

# Analyse comparative des modes de tenure du territoire forestier en fonction d'indicateurs environnementaux et socio-économiques

**Patrick Morin**

Doctorant en Sciences de l'Environnement  
Chaire de Recherche sur la Forêt Habitée  
UQAR  
Courriel: [patrick\\_morin01@uqar.qc.ca](mailto:patrick_morin01@uqar.qc.ca)



**Luc Sirois**  
UQAR, CRFH



**Luc Bouthillier**  
Université Laval, CRFH



centre de recherche sur le  
développement **territorial**  
UQAC – UQAR – UQAT – UQO



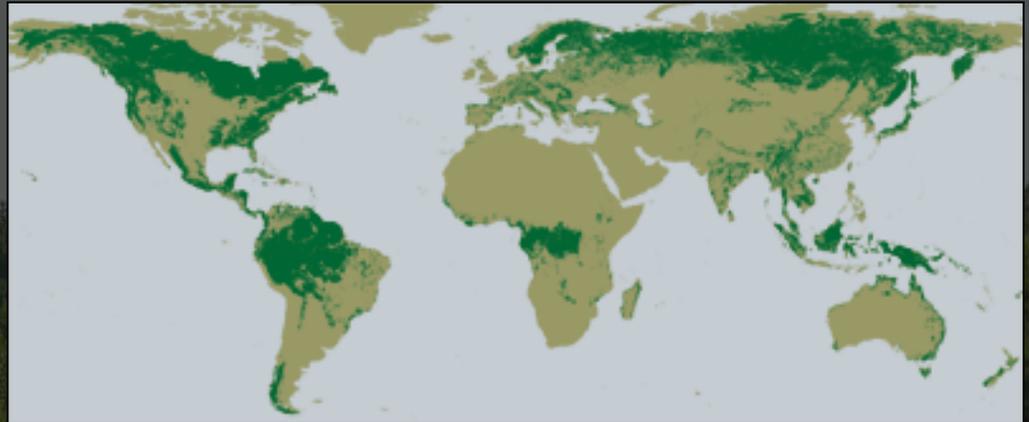
Séminaire Européen des Doctorants en Economie Régionale  
23, 24 et 25 Juin 2008  
Bordeaux, France

# Les forêts...

- **Procurent des services environnementaux**
  - Régulation du climat, des cycles de l'eau et du carbone...
  - Biodiversité
- **Perçues comme une ressource commune par les humains**
- **Récolte de bois**
  - Levier économique
  - Pression grandissante sur les écosystèmes forestiers
  - Préoccupations sur sa durabilité à long terme
- **Tragédie du bien commun** (Hardin 1968)
  - Ressources communes surexploitées en l'absence de privatisation ou de contrôle gouvernemental
  - Plusieurs réactions, critiques et essais (Dietz et al. 2003)



# Tenure forestière



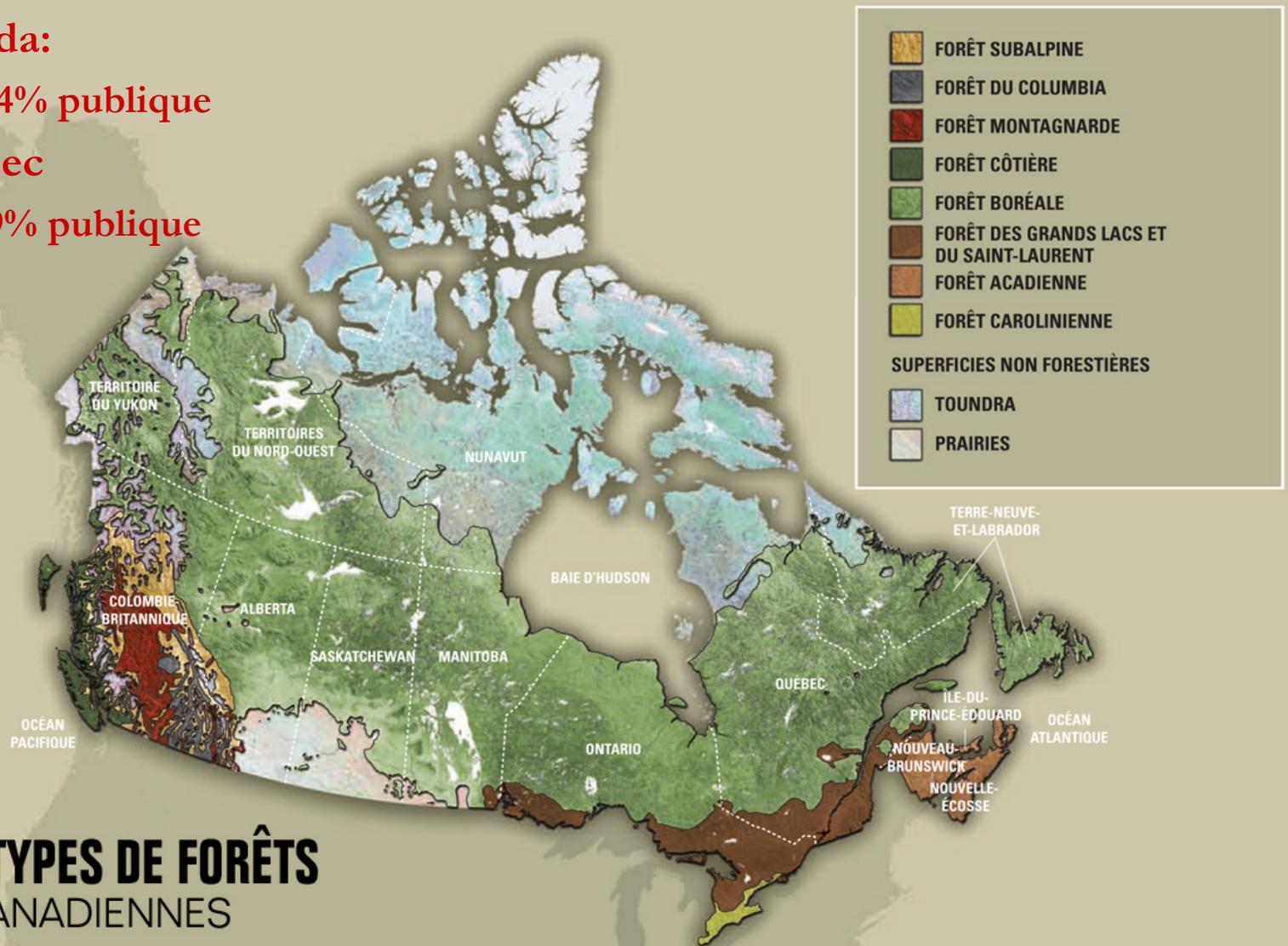
- Deux grands types, selon la propriété
  - Privée
  - Publique
- Distribution mondiale
  - Historiquement, presque entièrement publique
  - Aujourd'hui: 81% publique, 19% privée ↑
  - Échantillon de pays développés
- Analyse économique considérant la privatisation comme la solution à la tragédie des biens communs, voire l'évolution normale de l'organisation des pays forestiers (Desrochers 2002)
- Commande une réflexion sur les effets potentiels d'un changement de tenure

Pays	Publique	Privée	Communale
France	10%	74%	16%
Suisse	1%	57%	42%
Royaume-Uni	44%	56%	
Suède	5%	87%	8%
Finlande	34%	61%	5%
États-Unis	45%	55%	

Source: (Angers 2003)

# Tenure forestière

- **Canada:**
  - 94% publique
- **Québec**
  - 89% publique

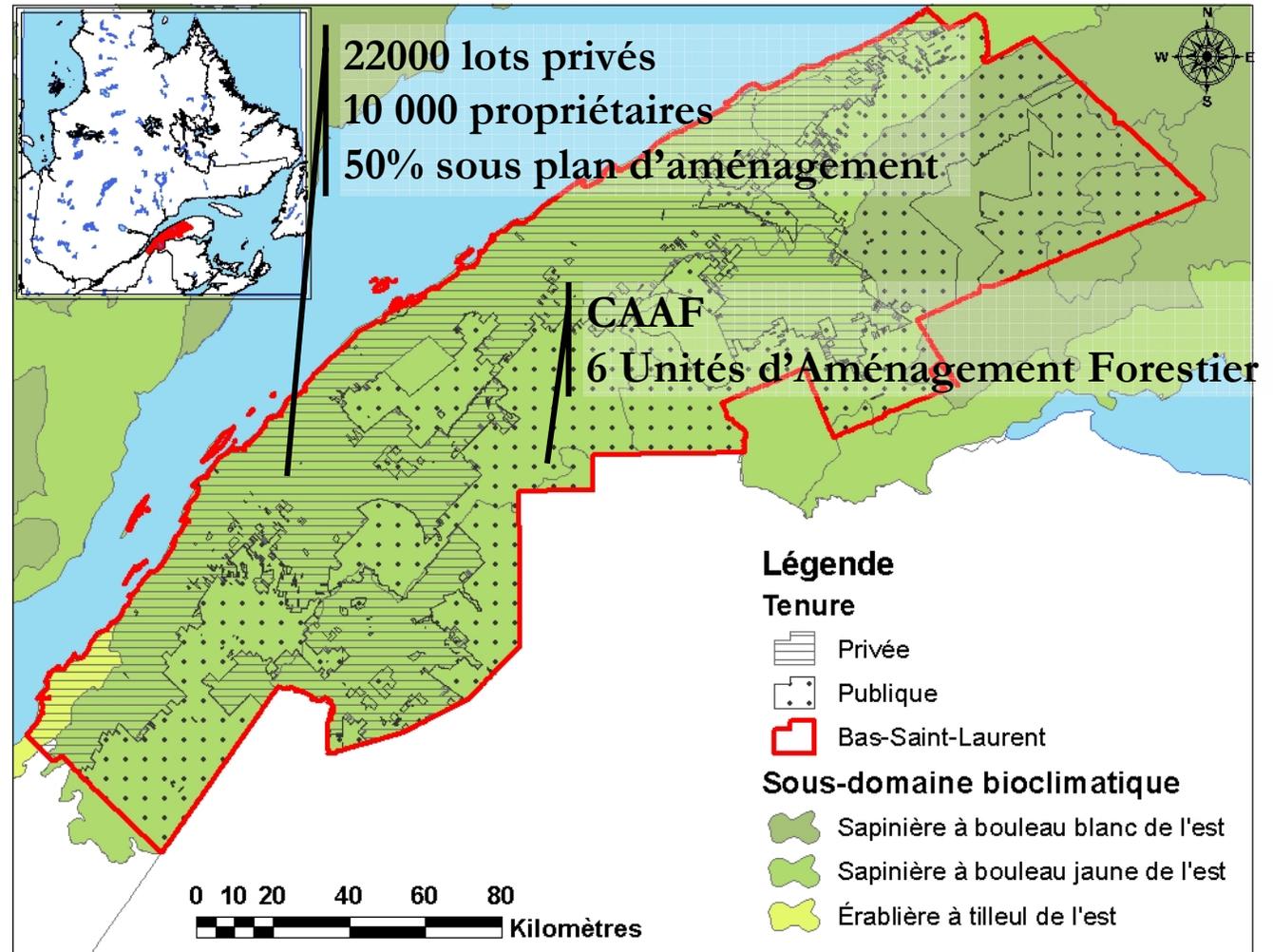


## LES TYPES DE FORÊTS CANADIENNES

Source : Ressources naturelles Canada, *Les Forêts du Canada*, 2003

# Bas-Saint-Laurent

- 51% publique, 49% privée
- Principalement dans le même sous-domaine bio-climatique
- Opportunité unique pour comparer les deux tenures pour comprendre leur influence respective sur:
  - Environnement (structure forestière)
  - Société
  - Économie



# Aménagement Forestier Durable

- **Trois groupes d'indicateurs d'AFD** (Kneeshaw et al. 2000):
  - **Environnementaux:**
    - structure d'âge, composition des peuplements
    - Fragmentation
  - **Sociaux:**
    - Valeurs attribuées par les gens (récréation, paysages)
  - **Économiques:**
    - Emploi
    - Retombées économiques

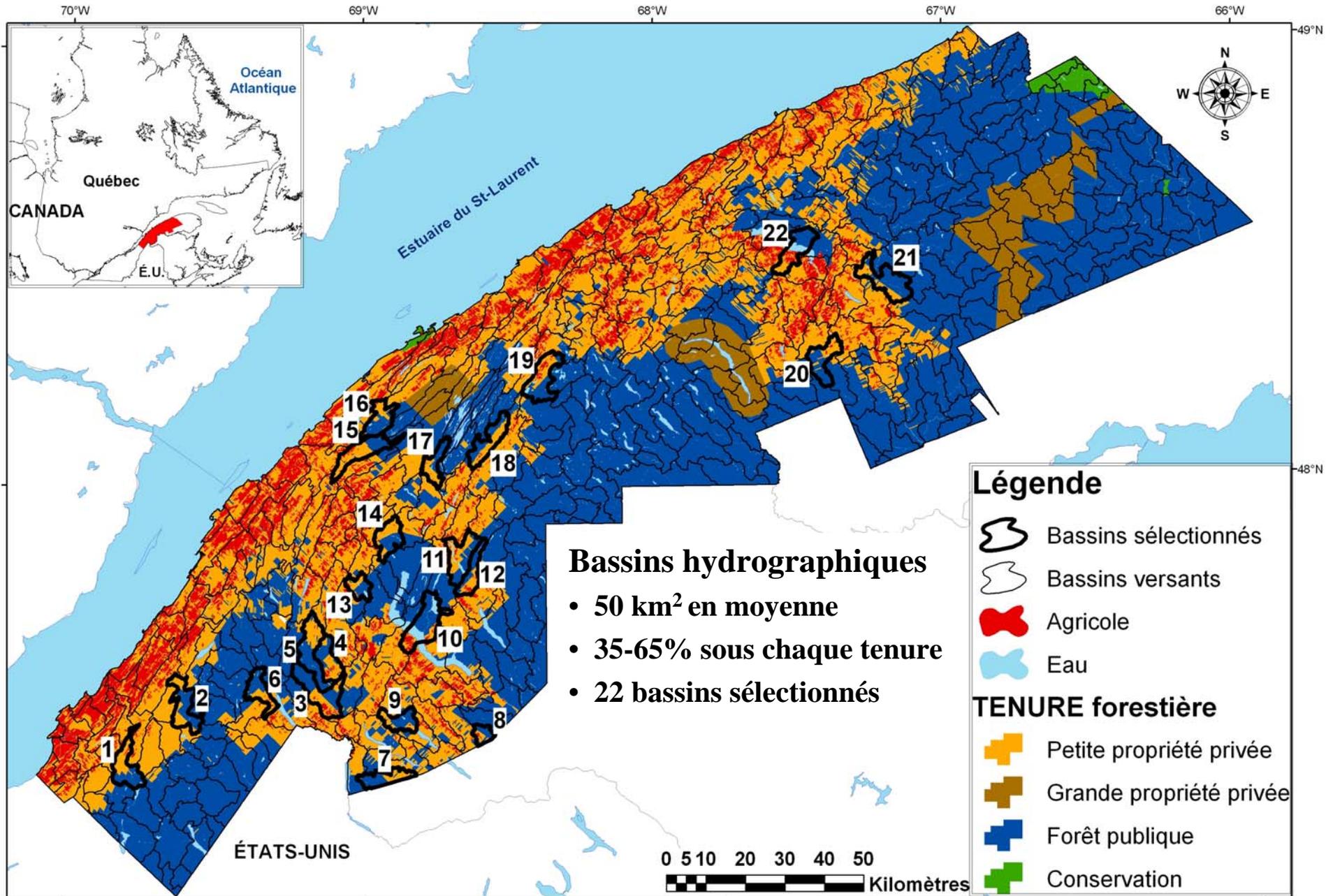


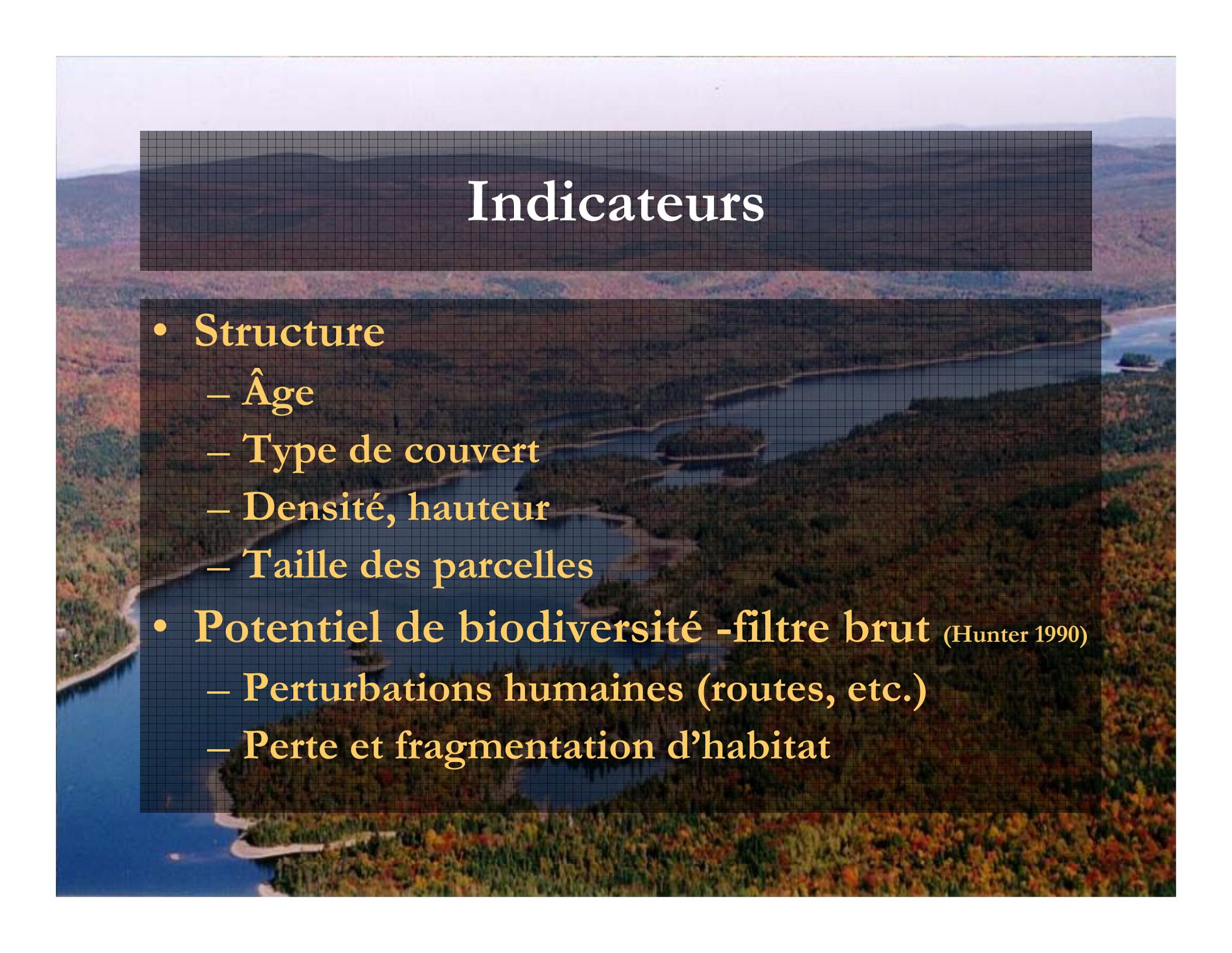
# Objectifs

Vérifier si la tenure (privée ou publique) influence les variables environnementales et le flux de valeurs sociales et économiques.

1. Comparer la structure des paysages forestiers
2. Comparer les approches d'aménagement forestier
3. Comparer des indicateurs sociaux et économiques
4. Modéliser le système actuel, et simuler des scénarios alternatifs de tenure

# Méthodes





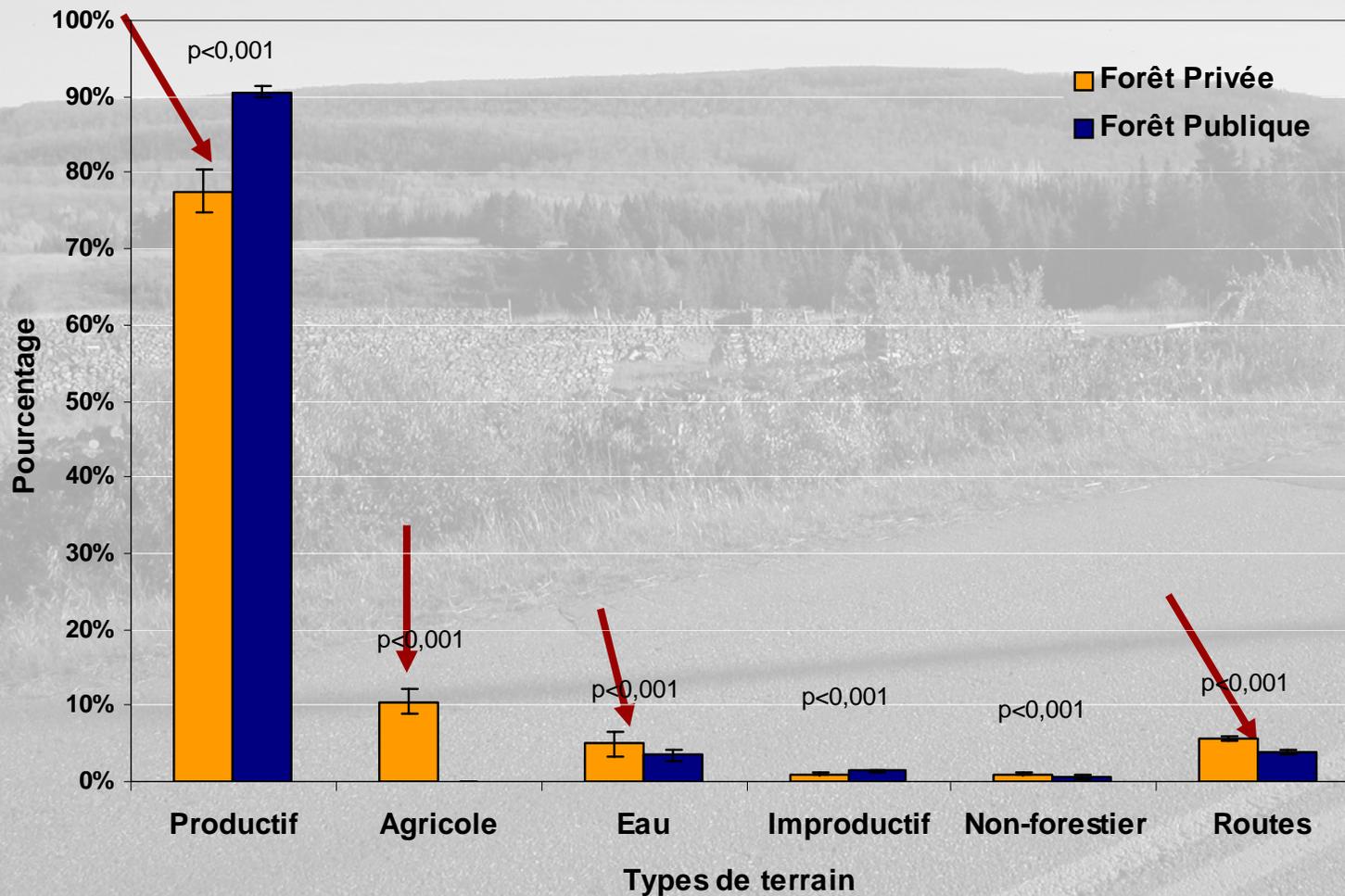
# Indicateurs

- **Structure**
  - Âge
  - Type de couvert
  - Densité, hauteur
  - Taille des parcelles
- **Potentiel de biodiversité -filtre brut** (Hunter 1990)
  - Perturbations humaines (routes, etc.)
  - Perte et fragmentation d'habitat

# Terrain

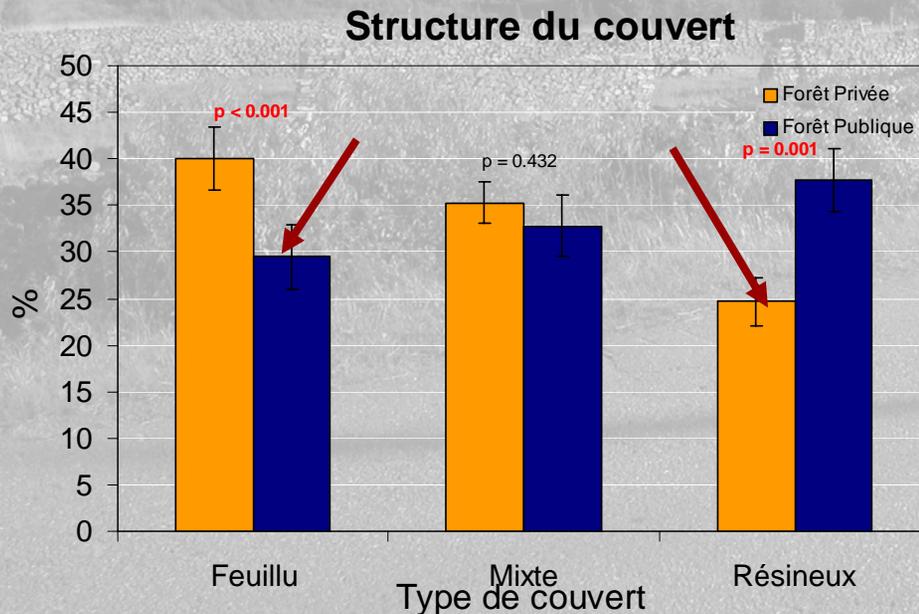
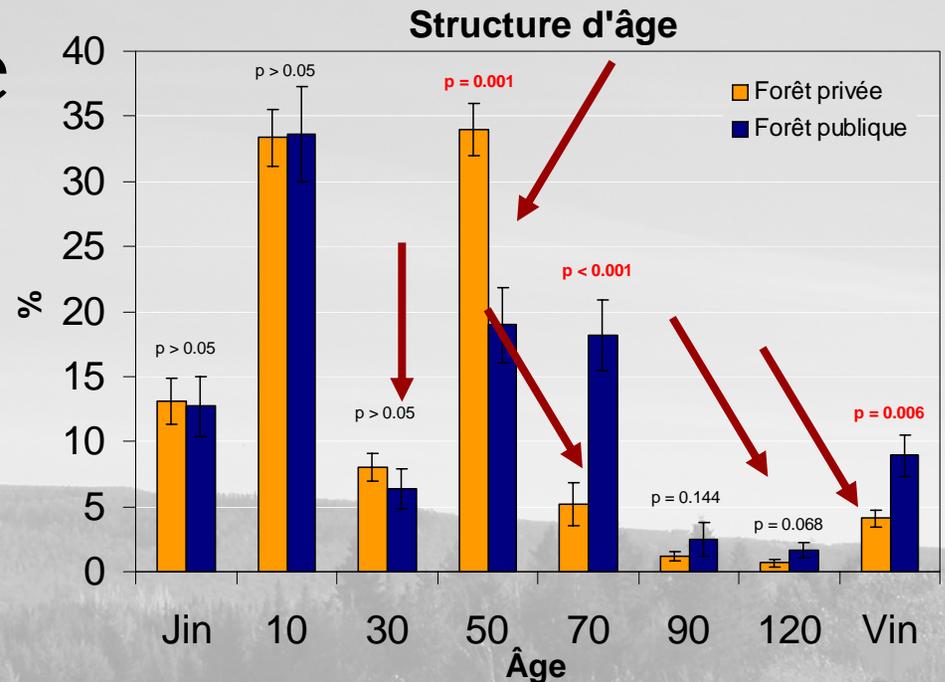
- Moins de forêt productive en forêt privée
  - Plus d'agriculture, d'eau et de routes
  - Perte d'habitat et fragmentation

Types de terrain par tenure (moyenne des bassins)



# Structure forestière

- **Âge**
  - Rupture de stock anticipée
  - Plus de vieux peuplements en forêt publique
    - Biodiversité
  - Relié à l'historique forestière
- **Hauteur & densité**
  - Pas de différences significatives

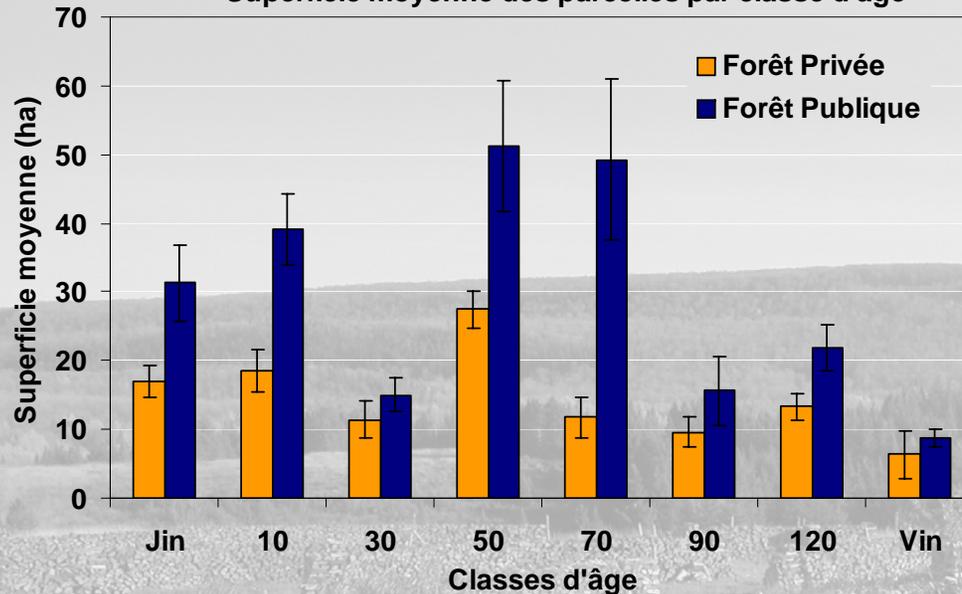


- **Couvert**
  - Plus de résineux en forêt publique
  - Plus de feuillus en forêt privée
  - Relique de l'empreinte de la colonisation
    - Déboisement
    - Feux d'abbatis

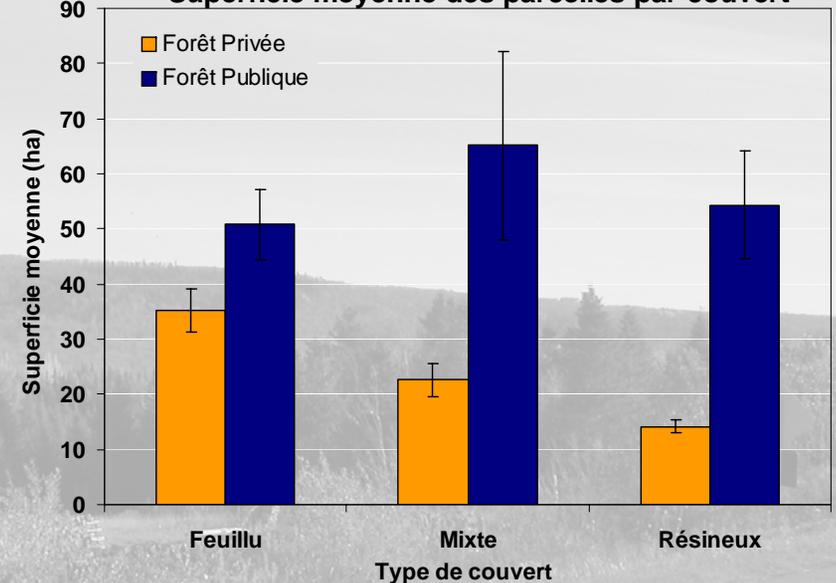
# Hétérogénéité

- Parcelles systématiquement plus petites en forêt privée

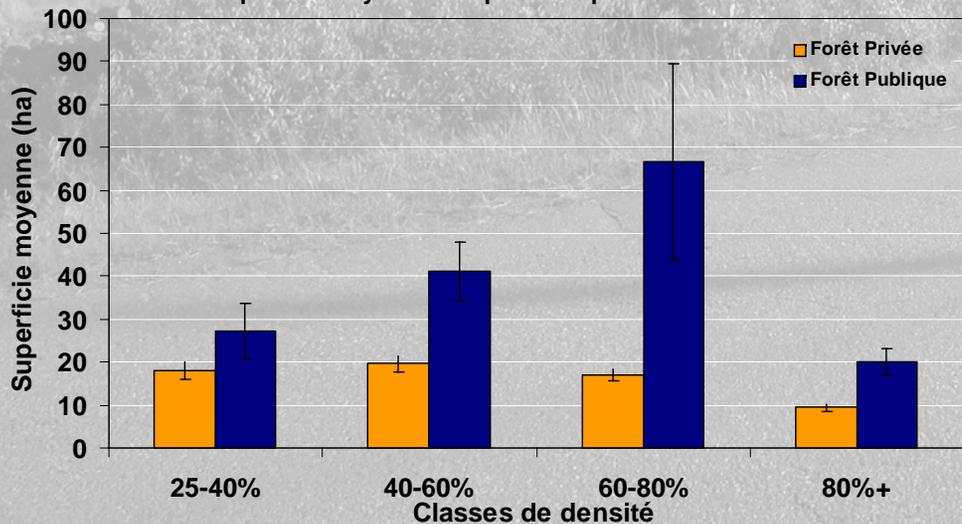
Superficie moyenne des parcelles par classe d'âge



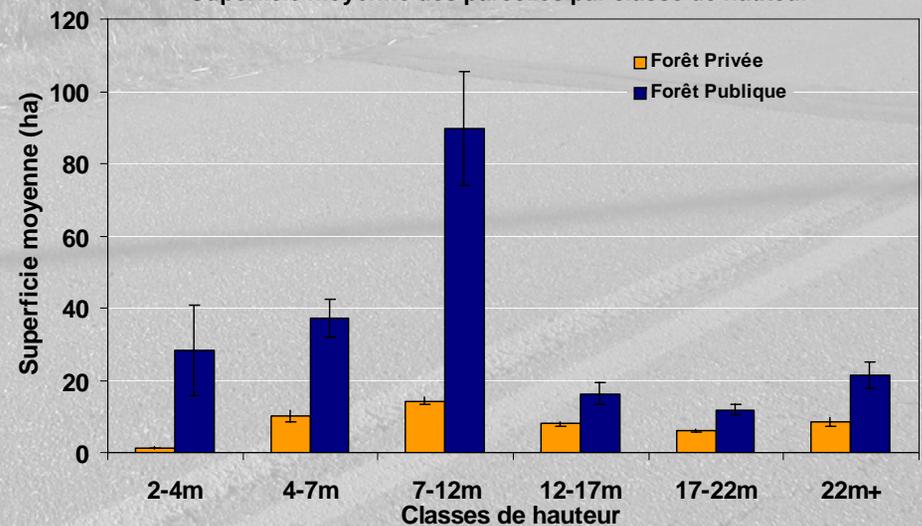
Superficie moyenne des parcelles par couvert



Superficie moyenne des parcelles par classe de densité



Superficie moyenne des parcelles par classe de hauteur



# Opérations sylvicoles



- **Influencent la structure forestière**
  - Sous-tendent les patrons observés
- **Bases de données de travaux sylvicoles(1990-2001)**
  - Non spatialement explicites
  - Traitements cumulatifs à travers le temps

# Indicateurs sociaux et économiques

- **Sociaux**
  - Récolte de gros gibiers (localisées spatialement)
  - Zones sensibles à la perturbation du paysage visuel
  - Activités de récoltes conflictuelles



# Indicateurs sociaux et économiques

- Économiques

- Emploi (semaine/personne)

- Volume récolté
    - Superficie
    - Traitement sylvicole
    - Salaire
    - Type

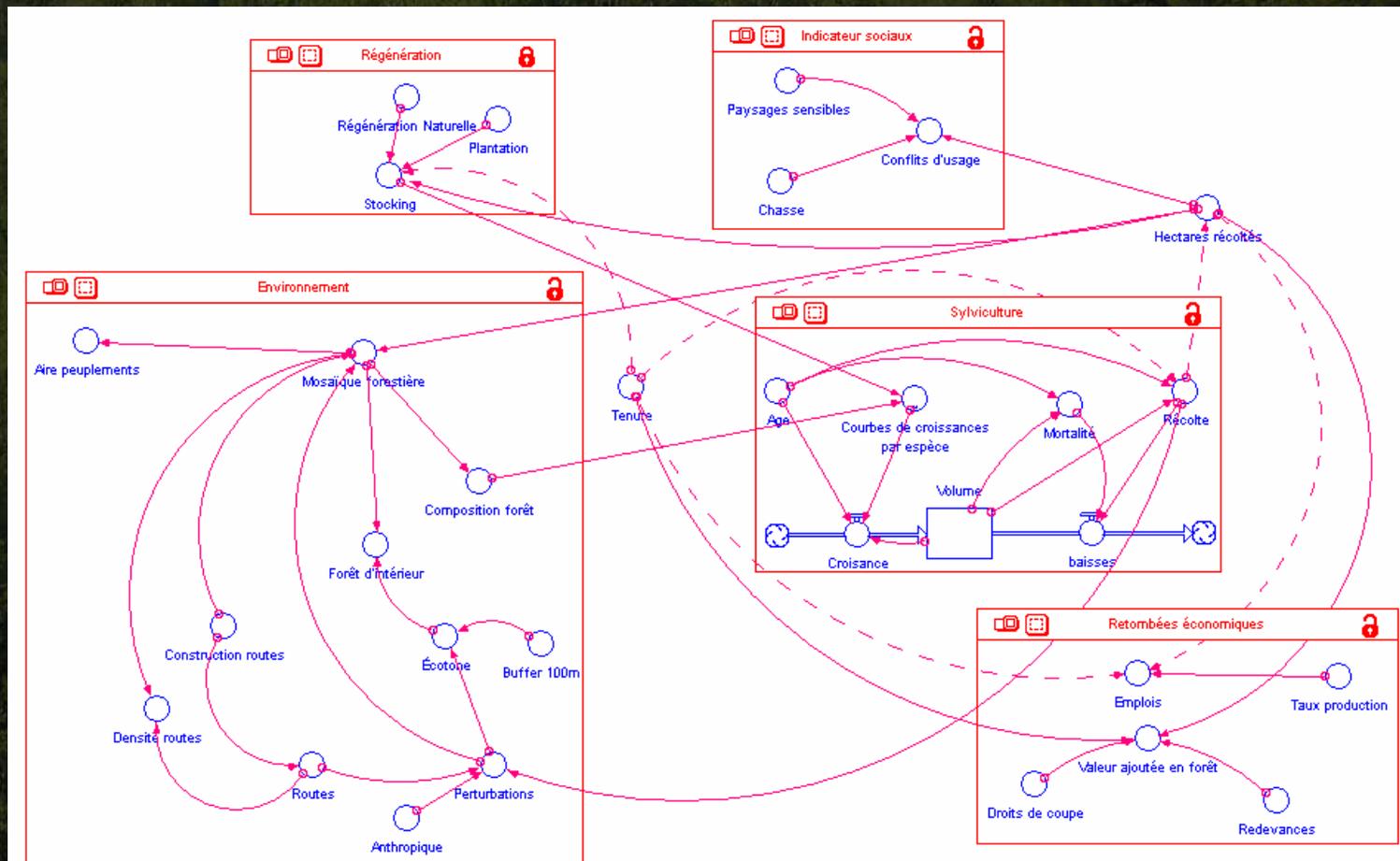
- Retombées économiques

- Tout le bois est transformé localement, peu importe son origine
    - Valeur ajoutée en forêt
      - Droits de coupe (forêt privée) et redevances (forêt publique)
      - Multiplicateur provincial de valeur ajoutée → retombées totales



# Modélisation

- Intégrer les influences environnementales, sociales et économiques des tenures dans un modèle spatialement explicite
  - Approche systémique



# Conclusion

- **La tenure a un effet significatif sur la structure de la forêt**
  - La forêt privée est plus fragmentée et hétérogène
  - Plus de vieilles forêts sous tenure publique
  - Historique en cause, mais reste aussi à explorer la sylviculture actuelle
- **Reste à incorporer les autres indicateurs**
- **Chaque tenure a ses avantages et inconvénients et peut répondre à des objectifs différents**
  - Aménagement écosystémique (Commission Coulombe)
- **Aucune ne semble résoudre la tragédie...**
  - Forêt privée: occupation du territoire
  - Forêt publique: production de matière ligneuse
- **« Diversity begets diversity » -Malcom Hunter**

# UQAR

Université du Québec  
à Rimouski



[crfh.uqar.qc.ca](http://crfh.uqar.qc.ca)

## MERCI!

## DES QUESTIONS?



**Centre de recherche sur le**  
**développement territorial**

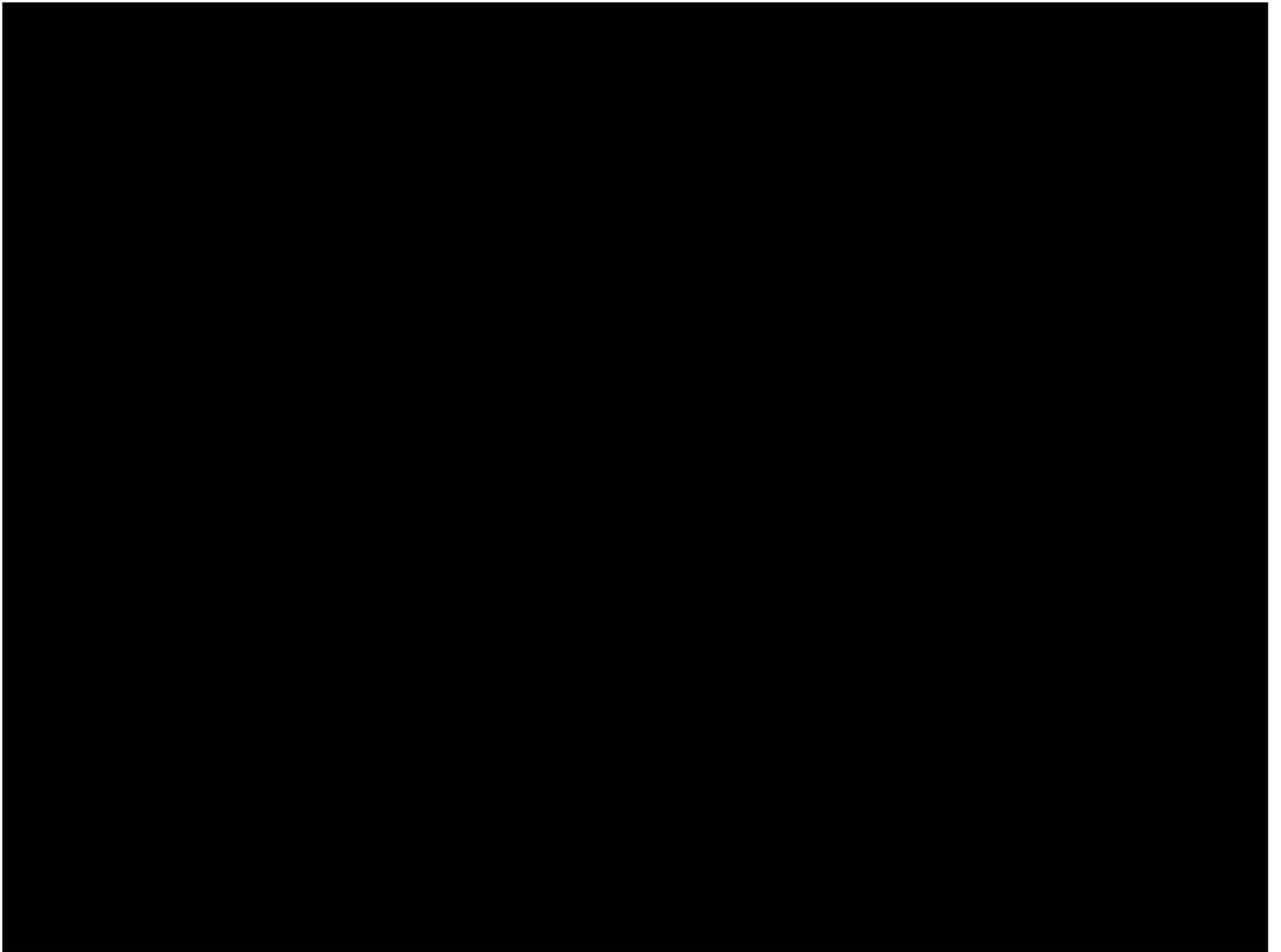
# UQAR

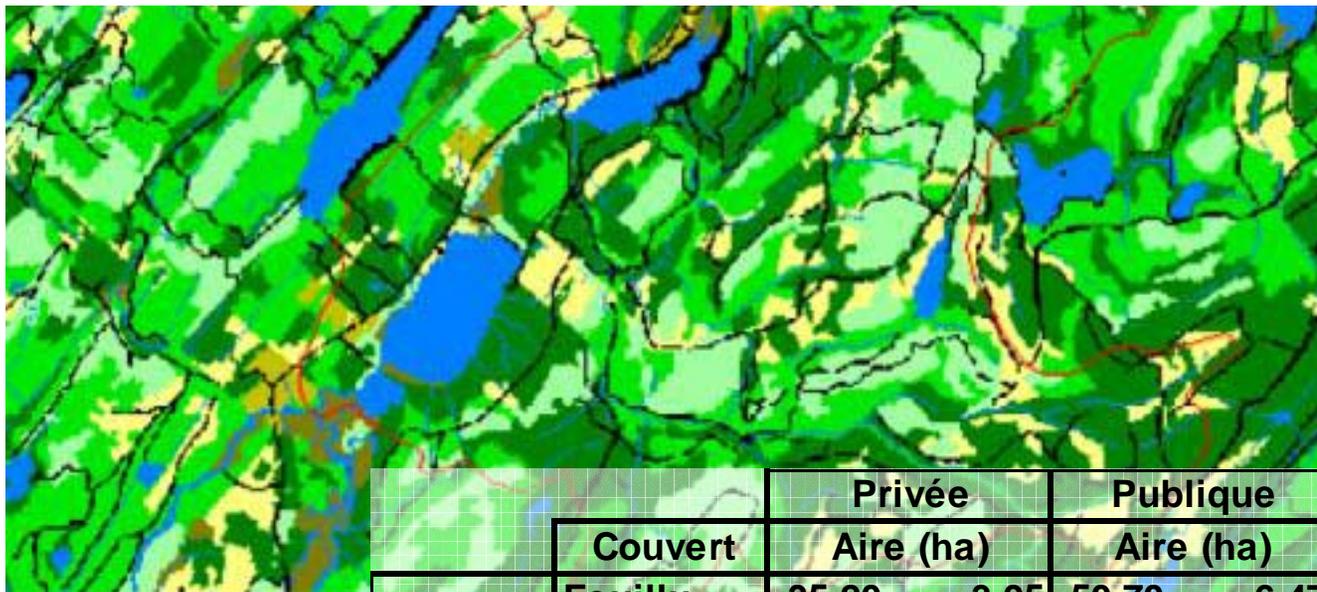
Université du Québec  
à Rimouski

UQAC – UQAR – UQAT – UQO

[www.uqar.qc.ca/crdt](http://www.uqar.qc.ca/crdt)







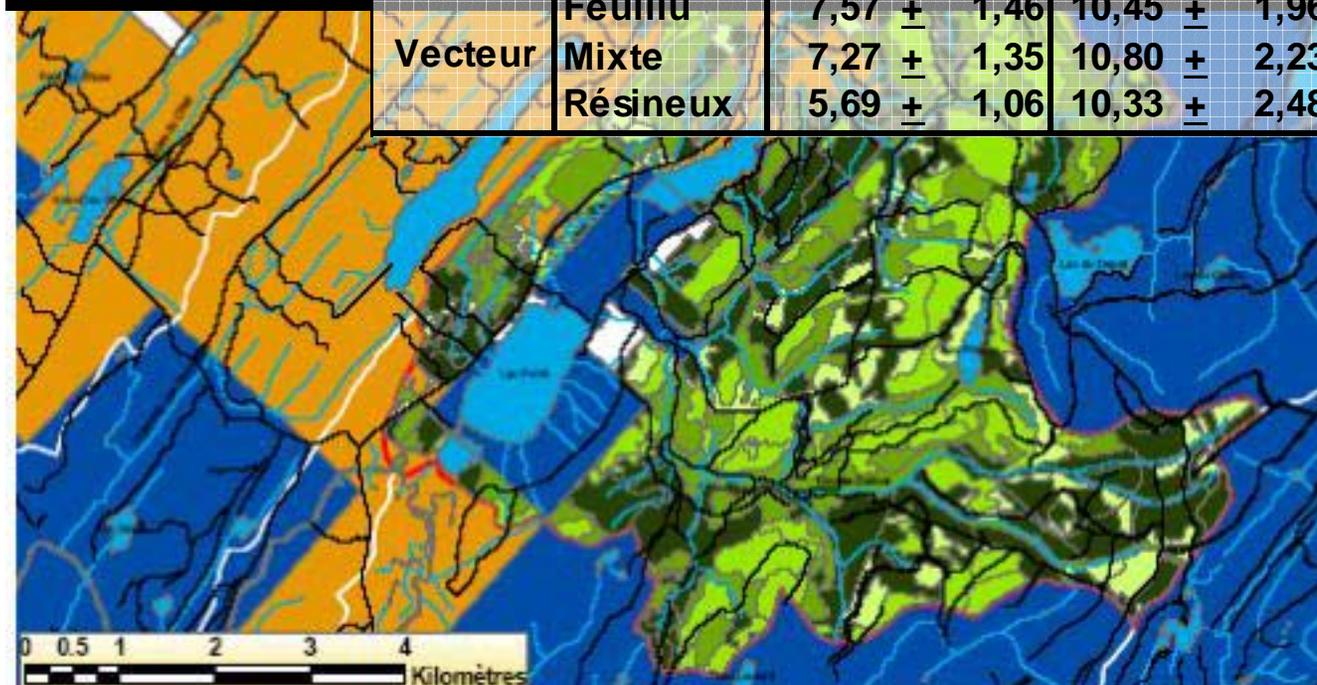
**Légende**  
 Bassin hydrographique

 Agricole  
 Eau  
 Improductif  
 Non forestier

**Type de couvert**

 Sans couvert  
 Feuillu  
 Mixte  
 Résineux

		Privée		Publique	
		Aire (ha)		Aire (ha)	
Matriciel	Couvert				
	Feuillu	35,20	+ 3,95	50,70	+ 6,47
	Mixte	22,60	+ 2,95	65,10	+ 17,06
	Résineux	14,10	+ 1,14	54,30	+ 9,77
Vecteur	Feuillu	7,57	+ 1,46	10,45	+ 1,96
	Mixte	7,27	+ 1,35	10,80	+ 2,23
	Résineux	5,69	+ 1,06	10,33	+ 2,48



**Légende**

**Tenure**

 Privée  
 Publique  
 Bassins\_50km2  
 Bassins\_retenus35-65  
 Réseau Routier

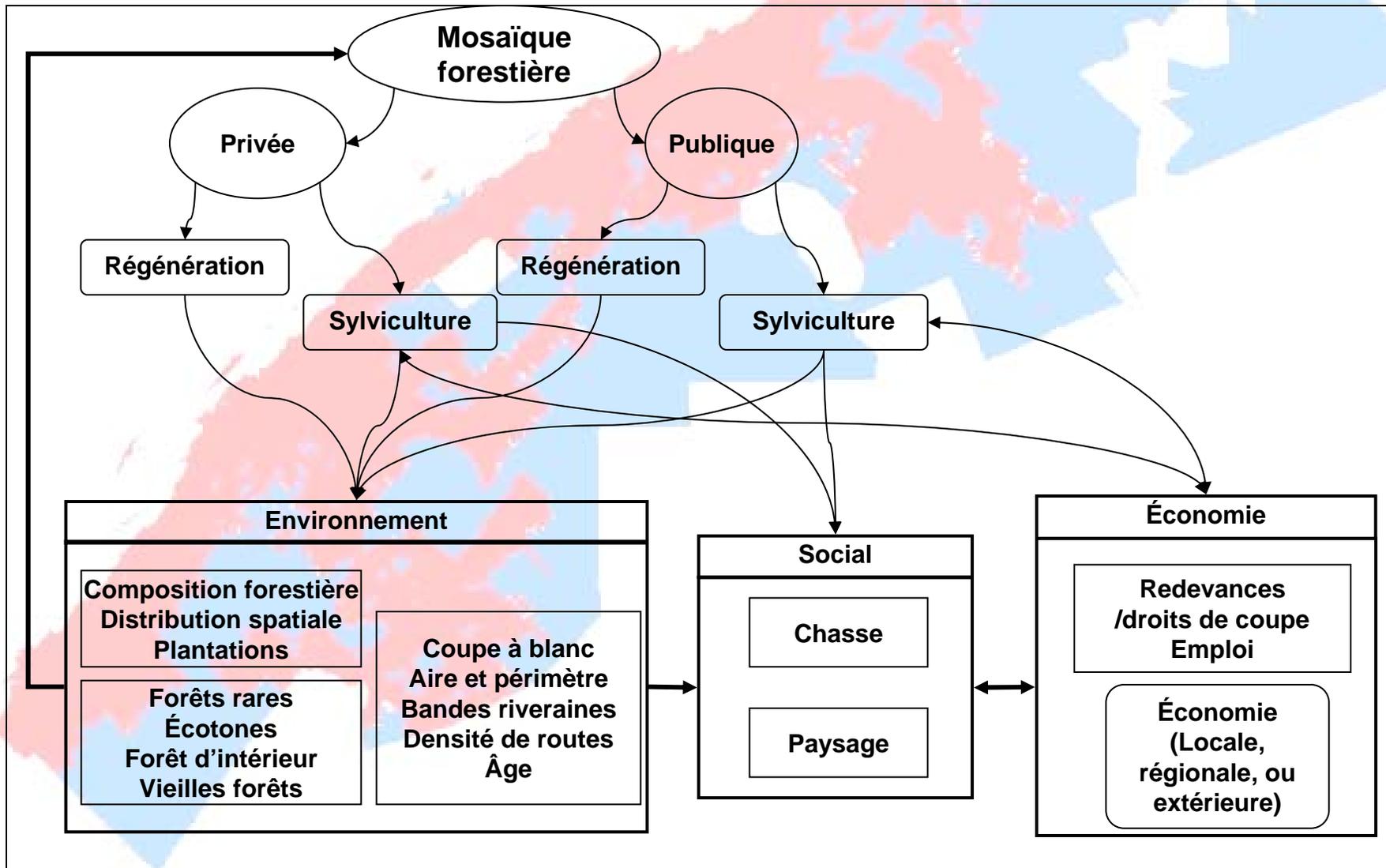
**Type de Couvert**

 Sans couvert  
 Feuillus  
 Mixte  
 Résineux

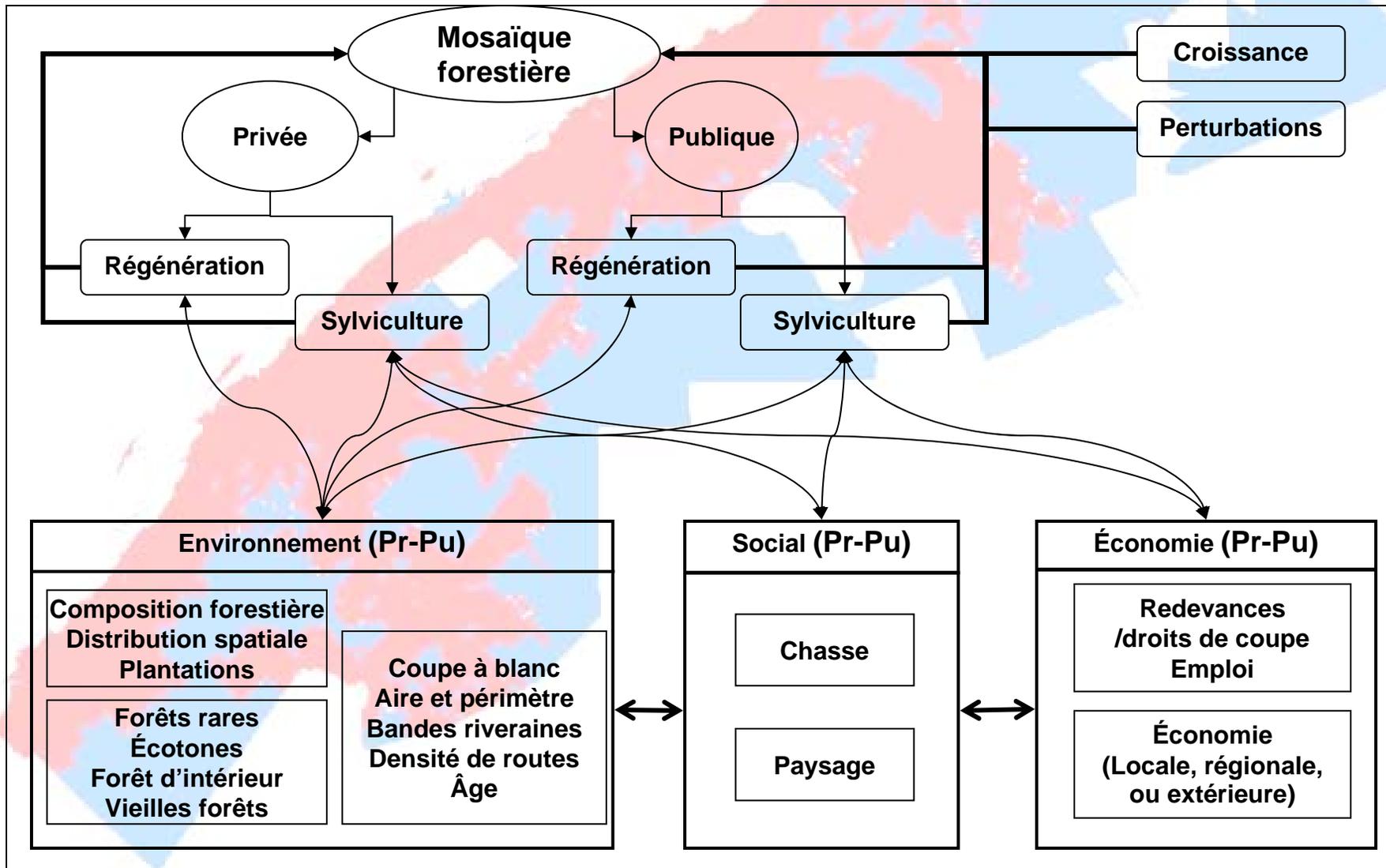
# 3. Indicateurs sociaux et économiques

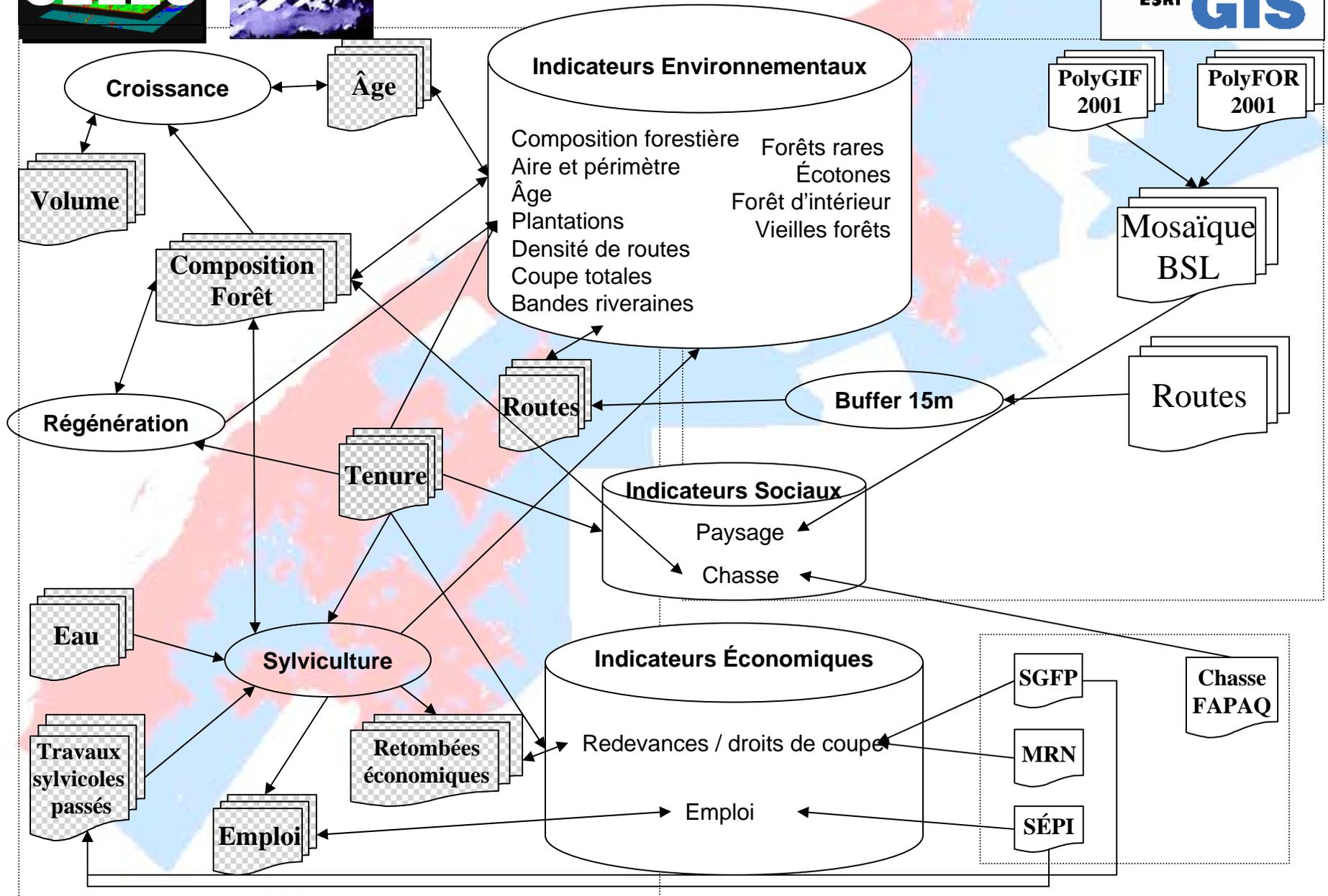
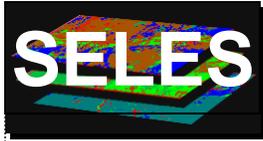
- Identifier les valeurs attribuées à la forêt par sondage (Brunson 1996)
  - Sondage téléphonique
- Groupes de bénéfices à la population
  - Sociaux
    - Récréation, paysage
  - Économiques
    - Emploi, contributions à l'économie locale/régionale
  - Environnementaux
    - Air, eau, habitats pour la faune (objectif 1)

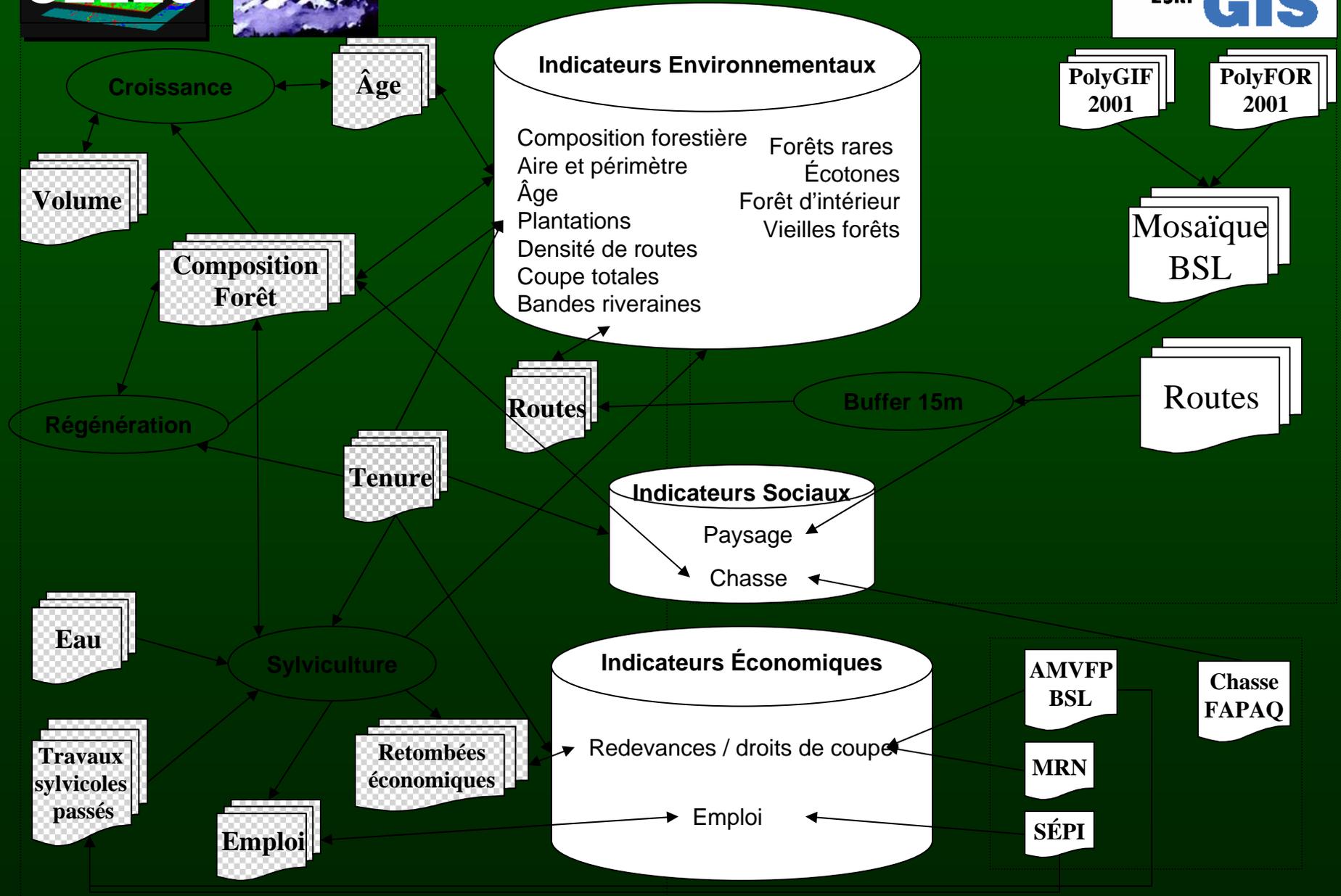
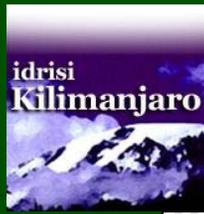
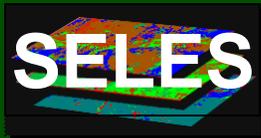
# 4. Modèle conceptuel



# 4. Modèle conceptuel





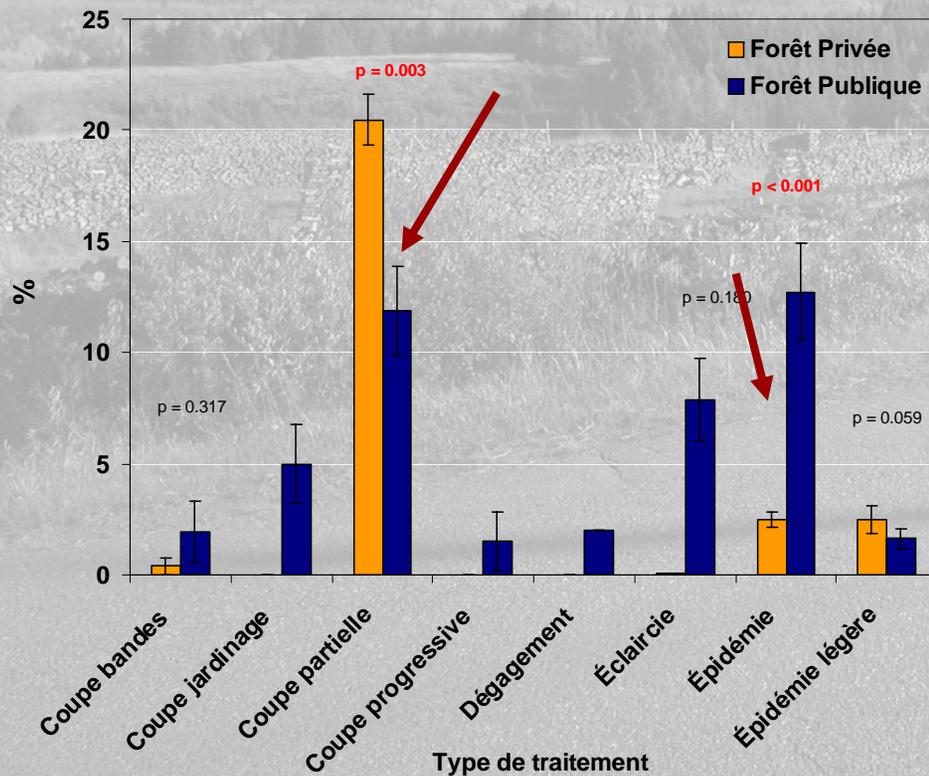


# Perturbations

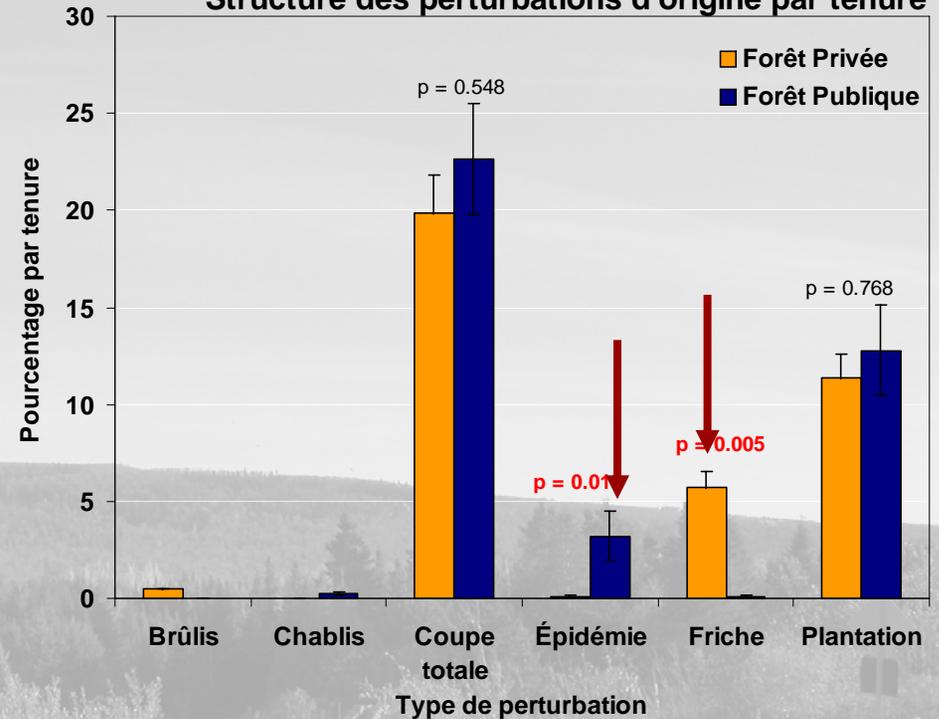
## Perturbation à l'origine des peuplements

- Friches seulement en forêt privée
- Épidémies plus importantes en forêt publique
  - Lien avec le couvert résineux

Structure des perturbations partielles par tenure



Structure des perturbations d'origine par tenure



## Perturbations partielles

- Coupe partielle prédominante en forêt privée
- Épidémies plus importantes en forêt publique