

Le projet pilote d'aménagement écosystémique de l'UAF 085-51



**Colloque en aménagement écosystémique:
« Les praticiens se prononcent »**

Université Laval, Québec
12 novembre 2010

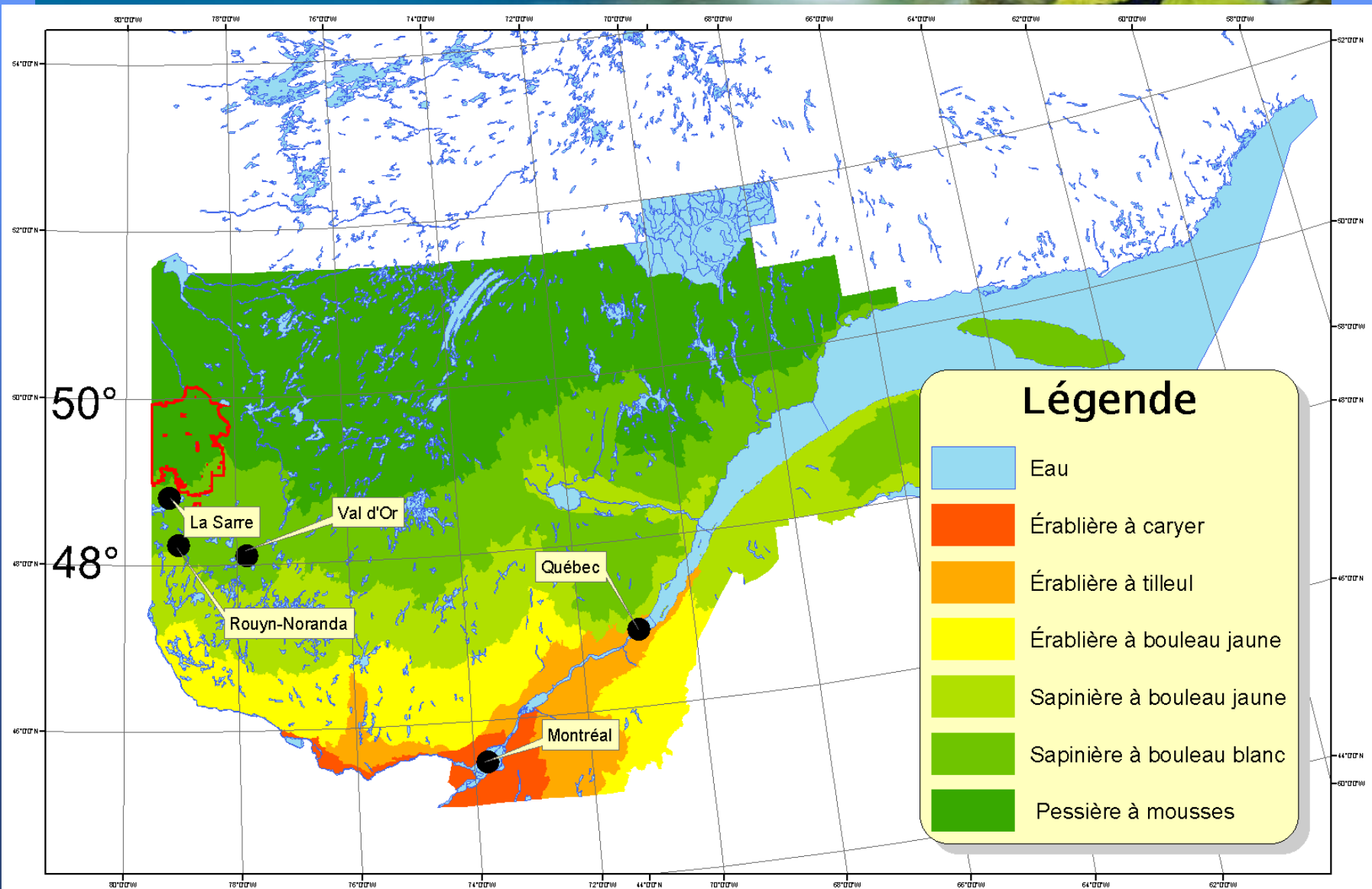
Tembec

Un leader mondial de la gestion durable des ressources

Introduction et mise en situation



Localisation



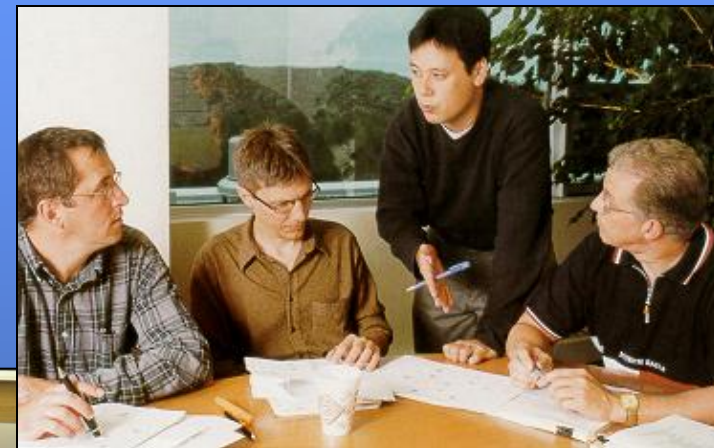
Projet pilote – évolution et étapes

- 1999-2001:** Projet de recherche de la Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable (Chaire AFD) en collaboration avec Tembec, Norbord et le MRNF.
- Automne 2002:** Mise en place d'un comité multidisciplinaire pour développer la stratégie d'aménagement écosystémique. Comité technique dirigé par Tembec avec la collaboration de la Chaire AFD, du MRNF et Norbord.
Objectif : Intégrer les principes de l'aménagement écosystémique dans le prochain PGAF (2008-2013).
- Juillet 2005:** Obtention de la certification FSC® par Tembec.
- Février 2007:** Reconnu officiellement à titre de projet pilote par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- Avril 2008:** Mise en œuvre.

Projet pilote – Partenaires



Sonia Légaré



Geneviève Labrecque





Objectifs d'aménagement

Biodiversité

1. S'approcher de la mosaïque forestière préindustrielle
2. Maintien d'habitats et d'espèces à l'échelle du paysage
3. Maintien de la résilience des habitats et des espèces à l'échelle de la perturbation

Productivité forestière

4. Maintenir ou augmenter la possibilité forestière
5. Maintenir ou augmenter le rendement des superficies aménagées à l'échelle de la perturbation



Objectifs d'aménagement

Qualité de l'eau

6. Maintien de la qualité de l'eau à l'échelle du paysage et de la perturbation

Climat d'entente avec le public et les communautés autochtones

7. Maintien des usages

8. Acceptabilité sociale et qualité des paysages

9. Maintien des hautes valeurs pour la conservation

10. Intégration des préoccupations autochtones

Rentabilité économique

11. Réduction des coûts

Organigramme du projet

Comité d'orientation

Tembec, Norbord, MRNF, DEPF, BFEC, CRÉ-AT, CRÉ-Nord, MRC-AO, MBJ, Pikogan, Chaire AFD

**Sylviculture:
(diversification des
traitements de coupe et
intensification)**

MRNF et Tembec

Comité technique

Tembec, MRNF, DEPF, BFEC, Norbord et Chaire AFD

Calcul de possibilité

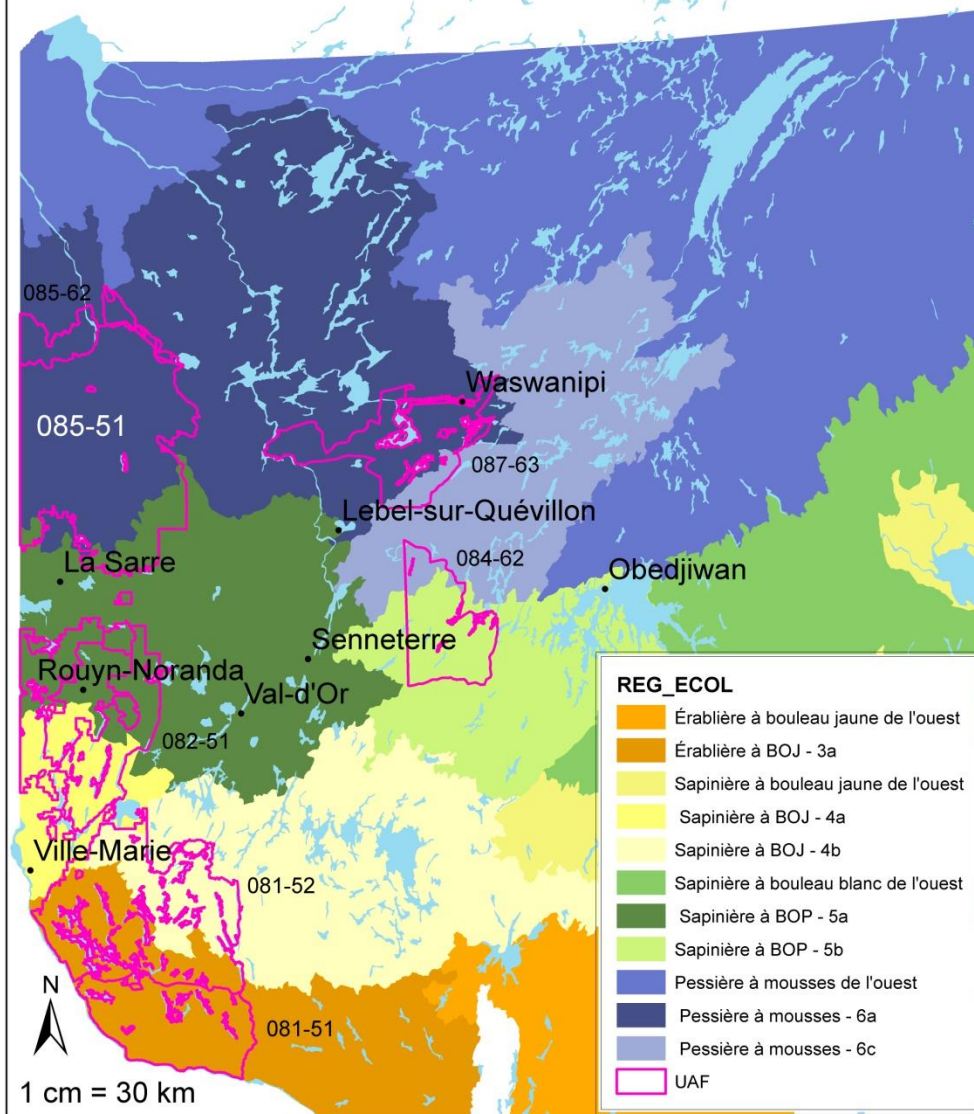
BFEC, Chaire AFD, MRNF, Tembec et Université Laval.

Systeme de suivi

Chaire AFD, MRNF et Tembec.

Territoire

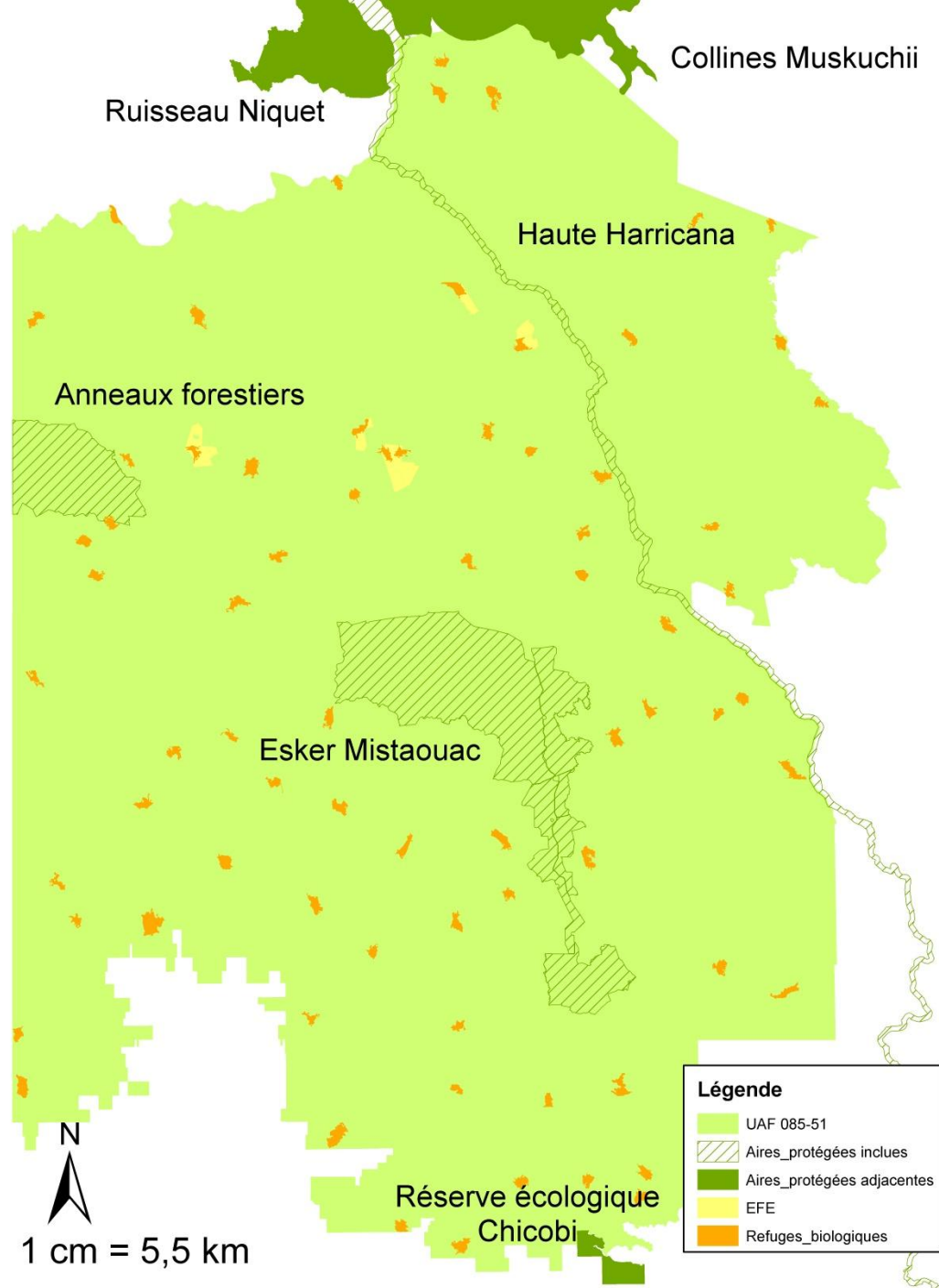
Régions écologiques et sous-domaines bioclimatiques des UAF aménagées par Tembec en Abitibi-Témiscamingue



Territoire UAF 085-51

Superficie totale :
1 075 973 ha

Superficie productive :
683 569 ha





Planification forestière

1. Portrait de l'état de la forêt préindustrielle : Compiler et comprendre l'information disponible sur la variabilité naturelle;
2. Comparer l'état actuel de la forêt avec le portrait de la forêt préindustrielle et dégager les enjeux (écarts importants) ;
3. Élaborer des stratégies d'aménagement qui permettront d'atteindre les objectifs établis ;
4. Établir des mesures de suivi et la fréquence de ce suivi pour chaque objectif afin de réaliser un aménagement adaptatif.

Les enjeux



- Répartition spatiale des agglomérations de coupes ;
- Maintien de structures résiduelles dans les agglomérations ;
- Maintien du caribou des bois (espèce vulnérable) ;
- Maintien de forêts matures et surannées ;
- Maintien de la productivité du territoire (paludification).

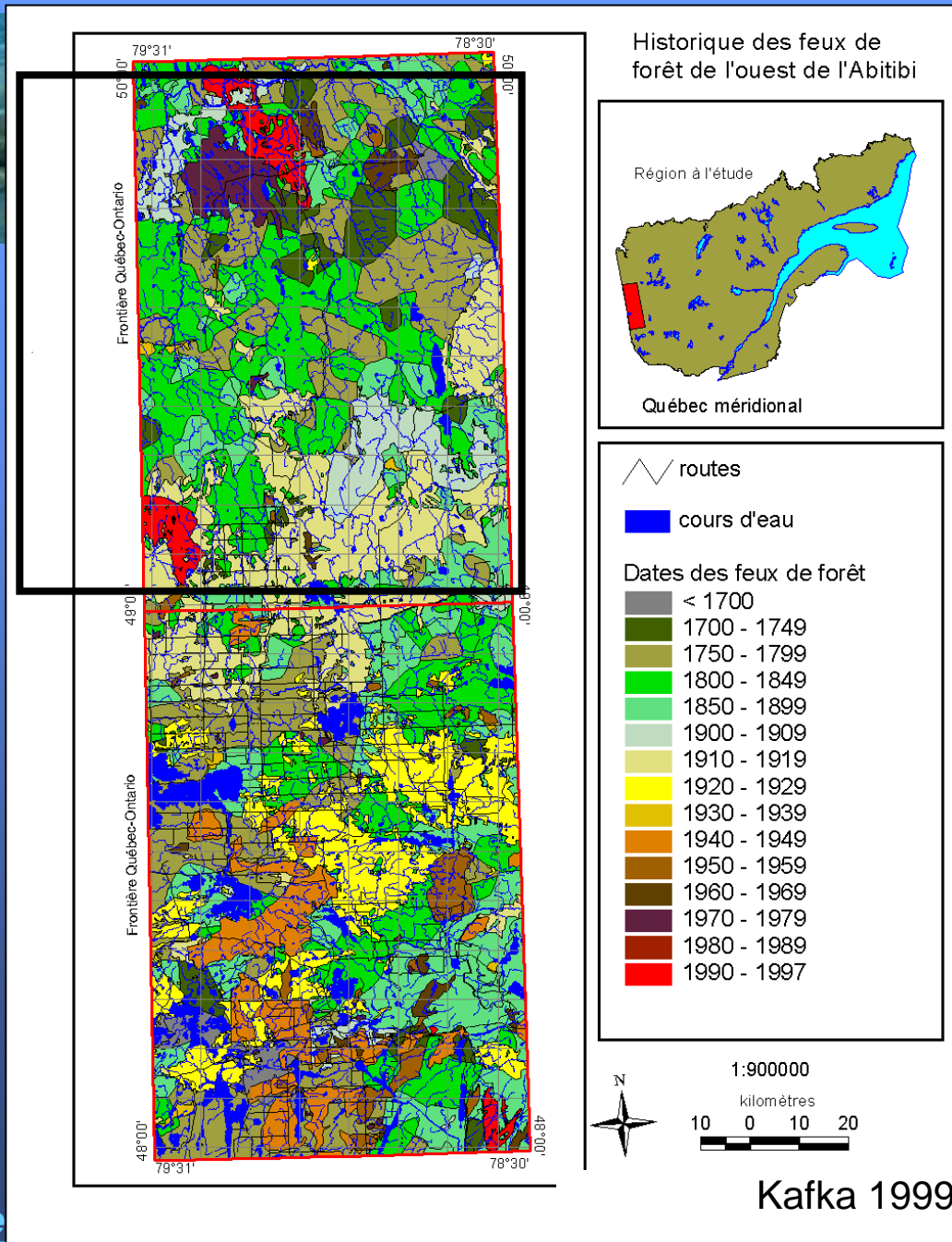
Organisation spatiale des agglomérations de coupes



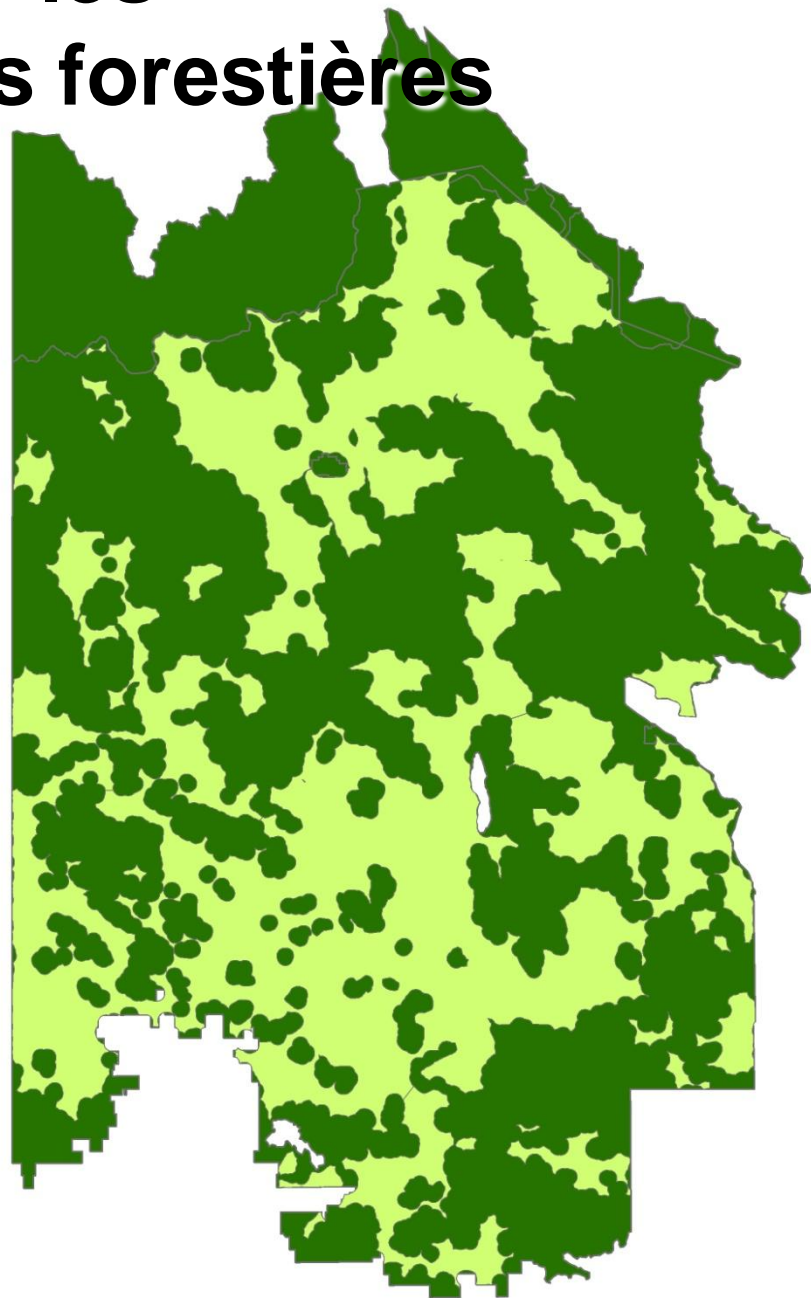
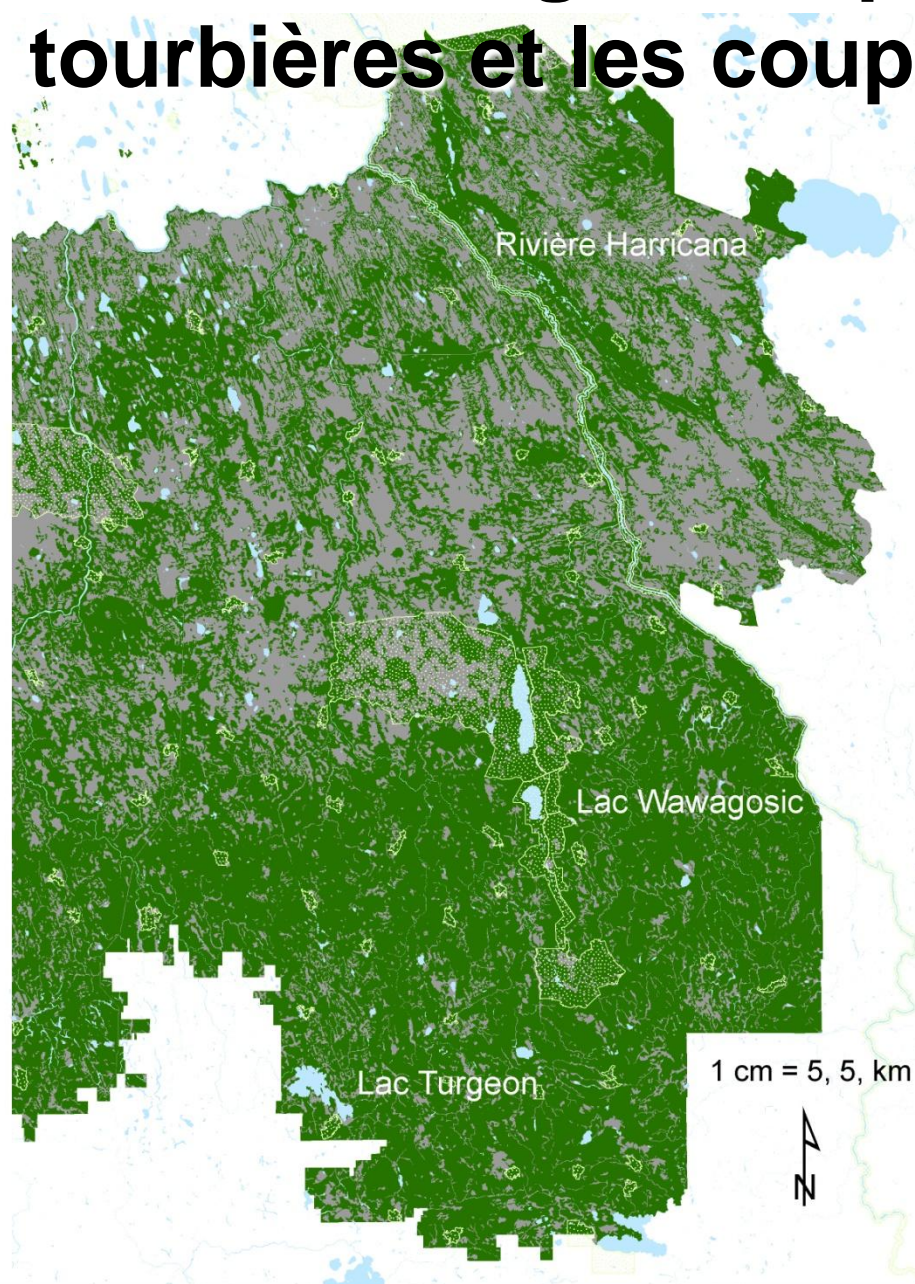
Elaine Marchand

Cycle des feux

- Création de grandes superficies en régénération (6 000 ha, 100 à 50 000 ha);
- À long terme, création de grands secteurs de forêt non fragmentée et de forêt d'intérieur;
- Matrice forestière percée de superficies en régénération distancées de 4 à 15 km.



Territoire fragmenté par les tourbières et les coupes forestières





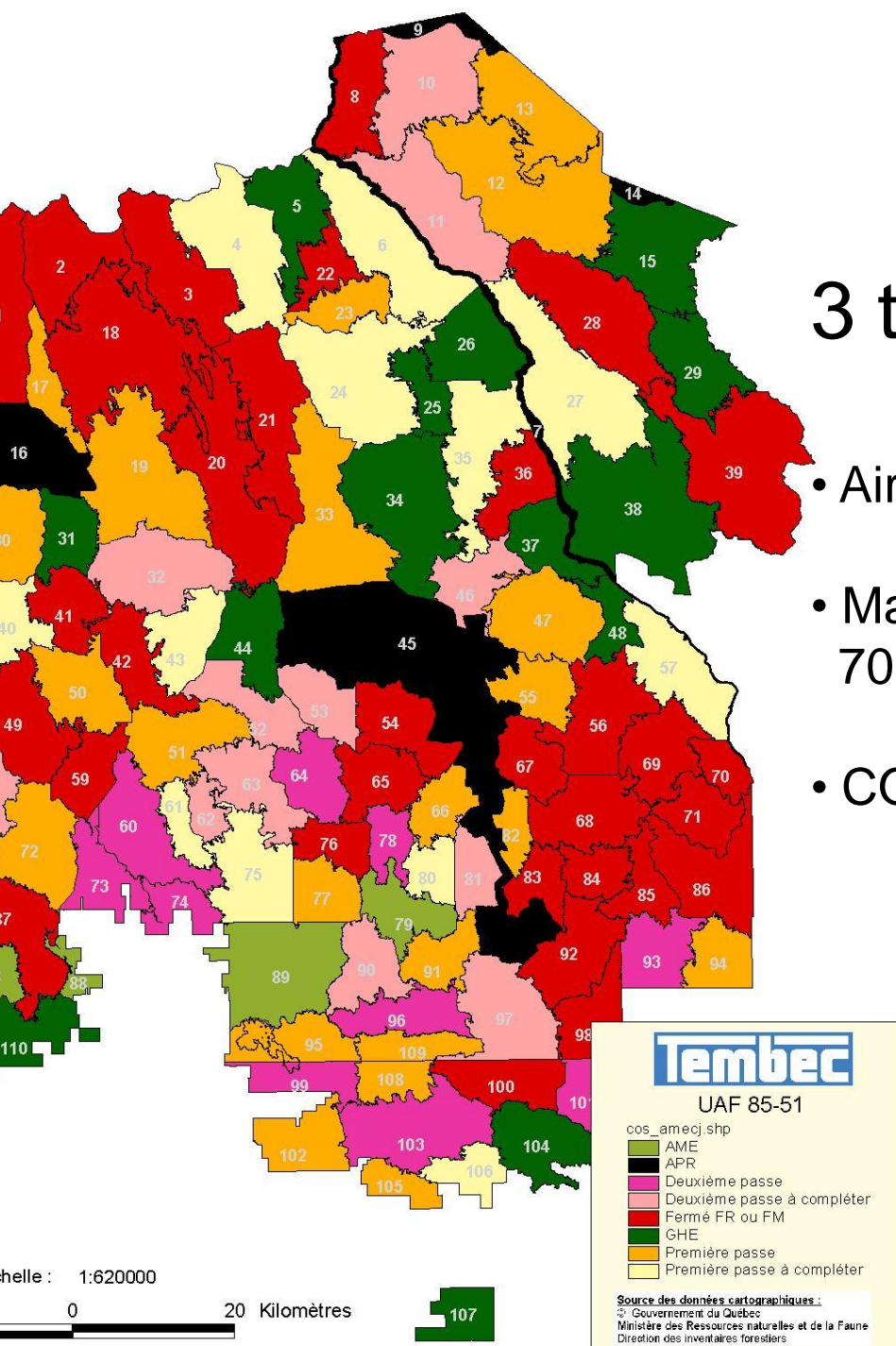
Délimitation des COS

COS: Compartiment d'Organisation Spatiale

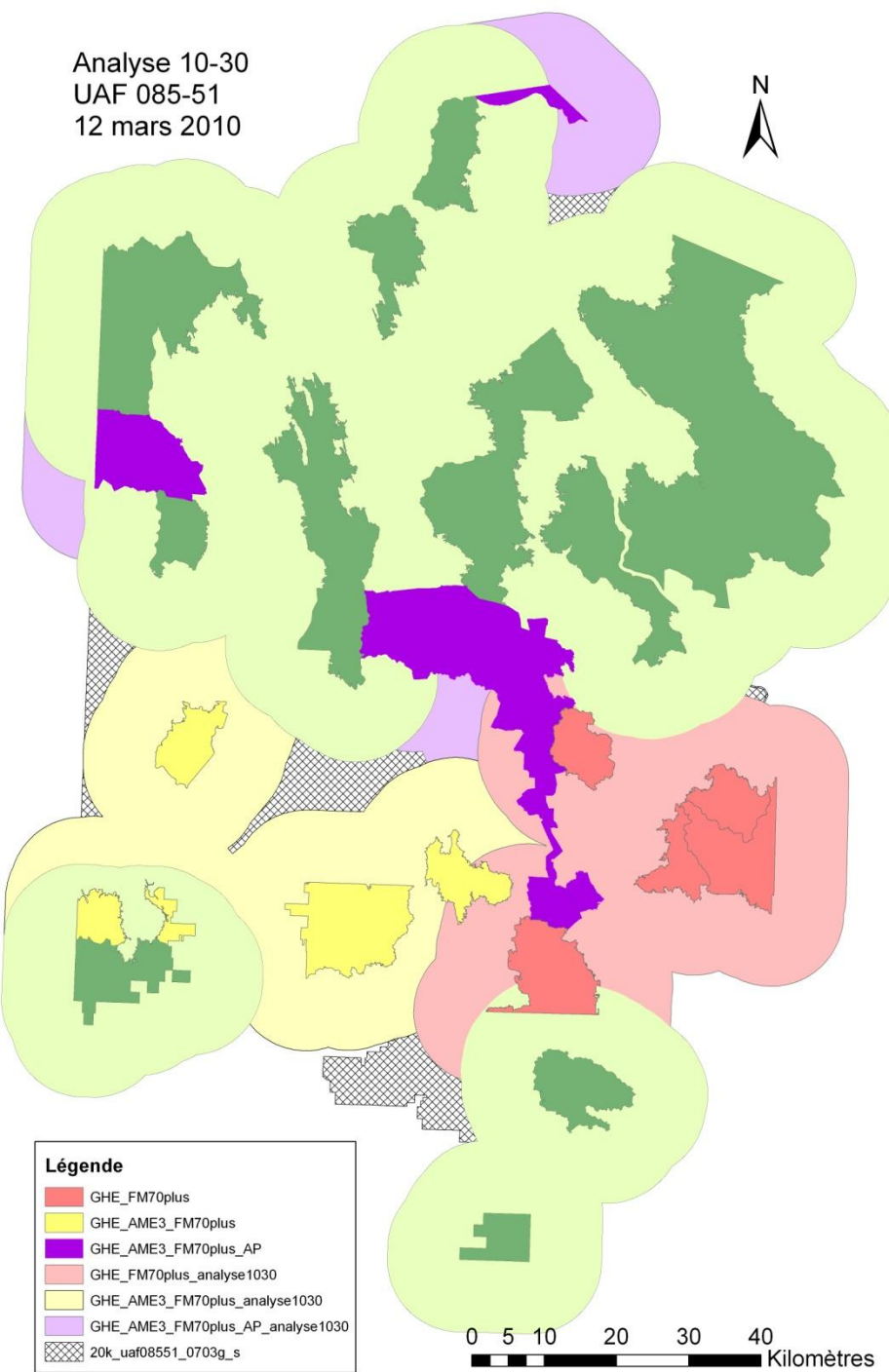
Homogénéité en terme de classes d'âge, délimitation qui s'appuie sur des éléments physiques du territoire (cours d'eau, chemin) et bonne répartition des classes de taille.

3 types de COS

- Aires protégées - Aucune intervention ;
- Massifs aménagés (forêt pérenne) - 70 % forêt fermé (7 m et plus) ;
- COS Standard
 - GHE (massifs forestiers) ;
 - Récolte forestière selon 4 types ;
 - Fermé à la récolte.



Analyse 10-30
UAF 085-51
12 mars 2010



Résultat de l'analyse avec la zone tampon de 10 km

Aires protégées ;

Grands habitats essentiels ;

Massifs aménagés - forêt
pérenne ;

COS fermé mais ayant 70 % de
la superficie productive en 7 m
et plus sur une superficie totale
supérieure à 3 000 ha.

Zones critiques



Agglomérations de coupe

2 types de récolte:

- 1^e passe: maintenir 30% en forêt mature et surannée;
- 2^e passe: maintenir 15% en forêt mature et surannée et 30% de 7 mètres et plus.

Sinon:

compléter des agglomérations déjà perturbées afin d'atteindre les objectifs de la 1^e ou de la 2^e passe.

Maintien des structures résiduelles dans les agglomérations de coupe



Approches et modalités sylvicoles pour enjeux à l'échelle du peuplement

FSC exige de 10 à 50 % de forêt résiduelle permanente...

- **30 %** de péninsules, corridors, blocs, bouquets, arbres individuels représentatifs de ce qui a été récolté (composition, âge, état);
- Analyse qui permet de s'assurer que la forêt résiduelle est bien distribuée;
- Minimum **20 % de coupe à rétention variable** et coupe partielle laissant des legs permanents.

Coupe avec rétention de bouquets

Engendrer un peuplement de retour avec plus de structure et de bois mort, conserver des refuges pour les espèces à capacité de dispersion réduite ou les espèces fréquentant la perturbation et améliorer l'aspect visuel de la perturbation.



© Geneviève Labrecque

Coupe CPRS avec 25 tiges à l'hectare

Engendrer un peuplement de retour avec plus de chicots, d'arbres fauniques et de bois mort au sol afin de favoriser la présence d'une diversité d'habitats fauniques et de favoriser le maintien des processus écologiques liés à la productivité du sol.



© Véronique Têtu

Coupe CPRS avec rétention de mini-bouquets

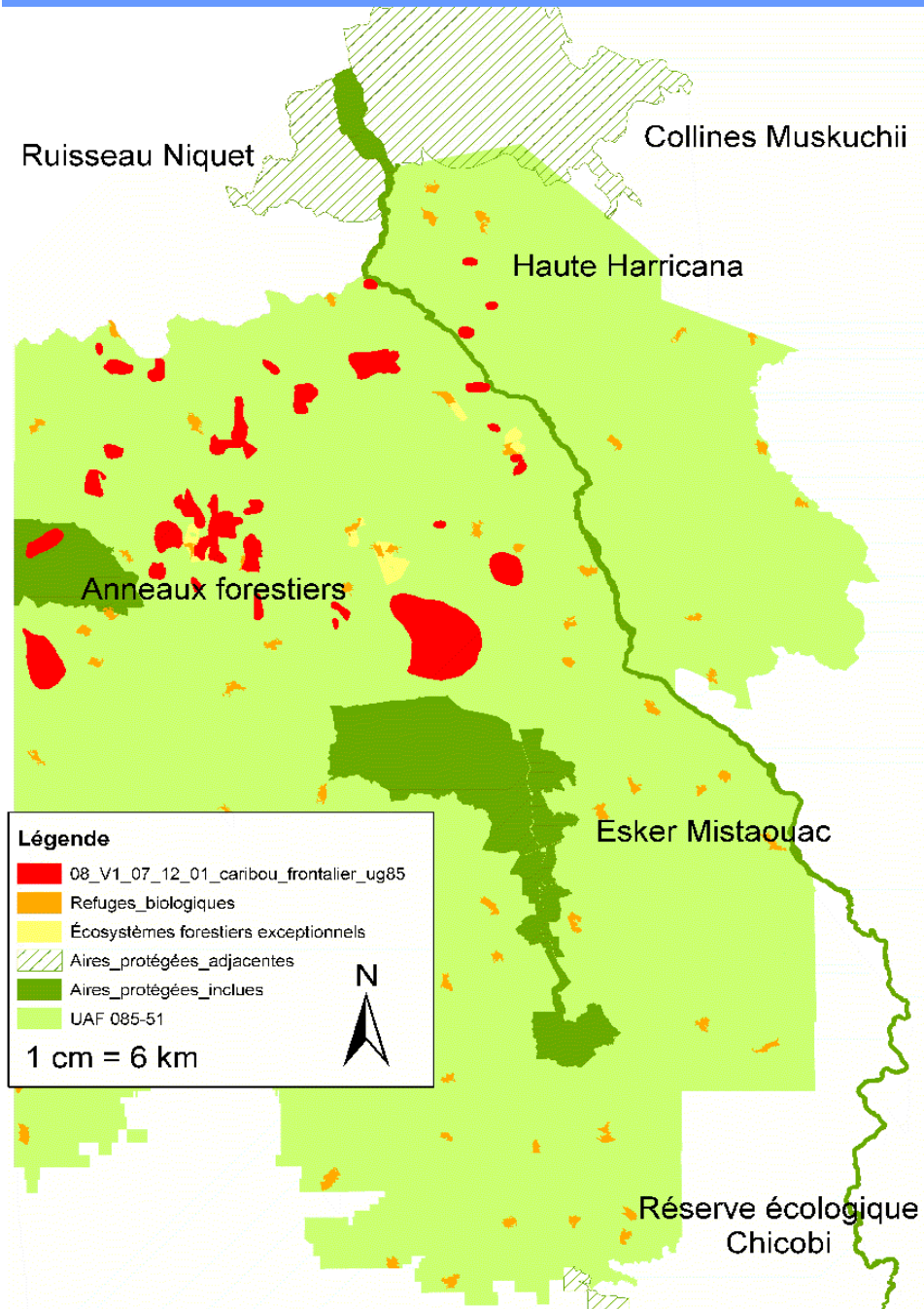
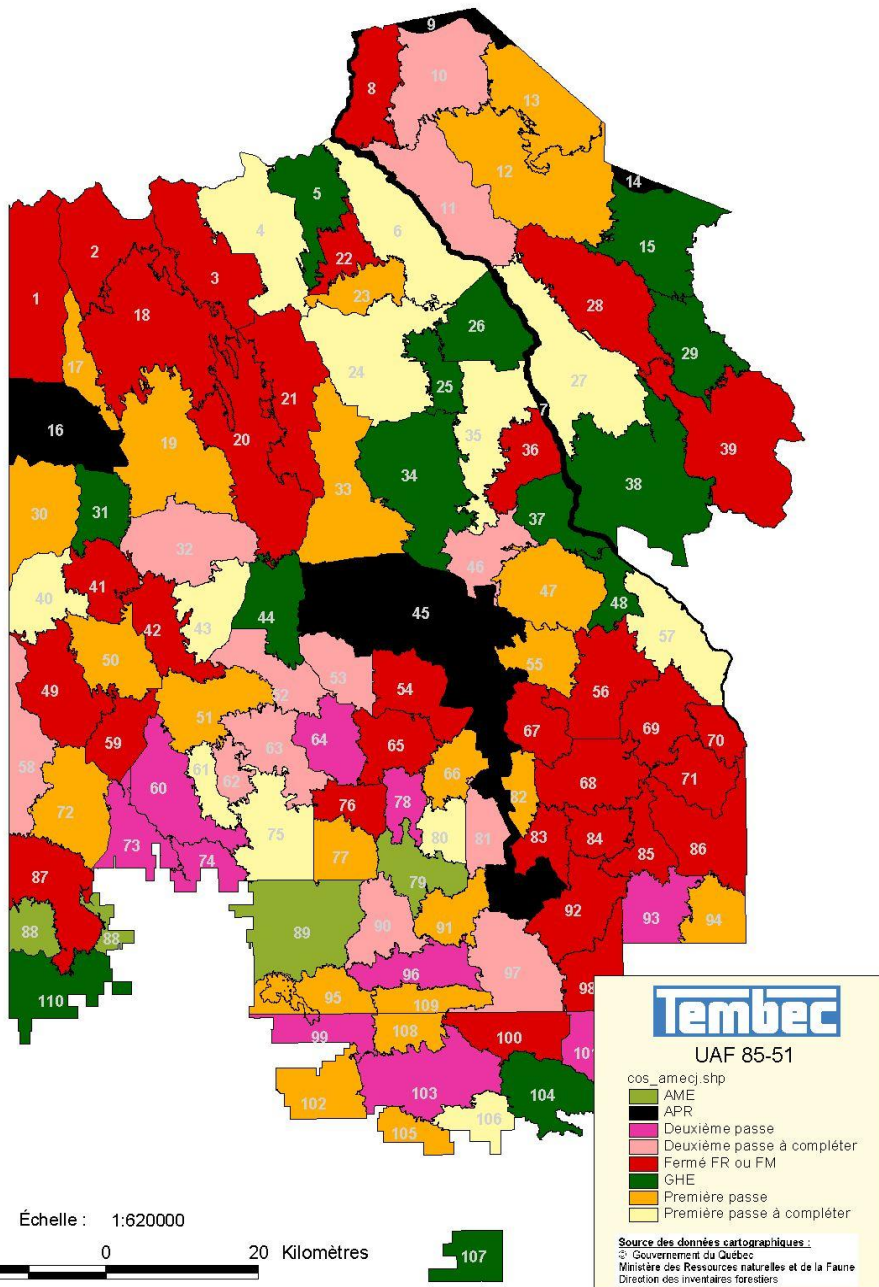
Engendrer un peuplement de retour avec plus de chicots, d'arbres fauniques et de bois mort au sol dans les peuplements un peu hétérogène qui présentent de la haute régénération regroupée.



Maintien du caribou des bois



Pierre Pouliot



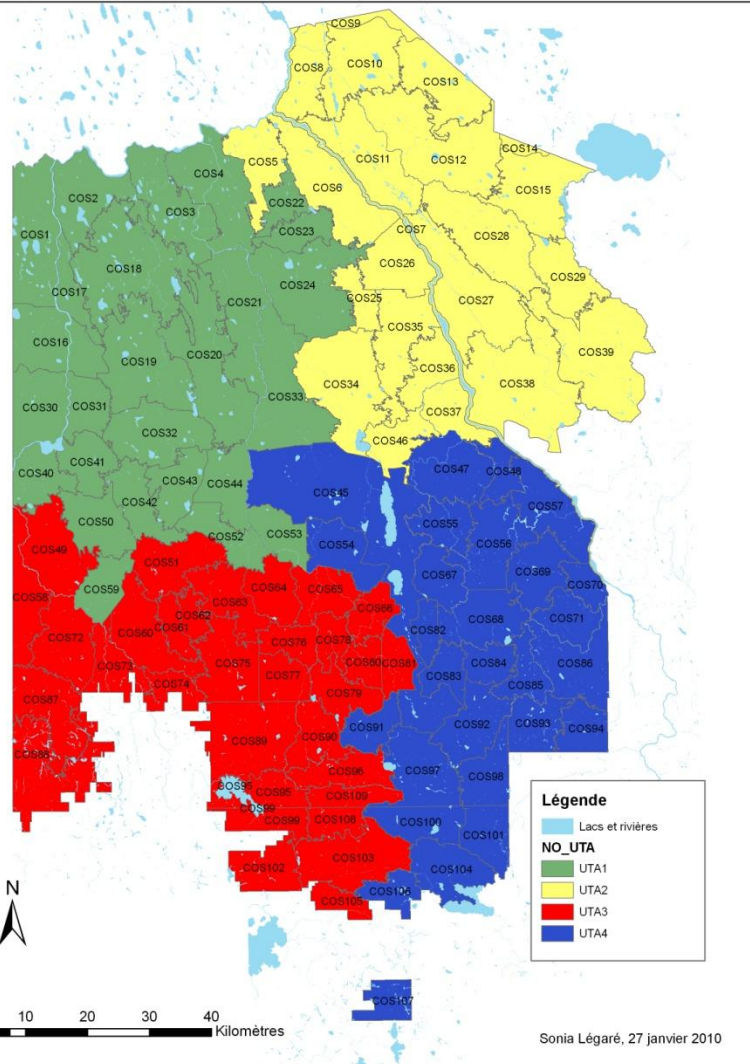
Maintien de forêts matures et surannées



| Stades de développement | UTA1 (%) | UTA2 (%) | UTA3 (%) | UTA4 (%) | Cible (%) |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Régénération (moins de 4 m) | 54 | 45 | 36 | 37 | 25-35 |
| Vieux | 30 | 36 | 9 | 10 | 16-24 |

Stades de développement et unités territoriales d'analyse

Cible globale: 25% de vieille forêt

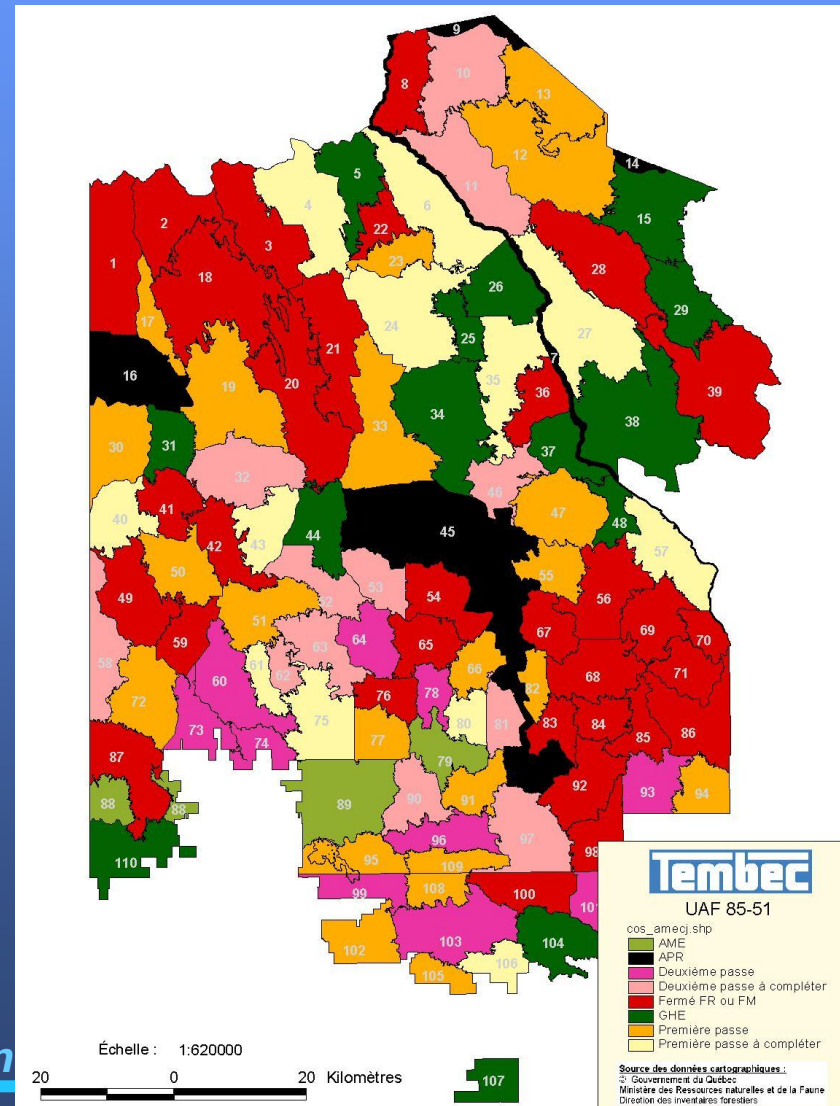


Stratégies / Moyens

Aires protégées ;
Refuges biologiques ;
Forêt résiduelle :
Fermeture des COS avec
moins de 15 % de forêts
matures et surannées ;
Pratiques sylvicoles adaptées.



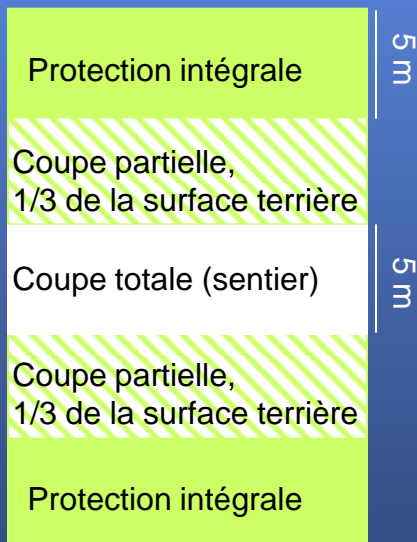
Un leader mondial de la gestion



Vieille forêt et cohortes 2 et 3

Secteur sud – Déficit de peuplements irréguliers

Ce type de coupe permet de maintenir un couvert et, selon les instructions, des chicots et des arbres vétérans. On peut aussi augmenter la protection des gros débris ligneux au sol en réalisant cette coupe en hiver.





Impact sur la possibilité forestière

Calcul comparatif afin de vérifier l'impact de ces intrants sur la possibilité forestière

- Calcul = simulation + spatialisation;
- Avec Woodstock-Stanley;
- Scénario « RNI »;
- Scénario écosystémique selon la définition de Tembec.

Impact sur la possibilité forestière

Résultats préliminaires

IMPACT DE LA SPATIALISATION SUR LA POSSIBILITÉ POUR UN MÊME SCÉNARIO

| GROUPES D'ESSENCES | SCENARIO WS RNI | | | WS AMEC 01 | | |
|--------------------|--|------------------------------------|---------|--|------------------------------------|---------|
| | Non spatialisé (m ³ /année) | Spatialisé (m ³ /année) | Écart % | Non spatialisé (m ³ /année) | Spatialisé (m ³ /année) | Écart % |
| SEPM | 792 472 | 594 220 | -25,0% | 684 530 | 543 340 | -20,6% |
| PEU | 161 526 | 134 000 | -17,0% | 150 929 | 136 620 | -9,5% |
| BOP | 24 237 | 19 040 | -21,4% | 19 521 | 18 080 | -7,4% |
| TOTAL | 978 235 | 747 260 | -23,6% | 854 980 | 698 040 | -18,4% |

- ✓ Baisse de 8,6% de SEPM
- ✓ Baisse de 6,6% toutes essences



Impact sur la possibilité forestière

Prochaines étapes:

- Scénarisation « inter-COS »;
- Analyses de sensibilité et mesures de mitigation.

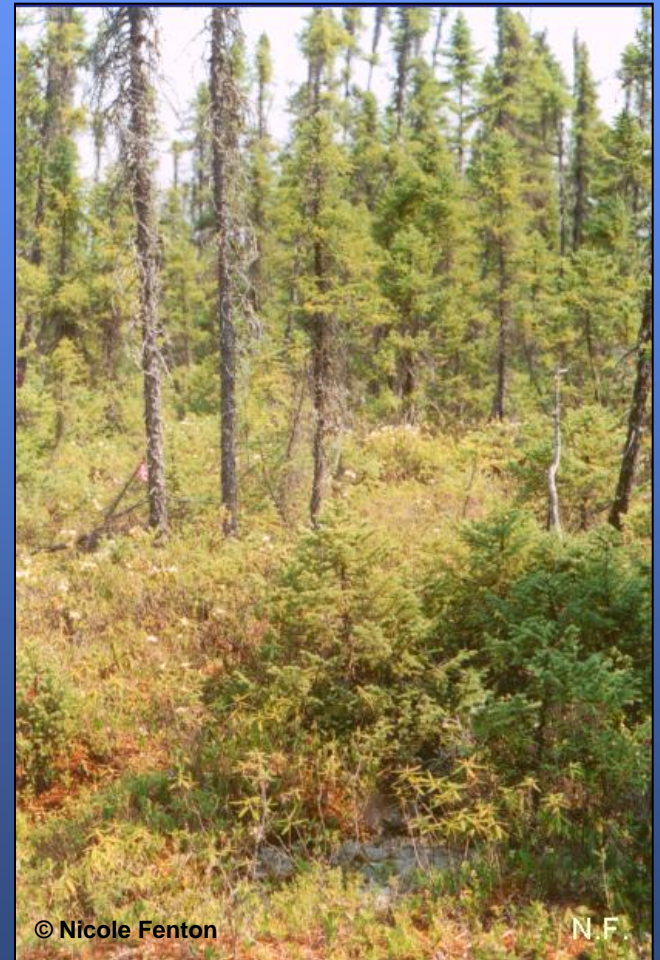
Maintien de la productivité du territoire



Olivier Richer

Processus d'entourbement

La présence du phénomène d'entourbement laisse croire que l'application de la CPRS mènera à long terme à une perte de la productivité sur une proportion importante de notre territoire.



© Nicole Fenton

N.F.

Dispositif expérimental – PGAF 2008-2013

Objectif

Évaluer le niveau de perturbation au sol, faire le lien avec la productivité et mesurer les impacts (sédimentation, circulation de l'eau) sur les cours d'eau et les tourbières

9 sites de 15 à 25 ha

Automne 2010

Printemps 2011

(3) Coupes totales

2 passages perpendiculaires de T26

(3) Coupes totales

1 passage avec une herse (2^e optionnel)

(3) CPRS

Prise de données: forestières, pédologiques, écologiques.

Études associées... un aperçu

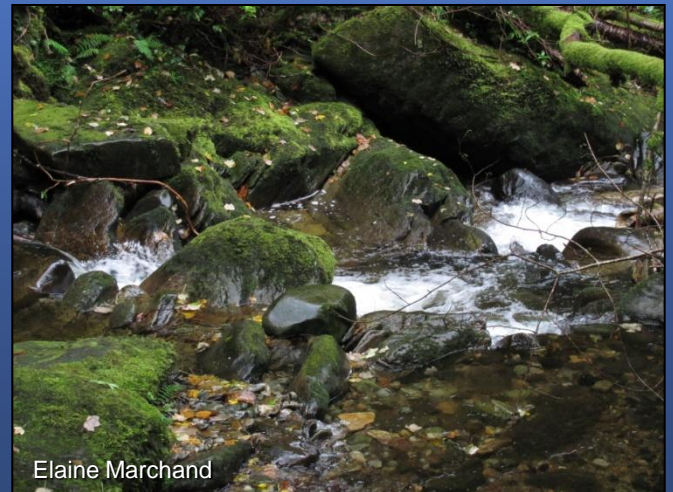
- Acceptabilité sociale autochtone: Roxane Germain;
- Changement climatique:
 - Régime des feux: Héloïse Le Goff,
 - Bilan carbone: WWF/Tembec;
- Faune:
 - Caribou: Evan Hovington,
 - Faune cavicole: Ugo Ouellet-Lapointe;
- Entourbement:
 - Nicole Fenton,
 - Benoît Lafleur;
- Possibilité forestière: Narayan Dhital;
- Spatialisation: Annie Belleau;
- Vieilles forêts: Chafi Chaieb;
- ... et beaucoup d'autres ...



Conclusion

Pour en savoir plus:

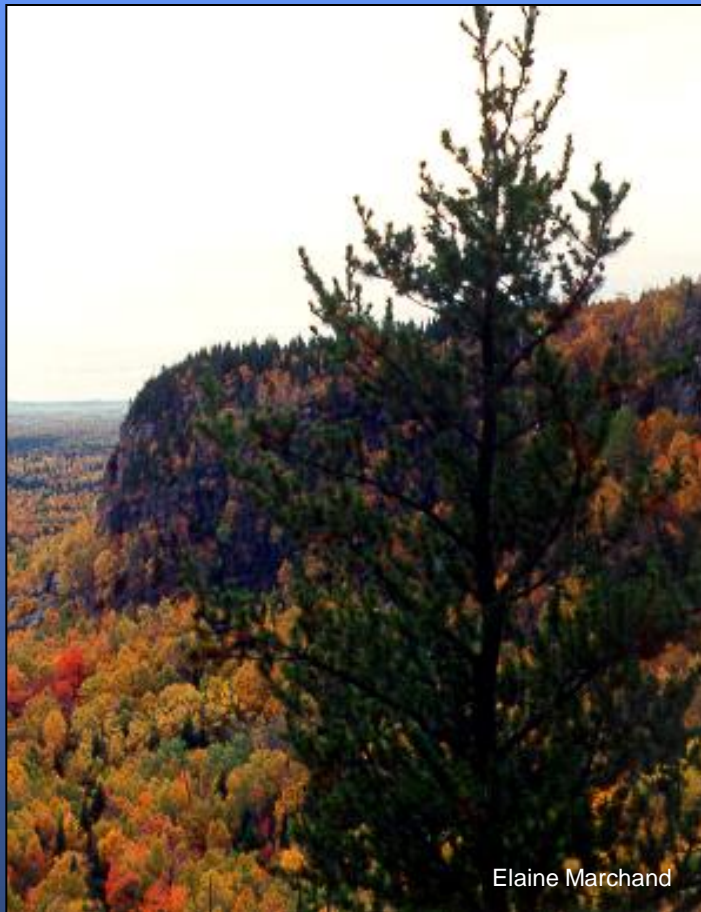
www.tembec-grf-quebec.com/sitelms/ecosystemique.html



Elaine Marchand



MERCI !



Elaine Marchand

Remerciements:

Sonia Légaré: MRNF

Louis Dumas: Tembec

Sophie Dallaire: Tembec

Questions?



Luc Farrell

?