



Résultats des travaux d'analyse sur la possibilité forestière 2008 - 2013 applicables au territoire couvert par l'Entente « Paix des Braves »

Le 19 mars 2008

Roberval



Bureau du Forestier
en chef

Québec 



Le rôle du Forestier en chef



Contexte juridique

- **Loi modifiant la Loi sur le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et d'autres dispositions législatives.**
(Projet de Loi 94, sanctionné en juin 2005)
- **Loi modifiant la Loi sur les forêts et d'autres dispositions législatives.**
(Projet de Loi 39, sanctionné en décembre 2007)



Mandats et pouvoirs du Forestier en chef

- **Prépare le Manuel d'aménagement forestier**
- **Détermine la possibilité forestière**
 - **Détermine les données et les moyens requis**
 - **Supervise les calculs de possibilité forestière (CPF)**
 - **Rend publique la possibilité forestière**
 - **Propose des exigences particulières**
 - **Rend publiques ses justifications ayant conduit à les déterminer ou à les réviser**
- **Transmet des avis au ministre concernant les PGAF**

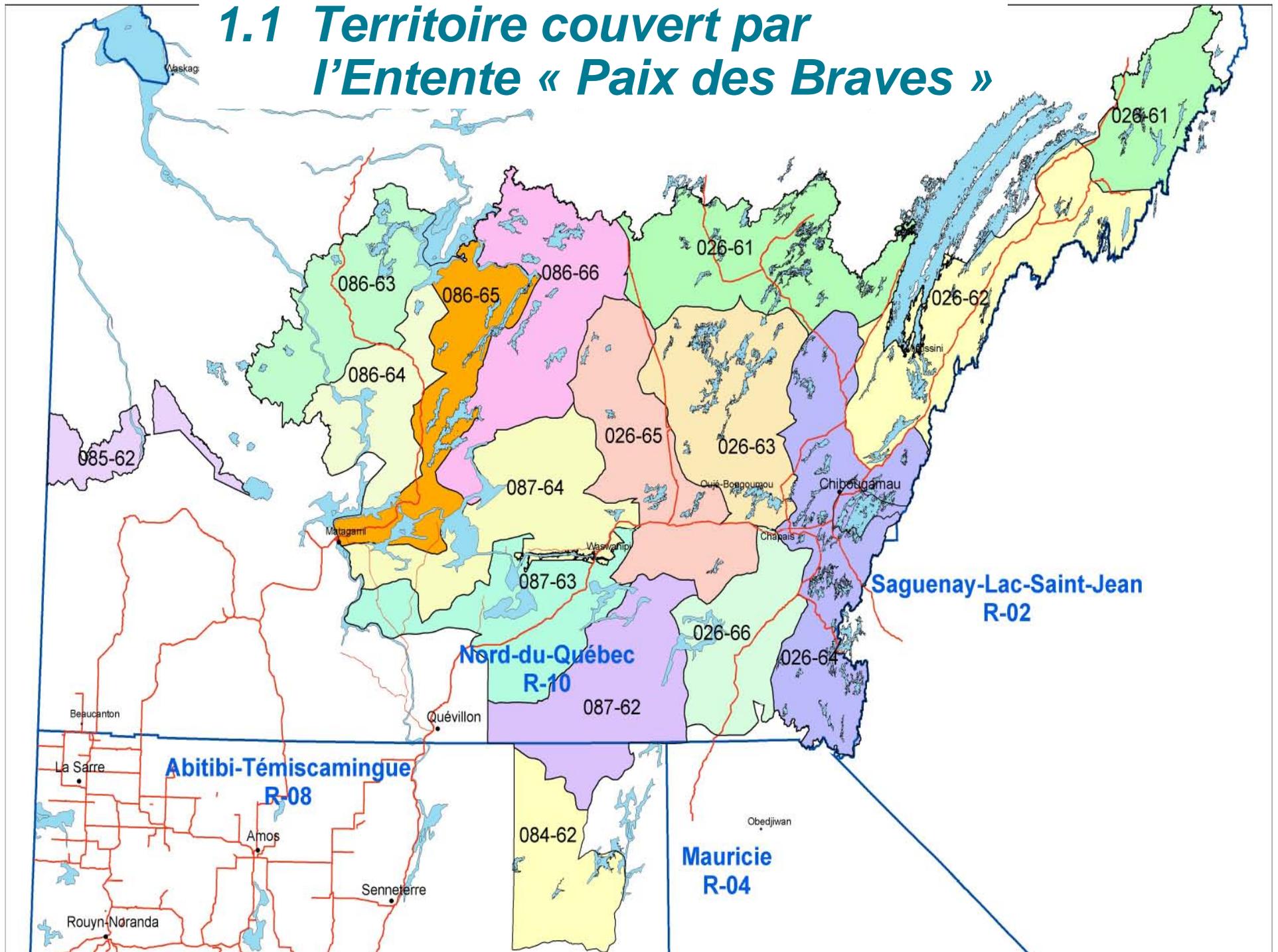


1

L'Entente « Paix des Braves »



1.1 Territoire couvert par l'Entente « Paix des Braves »



1.2 L'Entente « Paix des Braves »

« L'Entente » définit un régime forestier adapté pour une meilleure prise en compte du mode de vie traditionnel des Cris, tout en mettant l'accent sur les principes et les valeurs du développement durable.

- Fragmentation du territoire original (aires communes) en plusieurs UAF composées de quelques aires de trappe
- Complexité dans l'évaluation de la possibilité forestière en raison des nombreuses particularités à caractère spatial
- Effets cumulatifs des modalités prévues au Règlement sur les normes d'intervention (RNI), des OPMV et de l'Entente



1.3 Rappel de la décision de décembre 2006 concernant le territoire de l'Entente

Le Forestier en chef considère que les résultats des CPF, et les analyses complémentaires qu'il a réalisées, ne lui permettent pas d'établir maintenant la possibilité forestière 2008 - 2013 pour les 15 UAF faisant partie du territoire de l'entente.

En attendant de nouveaux CPF, la possibilité forestière 2008 - 2013 sera ajustée en fonction de celle de 2000 - 2008 pour les territoires correspondants. La possibilité forestière sera diminuée de 25 % pour le SEPM et de 5 % pour les feuillus.



1.3 Rappel de la recommandation de décembre 2006 concernant le territoire de l'Entente (suite)

Recommandation

Le Forestier en chef recommande de reprendre les calculs de possibilité forestière pour les 15 UAF du territoire couvert par l'entente, en utilisant un logiciel de CPF permettant d'intégrer l'ensemble des contraintes à référence spatiale.

Le temps requis pour la reprise des CPF sera à la mesure de la complexité des travaux à réaliser.





2

Les analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013 pour le territoire couvert par l'Entente

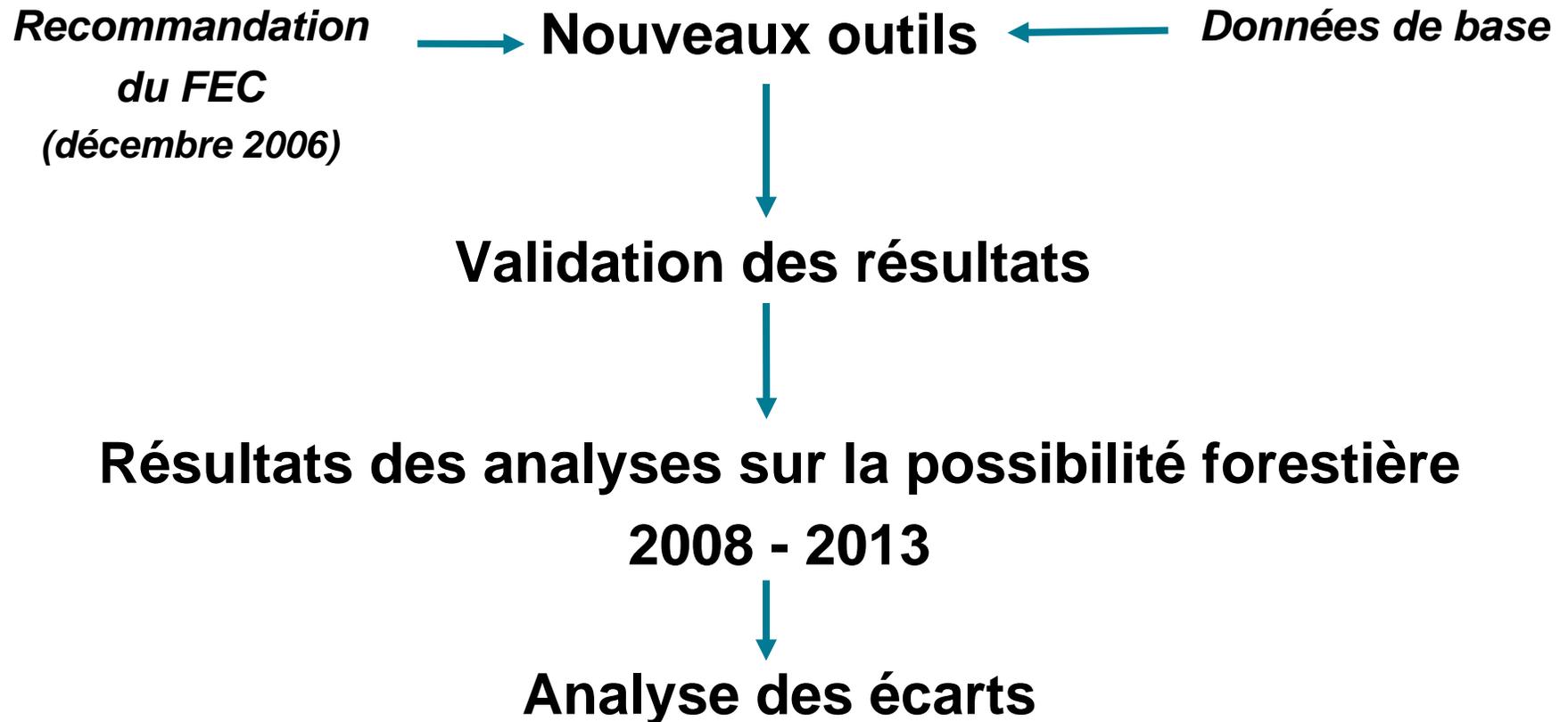


2.1 Concernant le délai de livraison...

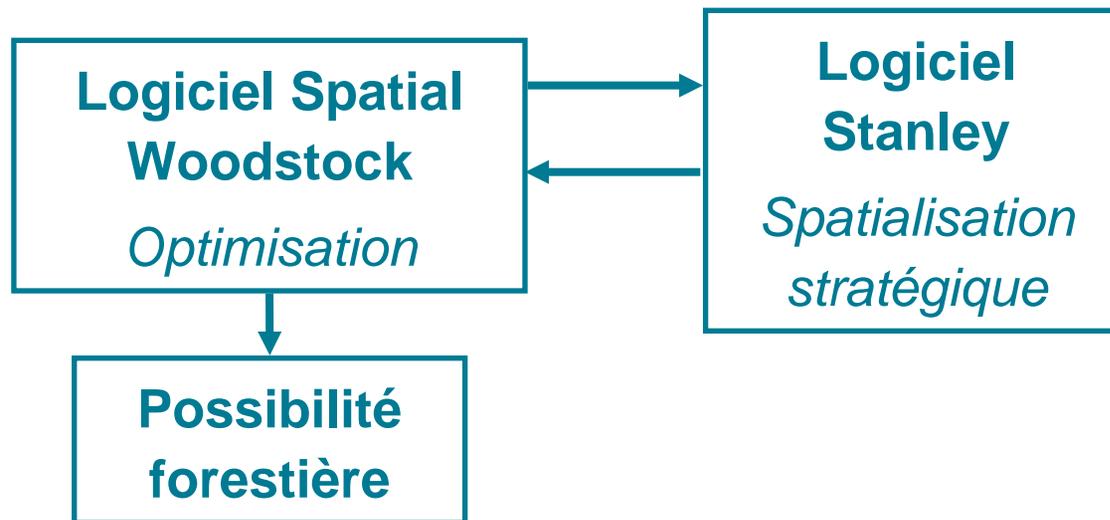
- **Limites des postes informatiques en regard de la taille des problèmes mathématiques à résoudre**
- **Révision complète de la gestion et du traitement des données**
- **« Ce projet est le cas le plus complexe et le plus exigeant à ce jour » nous a mentionné Remsoft, le concepteur des logiciels Spatial Woodstock et Stanley**



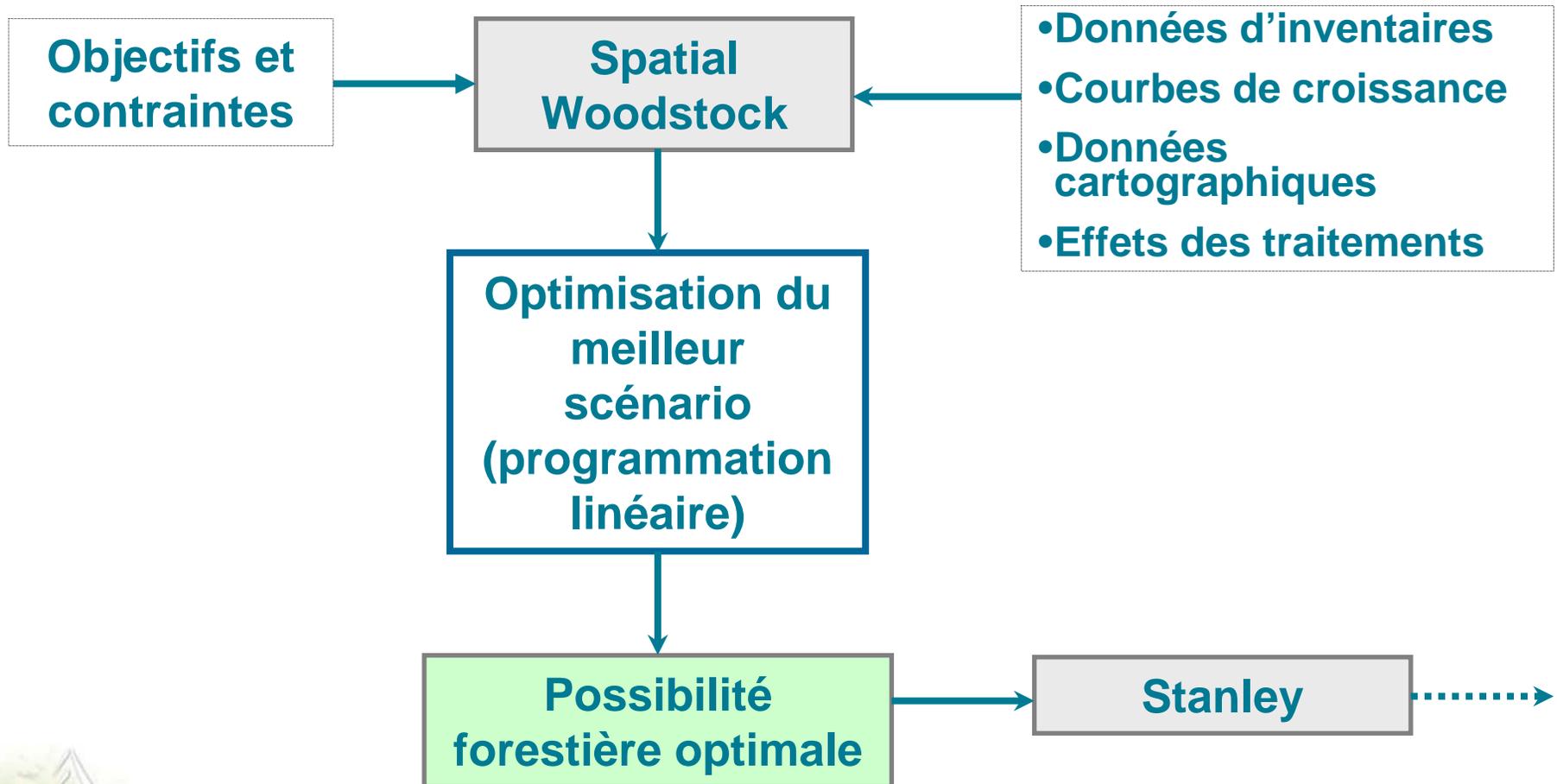
2.2 Analyses en vue d'établir la possibilité forestière 2008 - 2013



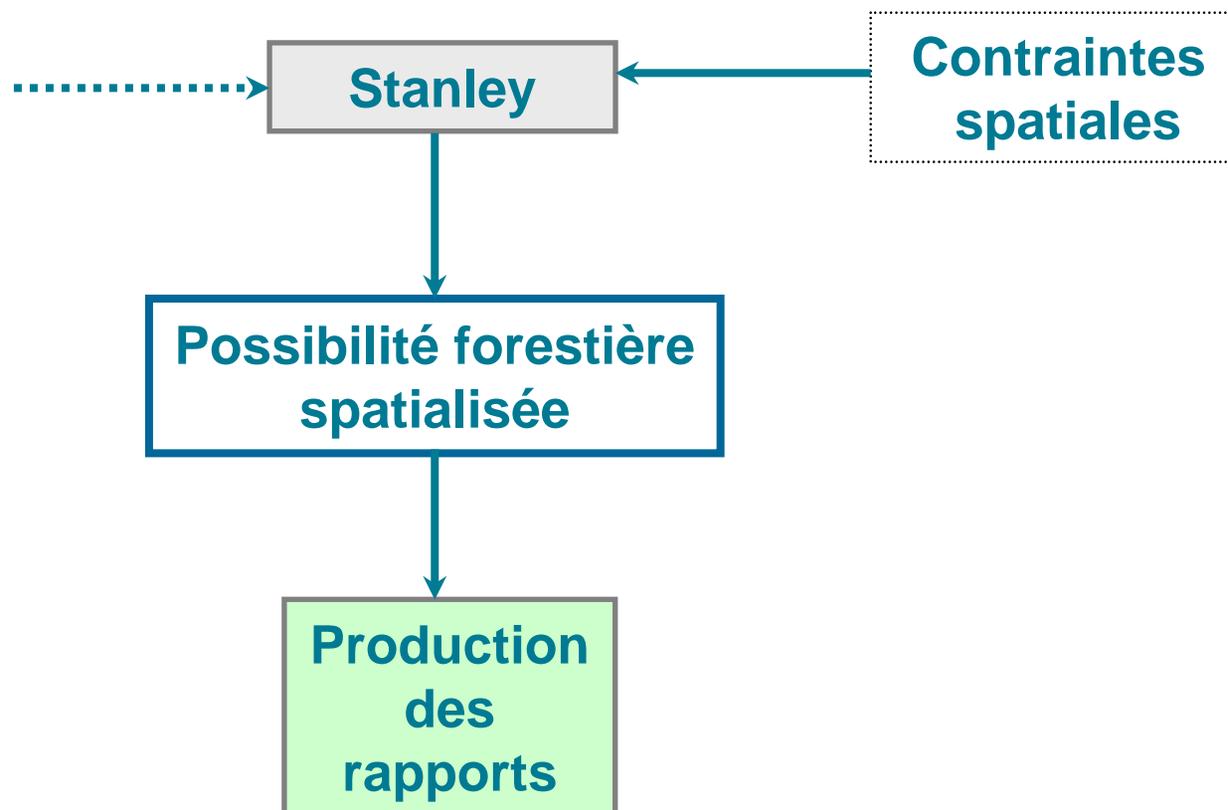
2.3 De nouveaux outils



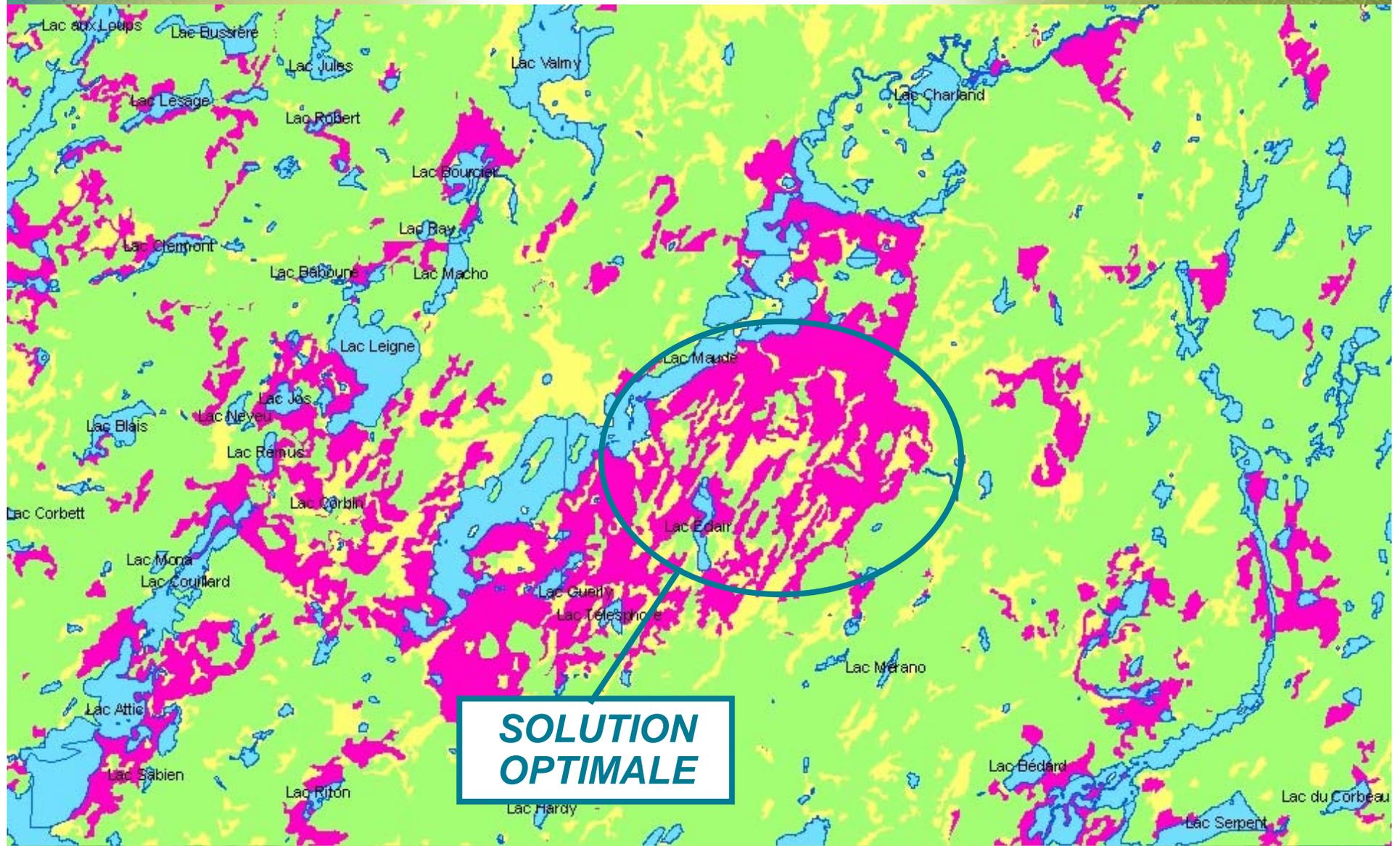
2.3 De nouveaux outils (suite)



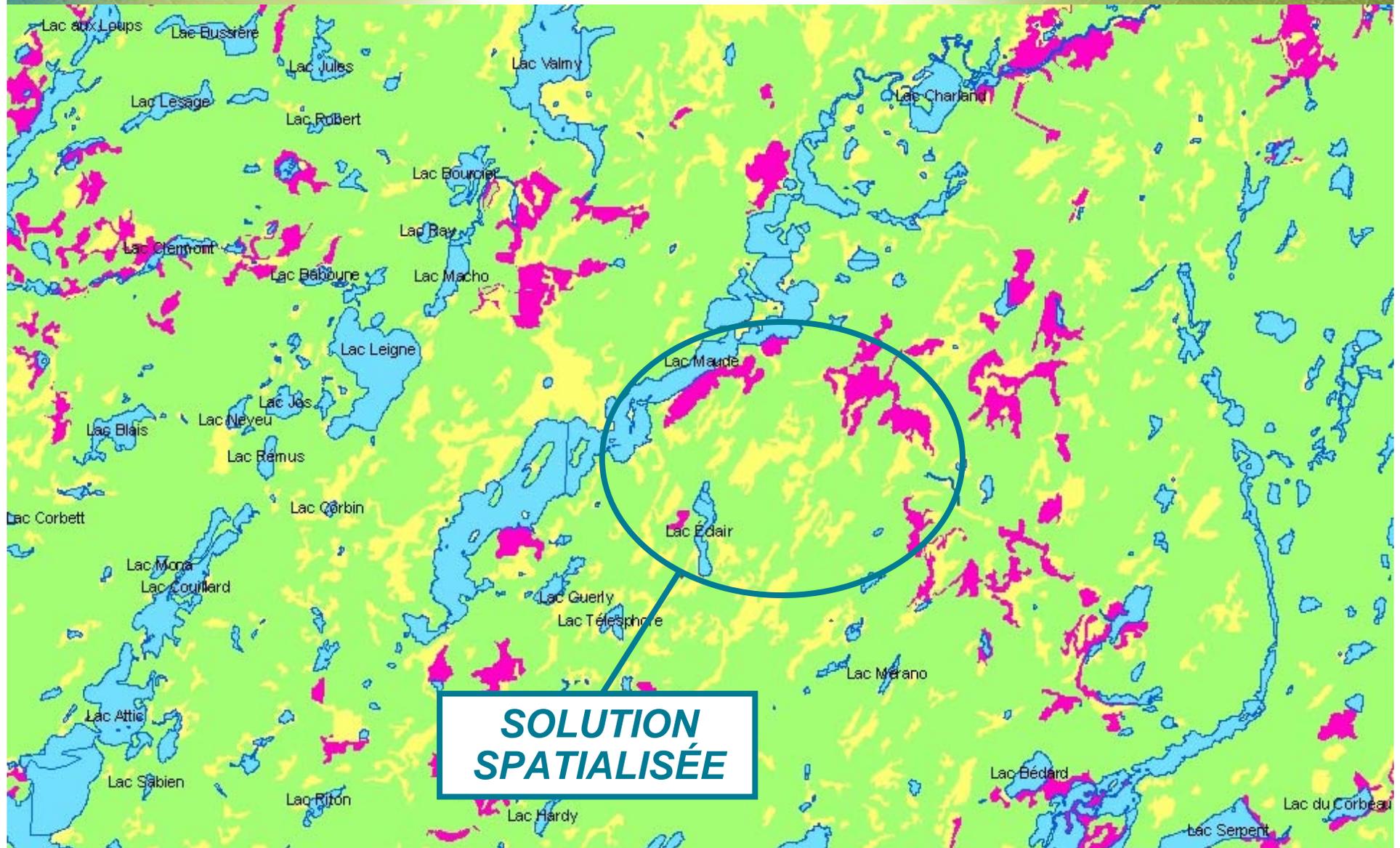
2.3 De nouveaux outils (suite)



2.4 Exemple de CPF optimisé avec le logiciel Spatial Woodstock



2.5 Exemple d'un CPF après spatialisation avec le logiciel Stanley





3

***Cadre général des analyses sur la
possibilité forestière 2008 - 2013
pour le territoire couvert par l'Entente
« Paix des Braves »***



3.1 Cadre de réalisation

Cadre identique à celui de décembre 2006 ajusté des décisions du FEC de 2006

- Manuel d'aménagement forestier (4^e édition)
- 18 orientations ministérielles (OM)
- 81 décisions du comité de coordination des CPF (CCCP)
- Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV) 
- Limite nordique des forêts attribuables (décembre 2002)
- Inventaires de suivi des travaux sylvicoles



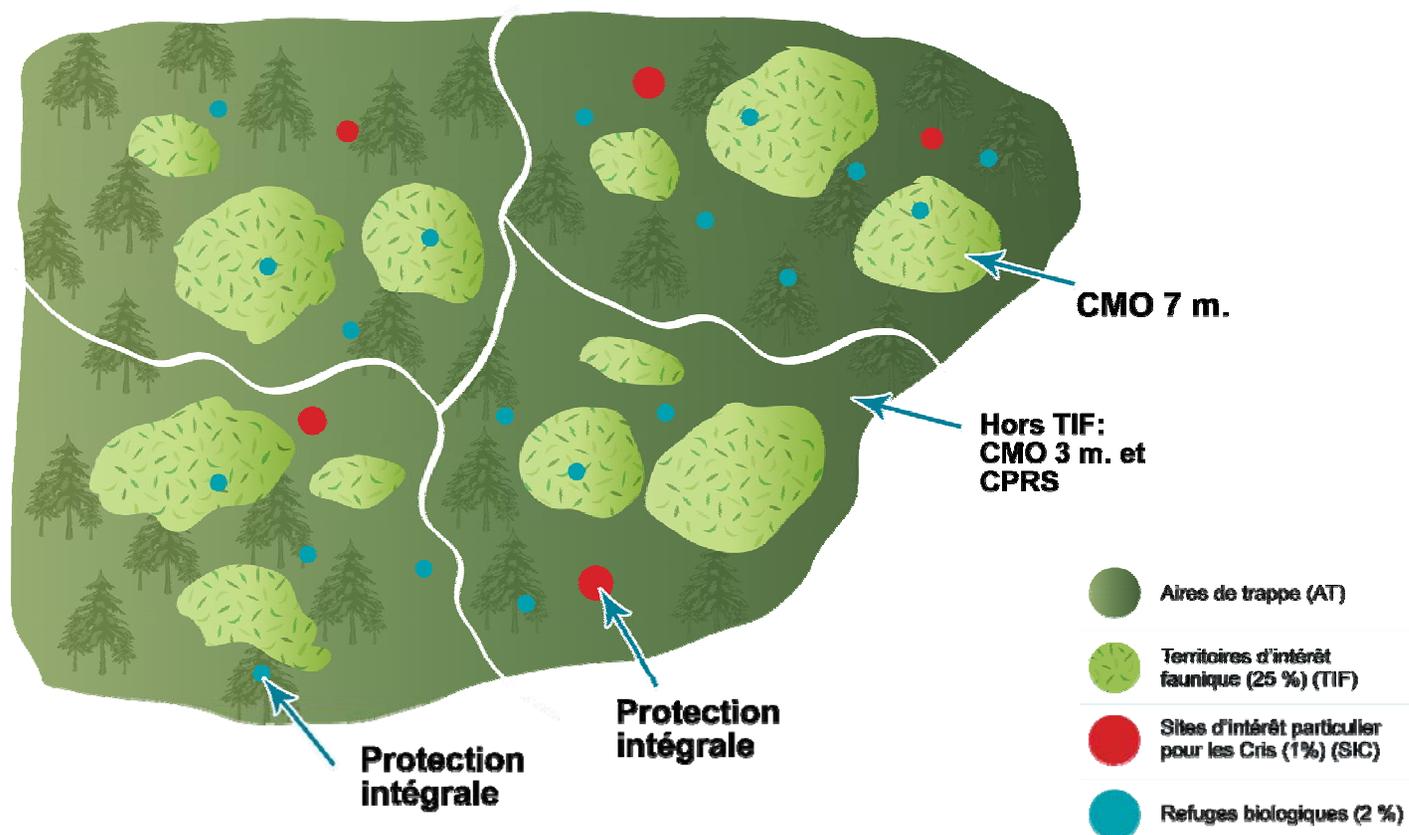
3.1 Cadre de réalisation (suite)

Particularités

- **Modalités de l'Entente « Paix des Braves »** (chapitre 3)
- **Aires protégées** (31 mars 2007)
- **Perturbations naturelles** (31 mars 2006)
- **Parc Assinica** (novembre 2006)
- **Parc Albanel-Témiscamie-Otish (ATO)** (mars 2007)
- **Interventions réelles et planifiées** (31 mars 2008)



3.2 Illustration d'un territoire type



Bureau du Forestier
en chef

Québec



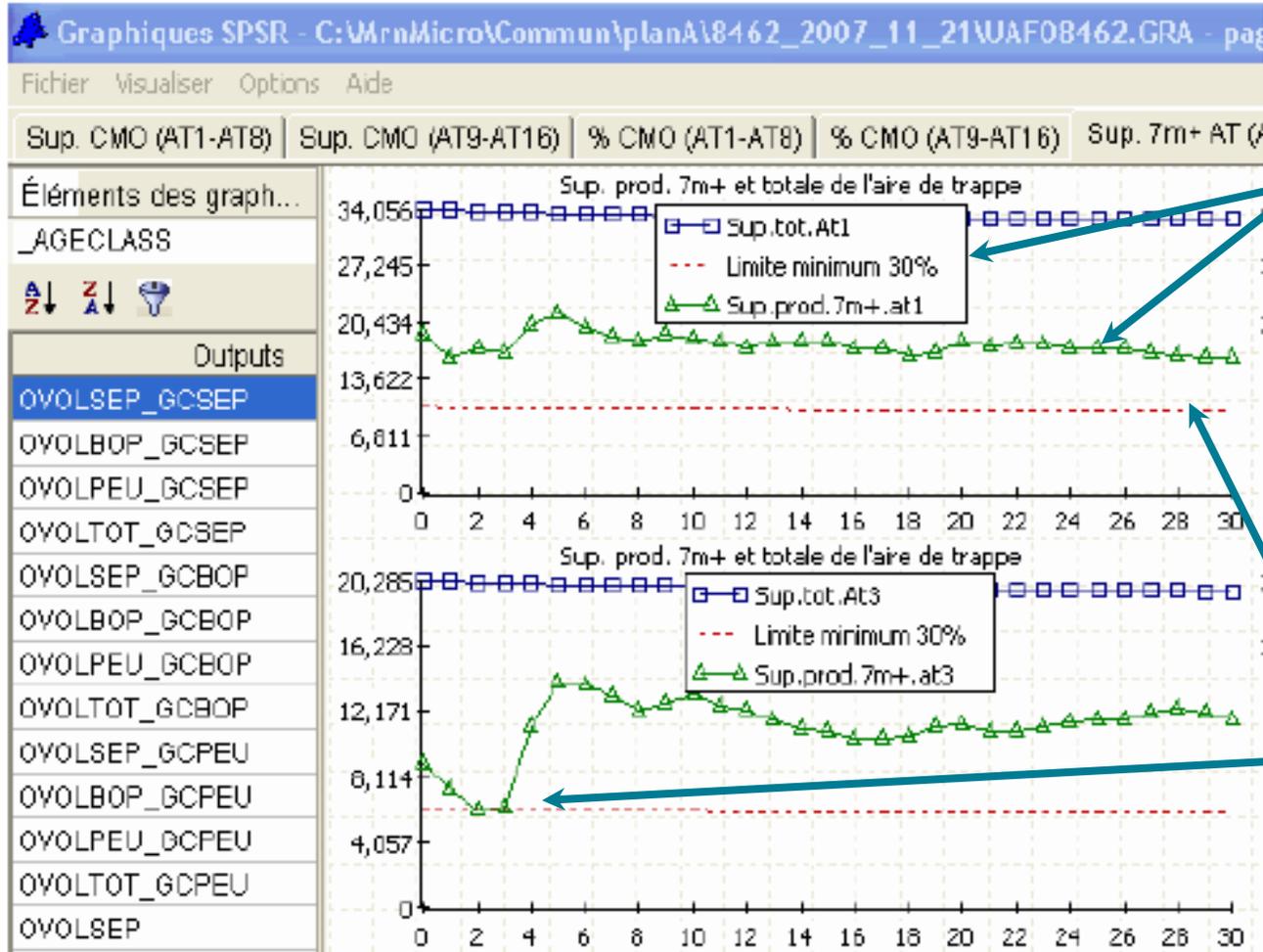
3.3 Modalités de l'Entente

Exemples de modalités (seuils) de l'Entente à respecter en tout temps dans les aires de trappe

- **Minimum de 50 % de la superficie occupée par des forêts de 7 mètres et plus de hauteur par territoire d'intérêt faunique (TIF)**
- **Maximum de 40 % de la superficie des aires de trappe (AT) perturbée par la récolte ou les feux dans les derniers 20 ans**
- **Minimum de 10 % de la superficie occupée par des forêts de plus de 90 ans dans les TIF de chaque aire de trappe (AT)**



3.4 Exemple d'intégration d'une modalité



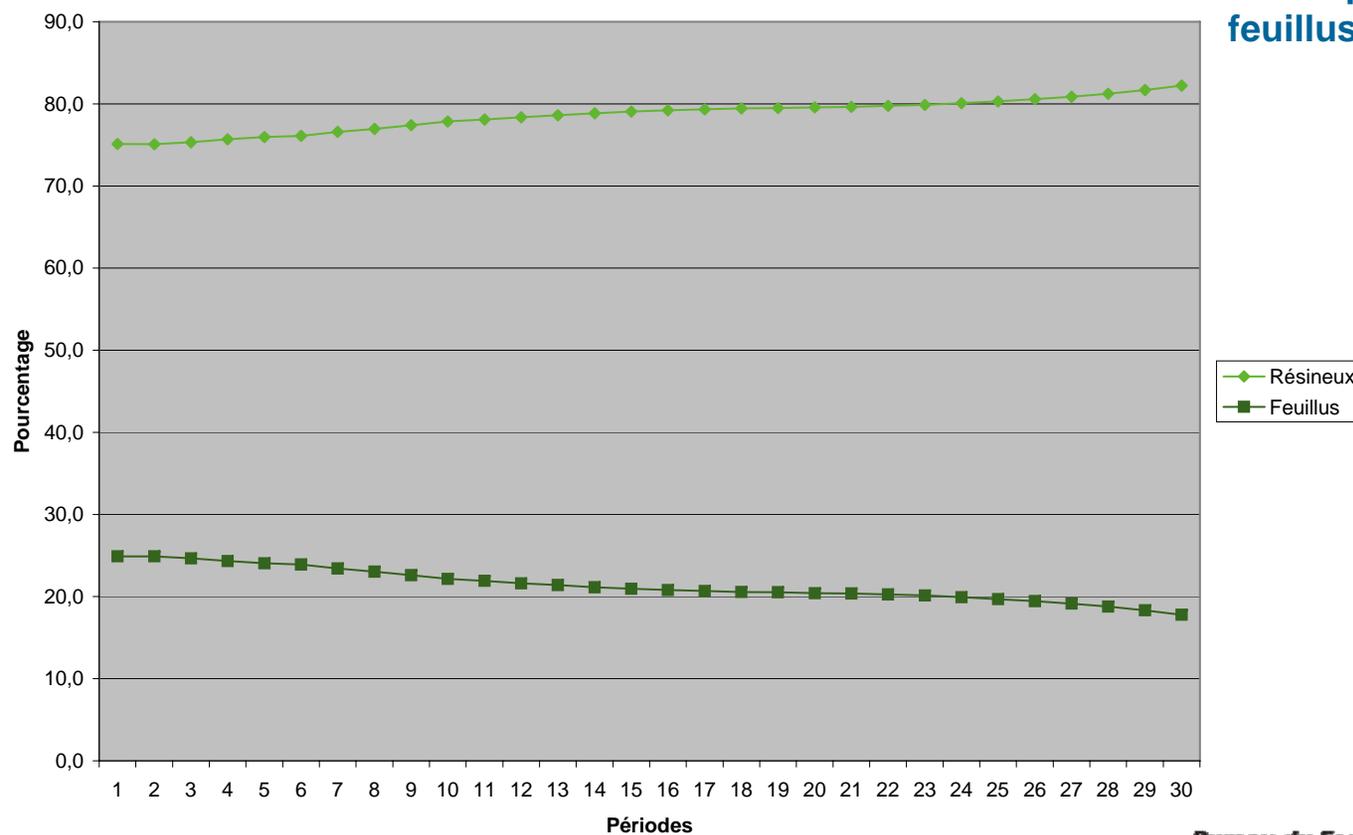
Modalité à respecter pour les AT : 30 % de la superficie forestière a plus de 7 mètres en tout temps

Niveau à maintenir sur 150 ans

3.4 Exemple d'intégration d'une modalité (suite)

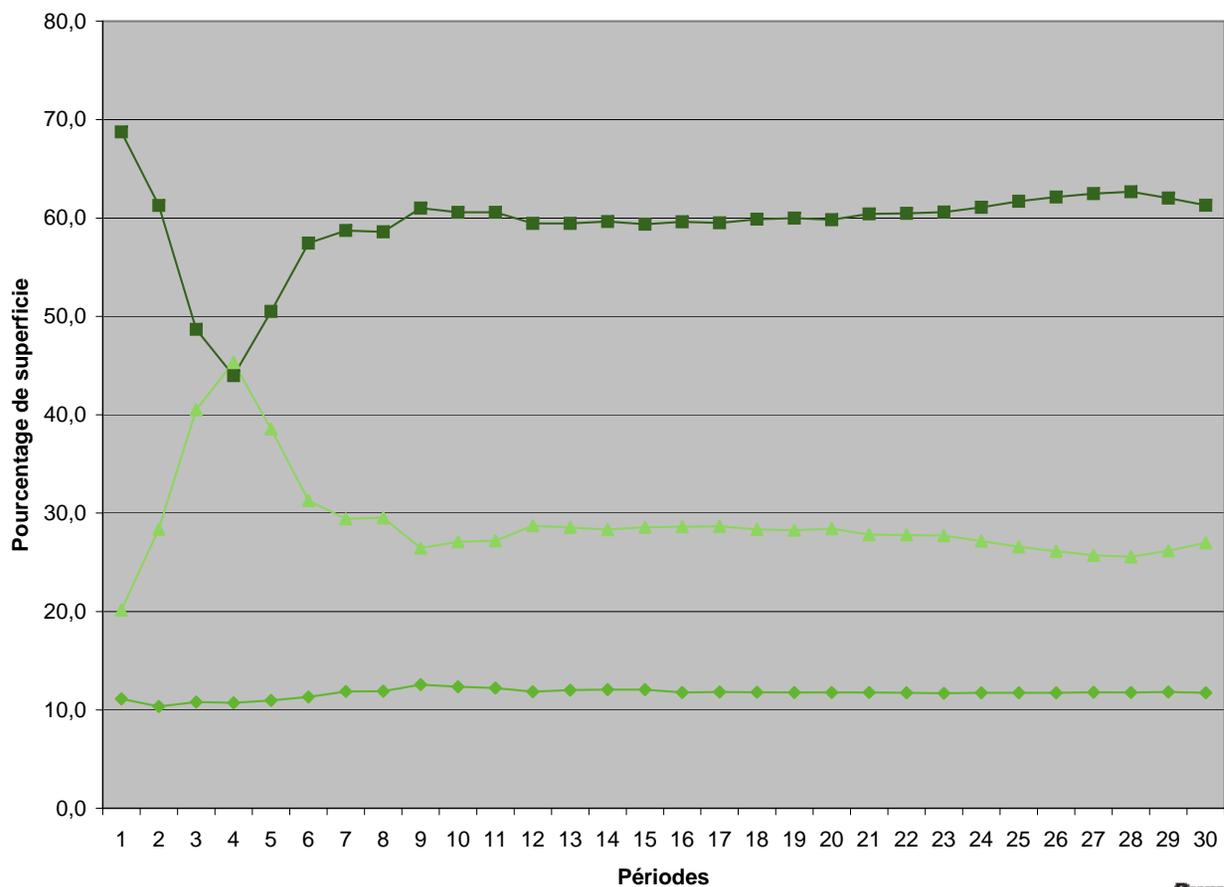
Évolution du pourcentage du volume sur pied en résineux et feuillus (UAF 084-62)

Objectif : Suivi de la composition en feuillus



3.4 Exemple d'intégration d'une modalité (suite)

Cote d'habitat pour l'Original (UAF 084-62)



Objectif : Suivi de la quantité d'habitat de qualité disponible pour l'original

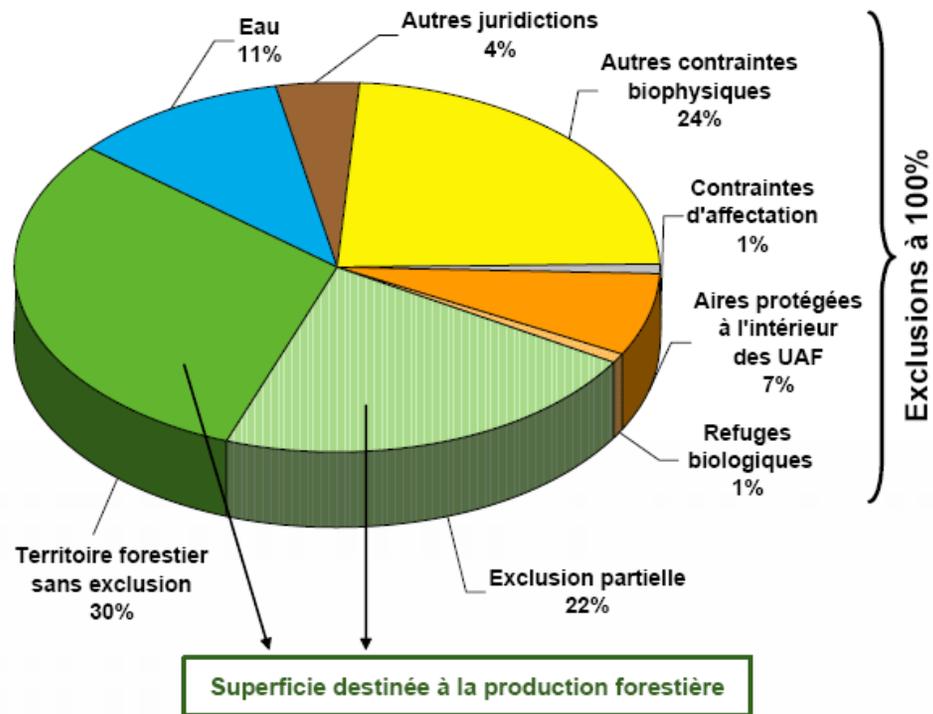
◆ Habitat pauvre
■ Habitat moyen
▲ Habitat bon



3.5 Utilisation du territoire

Portrait global

Superficie¹ : 6 603 662 hectares

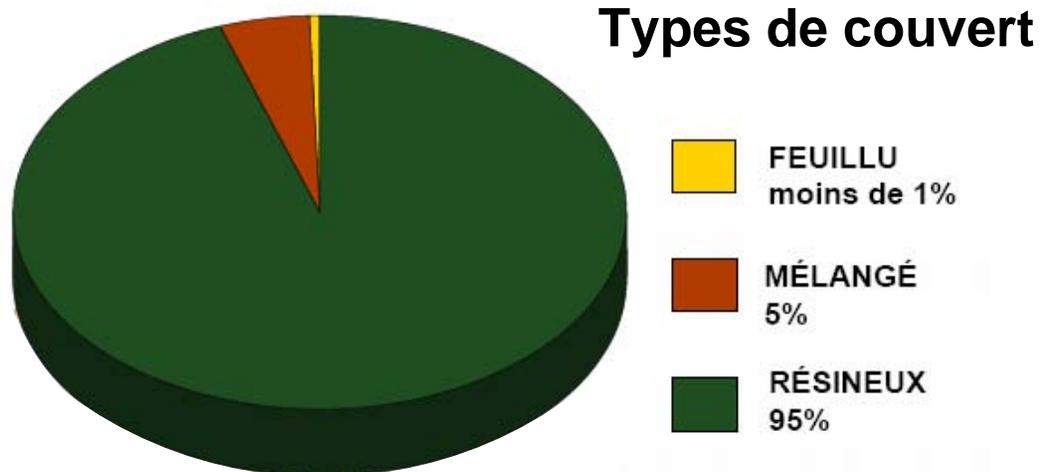


3.6 Portrait du territoire destiné à la production forestière

Portrait du territoire destiné à la production forestière

Types de couvert

Superficie² : 3 466 093 hectares

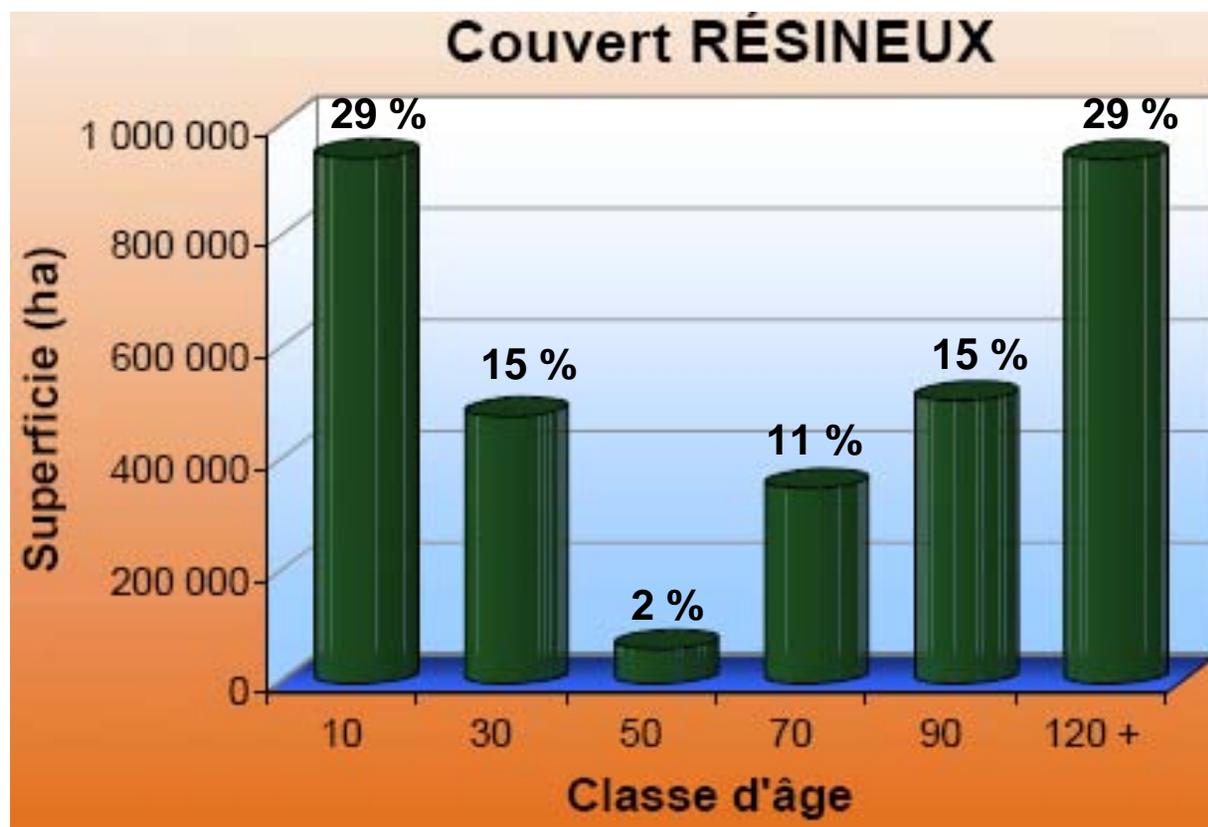


Bureau du Forestier
en chef

Québec



3.6 Portrait du territoire destiné à la production forestière (suite)



Forêt de plus de
90 ans = 44 %



3.7 Décisions du FEC de décembre 2006 appliquées aux analyses

- ***Surestimation des tarifs de cubage***
- ***Âge d'exploitabilité absolue***
- ***Perturbations naturelles***



3.8 Recommandation du FEC de décembre 2006 maintenue

Provenance des volumes par composante territoriale

Recommandation

Le Forestier en chef recommande au ministre d'exiger que la récolte soit effectuée dans les différentes composantes territoriales sans excéder la contribution des secteurs sans contraintes.





4

Résultats des travaux d'analyse sur la possibilité forestière 2008 - 2013 applicables au territoire couvert par l'Entente « Paix des Braves »



4.1 Résultat des analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013

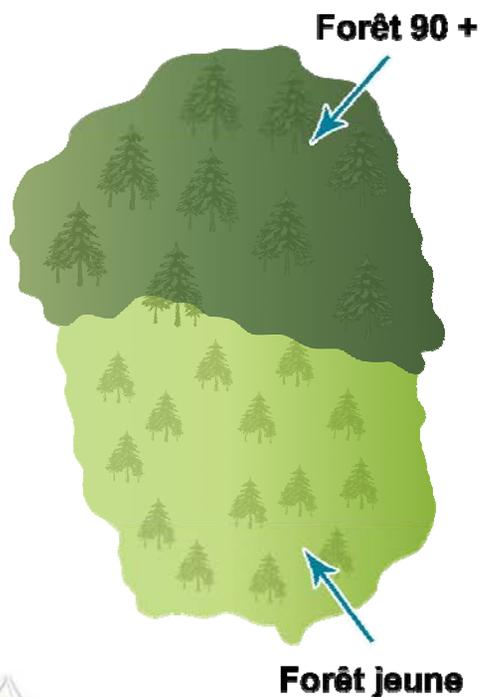
Calcul de possibilité forestière		Possibilité par essence ou groupe d'essences (m ³ /an) Rendement soutenu (150 ans)			
		SEPM ¹	Peupliers	Bouleau à papier	Total
A ²	2000-2008	4 253 400	251 400	231 500	4 736 300
A ³	FEC 2006	3 063 900	239 000	220 000	3 522 900
B	Forestier en chef 2008-2013	2 698 800	216 200	155 500	3 070 500
Variation (B-A ³)		-365 100	-22 800	-64 500	-452 400
Variation (%)		-8,6%	-9,1%	-27,9%	-9,6%
A ²	Possibilités 2000-2008, sans les réductions pour la limite nordique et les aires protégées annoncées après le 31 mars 2000.				
A ³	Décision du Forestier en chef décembre 2006.				
B	Possibilités 2008-2013, suite à la reprise des calculs avec le logiciel "Spatial/Woodstock-Stanley".				

¹ sapin, épinettes, pin gris et mélèze

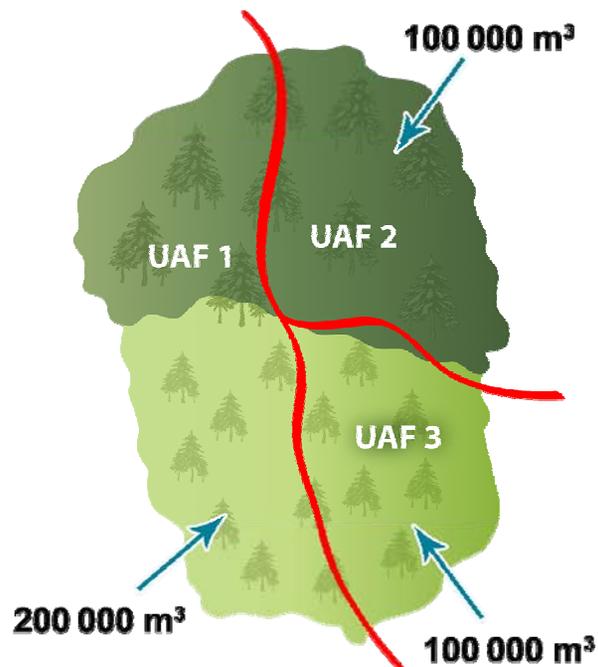


4.2 Illustration de la fragmentation du territoire et de son impact sur la possibilité forestière

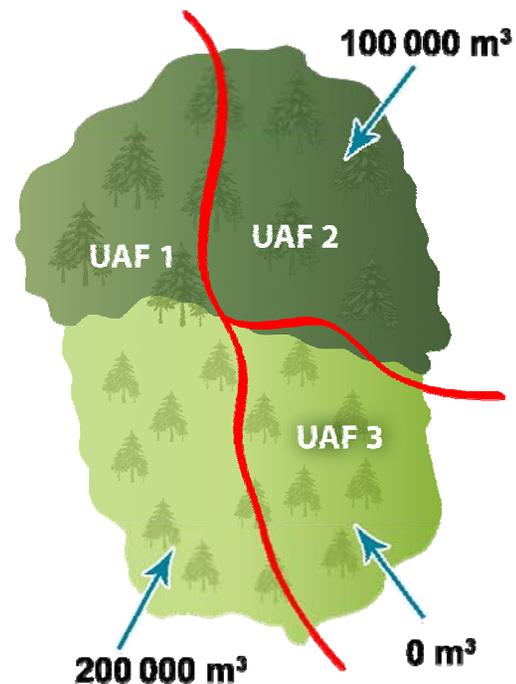
SITUATION 2000
AIRE COMMUNE X
400 000 m³



DIVISION DE L'AIRE COMMUNE EN UAF



2008 - 2013
(FEC)



Bureau du Forestier
en chef

Québec



4.3 Résultat des analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013 par UAF

Unité d'aménagement forestier (UAF)	Possibilité 2008-2013 (m ³ /an)			
	SEPM ¹	Peupliers	Bouleau à papier	Total
026-61	222 400	2 500	9 200	234 100
026-62	139 600	2 700	7 700	150 000
026-63	120 100	5 100	5 400	130 600
026-64	282 700	9 100	17 200	309 000
026-65	232 900	8 800	8 800	250 500
026-66	140 900	5 300	6 500	152 700
084-62	131 900	14 800	31 000	177 700
085-62	19 300	2 200	100	21 600

¹ sapin, épinettes, pin gris et mélèze

4.3 Résultat des analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013 par UAF (suite)

Unité d'aménagement forestier (UAF)	Possibilité 2008-2013 (m ³ /an)			
	SEPM ¹	Peupliers	Bouleau à papier	Total
086-63	99 400	3 600	1 300	104 300
086-64	156 500	34 600	4 000	195 100
086-65	216 200	39 400	8 900	264 500
086-66	252 500	15 100	11 400	279 000
087-62	258 400	14 700	18 100	291 200
087-63	214 500	39 300	17 000	270 800
087-64	211 500	19 000	8 900	239 400

¹ sapin, épinettes, pin gris et mélèze

Bureau du Forestier
en chef

Québec



4.4 Provenance des volumes par composante territoriale

Provenance des volumes	Superficie annuelle	Récolte maximale annuelle	
	ha	m ³	%
Bandes riveraines	772	41 179	1,3%
Séparateurs de coupe	81	7 872	0,3%
Pentes fortes (31 à 40 %)	119	12 394	0,4%
Habitats fauniques	N/A	N/A	N/A
Encadrements visuels	503	57 318	1,9%
Territoires à multiples usages	N/A	N/A	N/A
Forêts morcelées (peuplements orphelins)	2 076	205 462	6,7%
Autres particularités régionales ou locales	706	71 605	2,3%
Sous-total des contraintes opérationnelles²	4 258	395 830	12,9%
Sous-total sans contrainte opérationnelle²	25 486	2 674 670	87,1%
Total	29 744	3 070 500	100,0%

² Pour plus d'information sur les contraintes opérationnelles, voir la fiche thématique « Possibilité forestière ».

4.5 Résultats des analyses associées aux travaux sylvicoles

Synthèse des traitements sylvicoles prévus		Superficie ^{2 4}
		ha/an
Avec récolte	CPRS,CPHRS,CPPTM ¹	7 436
	Coupe mosaïque - 3 mètres ³	15 150
	Coupe mosaïque - 7 mètres ³	7 158
	Éclaircie commerciale	0
Sans récolte	Plantation, regarni, ensemencement	7 682
	Éclaircie pré-commerciale	7 990

¹ Coupe avec protection de la régénération et des sols, coupe avec protection de la haute régénération et des sols, coupe avec protection des petites tiges marchandes.

² Superficie annuelle prévue, à compter du 1er avril 2008.

³ Pour plus d'information sur les coupes mosaïques, voir la fiche thématique « Exigences générales ».

⁴ Analyses préliminaires





5

Analyse des écarts



5.1 Écarts constatés

	Diminution de la possibilité forestière (%)			
Essences	Loi 71 (Territoire de la Paix des Braves)	Recommandation du Forestier en chef (décembre 2006)	Analyses du Forestier en chef (mars 2008)	Écart avec la décision de décembre 2006 FEC
SEPM	-25	-28	-37	-9
Feuillus	-5	-5	-23	-18



5.2 Variation constatée suite aux analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013 par UAF

Unité d'aménagement Forestier	Possibilité résineuse (SEPM ¹) (m ³ /an)		Variation	
	A - FEC 2006	B - 2008-2013	Variation (B-A)	(%)
026-61	290 700	222 400	-68 300	-23%
026-62	154 100	139 600	-14 500	-9%
026-63	190 700	120 100	-70 600	-37%
026-64	302 700	282 700	-20 000	-7%
026-65	231 200	232 900	1 700	1%
026-66	123 500	140 900	17 400	14%
084-62	219 500	131 900	-87 600	-40%
085-62	14 000	19 300	5 300	38%
A	Décision du Forestier en chef décembre 2006.			
B	Analyses sur la possibilité 2008-2013, suite à la reprise des calculs avec les logiciels "Spatial/Woodstock-Stanley".			

¹ sapin, épinettes, pin gris et mélèze

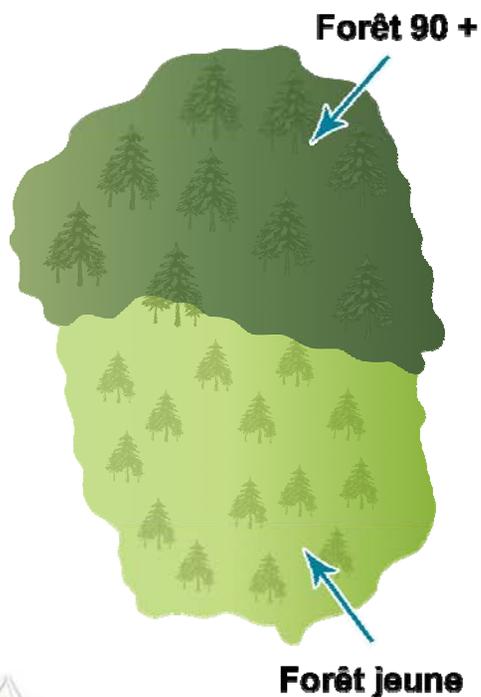
5.2 Variation constatée suite aux analyses sur la possibilité forestière 2008 - 2013 par UAF (suite)

Unité d'aménagement Forestier	Possibilité résineuse (SEPM ¹) (m ³ /an)		Variation	
	A - FEC 2006	B - 2008-2013	Variation (B-A)	(%)
086-63	155 300	99 400	-55 900	-36%
086-64	115 800	156 500	40 700	35%
086-65	166 500	216 200	49 700	30%
086-66	195 400	252 500	57 100	29%
087-62	343 700	258 400	-85 300	-25%
087-63	278 000	214 500	-63 500	-23%
087-64	282 800	211 500	-71 300	-25%
A	Décision du Forestier en chef décembre 2006.			
B	Analuses sur la possibilité forestière 2008-2013, suite à la reprise des calculs avec les logiciels "Spatial/Woodstock-Stanley".			

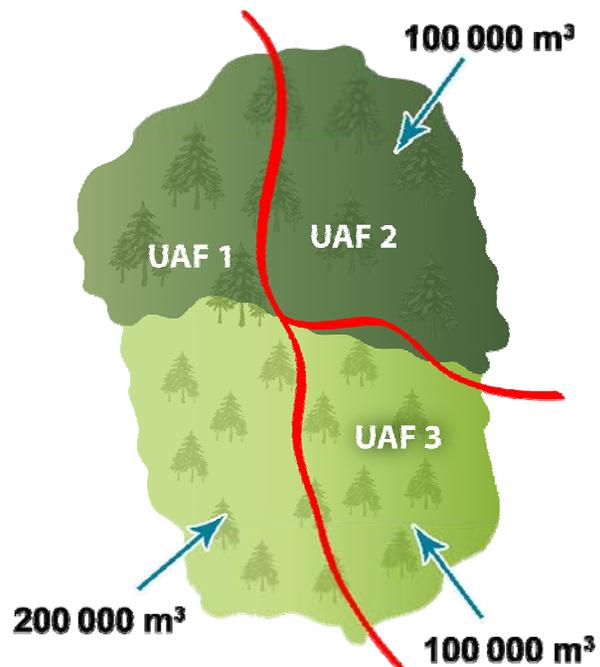
¹ sapin, épinettes, pin gris et mélèze

5.3 Illustration de la fragmentation du territoire et de son impact sur la possibilité forestière

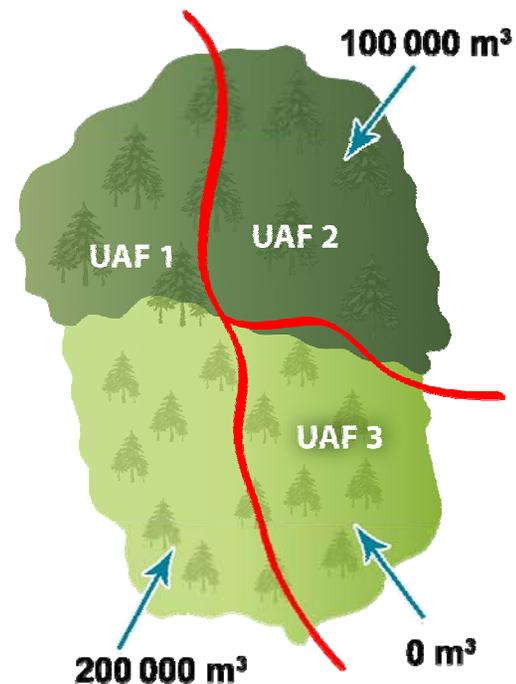
SITUATION 2000
AIRE COMMUNE X
400 000 m³



DIVISION DE L'AIRE COMMUNE EN UAF



2008 - 2013
(FEC)



Bureau du Forestier
en chef

Québec



5.4 Facteurs qui influencent les résultats des analyses

- **Création des unités d'aménagement ↓**
- **Perturbations naturelles ↓**
- **Révision du moment de la sénescence des peuplements ↓**
- **Âge d'exploitabilité absolue ↓**
- **Révision des rendements escomptés des plantations et des éclaircies précommerciales ↓**



5.4 Facteurs qui influencent les résultats des analyses (suite)

- Révision des hypothèses de retour après coupe ↓
- Intégration de l'optimisation ↑ et de la spatialisation ↓
- Modalités de l'Entente « Paix des Braves » ↓
- Pertes de superficie ↓



5.4 Facteurs qui influencent les résultats des analyses (suite)

Pertes de superficie	
<i>Décisions gouvernementales modifiant les droits d'utilisation du territoire</i>	<i>Améliorations des connaissances</i>
<ul style="list-style-type: none">● Aires protégées● Refuges biologiques● Limite nordique● Pessières à cladonies● Territoires d'intérêt particulier pour les Cris● Etc.	<ul style="list-style-type: none">● Bandes et écotones riverains● Chemins forestiers● Meilleure cartographie● Etc.





6
***Processus de validation
réalisé par
le Forestier en chef
dans le cadre de ses analyses***



6.1 *Validation avant les analyses*

- **Validation du respect des modalités de l'Entente à partir des documents produits par les groupes de travail conjoints (ARC / MRNF)**
- **Analyses de l'efficacité de la conception du modèle et des méthodes de calcul**



6.2 *Validation après les analyses*

Validation par les pairs (croisée) en 7 étapes

- **Cartographie**
- **Transfert des données cartographiques**
- **Alternatives d'aménagement modélisées**
- **Respect des contraintes**
- **Résultats avant spatialisation**
- **Spatialisation avec Stanley**
- **Résultats après spatialisation**





Conclusion



CONCLUSION

Nos modèles et nos outils permettent de tenir compte adéquatement des objectifs fixés à l'Entente « Paix des Braves »



Constat

Mise en œuvre de la stratégie

Le niveau de possibilité évalué implique le respect de la stratégie d'aménagement prévue dans le CPF (les quantités prévues aux endroits prévus).



Recommandation

La récolte doit respecter les proportions des superficies par composante territoriale

Le Forestier en chef recommande que soit respectée la proportion des superficies récoltées par période quinquennale. Celle-ci devrait se répartir dans les aires de trappe visées par le modèle ainsi que dans les territoires d'intérêt faunique et hors de ceux-ci dans ces mêmes aires de trappe.



Recommandation (suite)

Diminution des superficies immobilisées

Le Forestier en chef recommande au ministre de fixer comme objectif de diminuer la superficie immobilisée par diverses modalités prévues à l'Entente. Des pistes telles que l'augmentation de la taille des blocs de récolte, leur forme ou leur étalement sur plus d'un an sont, entre autres, des moyens à explorer.



Prochaines étapes

- *Appropriation des résultats*
- *Transformation des résultats du CPF en information pour la planification*
- *Évaluation des ajustements requis à la planification*



Remerciements

- **Le personnel du Bureau du Forestier en chef**
Un travail d'équipe exceptionnel de la Direction de la mise en œuvre des calculs, particulièrement de la Division nord-ouest et de la Direction du développement stratégique
- **Le personnel de la Direction générale des technologies de l'information du MRNF**





***Un équilibre à définir
avec la participation de tous, en vue des
CPF de 2013-2018 !***

Merci !



Bureau du Forestier
en chef

Québec 