



Avancement du calcul de possibilité forestière 2028-2033

Plan de présentation

1. État d'avancement des travaux de calcul de possibilité forestière
2. Présentation des balises sylvicoles retenues en fonction de la prévision budgétaire

→ Travail divisé en trois grandes phases

Deux internes et une en collaboration avec la DGFo

PHASE I

- Bâtir une référence pour les étapes subséquentes
- Premiers résultats préliminaires
- Validation des intrants du modèle
- Première lecture des indicateurs de durabilité

Complétée

PHASE II

- Intégrer les objectifs régionaux et locaux
- Support à l'élaboration des stratégies
- Tester sensibilité à différents éléments

En cours
Oct-Nov-Dec

PHASE III

- Analyse réalisme de mise en oeuvre
- Bonification à la stratégie (si requis)
- Analyses de risques diverses
- Finalisation pour la détermination

Interne au BFEC
À venir

Phase 2 : Premier bloc d'analyse présenté à la région



- BFEC simule une possibilité forestière avec les contraintes minimales (RADF et SADF)
- Cette étape permet de voir le potentiel de production de bois de la région
- Permet de bâtir une référence pour les étapes subséquentes

Premiers constats de la comparaison entre les modèles 2023 et 2028

6

- 25 % plus de bandes riveraines par rapport à l'ancien calcul : bandes lidar
- +1 % en contraintes (territoire forestier exclu) : inclus les enclavés et les pentes lidar
- Comparaison des classes d'âge regroupées dans le modèle versus celles des polygones de la carte écoforestière (le modèle est une simplification de la réalité) : Augmentation des 50 et 70 et 120, diminution des 90
- Récolte liée à la récupération des peuplements affectés lors de la dernière épidémie et creux de possibilité sont passés, mais encore effet TBE

Phase 2 : Analyses en support à l'élaboration des stratégies régionales

- C'est l'étape où des particularités régionales peuvent être testées
- Demande d'analyses priorisées fournie par la DGFo-11
- Les analyses ont été priorisées et s'accumulent selon la priorité établie (ex. : 1= vieilles forêts, 2= AIPL et 3= indicateurs économiques)
- Certaines contraintes seront analysées dans un deuxième temps

Demandes d'analyse

Complété

En cours

Mesures d'évitement

Abandonnée

1	Scénario de référence au calcul 2013
2	Plan de restauration des vieilles forêts
3	Niveau d'aménagement et balises sylvicoles
4	Plan de restauration de la qualité des tiges
5	Augmentation de la superficie en AIPL
6	Liquidation strates feuillus intolérants dégradés issues de feu
7	Liquidation strates peupliers surannées
8	Indicateur sur la forêt d'intérieur (VOIC organisation spatiale)
9	Stratégie caribou
10	Analyse de l'impact des changements climatiques
11	Contraintes et espaces de liberté de rivières
12	Milieux humides
13	Effet des contraintes cumulées

1. Scénario de référence au calcul 2013

Cette simulation constitue la base de comparaison pour la suite des analyses

Inclut :

- Cibles de vieilles forêts
- Indicateurs économiques
- 15 % de scénarios intensifs
- Niveau de travaux sylvicoles

Constat : De nombreuses différences font qu'on peut difficilement comparer ce résultat au CPF 2023-2028

- Cartographie, stratégie, changements dans l'application des traitements, etc.

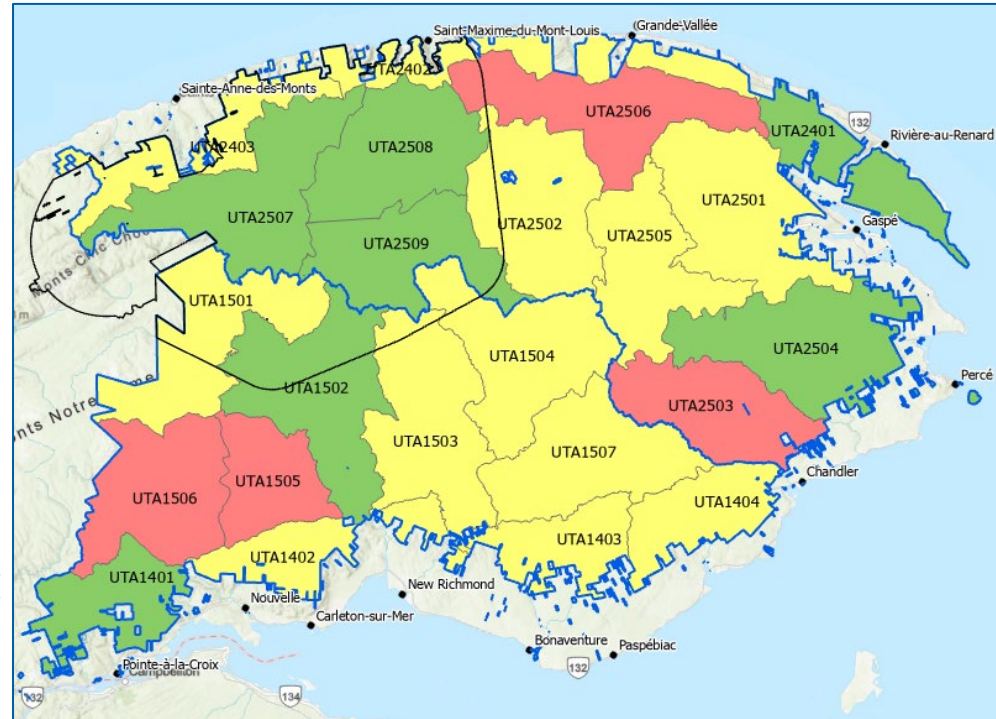
Scénario optimum



L'ensemble des impacts présentés ne traduisent pas un impact par rapport au niveau de possibilité forestière actuelle, mais par rapport à un scénario optimum

2. Plan de restauration des vieilles forêts

- Tolérer le recours à un degré d'altération **élevé** par rapport à la structure d'âge dans certaines UTA
- 2 UTA ont été ciblées dans chaque UA pour un potentiel niveau d'altération élevé
 - Selon la proportion de protection et d'AIPL, l'état actuel, caribou, etc.
- Analyses en cours



2. Plan de restauration des vieilles forêts

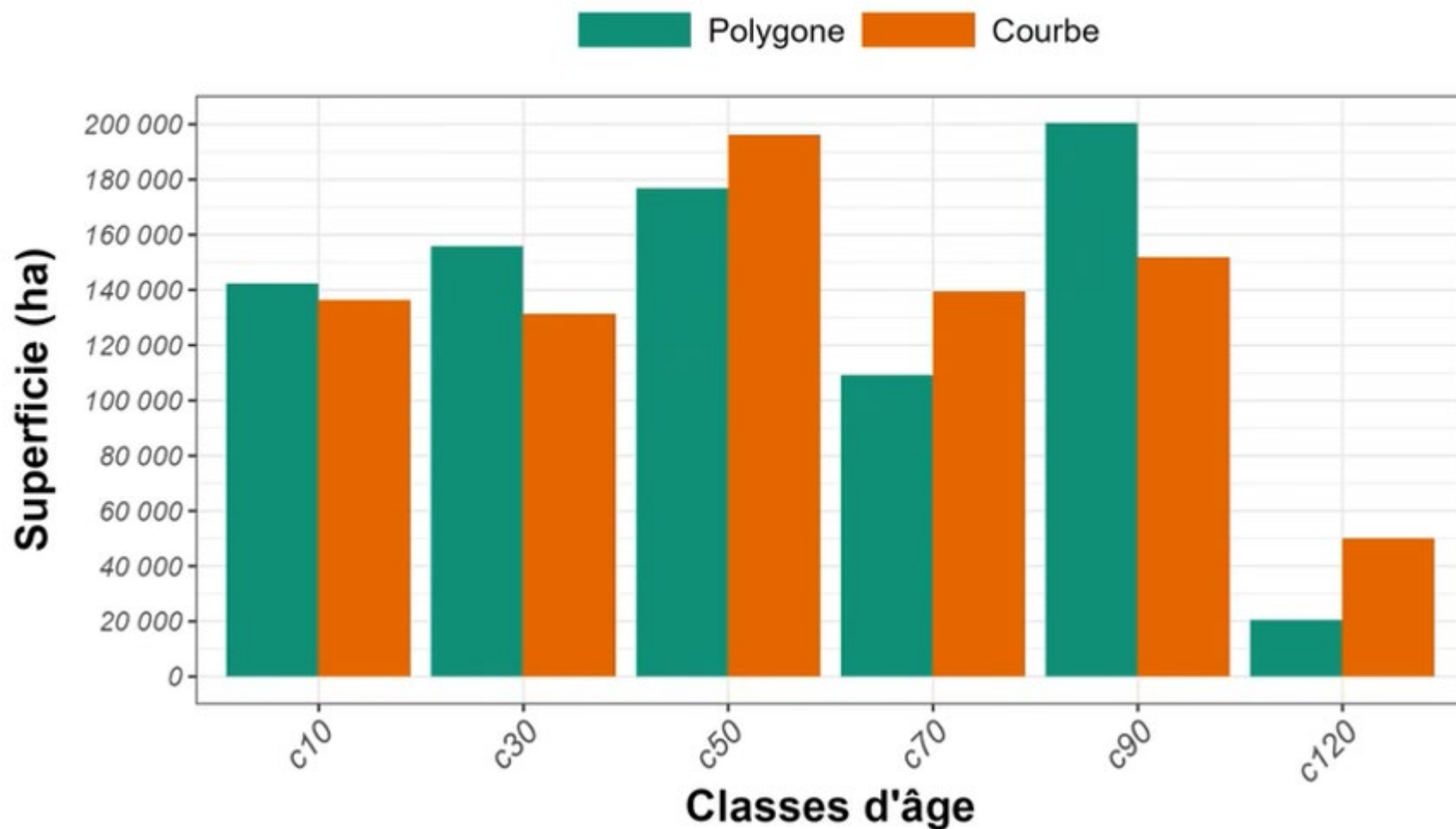
- Évolution naturelle :

Sans intervention, le portrait du BFEC retarde l'atteinte de certains niveaux d'altération par rapport aux plans de restauration en vigueur

Causes potentielles : Nouveau découpage des UTA, regroupement des strates pour le calcul, effet TBE

UTA	Niveau d'altération visé	Delai DGFO engagement TGIRT	Delai BFEC évolution naturelle
1401	Faible	Atteint	Atteint
1402	Modéré	Atteint	Atteint
1403	Modéré	Atteint	Atteint
1404	Modéré	Atteint	Atteint
1501	Modéré	2033	2043
1502	Faible	2043	2053
1503	Modéré	Atteint	Atteint
1504	Modéré	Atteint	Atteint
1505	Modéré	2038	2043
1506	Modéré	2033	2043
1507	Modéré	Atteint	Atteint
2401	Faible	2038	2038
2402	Modéré	Atteint	Atteint
2403	Modéré	2023	Atteint
2501	Modéré	Atteint	Atteint
2502	Modéré	2023	Atteint
2503	Modéré	Atteint	Atteint
2504	Faible	2038	2048
2505	Modéré	Atteint	Atteint
2506	Modéré	Atteint	Atteint
2507	Faible	Atteint	Atteint
2508	Faible	Atteint	2048
2509	Faible	2048	2063

Comparaison AGE cartographie (polygone) & regroupement (courbe)





3. Niveau d'aménagement et niveaux de traitements sylvicoles

.....
.....
.....

- Nouvelle stratégie d'aménagement à considérer
- Sondage réalisé auprès des entreprises pour définir la capacité opérationnelle régionale
 - Peut soutenir 25 % d'A IPL
 - Scénario sans contraintes : le modèle privilégie l'augmentation du niveau de reboisement et d'éclaircie commerciale

4. Plan de restauration de la qualité des tiges



- Stratégie régionale de production de bois
 - Vise d'abord l'augmentation de la qualité des peuplements forestiers
 - Les rendements dans les AIPL et les efforts d'aménagement sur le territoire permettent de produire plus de volume : une marge de manœuvre pour considérer d'autres enjeux
- Indicateurs économiques présentement en vigueur
- Délégation d'approvisionnement en matière ligneuse a établi des plages de valeurs à tester

4. Plan de restauration de la qualité des tiges

- Évolution naturelle
- Simuler des scénarios utilisant différents délais d'atteinte :
 - dm^3/ti minimum SEPM
 - dm^3/ti moyen SEPM
 - Volume (m^3/ha) minimum toutes essences
 - Volume (m^3/ha) moyen toutes essences

4. Plan de restauration de la qualité des tiges



- Évolution naturelle
- Simuler des scénarios utilisant différents délais d'atteinte des valeurs dans les plages suivantes :



dm³/ti moyen SEPM

-
- Moyens utilisés par le modèle pour y parvenir :
 - Recourir aux plantations
 - Privilégier les éclaircies commerciales
 - Repousser l'âge de la récolte
 - Etc.
-

4. Plan de restauration de la qualité des tiges



Dm³/ti minimum SEPM

VOIC actuel	Plage recommandée par la délégation	Valeur retenue
70	70 à 90	85

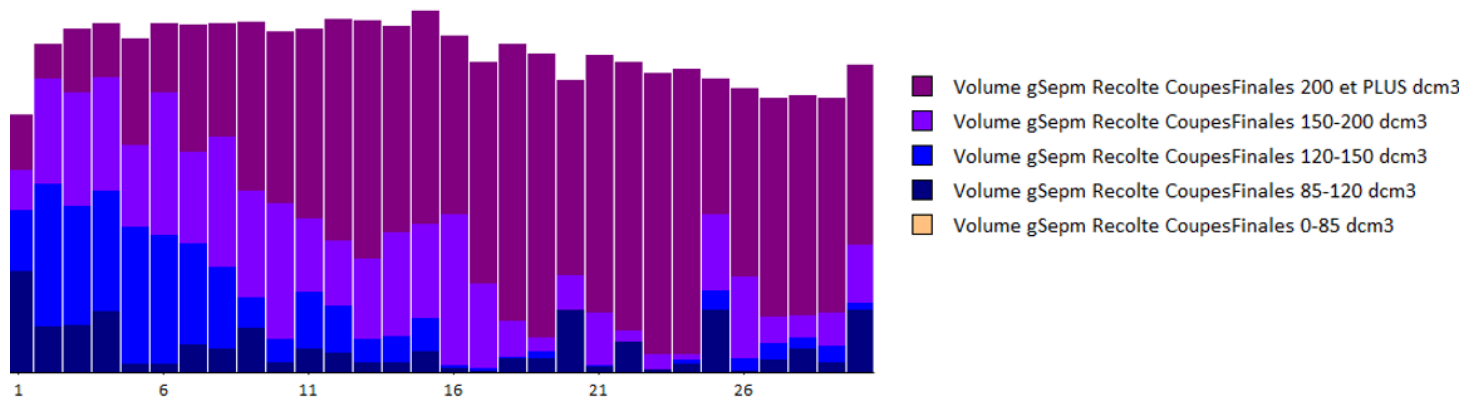
- Sans impact

4. Plan de restauration de la qualité des tiges

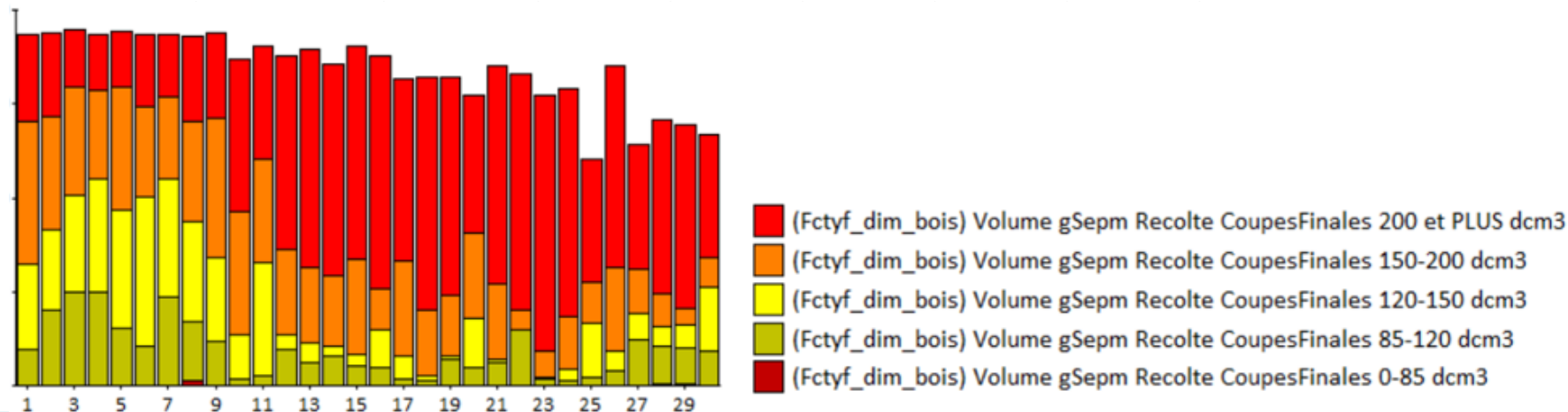
Dm³/ti minimum SEPM

Volume moyen des tiges SEPM récoltes (m3/ti)

11171



11272



4. Plan de restauration de la qualité des tiges



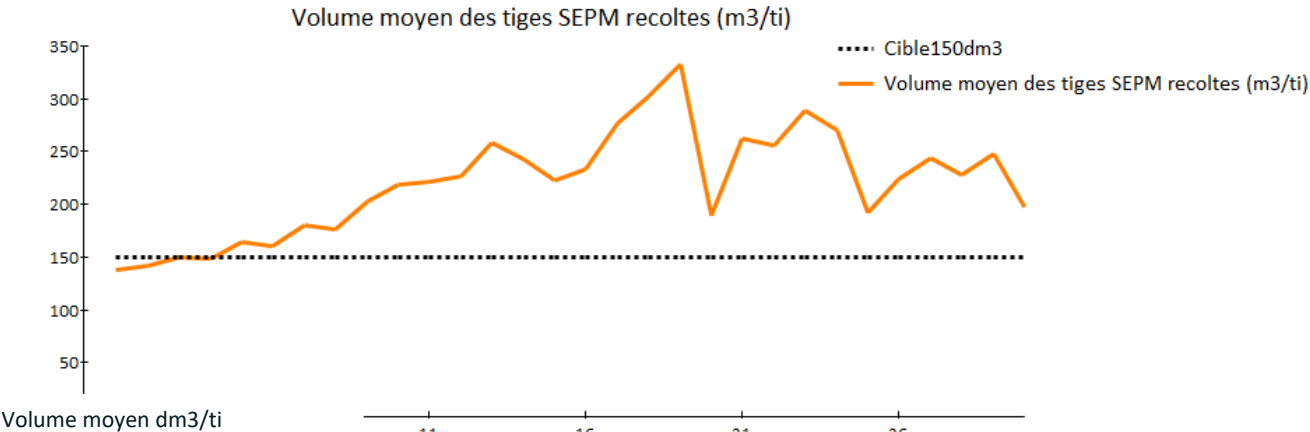
Dm³/ti moyen SEPM

VOIC actuel	Plage recommandée par la délégation	Valeur retenue
130 ± 10 %	110 à 150	140 en 2028 150 en 2033 : 11171 150 en 2043 : 11272

Repousser le délai d'atteinte permet de minimiser l'impact

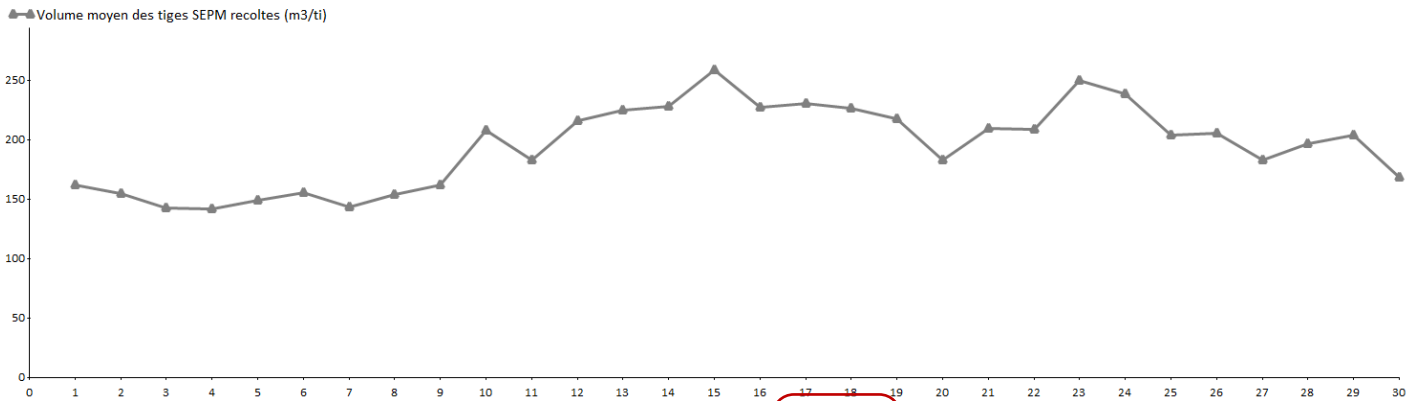
Dm³/ti moyen SEPM

11171



Légende	Périodes						
	0	1	2	3	4	5	6
236_VF_Niv2_apsp	0	138	142	150	148	165	160

11272



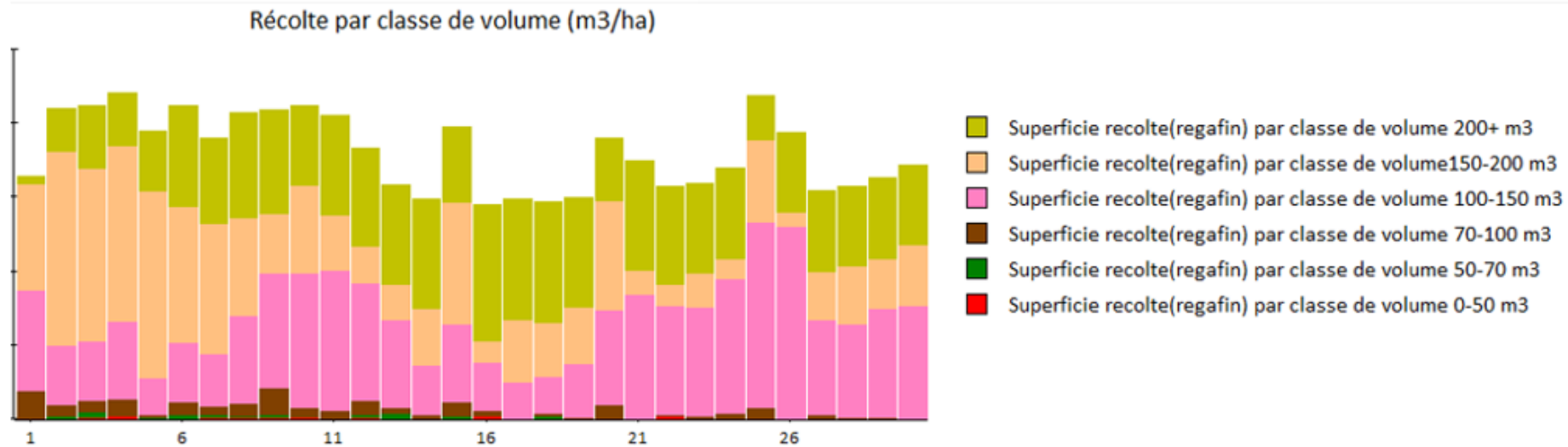
112-72	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063	2068
Volume moyen dm3/ti	162.09	154.62	142.77	142.10	149.20	155.55	143.31	153.67	161.75	208.14

4. Plan de restauration de la qualité des tiges

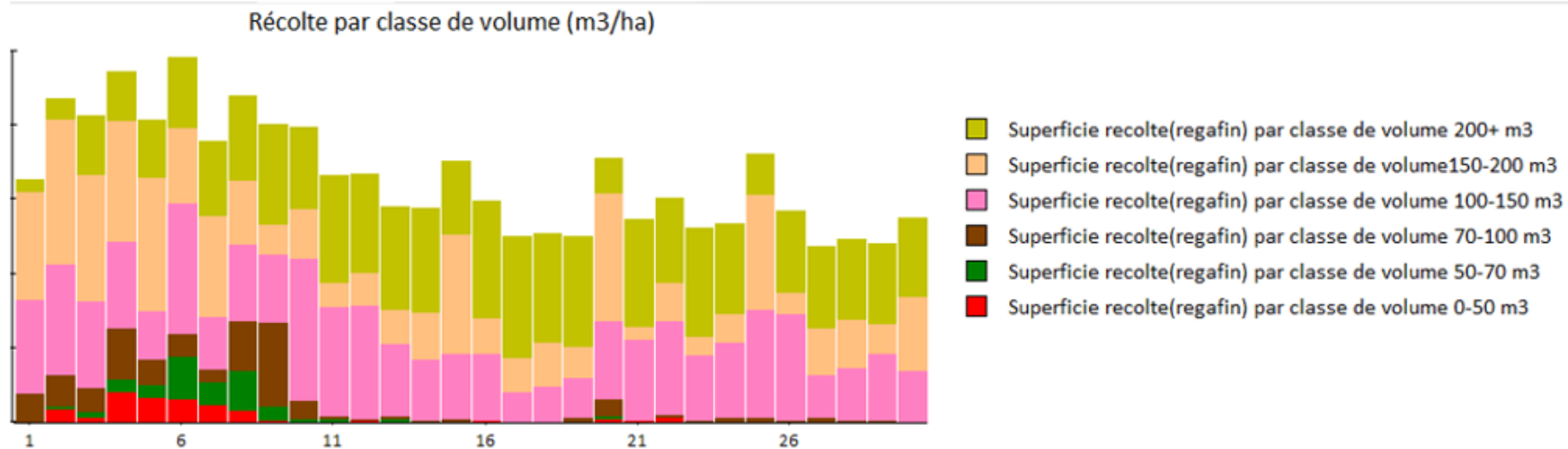


- Volume (m^3/ha) minimum toutes essences
- Volume (m^3/ha) moyen toutes essences

Sans TBE :



Avec TBE : Le volume à l'hectare est affecté par l'épidémie de TBE (effet sur 45 ans)



4. Plan de restauration de la qualité des tiges



m³/ha minimum toutes essences

VOIC actuel	Plage recommandée par la délégation	Valeur retenue
≠	50 à 90	Minimum 50 m ³ /ha Maximum 10 % de peuplements < 100 à partir de 2028 0 % à partir de 2063

Repousser le délai d'atteinte permet de minimiser l'impact

4. Plan de restauration de la qualité des tiges



m³/ha minimum toutes essences

UA	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
11171	0%	2%	2%	5%	2%	4%	2%	1%	0%
11272	1%	1%	7%	2%	1%	4%	5%	2%	0%

4. Plan de restauration de la qualité des tiges



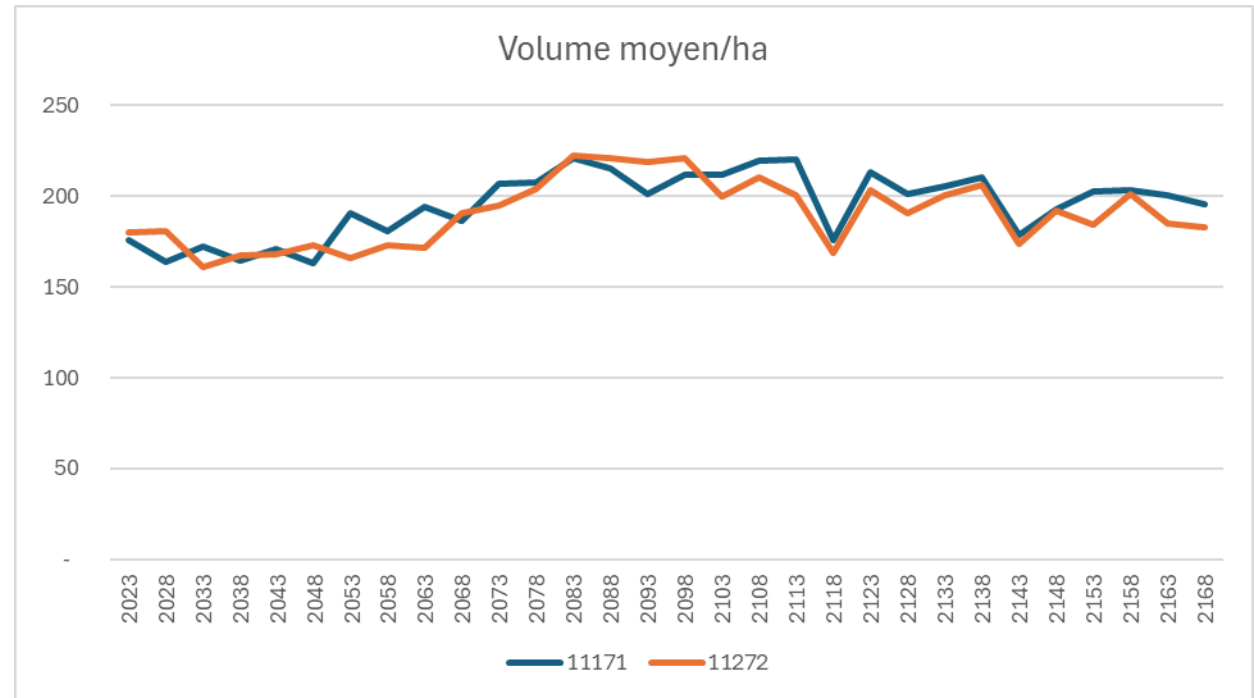
m³/ha moyen toutes essences

VOIC actuel	Plage recommandée par la délégation	Valeur retenue
145 ± 10 %	130 à 160	160 toutes essences à partir de 2028

Non contraignant

4. Plan de restauration de la qualité des tiges

m³/ha moyen
toutes essences



UA	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063	2068
11171	176	164	172	165	171	163	190	181	194	186
11272	180	181	161	167	168	173	166	173	171	190



5. Augmentation de la superficie en AIPL

- Simuler différents scénarios entre 15 et 25 % avec suivi du délai d'atteinte
- Les AIPL fournies représentent 25 % du territoire
- Le scénario sans contrainte permet de répondre aux questions (capacité opérationnelle maximale permise = 25 % AIPL)

6. Liquidation strates feuillus intolérants dégradées issues de feu

- Peuplements dégradés se trouvant dans les zones d'anciens feux de forêt
- Tester des scénarios de liquidation (récolte accélérée)
- Bouleau à papier, érable rouge et peuplier purs ou mixtes à dominance de ces essences
- Suivi des effets sur la possibilité forestière
- Semble avoir un faible effet sur la possibilité forestière SEPM. Analyses supplémentaires requises si le contexte de preneurs évolue



7. Liquidation strates peupliers surannées

- Peuplements dégradés de peupliers surannés
- Tester des scénarios de liquidation (récolte accélérée)
- Suivi des effets sur la possibilité forestière
- Semble avoir un faible effet sur la possibilité forestière SEPM. Analyses supplémentaires requises si le contexte de preneurs évolue



8. Indicateur sur la forêt d'intérieur (VOIC organisation spatiale)

- Proportion minimale de 30 % de la superficie forestière productive de l'UTA en forêt d'intérieur de 12 m ou plus
- Critère supplémentaire régional par rapport à la dérogation provinciale
- D'autres critères supplémentaires ne sont pas modélisables
- Aucun impact dans la 11171, à venir pour la 11272



Mesures d'évitement

Toutes les portions de territoires qui sont évitées pour la récolte, mais sans obligation officielle

Trois façons de les considérer au CPF :

- Retirer du calcul de possibilité forestière
- Compartimenter pour retrait des attributions
- Gestion sous la forme de contraintes (x ha/an)

Dépend de la probabilité d'un dénouement à court terme, du temps depuis la mise en place des mesures, de l'effet sur la possibilité forestière, etc.



Mesures d'évitement



Secteurs	Proposition DGFo-11
Zone d'habitat en restauration et massif de conservation du caribou	Appliquer les mesures intérimaires et administratives
Territoires désignés pour la conservation (aires candidates)	Compartimenter pour retrait des attributions
Espaces de liberté des rivières à saumon	Évaluer l'effet de la non-récolte
Milieus sensibles des rivières à saumon (drainage 5 et 6 en bordure de rivières à saumon)	Évaluer l'effet de la non-récolte
Milieus riverains lacs et étangs (analyse de carence des milieux riverains)	Évaluer l'effet de la non-récolte

~~10. Analyse de l'impact des changements climatiques~~

- Selon les outils disponibles (prévisions de baisses d'accroissement)
- Déterminer quelle stratégie d'adaptation appliquer pour minimiser les impacts négatifs

Des analyses intégrant les changements climatiques sont en cours au BFEC, mais ne sont pas prêtes à être intégrées aux modèles

~~13. Effet des contraintes cumulées~~



- Analyser l'impact de l'accumulation de contraintes (AEC, COS, UTA, paysage, territoire faunique)
- Certaines contraintes ne sont pas intégrées au calcul (blocs compacts et forêt d'intérieur de 12 m+ de la dérogation COS, contraintes paysage 600-900)
- Effectuer l'analyse sur un bassin-versant parce que ne peut pas tout être ramené à l'échelle du COS
- Cette analyse pourrait être faite après le calcul, mais devrait être utilisée pour guider la détermination
- **Projet de développement potentiel**

Niveaux de traitements

- Dans le cadre du CPF, nous devons fournir au BFEC la quantité des différents types de travaux que nous désirons réaliser annuellement
- Ces quantités de travaux doivent être réalistes d'un point de vue budgétaire et opérationnel
- C'est une proposition de départ à ajuster à la suite des résultats

Stratégie régionale



1. Les niveaux par type de traitement ont été déterminés selon l'objectif d'implanter 15 % d'A IPL en 60 ans (scénarios intensifs)
2. Une fois les besoins en AIPL prévus, l'excédent budgétaire peut être alloué aux scénarios hors AIPL (scénarios de base)

Scénario intensif
Objectif : gestion de la composition et qualité des tiges

Âge

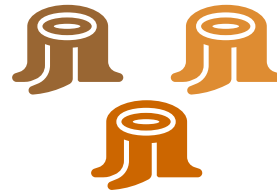
0

3

15

30

50



Regénéré

Non-regénéré



Préparation
de terrain



Reboisement



Dégagement de
plantation



Nettoisement



EPC



Éclaircie
commerciale



Éclaircie
commerciale



Combien d'hectares devons-nous planter en AIPL pour atteindre l'objectif de 15 % en 60 ans?



					Plantation	Naturel
UA	Superficie (ha)	AIPL cible	AIPL cible (ha)	Cible implantation annuelle (sur 60 ans) (ha/an)	Superficie en scénario CT-SCA-PLT-DEG-NET-EC (75 %) (ha/an)	Superficie en scénario CT-EPC-EC (25%) (ha/an)
11171	739 661	15 %	110 949	1 849	1 387	462
11272	903 685	15 %	135 553	2 259	1 694	565
TOTAL	1 643 346	15 %	246 502	4 108	3 081	1 027

CT : Coupe totale
 SCA : Scarifiage
 PLT : Plantation
 DEG : Dégagement
 NET : Nettoyement
 EC : Éclaircie commerciale
 EPC : Éclaircie précommerciale

Proposition initiale

	Plantation	Naturel		
Traitement	CT-PRT-REB-DEG-DEG-EC (ha)	CT-EPC-EC (ha)	Coût (\$/ha)	Coût (\$)*
Préparation de terrain	3 081		1 253	3,9 M\$
Reboisement	3 081 (5,5 M plants)		1 397	4,3 M \$
Dégagement	3 081		2 482	7,6 M \$
Nettoiemment	3 081		1 937	6,0 M \$
Éclaircie précommerciale		1 027	2 855	2,9 M \$
Éclaircie commerciale	1 000		1 167	1,2 M \$
TOTAL intensif				25,8 M \$

Taux indexé pour 2030

1 000 ha d'éclaircie commerciale semble une cible plus appropriée compte tenu de la disponibilité actuelle. Possibilité d'augmenter par la suite

Scénario de base Objectif : gestion composition

Scénario intensif Objectif : gestion de la composition et qualité des tiges

Âge

0

Regénéré

Non-regénéré

Regénéré

Non-regénéré



3



15

30

50

Notre
gouvernement



Québec



Proposition initiale

	Plantation	Naturel		
Traitement	CT-PRT-REB-DEG-DEG-EC (ha)	CT-EPC-EC (ha)	Coût (\$/ha)	Coût (\$)*
Préparation de terrain	3 081		1 253	3,9 M\$
Reboisement	3 081 (5,5 M plants)		1 397	4,3 M \$
Dégagement	3 081		2 482	7,6 M \$
Nettoiemnt	3 081		1 937	6,0 M \$
Éclaircie précommerciale		1 027	2 855	2,9 M \$
Éclaircie commerciale	1 000		1 167	1,2 M \$
TOTAL Intensif				25,8 M \$
Traitement	CT-PRT-REB-DEG (ha)	CT-NET (ha)	Coût (\$/ha)	Coût (\$)
Préparation de terrain	899		1 253	1,1 M \$
Reboisement	899 (1,3 M plants)		1 060	1,0 M \$
Dégagement	899		2 482	2,2 M \$
Nettoiemnt		790	1 937	1,5 M \$
TOTAL De Base				5,8 M \$
Coupes partielles et préparation de terrain CRS + regarni CRS	CJ, CPI_CP, CPI_RL, REG, PRT			1,1 M \$
TOTAL STRATÉGIE				32,5 M \$

*Taux indexés pour 2030

Répartition budgétaire provinciale : 21 M\$

Notre prévision comprenant les autres travaux (coupes partielles, scénarios de base, etc.) cumulait à 34,7 M\$

Nouvelle proposition :

- Réduction de l'objectif d'implantation d'AIPL à 11,55 %
 - 4,5 M de plants en incluant les regarnis (versus 6,85 M demande pour 2028)
- Réduction de la cible progressive en éclaircie commerciale de 1 000 ha/an à 600 ha/an (deux machines à une machine)
 - Implique que ce ne sont pas tous les scénarios intensifs qui feront l'objet d'une éclaircie commerciale

Nouvelle proposition

Stratégie conservatrice avec le budget disponible

	Plantation	Naturel		
Traitement	CT-SCA-PLT-DEG-DEG-EC (ha)	CT-EPC-EC (ha)	Coût (\$/ha)	Coût (\$)
Préparation de terrain	2 373		1 253	3,0 M \$
Reboisement	2 373 (4,3 M plants)		1 397	3,3 M \$
Dégagement	2 373		2 482	5,9 M \$
Nettoiemment	2 373		1 937	4,6 M \$
Éclaircie précommerciale		791	2 855	2,2 M \$
Éclaircie commerciale	600		1 167	0,7 M \$
TOTAL Scénarios Intensifs (AIPL)				19,7 M \$
Traitement	CT-SCA-PLT-DEG (ha)	CT-NET (ha)	Coût (\$/ha)	Coût (\$)
Préparation de terrain	0		1 253	0 \$
Reboisement	0		1 397	0 \$
Dégagement	0		2 482	0 \$
Nettoiemment		255	1 937	0,5 M \$
TOTAL Scénarios De Base (Hors AIPL)				0,5 M \$
Coupes partielles et préparation de terrain CRS + regarni CRS	CJ, CPI_CP, CPI_RL, PRT, REG (0,2 M plants)			0,8 M \$
TOTAL STRATÉGIE				21 M \$

Ce que ça implique...

- Le budget ne permet pas d'implanter 15 % d'A IPL en 60 ans
Presque tout le budget sera consacré à implanter 11,55 % d'A IPL

Hors A IPL (scénarios de base) :

- Recourir à une récolte plus tardive afin de permettre l'installation de la régénération naturelle objectif aucun reboisement
- Diminution des travaux d'éducation (255 ha/an de nettoyage)
Objectif : assurer un maintien minimal de la composante résineuse
- Les changements de composition favorisant les essences feuillues sont cohérents avec le VOIC Composition végétale modifiée

Ce que ça implique...



- Les superficies pourraient présentement être limitantes
- **Besoin d'identifier davantage de territoire comme AIPL potentielles afin d'atteindre le 11,55 %**