

# Résultats des analyses de possibilité forestière avant détermination applicables pour 2014-2018

## Région des Laurentides : 17 juin 2013

Gérard Szaraz, Forestier en chef  
Richard Lefebvre, chef de service





### 3. Contribution à l'aménagement durable des forêts / illustration des analyses



## Structure, composition et configuration des forêts



Enjeux	Traitement
Structure d'âge	Seuils de vieilles forêts et en régénération
Composition	Suivi de l'ensapinage et de l'enfeuillage
Essences enjeu	Adaptation des scénarios sylvicoles (Suivi de la raréfaction de certaines essences)
Aires protégées	Intégration des aires décrétées
	Intégration d'aires en processus avancé
	Autres exclusions (refuges biologiques, etc.)
Organisation spatiale	Récolte par coupe mosaïque

# Structure d'âge des forêts

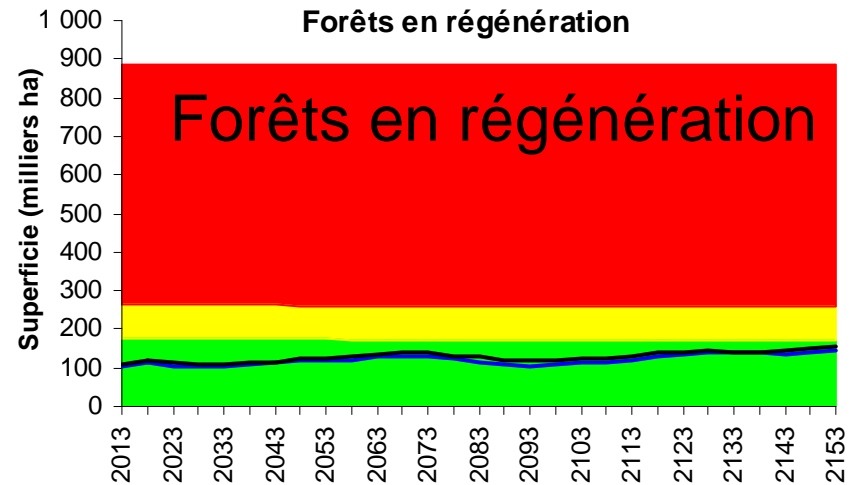
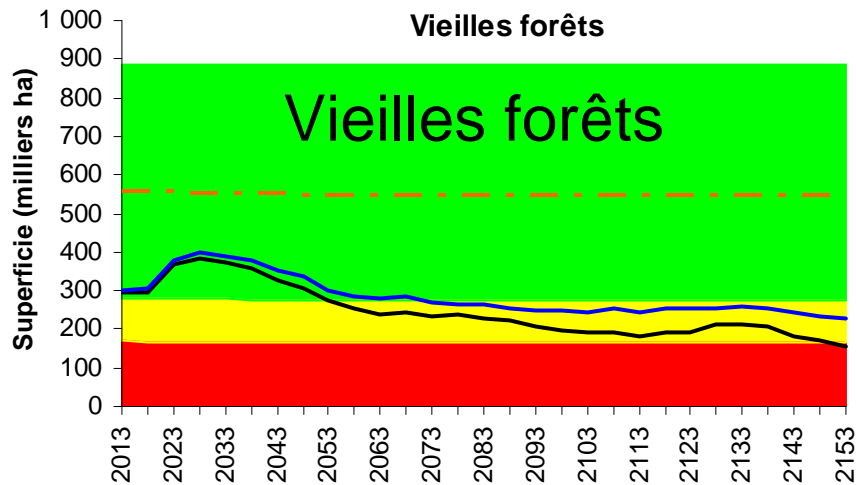
## UA 064-51

Degré d'altération

Modélisation



Élevé Moyen Faible Sans cibles Avec cibles Portrait préindustriel



### Unités territoriales d'analyse (UTA)

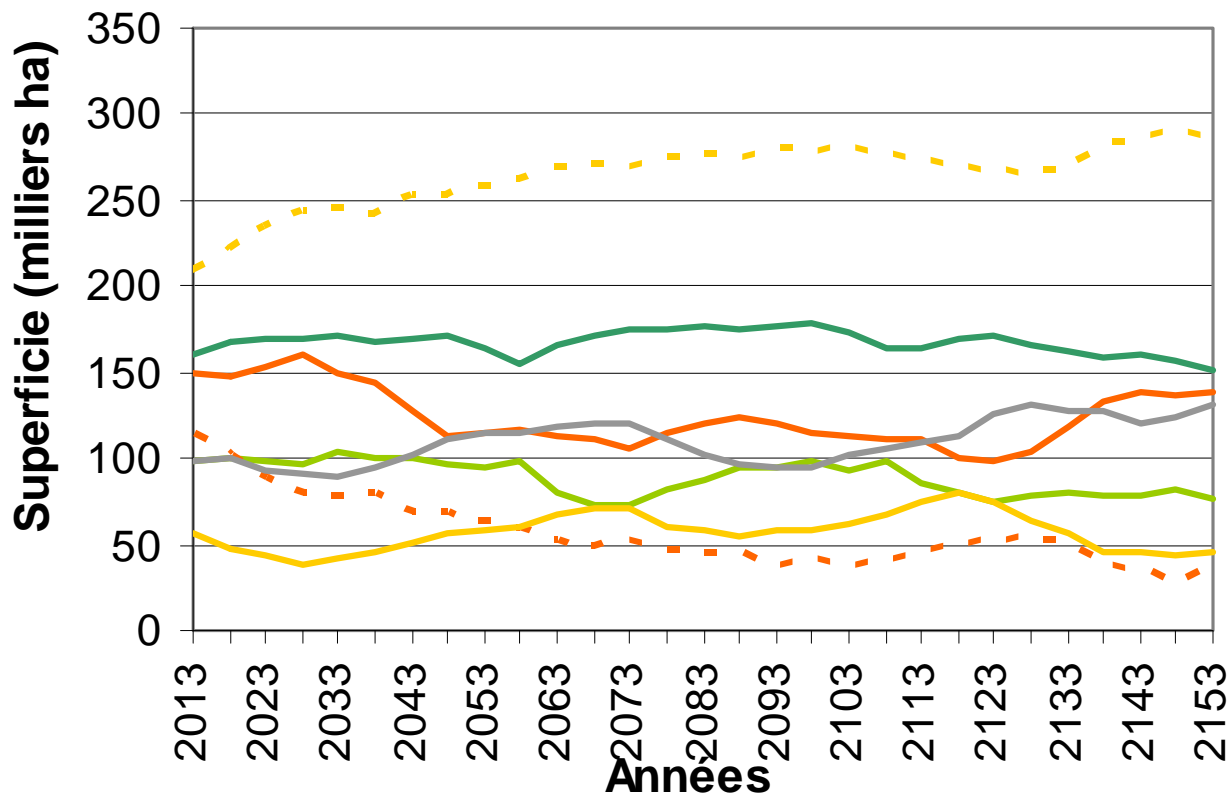
UTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Actuel	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow
Cible	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
Délai	0	10	10	10	10	0	0	10	60	60	60	60	60	60	10	0	15	15	10	10	0	15	0	10

# Composition des forêts

## UA 064-51



- Résineux
- Mixtes à feuillus intolérants
- Feuillus intolérants
- Jeune sans couvert
- Mixtes à résineux
- - - Mixtes à feuillus tolérants
- - - Feuillus tolérants

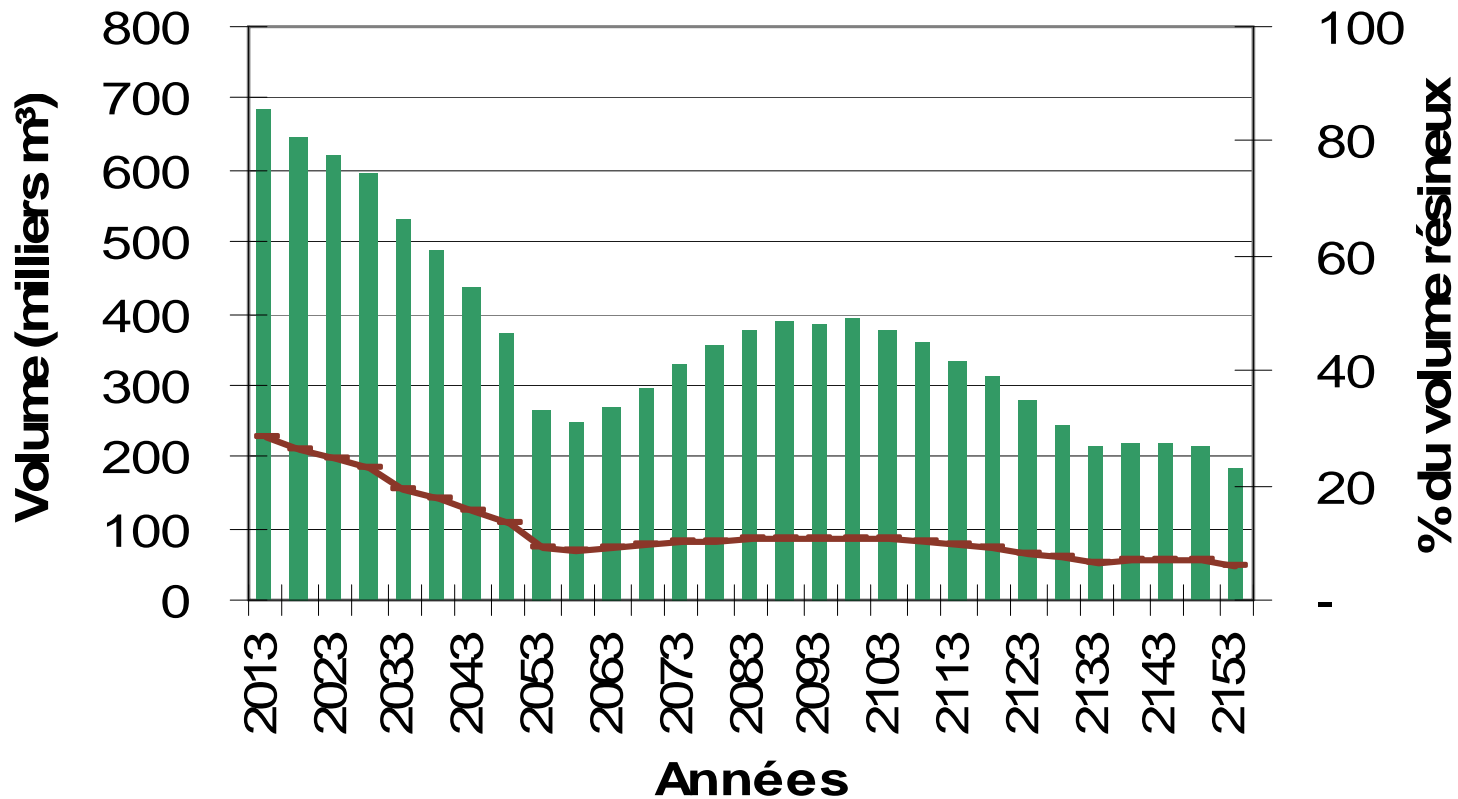


# Composition des forêts

## UA 061-52



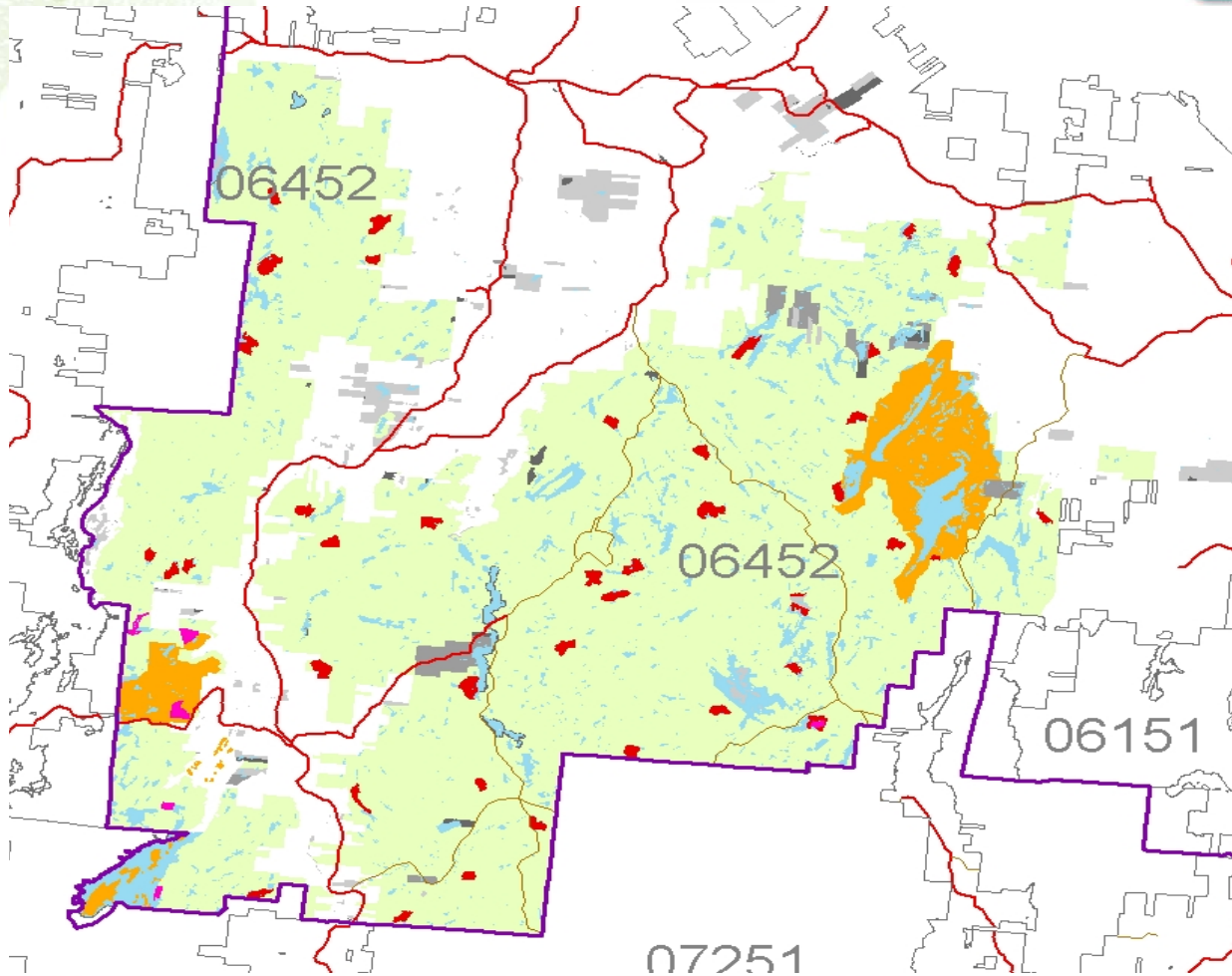
■ Volume SAB — % SAB





# Aires protégées décrétées

## UA 064-52



### Légende

#### Superficie incluse au CPF

 Forestière productive


#### Superficie exclue du CPF


 Réserve forestière


 Terrain privé

 Autres

 Refuge biologique

 Réserve écologique

 Aire protégée au registre (MDDEFP)

 Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Bureau du forestier  
en chef

Québec 

# Organisation spatiale

## UA 064-52



**Légende**

**Coupe mosaïque**  
(UTR fermée - seuil +7m <30%)

Période de fermeture

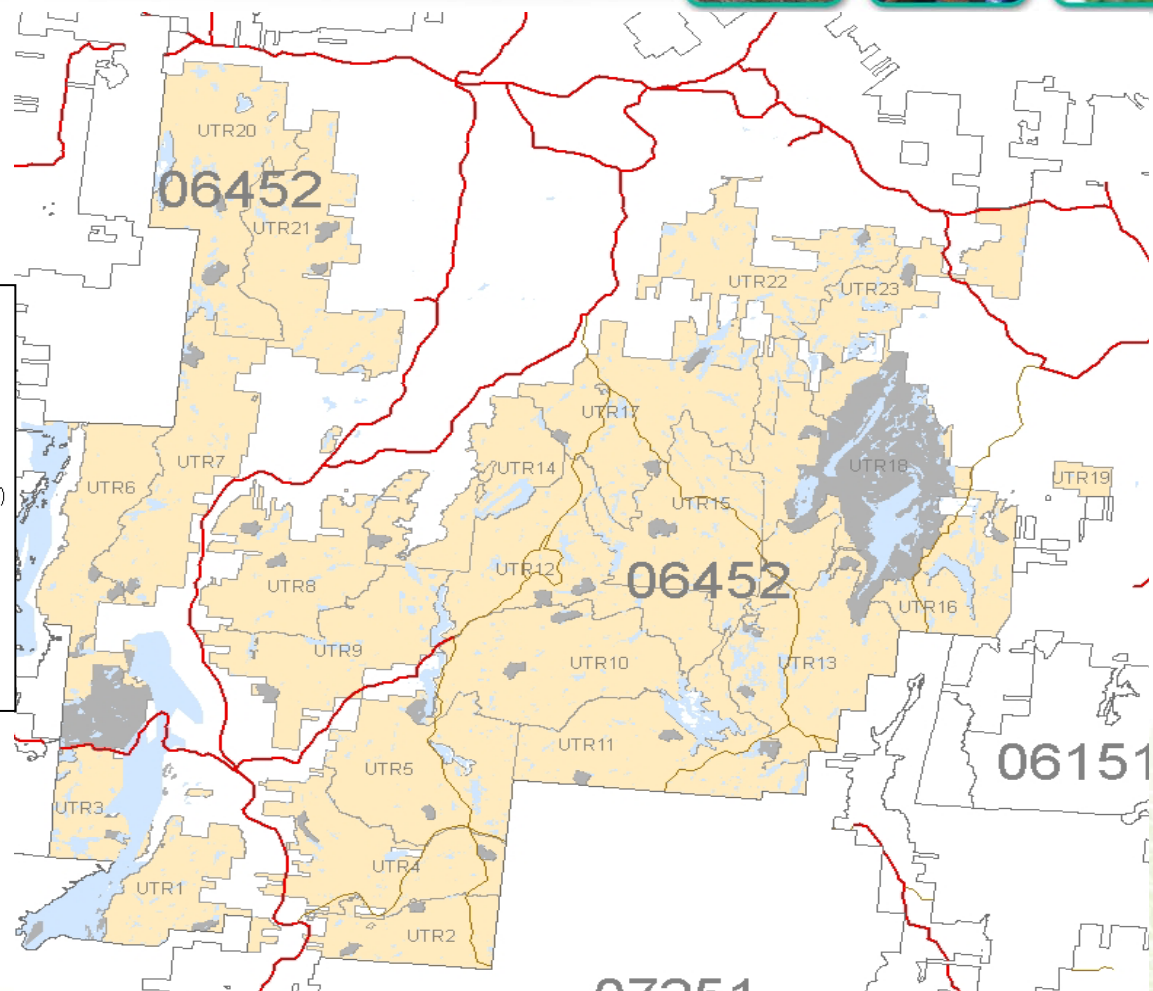
	2
	2 et 3
	2 à 4
	2 à 5

Périodes 2 à 5

	Disponible à la récolte
--	-------------------------

**Territoire**

	Route principale
	Chemin
	Unité d'aménagement forestier (UAF)
	Hydrographie
	Aire protégée





## ○ Perturbations naturelles



Enjeux	Traitement
Insectes	Suivi de la vulnérabilité à la TBE
Feux de forêt	Impact de la récurrence des feux Intégration des feux récents

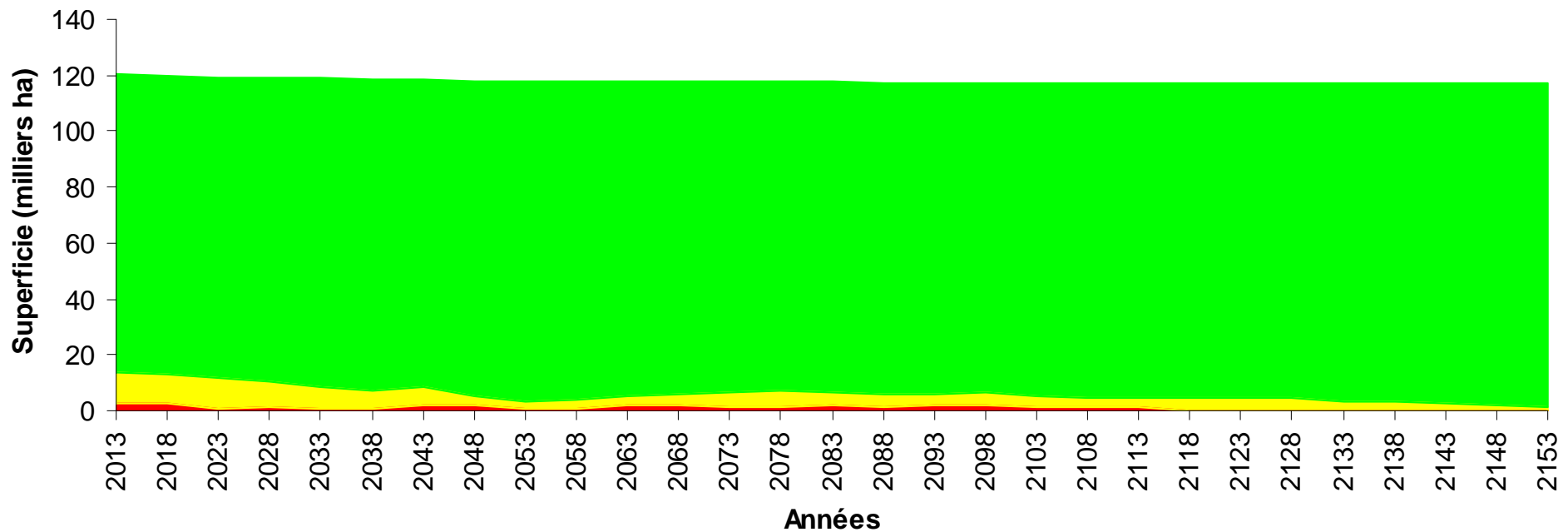
# Perturbations naturelles - TBE

## UA 061-52

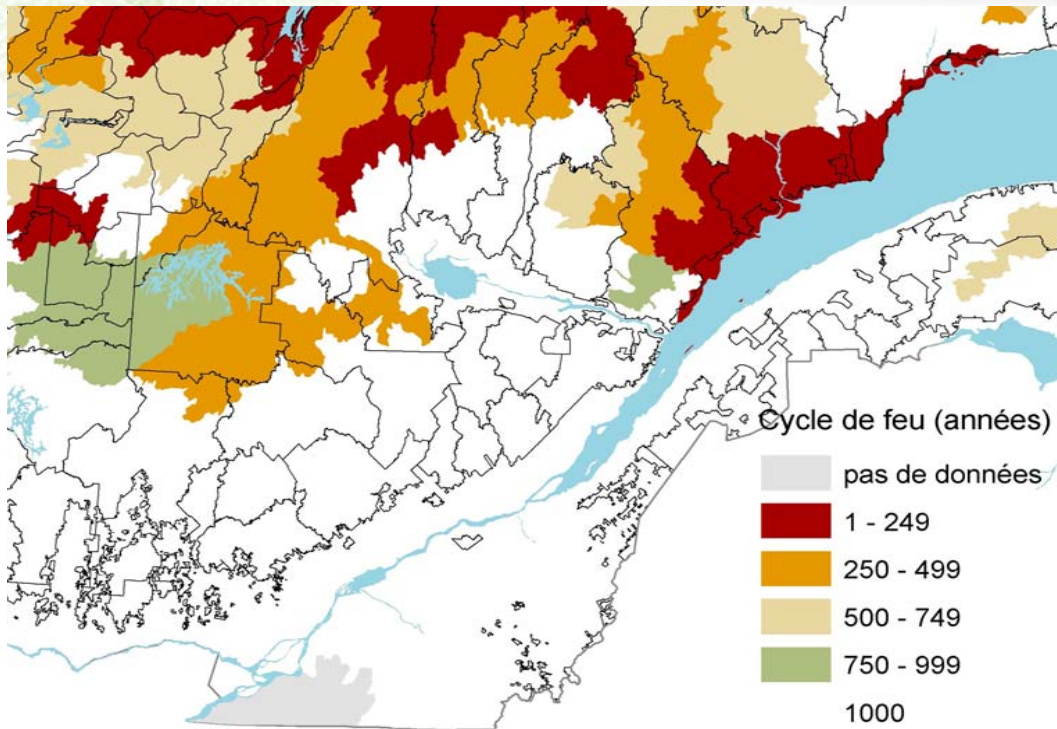


### Évolution de la vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

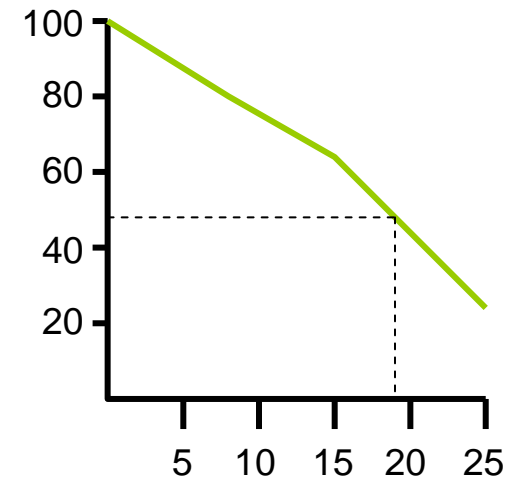
■ Vulnérable ■ Moyennement vulnérable ■ Peu vulnérable



## Traitement de l'enjeu de la récurrence des feux



Probabilité  
d'une  
baisse  
d'au moins  
20% des  
possibilités



Réduction a priori des possibilités (%)

Exemple: probabilité, une fois sur deux (50%), d'une fluctuation de moins de 20 % des possibilités par une réduction a priori de 20% des possibilités (zone à récurrence la plus élevée).



## Habitats fauniques reconnus

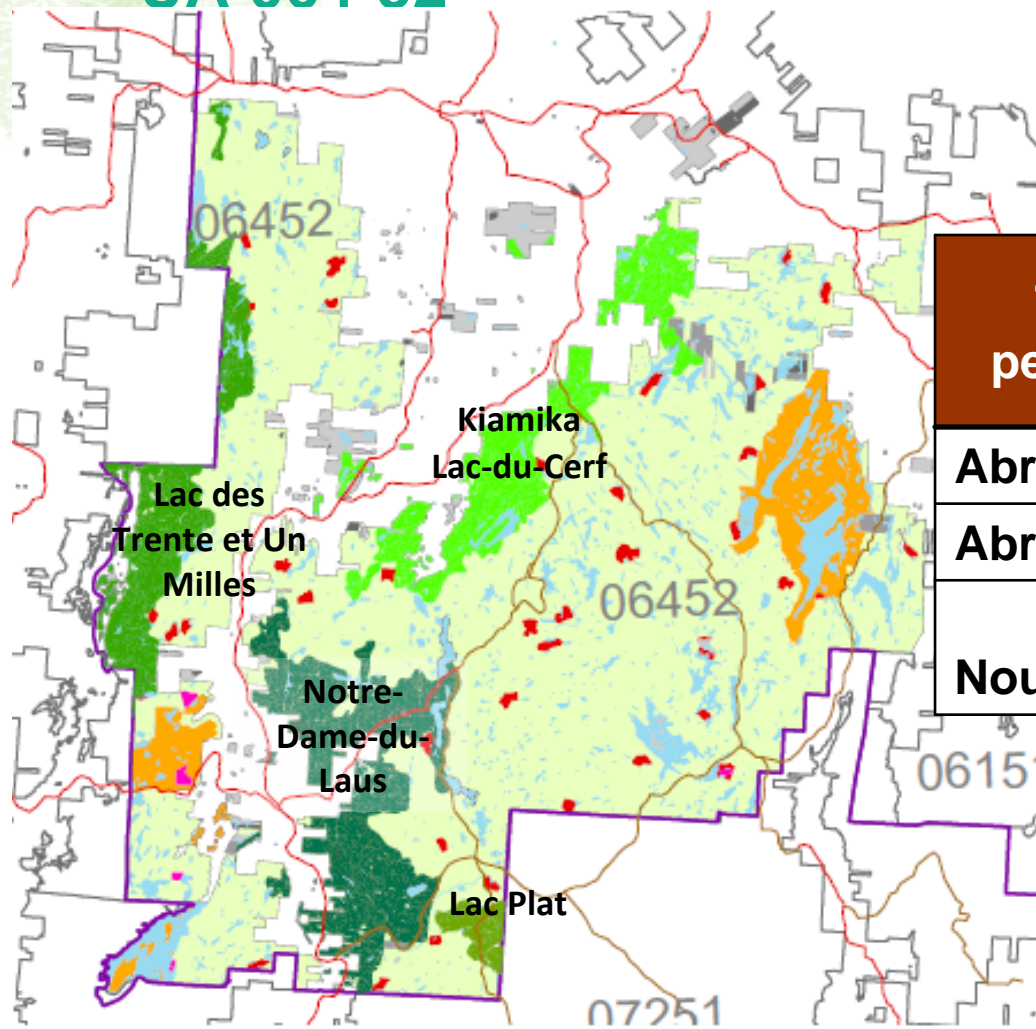


Enjeux	Traitement
Cerf de Virginie	Prise en compte des ravages
Caribou forestier	Prise en compte des plans de rétablissement
Salmonidés	Modalités pour les sites d'intérêt faunique <i>Analyse de sensibilité - bassins</i>

N.B. Le suivi des indices de qualité d'habitat (original, martre...) de la stratégie actuelle sera rendu disponible après la détermination

# Habitats fauniques - Cerf de Virginie

## UA 064-52



Types de peuplements	Cible (%)	Seuil minimal (%)
Abri	15	7,5
Abri-nourriture	25	12,5
Nourriture	Production soutenue	

## Productivité des forêts



Enjeux	Traitement
Paludification	Stratégie pour contrer l'entourbement
Éricacées	Stratégie pour contrer l'envahissement par les éricacées
Milieux ouverts	Stratégie de reboisement des milieux ouverts
Aires d'intensification	Travaux sylvicoles dans les aires plus productives et accessibles
Aménagement forestier	Travaux sylvicoles et budgets en lien avec les objectifs régionaux



# Aménagement forestier

## UA 064-51



Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR (ha/an)	Gradient
Coupe avec protection de la régénération et des sols	6 970		-	Extensif
Autres coupes finales	30		<= CACJ	
<b>Total des coupes totales (CT)</b>	<b>7 000</b>	<b>-3%</b>	<b>-</b>	
Éclaircie commerciale	410		-	Intensif
Coupe progressive	4 660		Voir particularités	De base
Coupe de jardinage ou d'amélioration	1 090		1 100	Intensif
<b>Total des coupes partielles (CP)</b>	<b>6 160</b>	<b>-25%</b>	<b>6 100</b>	
<i>sous-total CP Résineux</i>	<i>850</i>		-	
<i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i>	<i>5 310</i>		-	
<b>Total des activités de récolte</b>	<b>13 160</b>	<b>-14%</b>	<b>-</b>	
<i>% coupes totales / récolte</i>	<i>1</i>		-	
<i>% coupes partielles / récolte</i>	<i>0</i>		-	

# Aménagement forestier

## UA 064-51



Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR (ha/an)	Gradient
Ligniculture (essences à croissance rapide)			-	Élite
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	1 540		-	Intensif
Plantation de base (1 600 plants/ha) et regarni	380		-	De base
<i>% de plantation des coupes totales</i>	20%		20% (1 400 ha)	
<b>Total des plantations</b>	<b>1 920</b>	<b>40%</b>	<b>1 750</b>	
Nettoisement et dégagement de la régénération	530		-	
Éclaircie précommerciale	1 500		1 500	
Dégagement des plantations	1 520		-	Intensif
<b>Total des travaux d'éducation</b>	<b>3 550</b>	<b>39%</b>	-	
Scarifiage partiel	2 830		-	
Scarifiage en plein	1 570		-	
<b>Total de la préparation de terrain</b>	<b>4 400</b>	<b>98%</b>	-	

## Conservation des sols et de l'eau



Enjeu	Traitement
Qualité de l'eau	Protection des lisières boisées riveraines <i>Réductions des volumes récoltés</i>
	Protection des bassins versants <i>Analyse de sensibilité</i>
	Protection de milieux humides <i>Aucune récolte</i>
Conservation des sols	Contraintes et exclusions de récolte dans les pentes fortes/abruptes



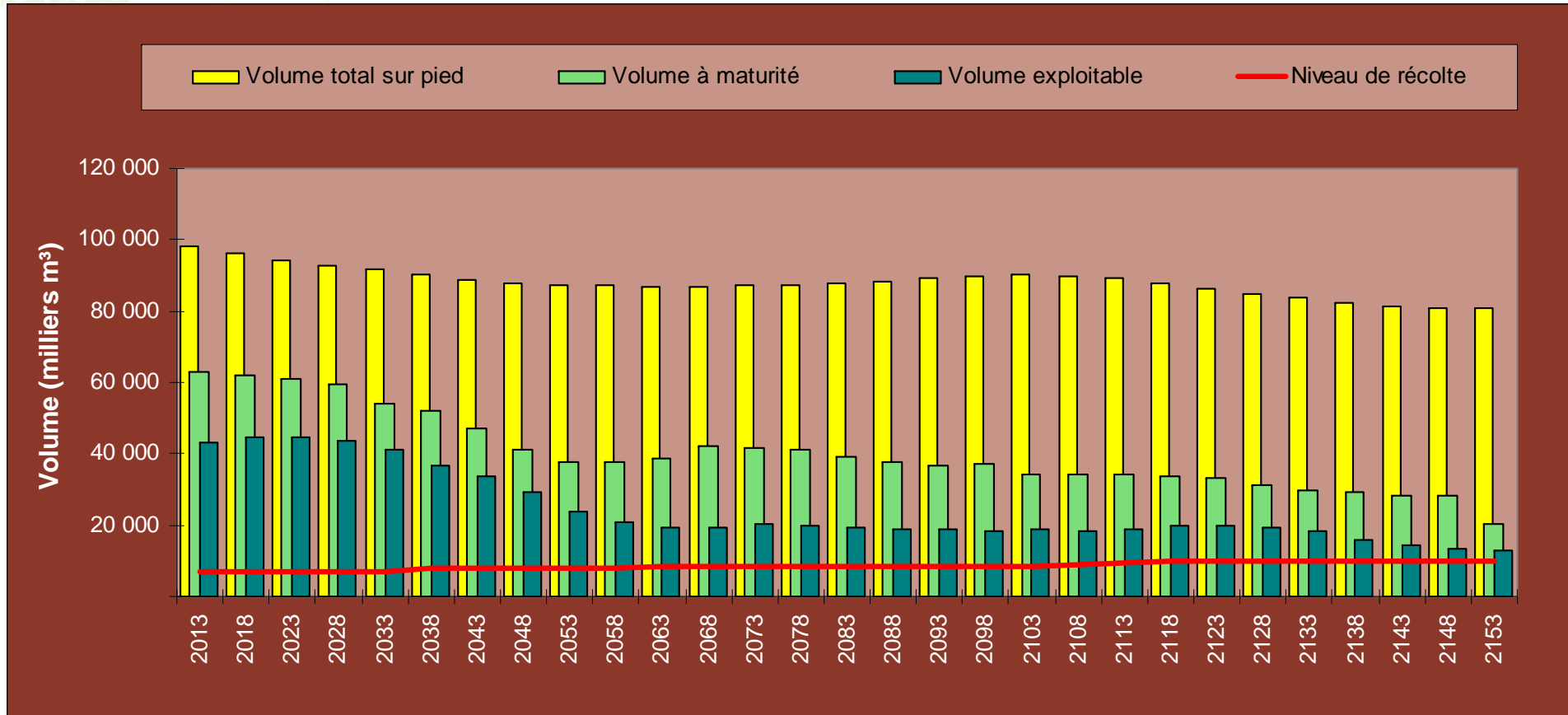
## Production ligneuse



Enjeux	Traitement
Production ligneuse	Maximisation du volume disponible à la récolte
Intensification	Scénarios sylvicoles d'intensification de l'aménagement

# Évolution du volume sur pied

## UA 064-51



## Aspects sociaux et économiques



Enjeux	Traitement
Paysages	Qualité visuelle des paysages <i>analyse de sensibilité</i>
Dimension des bois	Dimension (SEPM) récoltés
	Dimension bouleau à papier récolté
Certification	Intégration d'éléments de la norme FSC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la rétention à 3% dans CT</li> <li>• Projets d'aires protégées</li> <li>• <i>Grands habitats essentiels (GHE)</i></li> </ul>

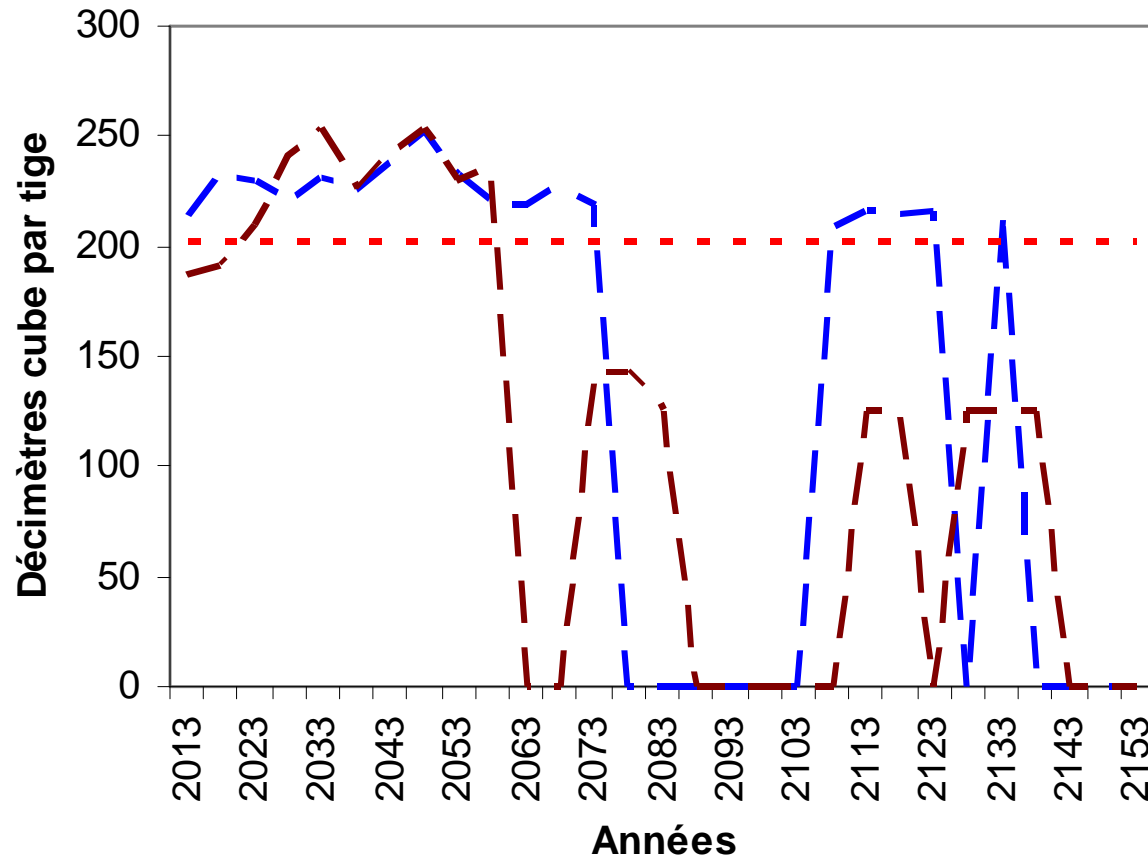


# Dimension des bois

## UA 061-52



— Avec cibles    — Sans cibles    - - - Seuil minimal



## Aspects sociaux et économiques



Enjeux	Traitement
Harmonisation	Intégration d'éléments convenus avec les territoires fauniques structurés, les communautés autochtones, etc.
Intégration	Récoltes dans les peuplements mélangés <i>Répartition des possibilités forestières a posteriori</i>
Qualité des bois	Scénarios sylvicoles visant la production d'essences de qualité

## Aspects sociaux et économiques



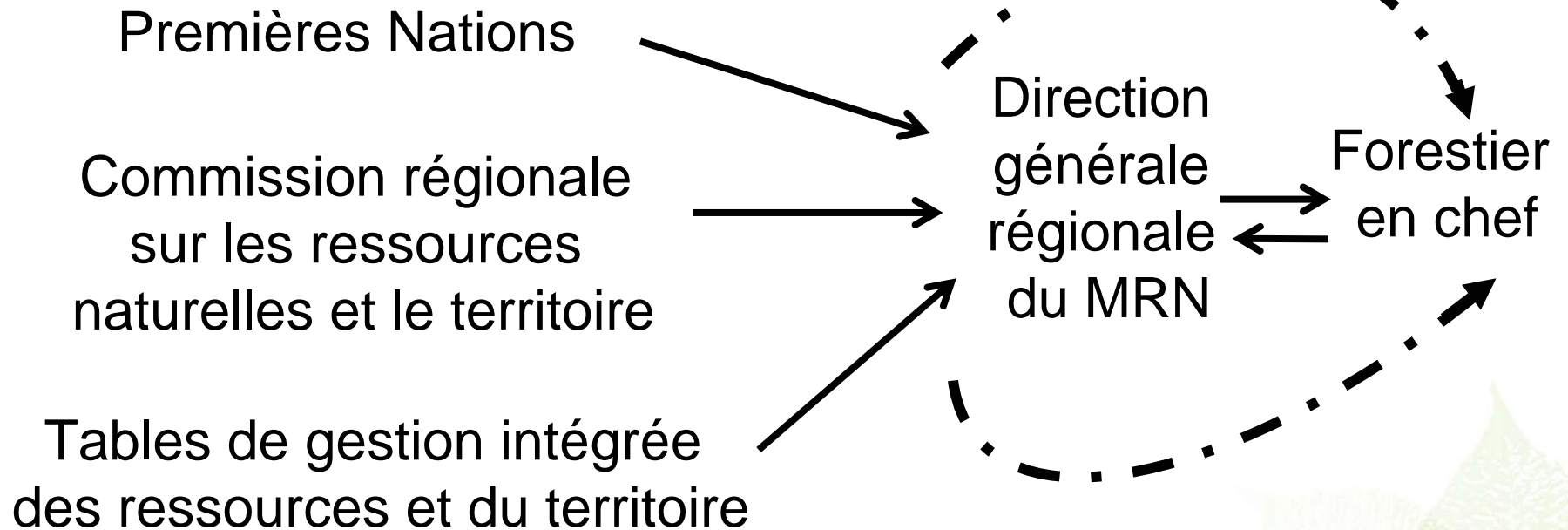
- Aucune intervention forestière dans les montagnes sacrées identifiées par la communauté Atikamekw de Manawan pour les cinq prochaines années. (UA 061-52 et 064-51)



## Aspects sociaux et économiques



### Prise en compte des objectifs régionaux et locaux



## Qualité des bois feuillus



Qualité des tiges étant exclue des analyses :

- Scénarios sylvicoles adaptés prévus
- Niveaux d'aménagement imposés
- Dimension minimale des bois **imposée pour le** bouleau blanc récolté
- Répartition des possibilités forestières *a posteriori* pour départager les bons peuplements



## 4. Présentation des résultats



## Le territoire régional



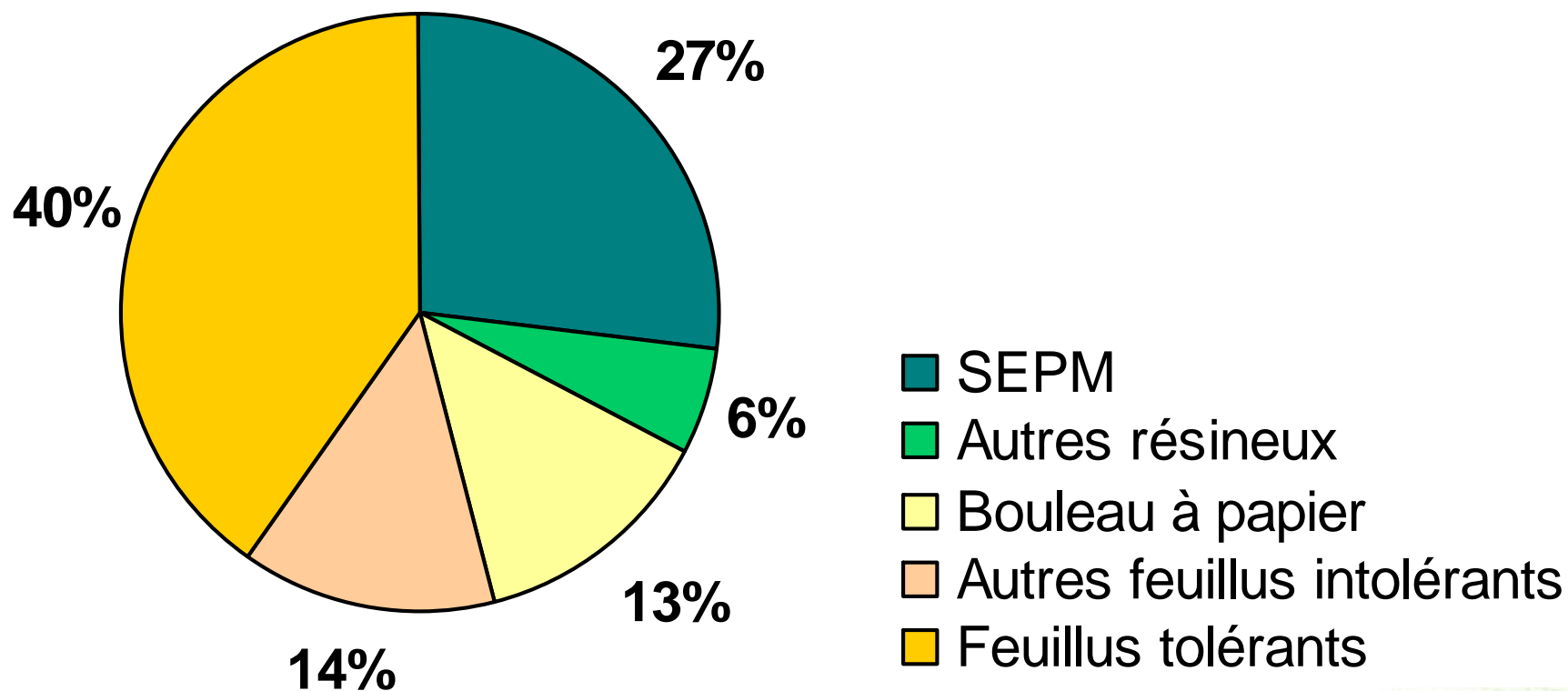
Répartition du territoire aux fins du CPF	Superficie (ha)
<b>Superficie totale</b>	1 524 130
Improductive	220 820
Exclue de l'UA	37 510
Inclue dans l'UA mais exclue du calcul	141 150
<b>Superficie retenue pour le calcul</b>	<b>1 124 660</b>

**74 % du territoire est inclus au calcul**

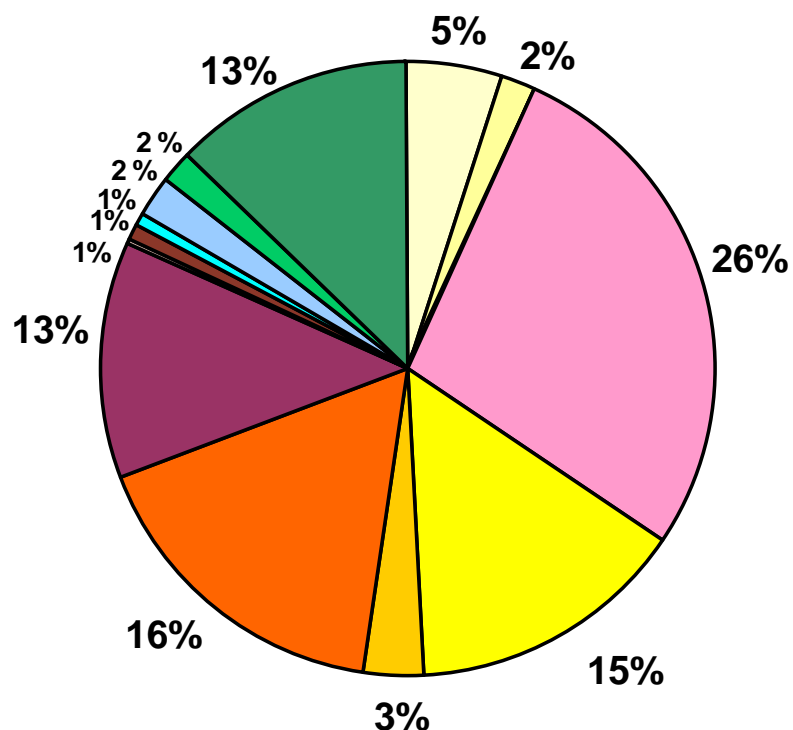
## Le territoire régional



# Volume marchand brut sur pied



## Le territoire régional



- Bétulaies blanches
- Peupleraies
- Érablières rouges
- Feuillus tolérants
- Bétulaies blanches à résineux
- Peupleraies à résineux
- Feuillus tolérants à résineux
- Résineux à feuillus
- Cédrières
- Prucheraies
- Pinèdes blanches
- Pinèdes grises
- Sapinières
- Pessières



## ○ Nature des résultats présentés



La qualité des tiges n'a pas la robustesse suffisante pour être retenue dans les analyses de possibilité

- Données insuffisamment précises pour l'échelle stratégique
- Modèles de croissance n'utilisent pas cette variable

Possibilités forestières en volume marchand brut

- Aucune réduction pour la carie ou la non-utilisation
- Pour fins de comparaisons, les possibilités antérieures sont converties en volume marchand brut (+6%)



# Résultats des analyses (combien de bois ?)



Résultats préliminaires présentés à la revue externe	Niveaux de récolte par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (m <sup>3</sup> /an)									
	Rendement soutenu sur 150 ans									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2014-2018	670 700	45 100	21 300	21 300	143 300	343 500	196 500	298 500	83 400	1 823 600
Δ 2013-	8%	83%	3%	40%	16%	23%	-2%	-7%	39%	9%



# Résultats des analyses (combien de bois ?)



## Synthèse des résultats de la région des Laurentides

Résultats préliminaires présentés à la revue externe	Niveaux de récolte par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (m <sup>3</sup> /an)									
	Rendement soutenu sur 150 ans									
	SEPM	Autres Résineux	Feuillus intolérants	Feuillus tolérants	Total	Écart SEPM	Écart Autres Résineux	Écart Feuillus intolérants	Écart Feuillus tolérants	Écart Total
061-51	11 600	6 900	10 200	60 000	88 700	-2%	13%	12%	20%	15%
061-52	59 100	3 700	39 400	76 000	178 200	-18%	12%	6%	2%	-5%
064-51	577 800	53 200	409 900	323 200	1 364 100	15%	118%	23%	3%	16%
064-52	22 200	23 900	27 300	119 200	192 600	-40%	-10%	15%	-17%	-16%
Région 15	670 700	87 700	486 800	578 400	1 823 600	8%	45%	21%	0%	9%

Possibilité / superficie retenue : 1,6 m<sup>3</sup>/hectare/an

Possibilité / volume marchand brut sur pied initial : 1,3 %

# Ventilation des volumes (quel bois ?)



<b>1er niveau</b>	<b>5%</b>	<b>2e niveau</b>	<b>60%</b>	<b>3e niveau</b>	<b>35%</b>
		<b>Ravage</b>	<b>4%</b>		

Types de forêt regroupés	Volume réparti dans les contraintes territoriales (m³/an)							Total	
	Sans contraintes	Territoires fauniques structurés	Paysages	Ravages	Peuplements orphelins	Bandes riveraines	Pentes fortes		
Pessières	24 900	115 400	20 600	1 400	46 700	10 200	1 100	220 300	12%
Sapinières	3 800	8 900	1 300	400	2 400	700	100	17 600	1%
Pinèdes grises	7 100	11 100	2 900	0	6 300	1 300	600	29 300	2%
Pinèdes blanches	3 900	5 600	1 500	2 000	1 700	0	200	14 900	1%
Cédrières	1 300	1 800	500	200	1 100	0	200	5 100	0%
Peupleraies à résineux	19 600	19 100	6 700	5 700	6 100	2 600	400	60 200	3%
Peupleraies	21 800	23 600	8 100	9 200	5 600	2 000	1 600	71 900	4%
Feuillus tolérants	122 300	144 300	46 100	29 100	15 800	300	11 900	369 800	20%
Résineux à feuillus	36 900	153 100	27 000	2 800	32 000	7 100	3 100	262 000	14%
Feuillus tolérants à résineux	55 600	166 400	38 600	16 500	32 600	0	6 000	315 700	17%
Bétulaies blanches à résineux	49 300	165 300	46 800	5 200	32 300	4 800	5 500	309 200	17%
Bétulaies blanches	34 900	68 600	25 100	2 600	8 300	1 500	3 800	144 800	8%
Prucheraies	0	0	0	100	0	0	0	100	0%
Érablières rouges	1 400	200	500	100	400	0	100	2 700	0%
<b>Total</b>	<b>382 800</b>	<b>883 400</b>	<b>225 700</b>	<b>75 300</b>	<b>191 300</b>	<b>30 500</b>	<b>34 600</b>	<b>1 823 600</b>	<b>100%</b>
	21%	48%	12%	4%	10%	2%	2%	100%	



## Activités d'aménagement



Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)
Total des coupes totales (CT)	8 150	-3%
Total des coupes partielles (CP)	10 520	-28%
Total des activités de récolte	18 670	-19%
<i>% coupes totales / récolte</i>	44%	
<i>% coupes partielles / récolte</i>	56%	
Traitements non commerciaux		
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	1 860	
Plantation de base (1 600 plants/ha) et regarni	640	
<i>% de plantation des coupes totales</i>	23%	
Total des plantations	2 500	53%
Total des travaux d'éducation	4 220	12%
Total de la préparation de terrain	5 780	101%

## Coût de la stratégie sylvicole



UA	Budget annuel requis (M\$)
061-51	0,7
061-52	2,0
064-51	12,1
064-52	1,8
Total	16,6

## Impacts



### Impacts sur les niveaux de récolte et sur les objectifs visés

Éléments mesurés	Impact sur le volume total	Effet sur l'objectif visé
Structure d'âge	-4%	Amélioration du portrait des vieilles forêts
Coupe mosaïque, spatialisation	-12%	Meilleure répartition spatiale des interventions
Dimension des bois de bouleau à papier	-1%	Augmentation de la dimension des bois de bouleau à papier récoltés
Certification	-2%	Rétention de 3 % dans les coupes totales

Bureau du forestier  
en chef

Québec 

## Impacts



Impacts sur les niveaux de récolte et sur les objectifs visés		
Éléments mesurés	Impact sur le volume total	Effet sur l'objectif visé
Ravages de cerf de Virginie	-1%	Augmentation des peuplements d'abri et d'abri-nourriture
Objectifs locaux d'ADF	—	Protection de 3 200 hectares Montagnes sacrées
Protection de l'eau (RNI)	-5%	Protection de 83 200 hectares de lisières boisées
Qualité visuelle des paysages	—	Protection 192 550 hectares de paysages sensibles
Qualité des milieux aquatiques	—	Protection 50 200 hectares de bassins versants



## Explication des écarts



- Nouvelle compilation d'inventaire (↑ ↓ =)
- Nouvelle cartographie (↑ ↓ =)
- **Nouvelle stratégie sylvicole (↑)**
  - Changement ratio CP\CT
  - Nouveaux traitements de coupe partielle (% préél. ↑)
  - Augmentation de l'intensité d'aménagement
- **Optimisation des stratégies d'aménagement (↑)**
- Nouveaux modèles de croissance (↑ ↓ =)
  - Allongement des rotations des coupes partielles (↓)
- **Nouvelle façon de gérer la dimension des bois (↑)**
- Ajout d'éléments de certification (↓)
- Ajout de l'enjeu de structure d'âge (↓)



## 5. Éléments de détermination

## ○ Détermination (synthèse régionale)



Éléments à prendre en considération pour la détermination des possibilités forestières	
Éléments	Impact anticipé
Soustraction de la récolte des prucheraies en réponse à la raréfaction de cette essence (UA 061-51)	-0,4%

Aperçu du résultat final	Possibilités forestières par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (m <sup>3</sup> /an)									
	Rendement soutenu sur 150 ans									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2014-2018	668 100	44 300	20 500	21 300	143 200	343 200	195 100	297 600	83 200	1 816 500
Δ 2013-	7%	80%	0%	40%	16%	23%	-2%	-7%	38%	9%



## ○ Détermination (synthèse régionale)



### Synthèse des résultats par unité d'aménagement

Aperçu du résultat final	Niveaux de récolte par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (m <sup>3</sup> /an)					
	Rendement soutenu sur 150 ans					
	SEPM	Autres Résineux	Feuillus intolérants	Feuillus tolérants	Total	Écart Total
061-51	9 000	5 300	9 800	57 500	81 600	6%
061-52	59 100	3 700	39 400	76 000	178 200	-5%
064-51	577 800	53 200	409 900	323 200	1 364 100	16%
064-52	22 200	23 900	27 300	119 200	192 600	-16%
Région 15	668 100	86 100	486 400	575 900	1 816 500	9%

Écart versus possibilité sommaire 2013- annoncée en 2011





*Période de questions et d'échanges*





## 6. La suite

## À court terme



### Résultats d'analyses des possibilités forestières

Dossier soumis en revue externe avant la détermination par le Forestier en chef des possibilités annuelles de récolte à rendement soutenu de l'unité d'aménagement 064-51

#### Bureau du forestier en chef



Gordon Weber, ing.f.  
Version 2.0  
8 juin 2013



Québec 

## Commentaires sur les résultats préliminaires

## Consultez le rapport de revue externe de l'unité d'aménagement

## • Documents disponibles



- Sur le site internet du BFEC  
<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/>
- Rapport d'analyse pour chaque UA
- Cartes complémentaires
- Manuel de détermination des possibilités forestières
- Autres documents de support





## • Commentaires attendus



- En lien avec un objectif d'AFD
- De portée stratégique :
  - ✓ Perceptible à l'échelle de l'unité d'aménagement.
- Territoire ciblé clairement défini.
- Cible quantifiable sur la base d'un indicateur
  - ✓ Quantité de forêt ou d'interventions forestières
- Compatible avec un calcul des possibilités



## • Commentaires attendus



Par courriel :

[bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca](mailto:bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca)

- Spécifier l'UA
- D'ici le 24 août 2013

Personnes ressources disponibles en région:

- Richard Lefebvre, chef de service
- Gordon Weber, coordonnateur technique
- Analyste responsable du rapport de l'UA



## ○ Calendrier de mise en oeuvre



- 1<sup>er</sup> avril 2013 : Application des possibilités sommaires mises à jour en 2011
- Printemps-été : Revue externe des résultats du calcul
- Automne : Avis à la ministre sur les résultats finaux  
: Détermination et Annonces
- Avril 2014 : Application de possibilités modifiées





Merci de votre attention