

# Le calcul des possibilités forestières : Une démarche pertinente, des résultats cohérents

Université Laval (Pavillon Kruger), Québec

Le 22 mai 2013

Gérard Szaraz, Forestier en chef

## Plan de la présentation

1. Cadre d'opération
2. Processus de calcul et de détermination
3. Contribution à l'aménagement durable



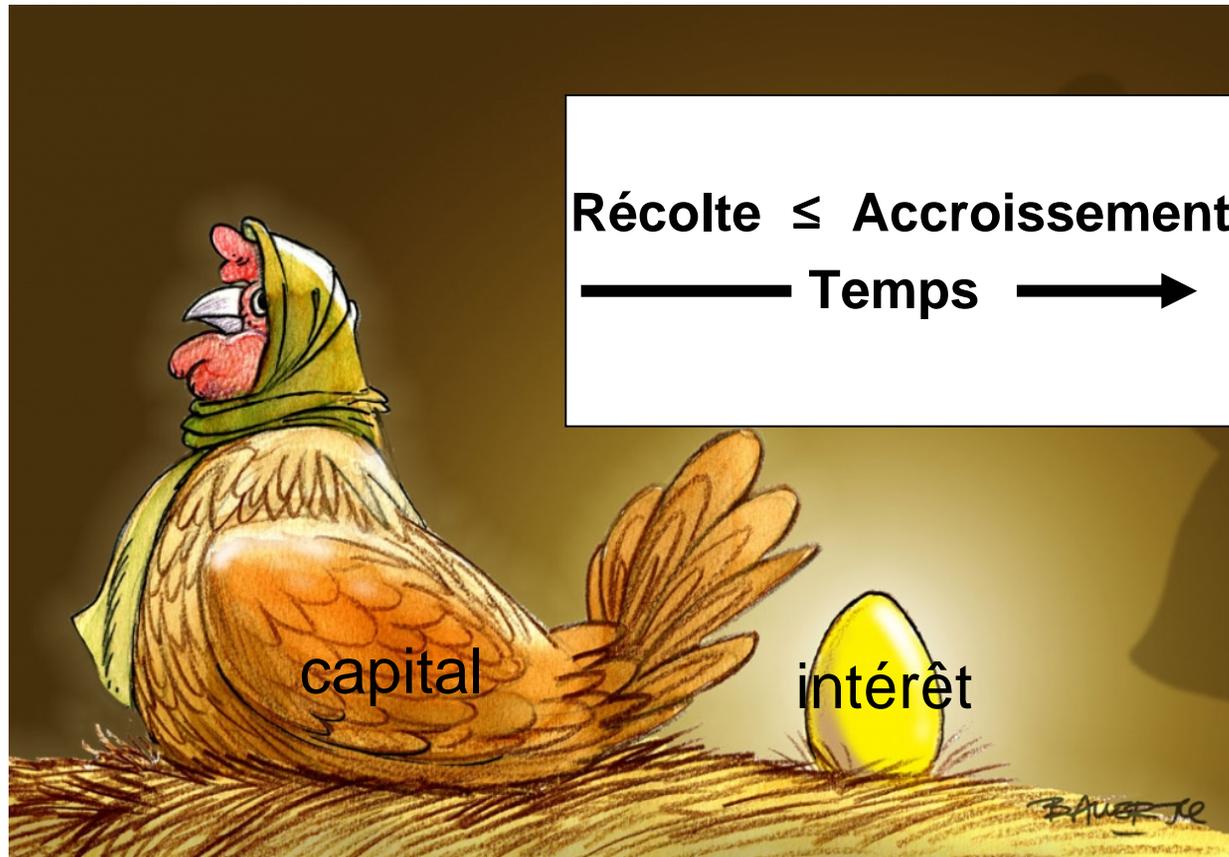
Bureau du forestier  
en chef

Québec 



# 1. Cadre d'opération

# Notion de possibilité forestière à rendement soutenu



## Exigences légales et limites



*Volume maximum de récolte annuelle de bois  
que l'on peut prélever à perpétuité  
sans diminuer  
la capacité productive du milieu forestier*

reflète les valeurs de la société

maintient les avantages multiples de la forêt

respecte la capacité des écosystèmes

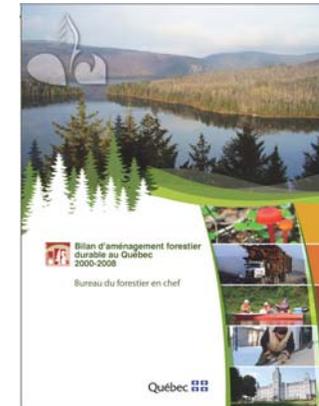
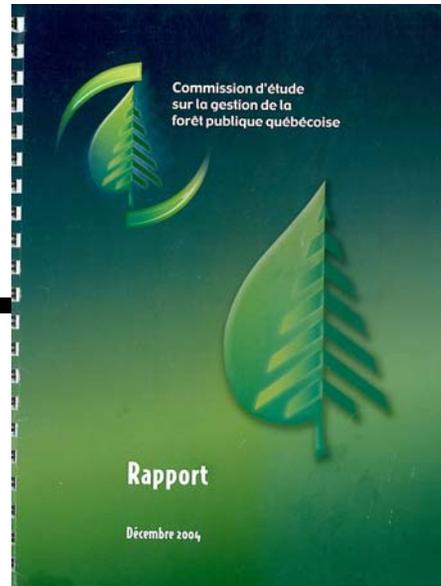
# Origine : d'un régime à l'autre



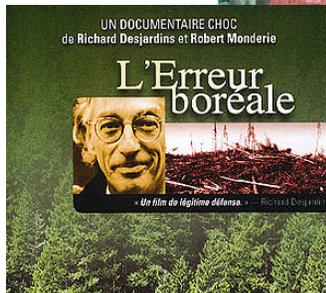
**BÂTIR UNE FORÊT  
POUR L'AVENIR**



**RAPPORT**  
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE  
CHARGÉ D'EXAMINER LE CALCUL  
DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE



**LE NOUVEAU  
RÉGIME FORESTIER**



## Principales améliorations visées



- Amélioration des modèles de croissance et de l'inventaire forestier (✓)
- Recours à un mode de calcul par optimisation (✓)
- Intégration des éléments relatifs à la spatialisation des interventions (✓)
- Intégration de modèles de qualité d'habitats fauniques (✓)
- Prise en considération de variables économiques (✓)
- Considération des perturbations naturelles (✓)

o Une relation à sens multiples



« Fournisseurs »

- Recherche
  - Inventaire
  - Opérations
  - Faune
- 
- Premières nations
  - Parties intéressées

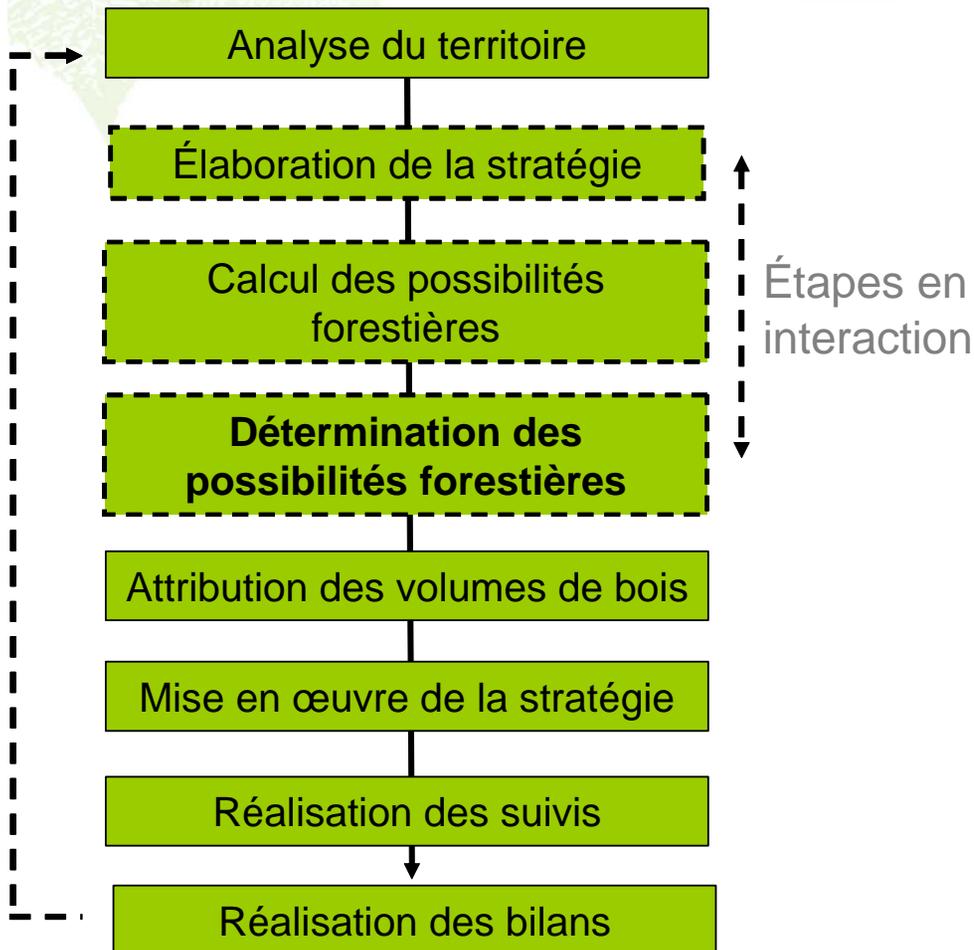
« Clients directs »

- MRN - Opérations régionales
- Plan d'aménagement forestier intégré

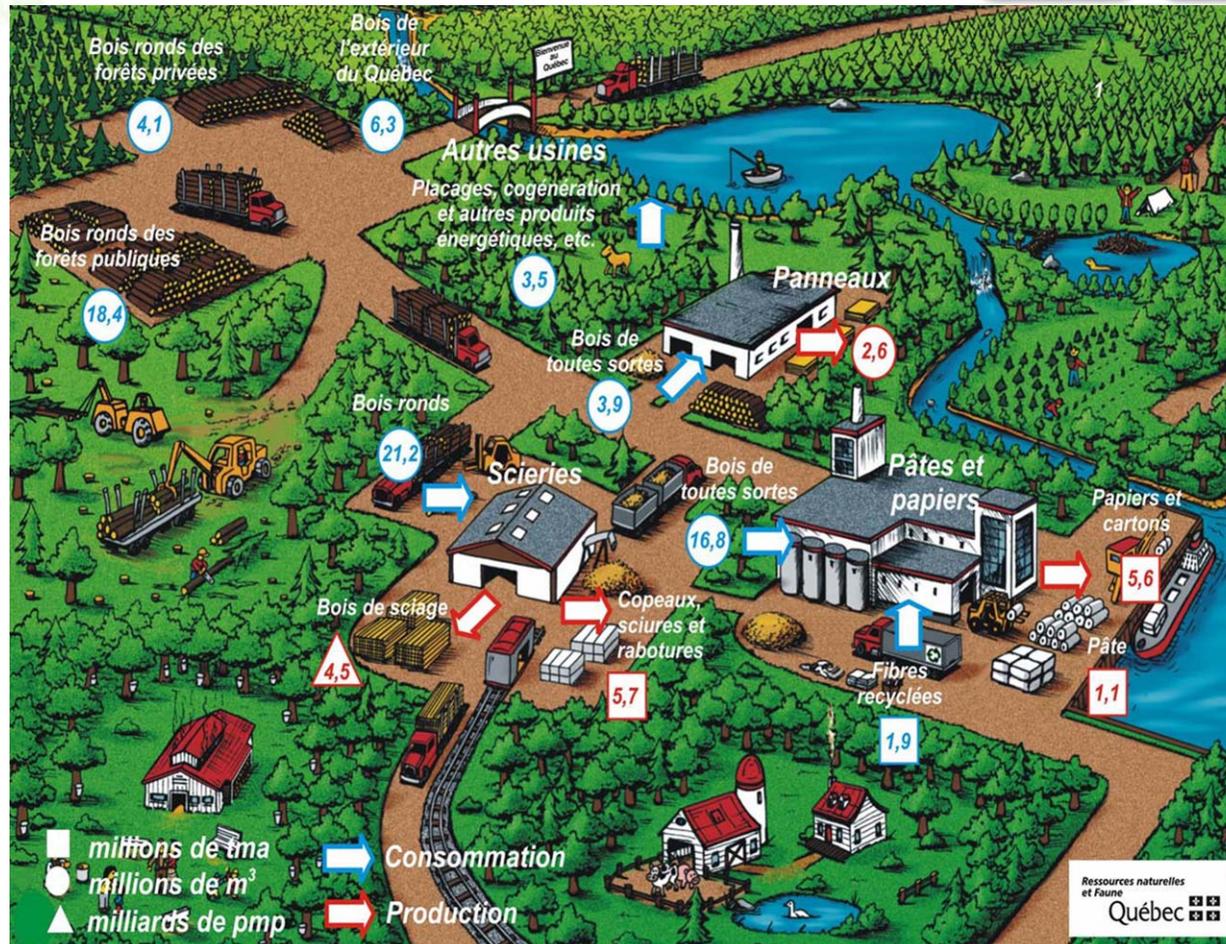
Bureau du  
forestier en chef

- MRN - Forêts
- Attribution
- Mise en marché

# Rôle du calcul des possibilités dans la planification

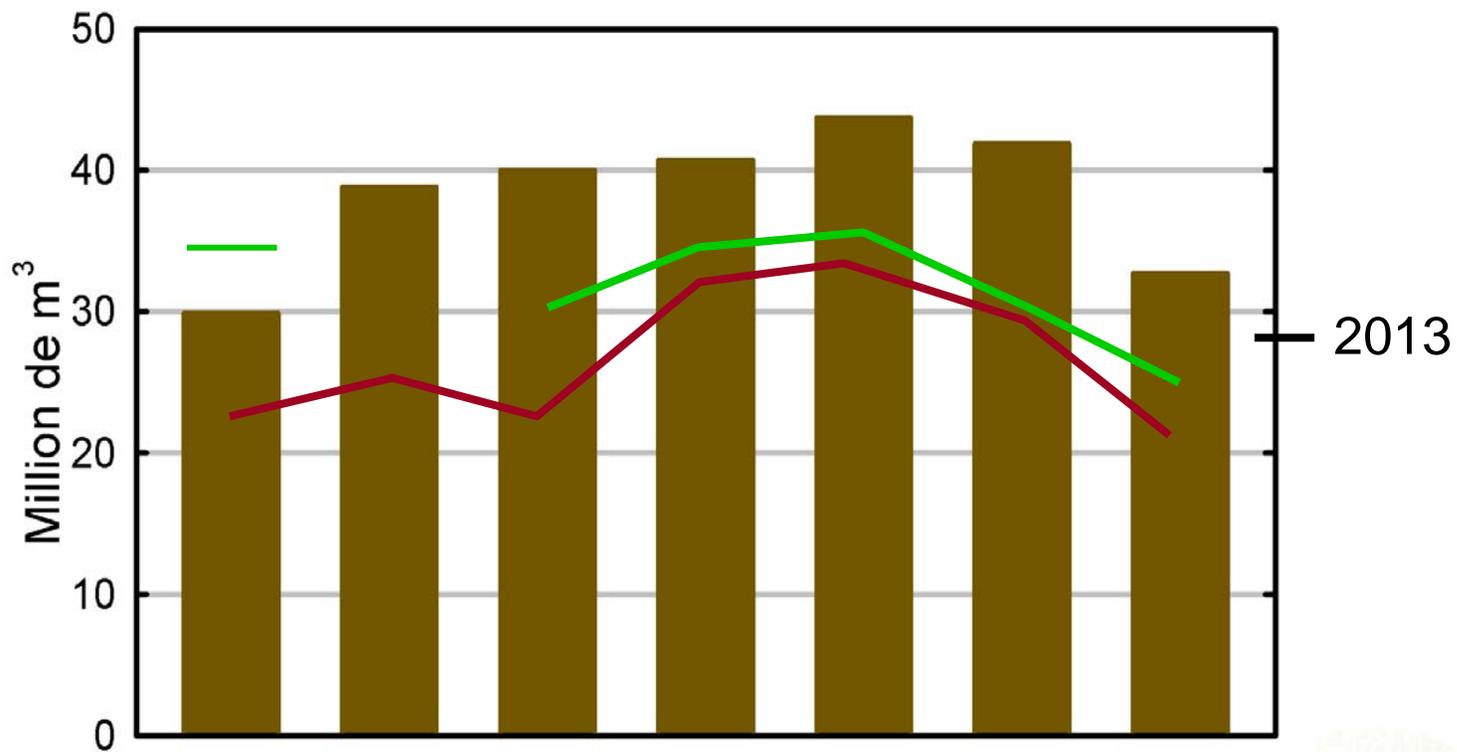


# Possibilités forestières et attribution



1. Inclut les données de l'enquête annuelle 2011.

# Possibilités forestières, attributions et récolte



- Possibilité forestière
- Attribution
- Récolte

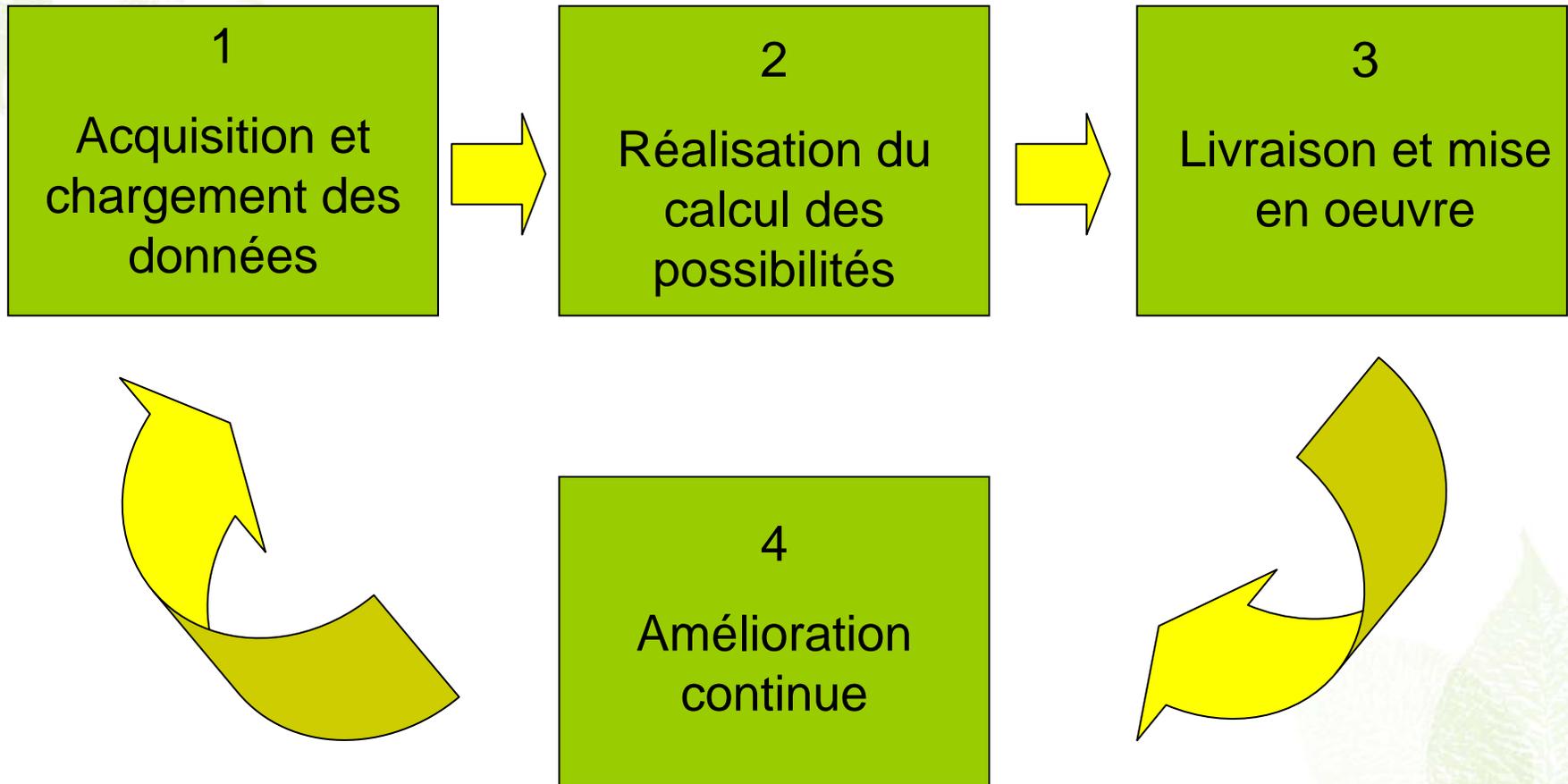
1980 à 2010

2013



## 2. Processus de calcul et de détermination

## Processus général



# 1. Acquisition et chargement des données

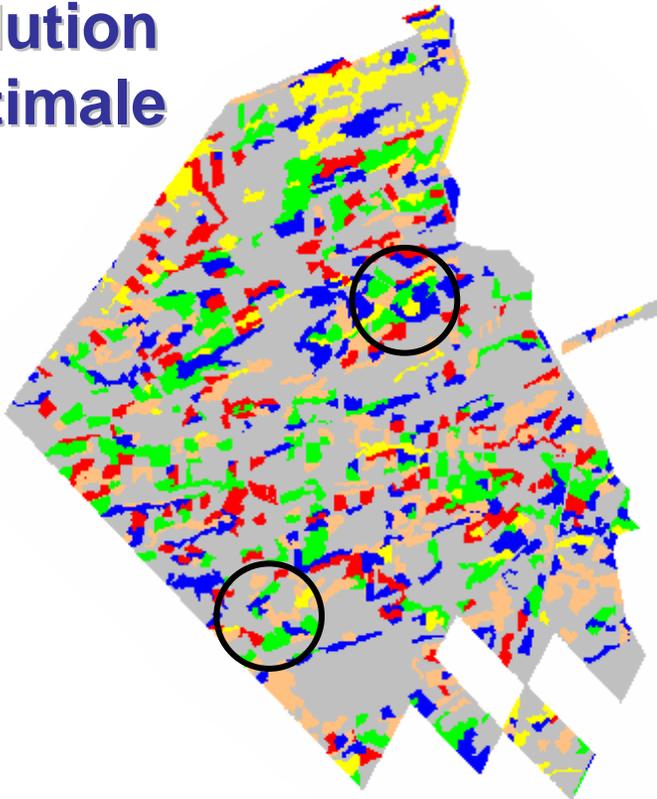


- Cartographie
- Compilation / strates d'aménagement
- Diagnostic
- Scénarios sylvicoles
- Évolution des strates

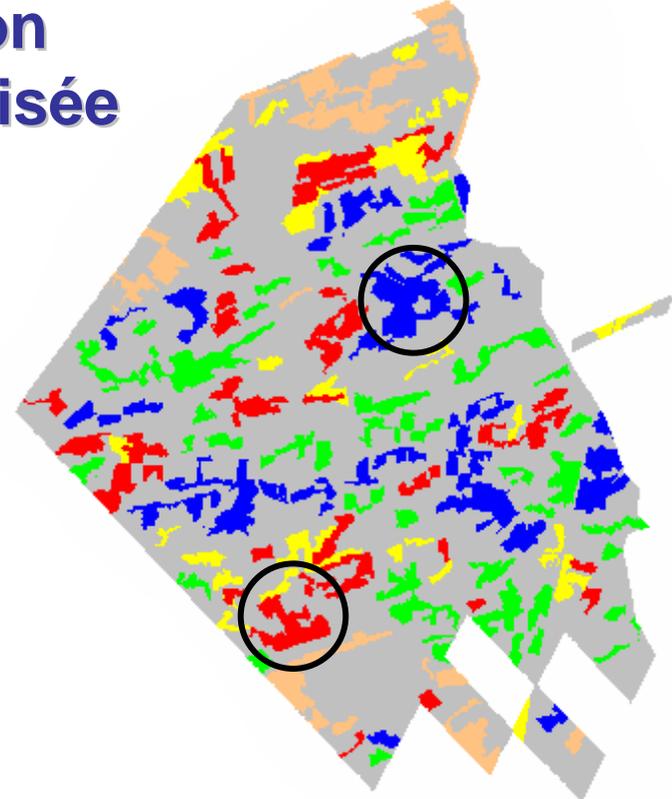
## 2. Réalisation du calcul



**Solution optimale**

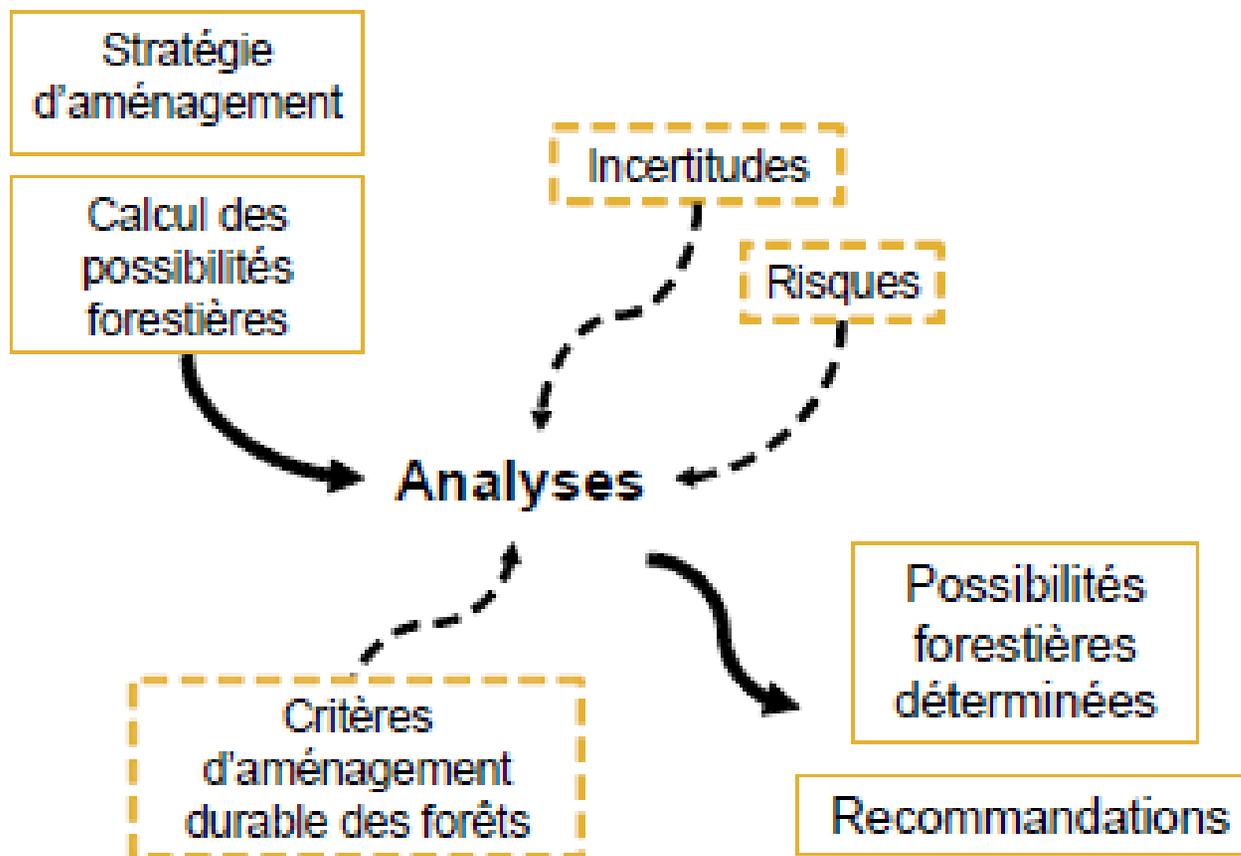


**Solution spatialisée**



■ Période 1 ■ Période 2 ■ Période 3 ■ Période 4 ■ Période 5

### 3. Livraison et mise en oeuvre



## 4. Amélioration continue



# Systeme de gestion de la qualite

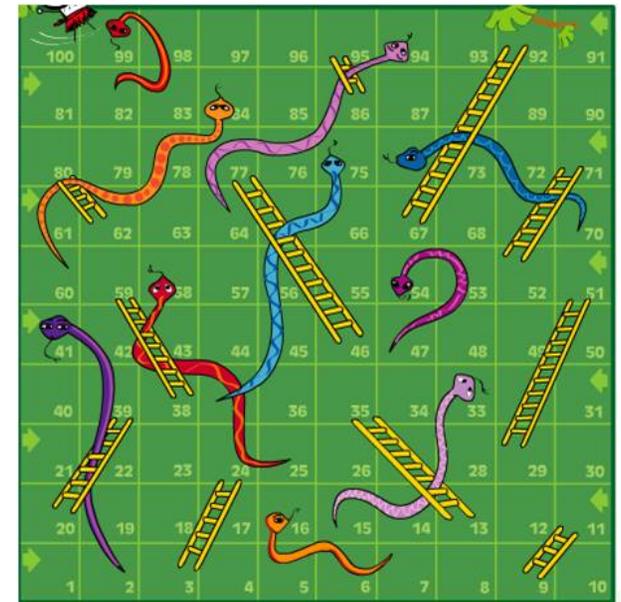


ISO 9001  
QMI-SAI Global

## Sources de variation des possibilités forestières

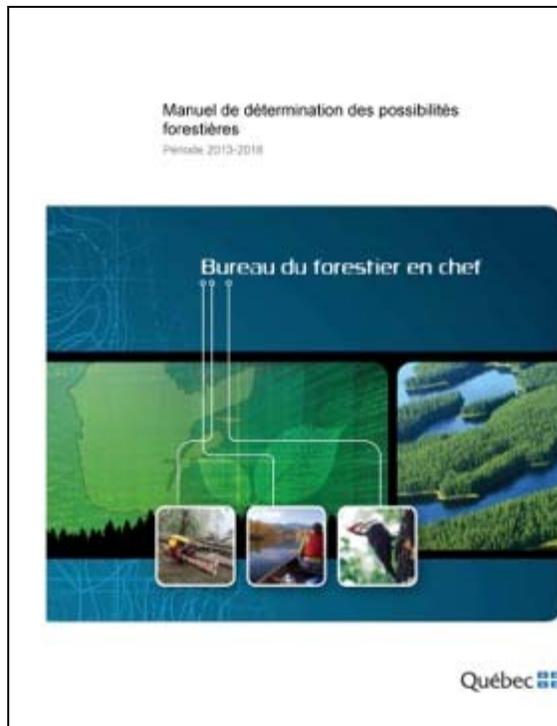


- Définitions de forêt, de volume, ...
- Superficie forestière retenue
- Intensité d'aménagement
- Structure, composition et répartition forestières
- Autres valeurs et conditions à respecter
- Perturbations naturelles (feux, insectes, etc.)
- Connaissances, approches, outils et méthodes



Des possibilités qui montent,  
des possibilités qui baissent

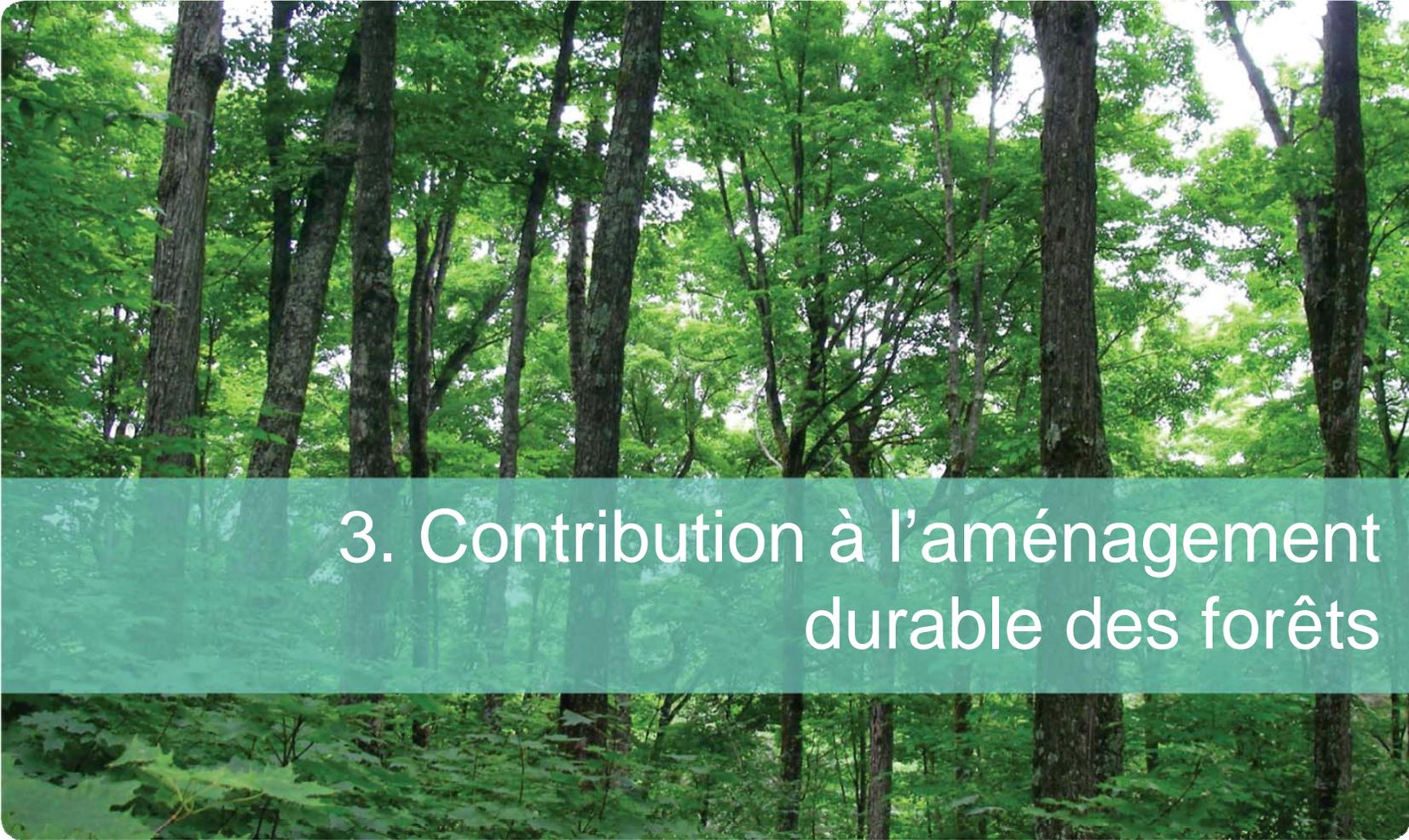
○ Pour plus d'informations ...



... consultez le Manuel de détermination des possibilités forestières

1. Principes et orientations
2. Étapes du calcul
3. Traitements sylvicoles
4. Objectifs d'aménagement

*(disponible sur Internet)*



### 3. Contribution à l'aménagement durable des forêts

## ○ Cadre de l'aménagement durable

- 1° Conservation de la diversité biologique
- 2° Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers
- 3° Conservation des sols et de l'eau
- 4° Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques
- 5° Maintien des avantages socioéconomiques multiples
- 6° Prise en compte des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées



Processus de Montréal

## Thèmes retenus dans les analyses



- ✓ Structure, composition et configuration des forêts
- ✓ Perturbations naturelles
- ✓ Habitats fauniques reconnus
- ✓ Productivité des forêts
- ✓ Conservation des sols et de l'eau
- ✓ Production ligneuse
- ✓ Aspects sociaux et économiques
- ✓ Autres éléments particuliers spécifiques à l'unité

## Enjeux d'intérêt particulier



- ✓ **Production de bois** : combien de bois, quel bois, certification
- ✓ **Aménagement écosystémique** : organisation spatiale, vieilles forêts, composition
- ✓ **Maintien de la biodiversité** : aires protégées, caribou forestier
- ✓ **Perturbations naturelles** : feux

## Structure, composition et configuration des forêts



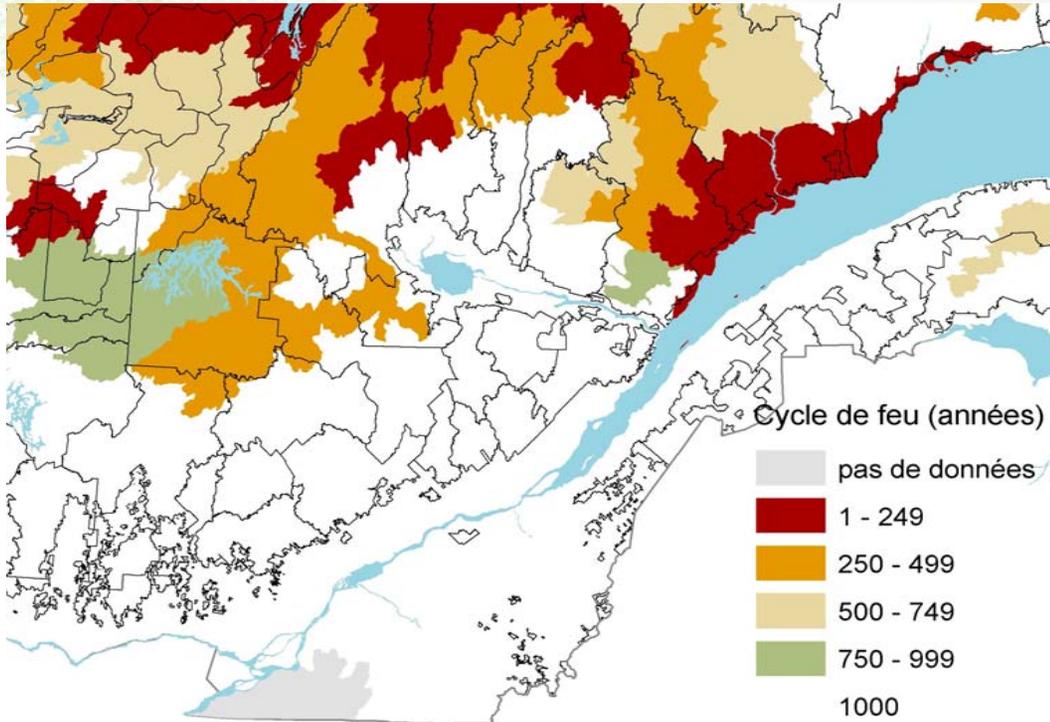
Enjeux	Traitement
Structure d'âge	Seuils de vieilles forêts et en régénération
Composition	Suivi de l'ensapinage et de l'enfeuillage
Essences enjeu	Suivi de la raréfaction de certaines essences
Aires protégées	Intégration des aires décrétées
	Intégration d'autres aires (protection admin.)
	Autres exclusions pour fins de protection (refuges biologiques, etc.)
Organisation spatiale	Récolte par massifs agglomérés ou en coupe mosaïque

## ○ Perturbations naturelles

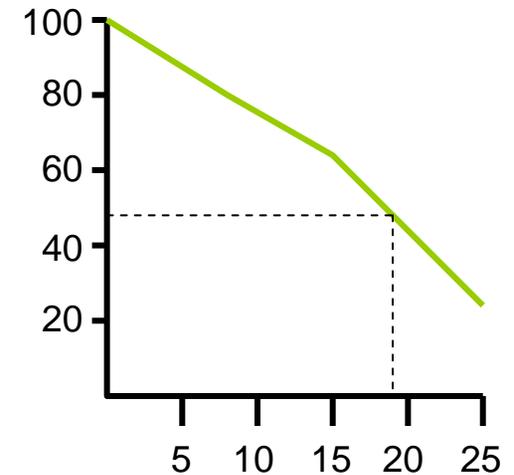


Enjeux	Traitement
Insectes	Suivi de la vulnérabilité face à la tordeuse des bourgeons de l'épinette
Feux	Impact de la récurrence des feux de forêt

## Traitement de l'enjeu 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 18% des possibilités (zone à récurrence la plus élevée).

## Habitats fauniques reconnus

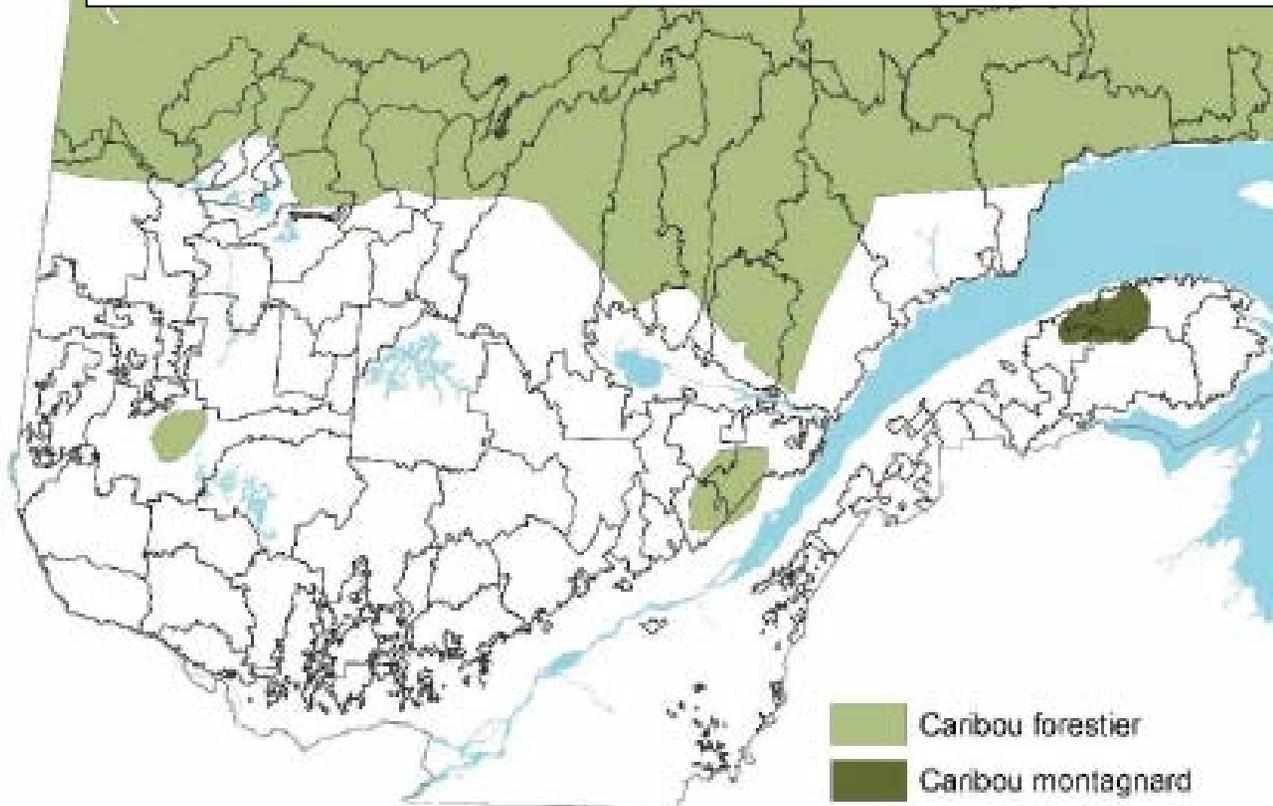


Enjeux	Traitement
Cerf de Virginie	Prise en compte des ravages
Caribou forestier	Prise en compte de l'application des plans de rétablissement
Salmonidés	Modalités pour les sites d'intérêt faunique (saumon, ouananiche)

## Traitement de l'enjeu du caribou



### Territoire de rétablissement du caribou



## 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

## Conservation des sols et de l'eau



Enjeu	Traitement
Qualité de l'eau	Protection des lisières boisées riveraines
	Protection des bassins versants
	Protection de milieux humides
Conservation des sols	Contraintes et exclusions de récolte dans les pentes fortes

## Production ligneuse



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

## Possibilités forestières, rendement, productivité, ...

m<sup>3</sup>/ha/an



8,2

Rendement de plantations

Ex.: Épinette blanche, La Doré (Lac Saint-Jean)

4,0

Intensification de l'aménagement

3,6

Rendement potentiel forêt naturelle

2,0

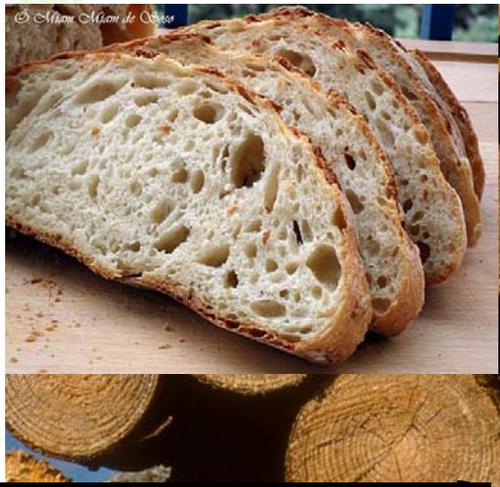
Rendement soutenu potentiel

1,1

Possibilité à rendement soutenu

# Possibilités forestières, rendement, productivité, ...

m<sup>3</sup>/ha/an



8,2 Rendement de plantations  
Ex.: Épinette blanche, La Doré (Lac Saint-Jean)

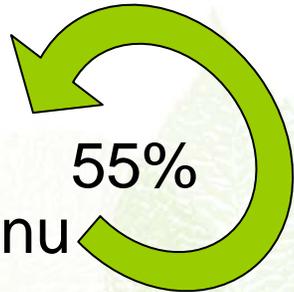
4,0 Intensification de l'aménagement

3,6 Rendement potentiel forêt naturelle

- Budget et balises sylvic.
- Organisation spatiale
- Vieilles forêts
- Caribou forestier
- Contraintes opérationn.
- Certification (superficie)
- Aires protégées (sup.)

2,0 Rendement soutenu potentiel

1,1 Possibilité à rendement soutenu



Aspects sociaux et économiques (1/3)



Enjeux	Traitement
Paysages	Maintien de la qualité visuelle des paysages
Dimension des bois	Maintien de la dimension des bois résineux (SEPM) récoltés
	Maintien de la dimension des bois de bouleau à papier récoltés
Certification	Intégration d'éléments de la norme FSC

Aspects sociaux et économiques (2/3)



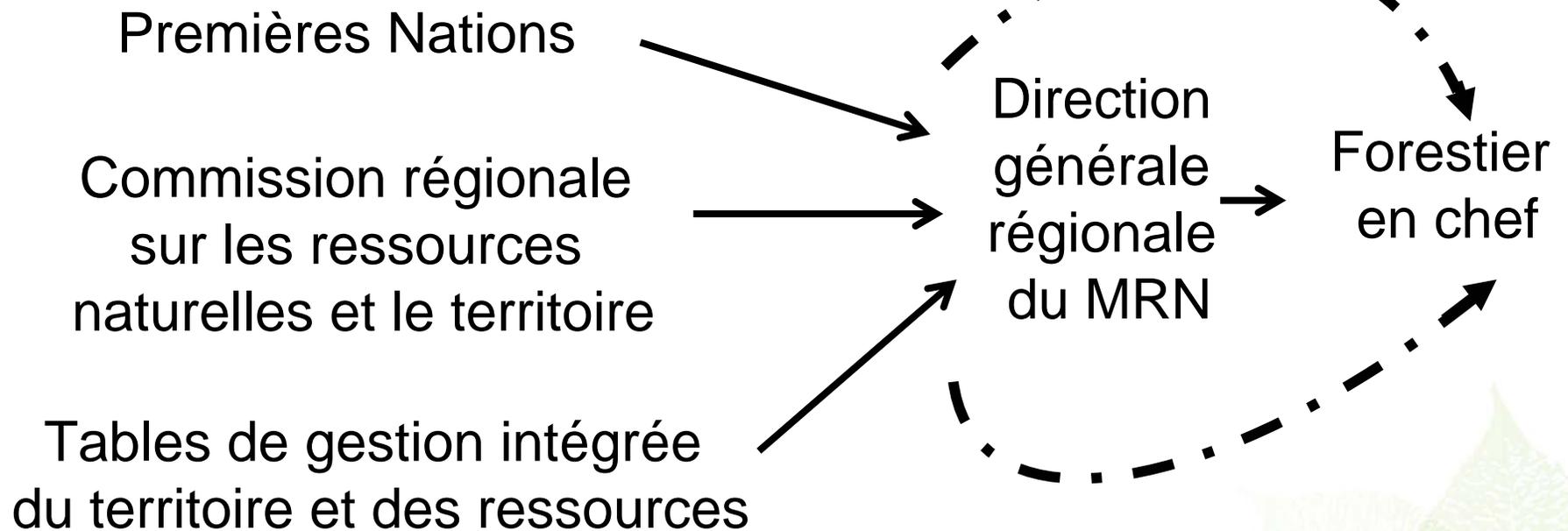
Enjeux	Traitement
Harmonisation	Intégration d'éléments convenus avec les territoires fauniques structurés, les communautés autochtones, etc.
Intégration	Récoltes dans les peuplements mélangés
Qualité des bois	Scénarios sylvicoles visant la production d'essences de qualité

Mise en perspective des besoins en bois de l'industrie et les fluctuations des possibilités forestières

## Aspects sociaux et économiques (3/3)



### Prise en compte des objectifs régionaux et locaux



## La forêt, un tout : principales valeurs directement intégrées



- Possibilités ligneuses à rendement soutenu
- Aménagement écosystémique (vieilles forêts, org. spatiale)
- Sols et eau (lisières boisées riveraines, bassins versants)
- Maintien de la biodiversité (aires protégées, etc.)
- Modalités de certification forestière
- Plans de rétablissement du caribou forestier
- Modalités de l'entente Cris-Québec
- Habitat du cerf de Virginie
- Dimension des bois
- Etc.



*Période de questions et d'échanges*



Merci de votre collaboration