4. Établir 6 scénarios de planification qui atteignent les critères de répartition spatiale tout en permettant la récolte des volumes et des superficies maximales pour le territoire.
5. Mesurer les différents indicateurs pour chacun des 6 scénarios de récolte et comparer les scénarios entre eux.
6. Établir les constats possibles selon les indicateurs et lier les résultats avec les critères de planification de la répartition spatiale des aires de coupes.
7. Préparer un rapport du projet.

Lexique et concepts de base

Certaines expressions sont récurrentes dans les analyses du projet et il est intéressant de les expliquer avant d'aller plus loin.

COS : compartiment d'organisation spatiale

UTA : unité territoriale d'analyse

Sup. 7m+ : superficie en forêt dont la hauteur est de 7 mètres ou plus

Sup. 7mm : superficie en forêt dont la hauteur est de moins de 7 mètres

SFP, Sup. forestière productive : territoire qui supporte une forêt jugée productive au point de vue de la matière ligneuse, peu importe son âge (nécessairement 7m+ ou 7mm)

Typologie des COS :

Type 0 : <30% de la superficie forestière productive en peuplements de 7m+

Type 1 : entre 30 et 49% de peuplements de 7m+

Type 2 : entre 50 et 69% de peuplements de 7m+

Type 3 : 70% et plus de peuplements de 7m+

Forêt d'intérieur : Forêt de 7m+ non perturbée et sans l'effet de bordure créée par la proximité (75 mètres) d'un chemin ou d'une perturbation majeure.

FR, Forêt résiduelle : Forêt de 7m+ (hauteur de 7 m et plus) qui reste après la récolte

BFR, Bloc de forêt résiduelle : Forêt résiduelle caractérisée par le fait qu'elle est agglomérée selon différents critères (superficie, largeur), variable selon le scénario.

Cœur de « buffer » : Forêt résiduelle caractérisée par le fait qu'elle est agglomérée selon différents critères (superficie, largeur), variable selon le scénario. Ces blocs de forêt servent à établir les zones tampons (de 600m ou 900m) pour le critère de recouvrement et répartition des COS.

GTF : Grands types de forêt (sapinière, pessière, peupleraie...)

CR : Coupe de régénération

CP : Coupe partielle

PRAN : Programmation annuelle (des travaux forestiers)

Détermination du territoire d'étude

Afin de comparer efficacement les 6 scénarios de planification par COS, un territoire couvert par 10 COS, regroupés en 5 chantiers, a donc été utilisé tout au long de l'étude. Ce territoire a été déterminé par le MFFP et la TRGIRT dès le début du projet. La carte 1 montre les COS utilisés dans le projet. Le territoire est situé dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest.

Affectation et caractéristiques des peuplements

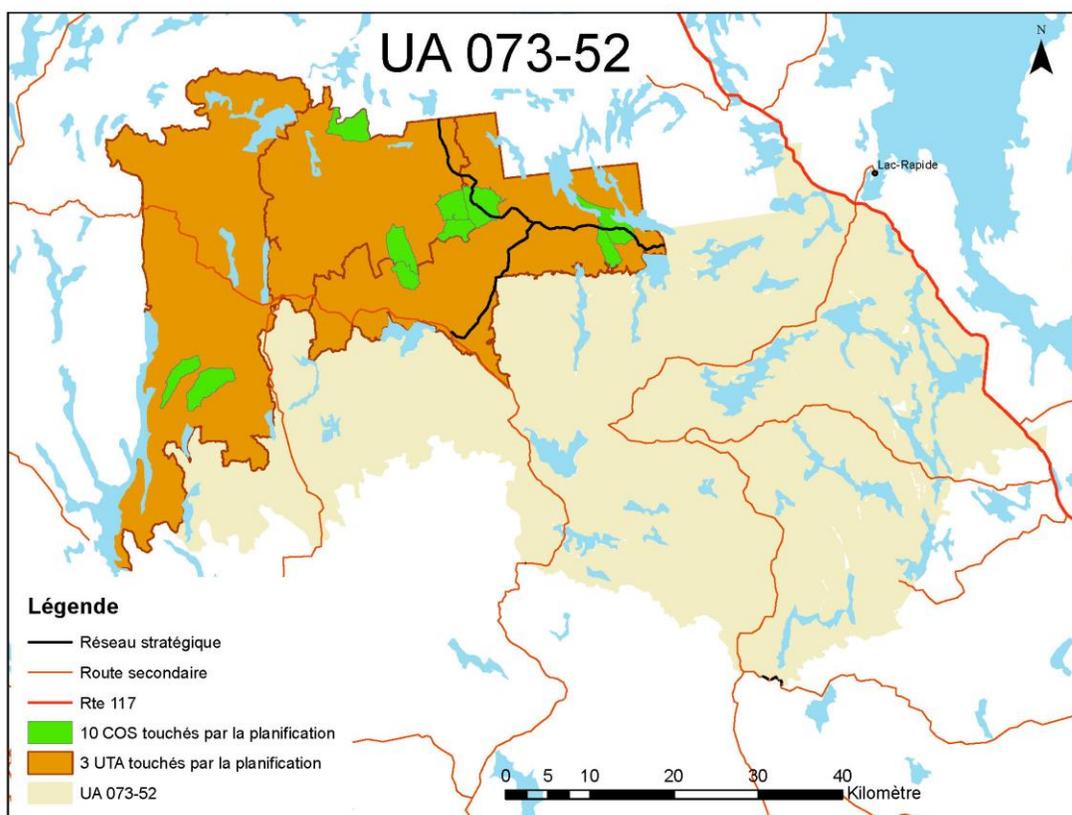
Les affectations du territoire ont été considérées lors de la planification des 6 scénarios. Les principales affectations considérées sont listées au tableau 1.

Tableau 1 Principales affectations considérées

Affectation	Contrainte
Bande de protection des rives, lacs et cours d'eau permanents	Coupe partielle
Autres lisières boisées	Coupe partielle / aucune récolte
Corridor routier	Varié
Sites fauniques d'intérêt	Varié
ZAMI	Varié
Ilots de vieillissement	Aucune récolte
Refuges biologiques	Aucune récolte
EFE	Aucune récolte
Lisières boisées retirées	Aucune récolte
Aires protégées	Aucune récolte

Fiches de signalement	Aucune récolte
Héronnières	Varié
Espèces rares, menacées	Varié

Carte 1 Territoire d'étude, COS et UTA



Pour ce qui est des caractéristiques des peuplements, elles proviennent du fichier de forme CFET-BFEC. Ce fichier de forme, fourni par le MFFP en début de projet, présente les informations suivantes qui ont été utilisées au cours de l'étude :

- Les appellations des peuplements selon la photo interprétation de 2007, mais dont les travaux des rapports annuels ont été mis à jour jusqu'en 2015-16.
- La maturité et la famille de traitement sylvicole prévue selon la stratégie d'aménagement forestier de 2013 en fonction des peuplements.
- Les volumes bruts par essence à l'hectare selon les regroupements de la stratégie d'aménagement forestier de 2013.

Tableau 2 Bilan des superficies (ha) du territoire par caractéristiques des 10 COS de l'étude

COS	Peupl. CP possible	Peupl. CR possible	Peupl. Non matures	Peupl. Non dispo. (trop petits)	Peupl. Non dispo. (affect.)	SFP (peupl. Forestier)	Eau, Chemin	Total
7352002	217	521	147	18	153	1056	219	1275
7352031	21	224	208	8	306	765	154	920
7352043	120	744	300	8	90	1262	197	1459
7352074	345	203	466	4	34	1052	127	1179
7352075	88	268	254	2	0	612	32	644
7352123	156	436	54	0	0	645	124	770
7352124	105	238	433	41	7	823	162	985
7352125	55	292	789	66	49	1250	364	1614
7352200	53	427	107	25	6	618	109	727
7352204	92	436	554	34	33	1149	292	1441
Total	1253	3789	3310	205	677	9234	1780	11014
Moy:	125	379	331	21	68	923	178	1101

Les critères de répartition spatiale de la récolte selon l'approche par COS

La TRGIRTO désire évaluer 6 différentes approches de répartition spatiale de la récolte. Ces 6 scénarios, établis en concertation avec le MFFP, se différencient selon l'agencement de différents critères relatifs à la répartition spatiale. Le tableau 3 montre les critères, et leurs cibles, qui serviront à élaborer les 6 scénarios de récolte.

Le tableau 4 décrit les critères qui sont utilisés ainsi que la méthode qui est employée pour les évaluer. Les critères caractérisent les compartiments d'organisation spatiale (COS) seulement, aucun critère n'a été retenu au niveau de l'UTA.

L'outil « analyse COS » dont il est fait mention au tableau 4 découle de programmation réalisée par le MFFP dans le logiciel ArcGIS. Les bases des calculs et des routines géomatiques n'ont pas changé, mais les outils du Ministère ont été adaptés pour traiter plusieurs COS à la fois et pour créer des extraits sous forme de tables de données.

Tableau 3 (partie 1/2) Critères et cibles servant à élaborer les 6 scénarios de récolte

Entité	Modalité	Scénario1_bloc150_buff5	Scénario2_bloc200_buff5	Scénario3_bloc150_buff25
COS	Proportion de la SFP du COS en forêt de 7 m+	Au moins 30%	Au moins 30%	Au moins 30%
COS	Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 150 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 200 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 150 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années
COS	Proportion de chacun des types de couverts présents avant intervention	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillage, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillage, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillage, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible
COS	Proportion de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un bloc de forêt résiduelle	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 5 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 5 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 25 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.

Tableau 3 (partie 2/2) Critères et cibles servant à élaborer les 6 scénarios de récolte

Entité	Modalité	Scénario4_bloc200_buff25	Scénario5_bloc150_buff50	Scénario6_bloc200_buff50
COS	Proportion de la SFP du COS en forêt de 7 m+	Au moins 30%	Au moins 30%	Au moins 30%
COS	Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 200 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 150 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années	Après la récolte, la superficie de forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement (50 %+1) constituée de blocs de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant ¹ de forme compacte et irrégulière et dont la largeur minimale est de 200 m . Moins de 50 % de la superficie de forêt de 7 m ou plus sous forme de blocs dans le COS peut avoir été traitée en coupe partielle dans les 25 dernières années
COS	Proportion de chacun des types de couverts présents avant intervention	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible	La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette cible
COS	Proportion de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un bloc de forêt résiduelle	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 25 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m, et au moins 98 %, à moins de 900 m d'un bloc de forêt résiduelle dont la superficie est d'au moins 50 ha d'un seul tenant et <u>la largeur minimale de 150 m</u> . Seuls les blocs à l'intérieur du COS peuvent être utilisés pour atteindre cette cible.

1: Lorsqu'un chemin désigné comme faisant partie du réseau stratégique à l'annexe 5 du présent document ou du réseau de chemins non forestiers traverse un bloc de forêt résiduelle, la taille de chaque partie ainsi créée sera considérée séparément. Si la taille d'une des parties est inférieure à celle spécifiée dans la modalité "Proportion de la forêt résiduelle sous forme de COS", celle-ci ne sera pas considérée comme étant un bloc de forêt résiduelle. Toutefois, jusqu'à 5% de ce bloc pourrait être composé de superficies dont la hauteur naturelle est inférieure à 7 m, comme des milieux humides ou des petits cours d'eau

2: Dans les COS où cette proportion est ≤ 50 % avant la planification, celle-ci ne doit pas diminuer ce ratio et elle doit concourir à l'atteinte de la cible. Ainsi, si les BFR ne peuvent être récoltés tant que le ratio demeure ≤ 50 %, les fragments (toute forêt résiduelle non incluse dans les blocs) peuvent être récoltés, et la coupe partielle est permise (dans la mesure où elle se fait sur moins de 50% de la surface totale des BFR)

3: La coupe partielle est une coupe forestière qui récolte moins de 50 % de la surface terrière d'un peuplement et qui assure en tout temps un couvert forestier d'une hauteur égale ou supérieure à 7 m en essences commerciales.

Tableau 4 Définitions des critères de planification de la répartition spatiale de la récolte

Critère de planification	Méthode utilisée	Outil utilisé
Proportion minimale de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7m+ de hauteur.	Sup. 7m+ après récolte divisée par la SFP du COS	L'outil « analyse COS » du MFFP est utilisé
Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs (définir la grandeur, la forme et la composition des BFR pour chaque scénario). Les BFR doivent contenir un maximum de 50% de coupes partielles de moins de 25 ans	Établir la superficie des BFR selon le scénario, puis diviser par la sup. de la FR du COS. Établir la superficie des peuplements en CP < 25 ans dans les BFR d'un COS, puis diviser par la sup. des BFR du COS. Les CP planifiées dans un scénario comptent dans le 50%.	L'outil « analyse COS » du MFFP est utilisé Analyse géomatique Fichier Excel
La forêt résiduelle doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention.	Établir la sup. des 7m+ par type de couvert avant récolte. Établir la sup. de la FR en forêt de 7m+ par type de couvert. Vérifier si la sup. FR 7m+ représente au moins 20% de la superficie initiale par type de couvert.	L'outil « analyse COS » du MFFP est utilisé
Proportion de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un « cœur de buffer ».	Établir les « cœurs » selon le scénario. Créer des zones tampons de 600 et 900 m autour de ces blocs, puis évaluer le % du COS recouvert par ces zones.	L'outil « analyse COS » du MFFP est utilisé

Établir les six scénarios de récolte

Méthode

Tel qu'indiqué précédemment, le tableau 3 montre les seuils des critères de planification de la répartition de la récolte selon les six scénarios. En plus de ces critères, nous avons considéré les éléments suivants dans l'élaboration de chacun des scénarios de récolte :

- Planifier le maximum de superficie / volume
- Respecter les affectations du territoire

Certains seuils des critères de répartition spatiale (pour certains COS et scénarios) ne sont pas atteints avant même la planification de la récolte (ex. : la proportion de la superficie totale du COS couverte par un tampon de 900 m de large). Pour ces cas particuliers, il a été convenu que de la récolte pouvait être planifiée dans le COS pourvu qu'elle ne dégradait pas le résultat du critère.

Comme le but est de planifier le maximum de superficie / volume, une première sélection de l'ensemble des peuplements aptes à la récolte a été faite. Par la suite, c'est par la réduction de ce scénario de récolte que les critères ont été atteints les uns après les autres en réglant les non-conformités qui surgissaient à la suite des analyses.

Voici un résumé du processus utilisé :

1. Établir l'ensemble des peuplements apte à la récolte sur les 10 COS étudiés. Le tableau 4 présente un bilan des superficies qui font partie du territoire étudié.
2. « Tester » les critères de planification d'un des scénarios de récolte avec la récolte entière des peuplements aptes à la récolte.
3. Les COS qui présentaient des non-conformités aux critères du scénario ont été réaménagés en fonction des critères présentés précédemment.
4. Lorsque l'ensemble des critères du scénario pour les 10 COS est conforme, la planification est conservée.
5. On recommence les étapes 2-3-4 pour chacun des scénarios. Évidemment, si les scénarios ont des critères et des non-conformités semblables, les réaménagements étaient conservés d'un scénario à l'autre.

Analyse des résultats

Cartographie

Le projet a généré une quantité importante d'information cartographique qu'il serait difficile, et peu pratique, de présenter sur papier dans ce rapport. Cependant, l'annexe numérique 1 (AN-1) contient les cartes suivantes :

- Pour chacun des 6 scénarios sur les 10 COS, la localisation de la récolte planifiée en CP et en CR.
- Pour chacun des 6 scénarios sur les 10 COS, la localisation des peuplements ayant 7m et plus et ceux de 7 m et moins après la récolte planifiée.
- Pour chacun des 6 scénarios sur les 10 COS, la localisation des « cœurs de buffers » et l'étendu des buffers de 600 m et de 900 m.

L'AN-2 contient les fichiers de formes importants qui ont été utilisés lors de l'analyse, notamment, les FR, les BFR et la combinaison des zones tampons de 600 m et 900 m. L'annexe numérique 3 (AN-3) présente les fichiers de formes (*.shp) de la planification des secteurs de récolte selon le traitement pour chaque scénario.

Critères de planification et autres indicateurs

Les six scénarios de récolte ont pu être réalisés en respectant les seuils des critères de planification. L'annexe numérique 4 (AN-4) présente les compilations des résultats des critères de planification pour chacun des COS, pour les 6 scénarios.

Comme lors des études précédentes, le critère qui exige de conserver 50% des FR sous forme de BFR (à dimension et forme spécifiques) ainsi que le recouvrement des COS avec un tampon de 600 m (80%) ou 900 m (98%) d'un cœur sont les critères qui ont le plus d'impacts sur les choix de récolte.

Les critères de planification « Les BFR doivent contenir un maximum de 50% de coupes partielles de moins de 25 ans » et « La FR doit contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé, feuillu) présents dans le COS avant intervention » n'ont pas été très contraignants lors de la planification. Les résultats détaillés par COS sont présentés à l'AN-4, mais aucun tableau synthèse n'a été compilé dans le rapport pour ces critères.

En plus des critères de planification, quelques indicateurs ont été déterminés par le MFFP et la TGIRTO en début de projet. Le tableau 5 résume les analyses faites qui sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 5 Liste des tableaux synthèses réalisés pour comparer les scénarios de récolte

Numéro	Type	Indicateur
1	Critère de planification	Présence en % des peuplements de 7m+ /SFP et typologie des COS.
2	Critère de planification	Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs de grandeurs et de formes variées selon le scénario.
3	Critère de planification	% de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un cœur (600 m et 900 m respectivement de 80 % et 98 %)
4	Indicateur	Proportions et superficies des forêts résiduelles (FR) par classe de grandeur
5	Indicateur	Proportions et superficie des tenants de CR par classe de grandeur
6	Indicateur	Volume (m3 par essence) et volume par ha récolté (m3/ha)

Analyse par critère ou indicateur

Numéro	Type	Indicateur
1	Critère de planification	Présence en % des peuplements de 7m+ /SFP et typologie des COS.

Méthode :

- Superficie des peuplements de 7 mètres et plus (FR), après récolte, divisée par la superficie forestière productive (SFP) du COS.
- Le seuil minimum est de 30%.
- La typologie correspond à des classes définies par le MFFP (voir définitions, page 7)

Tableau 6 % des peuplements de 7 mètres et plus (FR)

COS	Sans coupe	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5	Scénario 6
7352002	100	52,9	53,4	53,5	53,6	54,7	54,8
7352031	85,6	57,9	57,9	60	60	61,6	61,6
7352043	80,6	30,1	30,1	34,2	35,1	35,2	38,2
7352074	98,9	79,6	79,6	79,8	79,9	79,8	79,8
7352075	98,4	57	57,7	57	57,7	57	57,6
7352123	100	39,9	41	43,2	43,8	45,7	46,2
7352124	50,4	30,2	30,2	36,5	35,3	30,8	31,7
7352125	44,6	33,8	33,8	30,9	30,9	30,3	30,3
7352200	83,9	31,3	31,3	32,4	32,7	30,7	31,3
7352204	59,3	39,7	39,7	39,9	40	37	37
Moyenne	80,2	45,2	45,5	46,7	46,9	46,3	46,9

Tableau 7 Typologie des COS

COS	Sans coupe	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5	Scénario 6
COS	Type						
7352002	T3	T2	T2	T2	T2	T2	T2
7352031	T3	T2	T2	T2	T2	T2	T2
7352043	T3	T1	T1	T1	T1	T1	T1
7352074	T3						
7352075	T3	T2	T2	T2	T2	T2	T2
7352123	T3	T1	T1	T1	T1	T1	T1
7352124	T2	T1	T1	T1	T1	T1	T1
7352125	T1						
7352200	T3	T1	T1	T1	T1	T1	T1
7352204	T2	T1	T1	T1	T1	T1	T1

Constats :

- Il y a 4 COS où on peut baisser le % de FR dans l'ordre de 30 à 35%. Cette situation survient surtout quand le % des 7 m et moins est déjà bas avant la planification (colonne « Sans coupe »).
- D'une façon générale, les scénarios plus contraignants sont en ordre décroissant 5-6, puis 3-4 et 1-2. Par contre, dans certains cas (en jaune), les scénarios 5-6 montrent des résultats moins contraignants que les 3-4. À première vue, c'est surprenant puisque les « cœurs de buffers » doivent être plus grands dans les scénarios 5-6. Après un examen plus détaillé, il s'avère que les « cœurs » de plus petites dimensions (5 ou 25 ha) peuvent être récoltés puisqu'il n'est plus nécessaire de les laisser sur pied comme requis dans les critères des scénarios 5-6.
- Dans pratiquement tous les cas, la différence des résultats entre les BFR de 50 ha à 150 m de large ou 50 ha à 200 m de large est négligeable.

Numéro	Type	Indicateur
2	Critère de planification	Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs de grandeurs et de formes variées selon le scénario.

Méthode :

- Établir la superficie des blocs de forêt résiduelle (BFR) qui sont définis selon les caractéristiques de chacun des scénarios, puis diviser par la superficie de la forêt résiduelle (7m+) du COS.
- Le seuil à atteindre est de 50% en BFR.

Tableau 8 Proportion des peuplements de 7m+ sous forme de BFR

COS	Sans coupe	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5	Scénario 6
7352002	96%	53%	53%	51%	50%	71%	51%
7352031	83%	60%	59%	58%	57%	72%	66%
7352043	76%	53%	50%	66%	51%	72%	56%
7352074	97%	90%	88%	92%	90%	92%	88%
7352075	97%	76%	75%	76%	75%	76%	74%
7352123	95%	51%	51%	53%	52%	66%	59%
7352124	20%	34%	33%	45%	28%	54%	32%
7352125	28%	38%	37%	41%	40%	42%	41%
7352200	84%	54%	52%	66%	55%	64%	57%
7352204	34%	52%	50%	51%	49%	56%	54%
Moyenne	71%	56%	55%	60%	55%	66%	58%

Les cases en jaune montrent où le seuil n'est pas atteint avant la récolte.

Constats :

- Ce critère, qui doit être atteint dans tous les cas, apparaît contraignant surtout pour les scénarios 1-2 et dans une moindre mesure pour les 3-4.
- L'exigence d'avoir des « cœurs de buffers » plus grands fait en sorte que la proportion de BFR est plus grande. Par exemple, les scénarios 5-6 sont en moyenne à plus de 60% de FR sous forme de bloc, alors que le seuil visé est de 50%. La grandeur des « cœurs » a donc de l'importance.
- La variation de largeur de BFR de 150 m à 200 m a plus d'importance pour cet indicateur. Les largeurs de 150 m créent plus de BFR, dans l'ordre de 1 à 8 points de % en moyenne. On note que plus les « cœurs » sont grands, plus les écarts entre 150 m et 200 m sont grands. Cette tendance est logique puisque la FR s'agglomère en plus grands blocs et que les grands blocs de 200 m de largeur sont plus rares.

Numéro	Type	Indicateur
3	Critère de planification	% de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un cœur (600 m et 900 m respectivement de 80 % et 98 %)

Méthode :

- Établir les « cœurs » en fonction des FR de 7m+ et selon les caractéristiques de chacun des scénarios. Créer des zones tampons de 600 et 900 m autour de ces blocs, puis évaluer le % du COS recouvert par ces zones.
- Le tampon de 600 m doit couvrir 80 % du COS, celui de 900 m doit couvrir 98 % du COS.
- Pour les cas où le seuil n'est pas atteint avant même la planification de la récolte, le seuil à conserver est le % initial (Sans coupe).

Tableau 9 % de recouvrement des COS selon le scénario et la grandeur du tampon

	Cos	Cœur de 5 ha			Cœur de 25 ha			Cœur de 50ha		
		Sans coupe	Scénario 1	Scénario 2	Sans coupe	Scénario 3	Scénario 4	Sans coupe	Scénario 5	Scénario 6
600m	7352002	100%	94,7%	94,7%	100%	90,6%	90,7%	100%	91,7%	91,8%
	7352031	100%	90,2%	90,2%	98,3%	91%	91%	98,3%	89%	89%
	7352043	100%	83,8%	83,8%	96%	88,3%	89,2%	96%	88,3%	90,7%
	7352074	100%	99,8%	99,8%	100%	98,2%	98,2%	100%	98,2%	98,2%
	7352075	100%	98,8%	99,2%	100%	93,7%	94,2%	100%	93,7%	93,9%
	7352123	99,7%	94,3%	94,3%	99,7%	91,6%	91,9%	99,7%	94,4%	94,4%
	7352124	94%	87,7%	87,7%	68,4%	68,3%	68,2%	54,5%	54,4%	54,4%
	7352125	80,1%	79,9%	79,9%	51,8%	51,8%	51,8%	41%	40,9%	40,9%
	7352200	89,3%	85,2%	85,2%	89,3%	82,7%	82,7%	89,3%	82,7%	82,7%
	7352204	87,7%	87,6%	87,6%	73,2%	73,1%	73,1%	41,6%	41,4%	41,4%
	Moy.	95,1%	90,2%	90,2%	87,7%	82,9%	83,1%	82%	77,5%	77,7%
900m	7352002	100%	98%	98%	100%	98,3%	98,3%	100%	98,3%	98,3%
	7352031	100%	99,1%	99,1%	100%	99,1%	99,1%	100%	98,3%	98,3%
	7352043	100%	98,9%	98,9%	98,5%	98,1%	98,2%	98,5%	98,1%	98,2%
	7352074	100%	100%	100%	100%	99,7%	99,7%	100%	99,7%	99,7%
	7352075	100%	100%	100%	100%	99,5%	99,5%	100%	99,5%	99,5%
	7352123	100%	100%	100%	100%	99,9%	99,9%	100%	100%	100%
	7352124	99,3%	98,2%	98,2%	88,2%	88,1%	88,1%	74,6%	74,5%	74,5%
	7352125	95%	94,9%	94,9%	66,9%	66,8%	66,8%	54,3%	54,2%	54,2%
	7352200	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%
	7352204	95,7%	95,7%	95,7%	89,2%	89,2%	89,2%	55,2%	55%	55%
	Moy.	98,4%	97,8%	97,8%	93,6%	93,2%	93,2%	87,6%	87,1%	87,1%

Constats :

- Ce critère qui doit être atteint dans tous les cas a un impact sur la quantité (tableau 6) et la répartition de la récolte.
- Les COS où on note une forte proportion de récolte récente montrent des recouvrements sous les seuils minimaux avant même la planification (cases en jaune dans le tableau). Ceci s'explique par le fait qu'on ne trouve pas de « cœurs » dans certaines portions de ces COS. Évidemment, plus la grandeur des « cœurs de buffers » doit être élevée (scénarios 5-6), moins on trouve de « cœurs » et plus le recouvrement du COS est faible.

Par ailleurs, il est tout de même possible de planifier de la récolte dans ces COS pourvu que les « cœurs » présents gardent leurs caractéristiques minimales et que le recouvrement du COS ne baisse pas sous le recouvrement initial (avant la récolte). Cette approche crée cependant une situation, après récolte, qui est différente des cas où les recouvrements exigés sont de 80 % et 98 %. La quantité minimale de FR reste pareille (30%), mais la répartition de cette FR peut être assez différente.

- Étant donné les critères de planification, la répartition et surtout la forme des « cœurs de buffers » sont parfois discutables. On peut voir, surtout quand le « cœur » doit avoir 50 ha (5-6), de minces bandes de forêts résiduelles qui s'avancent vers les zones des COS devant être couvertes par les tampons. Ceci va à l'encontre de l'objectif qui veut favoriser la forêt d'intérieur.
- Dans tous les scénarios, les « cœurs » doivent avoir au minimum 150 m de largeur (avec des surfaces de 5, 25 ou 50 ha). Cependant, les BFR doivent avoir 150 ou 200 m de largeur selon le scénario planifié. Comme les cœurs correspondent souvent aux BFR, il est normal que les cœurs aient aussi 150 ou 200 m de largeur. La différence de recouvrement entre les scénarios 1-3-5 et les 2-4-6 (150 m vs 200 m) est négligeable.

Numéro	Type	Indicateur
4	Indicateur	Proportions et superficies des forêts résiduelles (FR) par classe de grandeur

Méthode :

- La forêt résiduelle (FR 7m+) du territoire est agglomérée en blocs. Chacun de ces blocs est classé dans une catégorie de surface.

Tableau 10 Superficie des FR par classe de grandeur

	Forêt fragmentée (ha)	FR 5-25ha	FR 25-50ha	Sous total	FR 50-100ha	FR 100-200ha	FR +200ha	Sous total	Total
sans coupe (150)	985	280	216	496	209	419	5047	5675	7156
sans coupe (200)	1243	313	185	498	438	362	4614	5414	7156
Scénario 1 (150)	1046	475	119	594	827	920	742	2489	4129
Scénario 2 (200)	1268	379	112	491	1033	628	726	2387	4146
Scénario 3 (150)	977	217	380	598	1123	795	758	2676	4250
Scénario 4 (200)	1198	339	286	625	1077	622	744	2443	4267
Scénario 5 (150)	998	235	29	265	1118	853	973	2944	4206
Scénario 6 (200)	1208	298	191	489	947	886	733	2566	4263

Tableau 11 Proportions de la FR par classe de grandeur par rapport à la FR totale

	Forêt fragmentée (ha)	FR 5-25ha	FR 25-50ha	Sous total	FR 50-100ha	FR 100-200ha	FR +200ha	Sous total	Total
Sans coupe (150)	13,8%	3,9%	3,0%	6,9%	2,9%	5,9%	70,5%	79,3%	100%
Sans coupe (200)	17,4%	4,4%	2,6%	7,0%	6,1%	5,1%	64,5%	75,7%	100%
Scénario 1 (150)	25,3%	11,5%	2,9%	14,4%	20,0%	22,3%	18,0%	60,3%	100%
Scénario 2 (200)	30,6%	9,1%	2,7%	11,8%	24,9%	15,1%	17,5%	57,6%	100%
Scénario 3 (150)	23,0%	5,1%	9,0%	14,1%	26,4%	18,7%	17,8%	63,0%	100%
Scénario 4 (200)	28,1%	7,9%	6,7%	14,6%	25,3%	14,6%	17,4%	57,3%	100%
Scénario 5 (150)	23,7%	5,6%	0,7%	6,3%	26,6%	20,3%	23,1%	70,0%	100%
Scénario 6 (200)	28,3%	7,0%	4,5%	11,5%	22,2%	20,8%	17,2%	60,2%	100%

Tableau 12 Proportion de la FR par classe de grandeur par rapport à la SFP

	Forêt fragmentée (FRF)	FR 5-25ha	FR 25-50ha	Sous total	FR 50-100ha	FR 100-200ha	FR +200ha	Sous total	% total de la FR/SFP
Sans coupe (150)	10,7%	3,0%	2,3%	5,4%	2,3%	4,5%	54,7%	61,5%	77,5%
Sans coupe (200)	13,5%	3,4%	2,0%	5,4%	4,7%	3,9%	50,0%	58,6%	77,5%
Scénario 1 (150)	11,3%	5,1%	1,3%	6,4%	9,0%	10,0%	8,0%	27,0%	44,7%
Scénario 2 (200)	13,7%	4,1%	1,2%	5,3%	11,2%	6,8%	7,9%	25,8%	44,9%
Scénario 3 (150)	10,6%	2,4%	4,1%	6,5%	12,2%	8,6%	8,2%	29,0%	46,0%
Scénario 4 (200)	13,0%	3,7%	3,1%	6,8%	11,7%	6,7%	8,1%	26,5%	46,2%
Scénario 5 (150)	10,8%	2,5%	0,3%	2,9%	12,1%	9,2%	10,5%	31,9%	45,6%
Scénario 6 (200)	13,1%	3,2%	2,1%	5,3%	10,3%	9,6%	7,9%	27,8%	46,2%

Constats :

- Les forêts résiduelles fragmentées (FRF) de moins de 5 ha demeure relativement stable d'un scénario à l'autre selon qu'il s'agit des scénarios de BFR ayant de 150 ou (1-3-5) ou 200 m de largeur (2-4-6). Cependant, la proportion de la FRF est plus importante lorsque le critère de largeur des BFR est de 200 m (150 m = 10.9% de FRF VS 200 m = 13.3% de FRF). Ceci est logique puisqu'il est plus facile de consolider des blocs ayant 150 m de largeur minimum.
- Bien que ce ne soit pas marqué, la tendance montre que la FR se retrouve dans des blocs plus grands plus les cœurs de buffers sont grands (scénarios 1-2 vers scénarios 5-6)

Numéro	Type	Indicateur
5	Indicateur	Proportions et superficies des tenants de CR par classe de grandeur

Méthode :

- Les peuplements récoltés en coupe de régénération (CR) du territoire sont agglomérés en tenants (sans caractéristiques de dimension précise) et chacun de ces blocs est classé dans une catégorie de surface.

Tableau 13 Superficies des CR par classe de grandeur (nombre de tenants)

	CR -5ha	CR de 5-25ha	CR de 25-50ha	CR de 50-100ha	CR de 100-200ha	CR de 200ha+	Total	Moyenne (ha)
Scénario 1	107 (47)	474 (41)	226 (6)	337 (5)	619 (5)	1308 (4)	3071 (108)	28,4
Scénario 2	107 (47)	488 (43)	226 (6)	337 (5)	615 (5)	1281 (4)	3054 (110)	27,8
Scénario 3	127 (53)	636 (49)	121 (3)	279 (4)	635 (5)	1152 (4)	2950 (118)	25
Scénario 4	127 (54)	615 (48)	149 (4)	279 (4)	626 (5)	1137 (4)	2933 (119)	24,6
Scénario 5	112 (47)	517 (40)	276 (7)	321 (5)	696 (5)	1078 (4)	2999 (108)	27,8
Scénario 6	112 (47)	509 (40)	274 (7)	318 (5)	663 (5)	1066 (4)	2942 (108)	27,2
Moyenne	115 (49.2)	540 (43.5)	212 (5.5)	312 (4.7)	642 (5)	1170 (4)	2992 (111.8)	26.8

Tableau 14 Répartition des superficies de CR par classe de grandeur

	CR -5ha	CR de 5-25ha	CR de 25-50ha	Sous-total	CR de 50-100ha	CR de 100-200ha	CR de 200ha+	Sous-total
Scénario 1	3,5%	15,4%	7,4%	26,3%	11,0%	20,2%	42,6%	73,7%
Scénario 2	3,5%	16,0%	7,4%	26,9%	11,0%	20,1%	41,9%	73,1%
Scénario 3	4,3%	21,6%	4,1%	30,0%	9,5%	21,5%	39,1%	70,0%
Scénario 4	4,3%	21,0%	5,1%	30,4%	9,5%	21,3%	38,8%	69,6%
Scénario 5	3,7%	17,2%	9,2%	30,2%	10,7%	23,2%	35,9%	69,8%
Scénario 6	3,8%	17,3%	9,3%	30,4%	10,8%	22,5%	36,2%	69,6%
Moyenne	3,9%	18,1%	7,1%	29,0%	10,4%	21,5%	39,1%	71,0%

Constats :

- La grandeur moyenne des tenants de CR qui est la plus basse se retrouve avec les scénarios 3-4, c'est-à-dire lorsqu'on vise des « cœurs de buffers » de 25 ha.
- Les scénarios 4 à 6 créent des CR de moins de 50 ha dans une proportion d'environ 30%. Par ailleurs, les scénarios 1-2 sont ceux qui génèrent le plus de très grands tenants de CR (100 ha +).

Numéro	Type	Indicateur
6	Indicateur	Volume récolté (m3) et volume par ha récolté (m3/ha)

Méthode :

- Le volume de chaque peuplement récolté est additionné selon le traitement prévu dans chacun des scénarios.
- Le volume provient des informations des strates d'inventaire inscrites dans le CFET-BFEC. Le volume brut est réduit de 10% pour obtenir un volume net et la coupe partielle (CP) est estimée à 30% du volume net.

Tableau 15 Volumes et superficies planifiés selon le scénario, par COS

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5	Scénario 6	Planifiable (CP-CR mature accessible)	Volume total	Volume total selon le traitement prévu (CP ou CR)
Volume (m3)									
7352002	64 405	63 775	63 714	63 573	62 372	62 236	66 984	123 385	91 782
7352031	25 254	25 254	23 433	23 433	22 113	22 113	26 444	72 217	68 763
7352043	81 778	81 778	74 380	73 024	73 131	68 536	94 336	122 027	110 678
7352074	33 369	33 300	33 188	32 979	33 188	33 188	38 160	124 681	69 171
7352075	29 206	28 726	29 206	28 726	29 239	28 864	33 155	66 422	52 447
7352123	54 421	53 452	51 642	51 203	49 647	49 257	60 233	81 544	66 667
7352124	24 515	24 515	17 199	18 491	23 302	22 398	33 146	74 018	60 019
7352125	17 423	17 422	21 564	21 564	23 589	23 586	36 673	79 237	69 855
7352200	43 168	43 168	42 370	42 084	43 773	43 230	55 454	64 553	62 928
7352204	29 378	29 378	29 404	29 177	33 741	33 741	54 991	106 217	95 071
Total	402 918	400 769	386 100	384 255	394 094	387 148	499 575	914 301	747 381
Superficie (ha)									
CP	986	984	965	965	988	988	1253		
CR	3068	3051	2947	2930	2997	2939	3789		
Total	4054	4035	3912	3895	3985	3927	5042		
Volume à l'hectare (m3/ha)									
	99,4	99,3	98,7	98,7	98,9	98,6	99,1		

Constats :

- Les volumes planifiés diffèrent de 18 663 m3 entre le scénario qui génère le plus de bois (Scénario 1) et celui qui en génère le moins (Scénario 4). Il s'agit d'une baisse de 4.6% par rapport au volume le plus élevé.

- Les superficies planifiées diffèrent de 159 ha entre le scénario 1 (plus élevée) et le scénario 4 (moins élevée). Il s'agit d'une baisse de 3.9% par rapport à la superficie la plus élevée.
- La moyenne des volumes générés semble être l'amalgame de deux tendances. En effet, les cases en jaune présentent la tendance suivante :
 - Scénarios « 1-2 » => ceux où les volumes sont les plus bas.
 - Scénarios « 3-4 » => ceux où les volumes sont moyens.
 - Scénarios « 5-6 » => ceux où les volumes les plus hauts.

Les cases sans couleur présentent une tendance inverse, qui pourrait être qualifiée de plus « normale ». C'est-à-dire que les scénarios les plus contraignants génèrent moins de volume. Notez que les COS en jaune sont, en gros, ceux présentant une forte proportion de coupes récentes.

- Les volumes à l'hectare varient très peu entre les scénarios. La variation est induite par la proportion entre CR et CP qui est légèrement différente d'un scénario à l'autre.
- Les scénarios avec des BFR de 150 m au minimum (1-3-5) génèrent systématiquement plus de volumes que ceux à 200 m (2-4-6).

Conclusion

Puisqu'il s'agit du troisième projet qui se penche sur la planification par COS dans l'UAF 73-52, la conclusion se concentre sur les nouveaux constats qui sont apparus et les analyses qu'il est possible d'en faire. Cette nouvelle étude n'est pas venue remettre en question les conclusions déjà émises, mais elle a plutôt ajouté certaines connaissances sur ce nouveau mode de planification.

Les constats qui sont apparus les plus significatifs sont les suivants :

- La méthode et les résultats de recouvrement des COS par les « buffers », et donc de la répartition des FR, qui sont différents selon qu'un COS présente, à priori, une grande proportion de coupes récentes ou non.
- Les volumes et superficies récoltées qui montrent des tendances inverses selon que le COS présente une grande proportion de coupes récentes ou non.

En examinant la planification des COS avec coupes récentes, on constate les interactions suivantes entre les critères :

- Lorsque les « cœurs de buffers » sont petits (5 ha), le recouvrement du COS est plus élevé que lorsqu'ils sont grands (50 ha). Ceci est logique puisqu'il est plus facile de répartir des « cœurs » de 5 ha plutôt que de 50 ha.
- Lorsqu'un scénario exige des « cœurs » de grande dimension bien répartis dans le COS (scénario 5, par exemple), il est possible de récolter tous les autres blocs de forêt qui n'atteignent pas la superficie minimale (50 ha par exemple), pourvu que les autres critères soient atteints, bien sûr.
- Ces phénomènes sont accentués par le fait que dans les COS ayant des coupes récentes le recouvrement des buffers n'atteint pas la cible avant coupe (puisque il y a peu de « cœurs »). Il faut donc respecter le % initial de recouvrement plutôt que d'atteindre 80 % ou 98 %, étant donné que cela est impossible. Ce critère, qui devient donc moins contraignant, laisse de la place à la récolte des FR de faibles dimensions qui ne sont pas des « cœurs ».