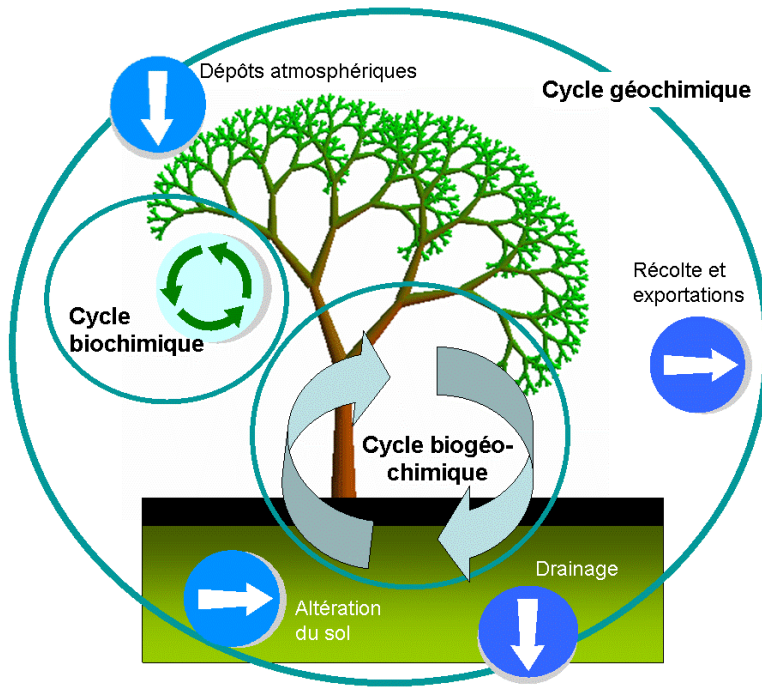


L'application du concept de révolution écologique

Un défi pour aménager les écosystèmes forestiers de façon durable

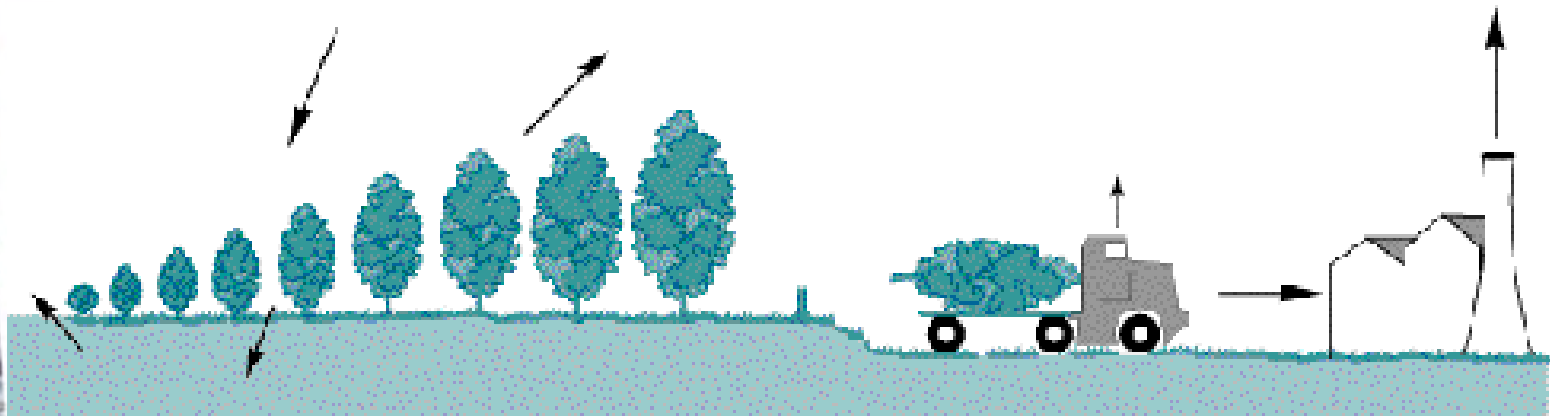


Rock Ouimet, DRF
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

ACFAS, 7 mai 2008

Âge de révolution

= nombre d'années requis pour faire croître les peuplements ou les arbres jusqu'à une condition déterminée par le type d'exploitabilité choisie.



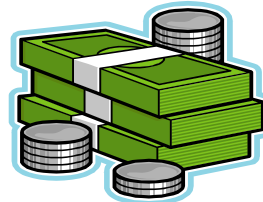
Ressources naturelles
et Faune

Québec 

Âge de révolution

- Varie selon l'âge d'exploitabilité choisi:

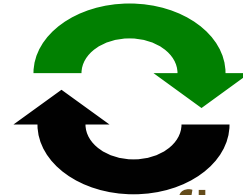
- financière



- biologique
(absolue)



- *Écologique*



- Important aussi pour fixer la rotation des peuplements dans le calcul de la possibilité forestière et l'AFD

Aménagement forestier durable

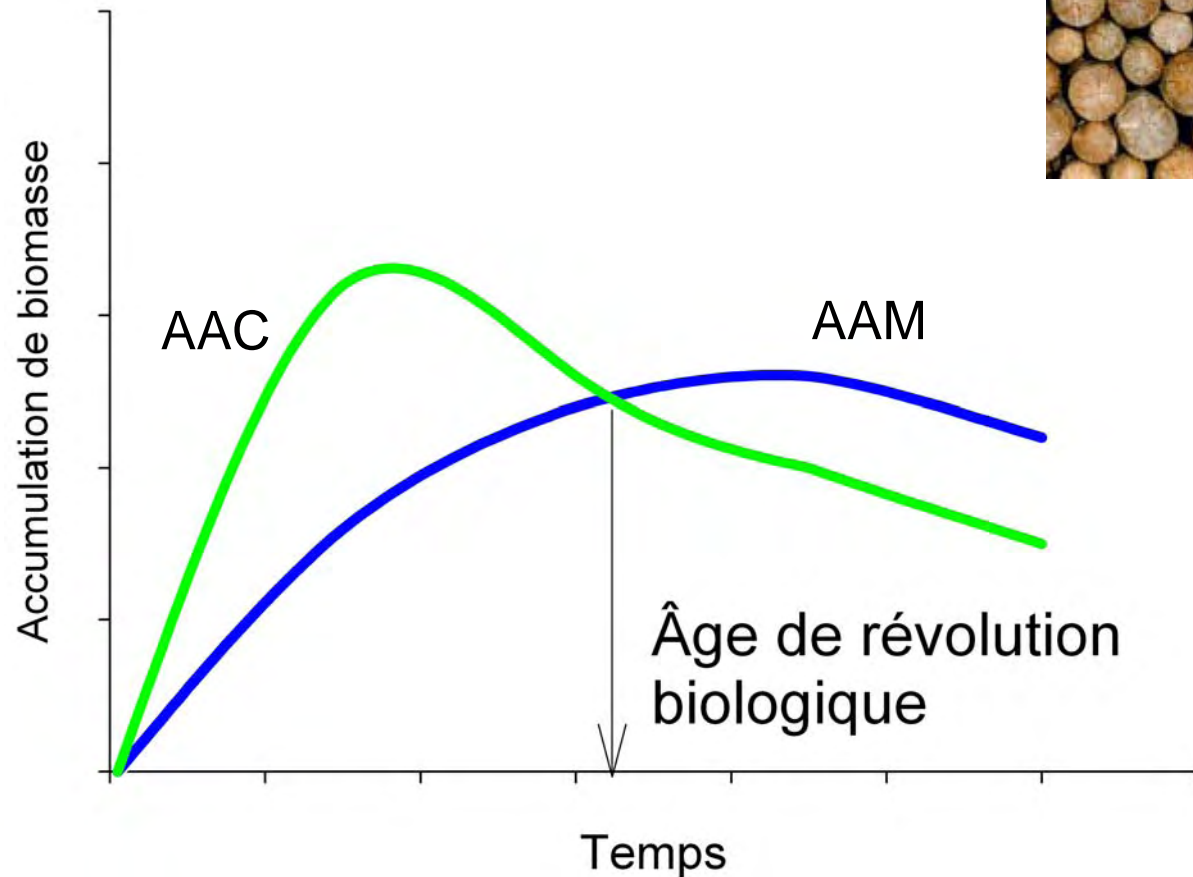
1. Maintien de la diversité biologique
2. Préservation de la capacité de production des écosystèmes forestiers
3. Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers
4. Conservation et maintien des ressources pédologiques et hydriques
5. Maintien de la contribution des forêts aux cycles planétaires du carbone
6. Maintien et accroissements des avantages socio-économiques à long terme pour répondre aux besoins de la société

Ressources naturelles
et Faune

Québec 

Âge de révolution des peuplements

d'après le taux d'accumulation net de la matière ligneuse



Ressources naturelles
et Faune

Québec 

Âge de révolution des peuplements

d'après le taux d'accumulation net de la matière ligneuse

Récolter à l'âge de révolution où

$$AAC = AAM$$



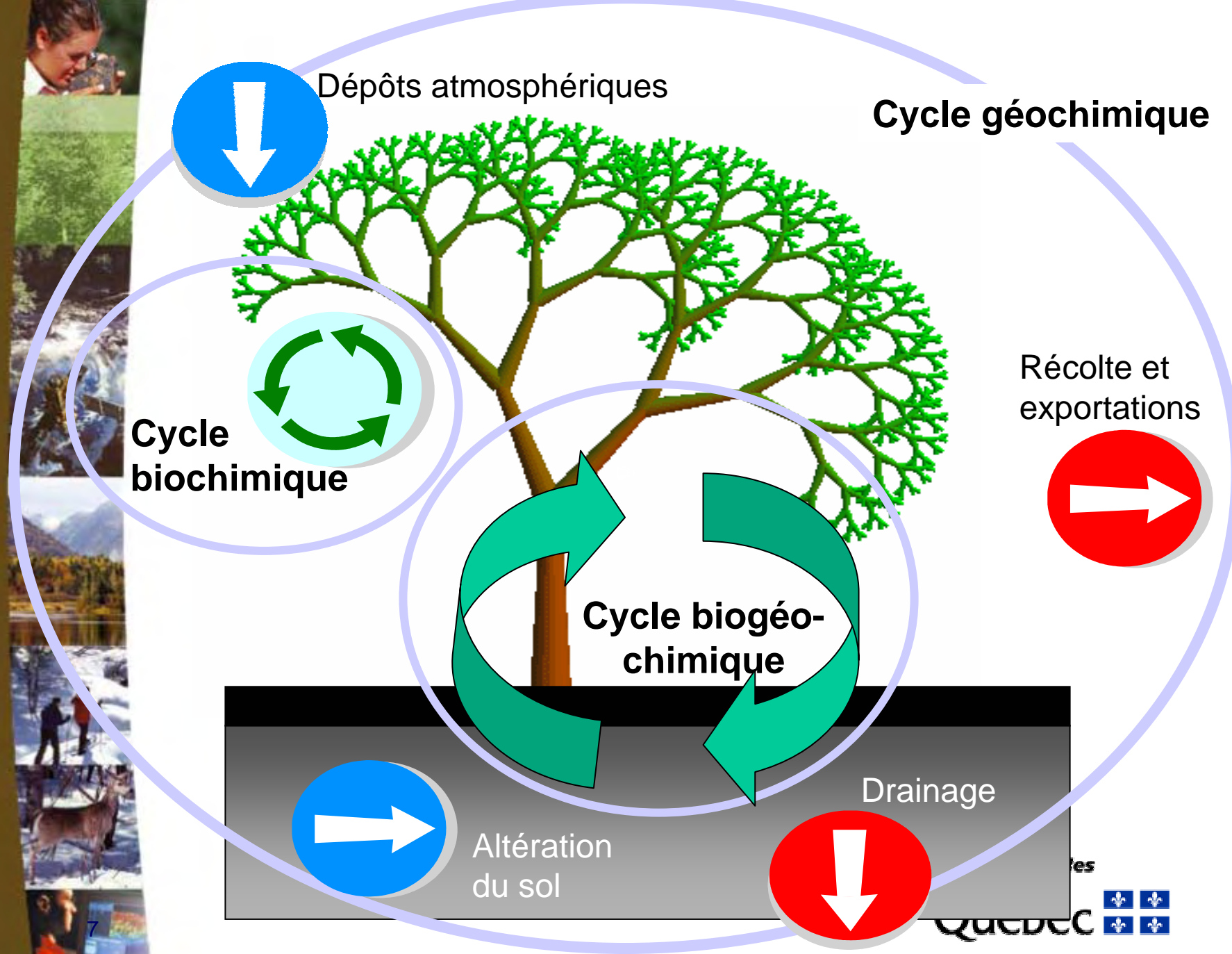
ne respecte PAS nécessairement

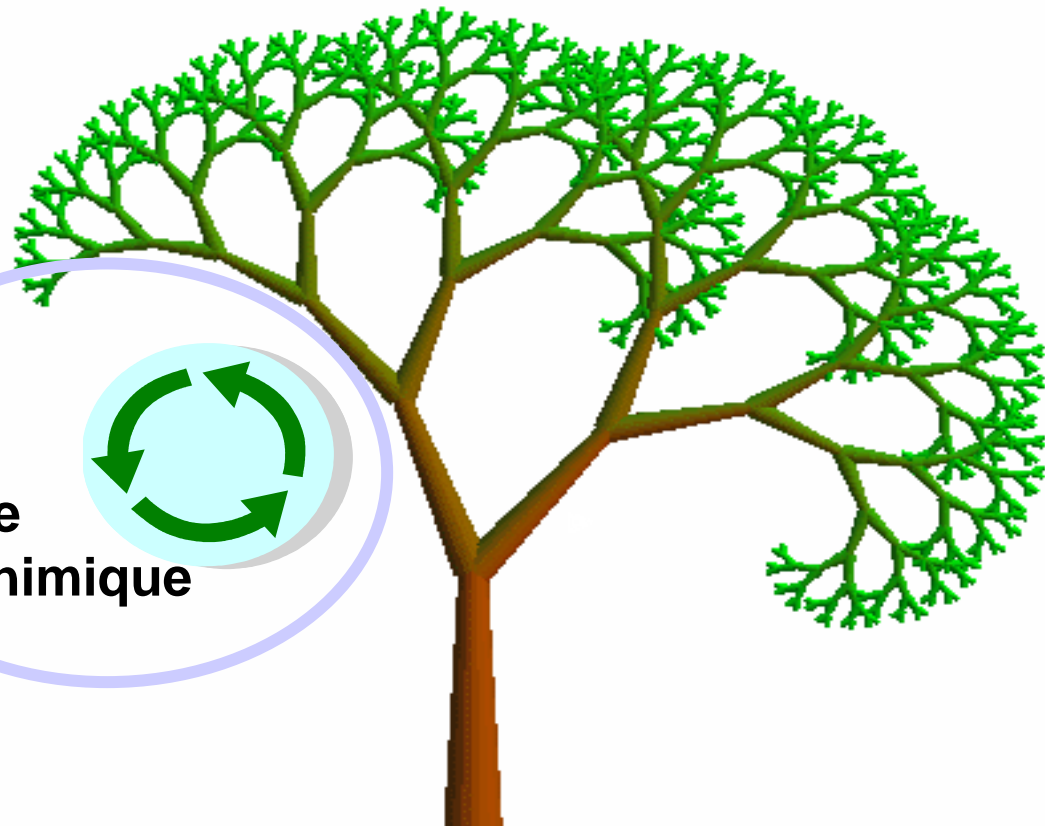
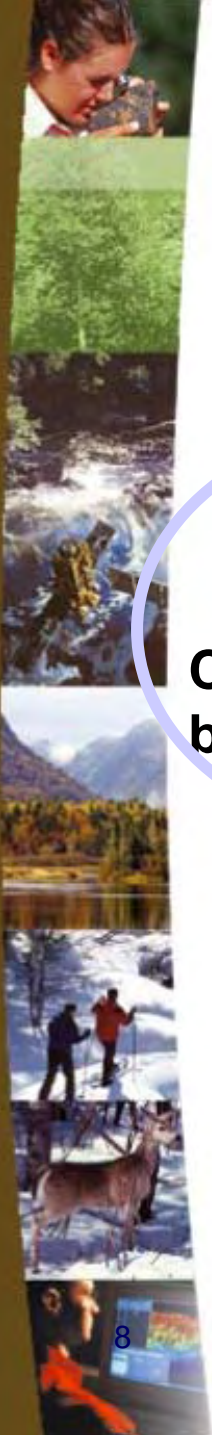
- la capacité de production des écosystèmes
- la santé et la vitalité des écosystèmes
- la conservation et maintien des ressources pédologiques et hydriques

car on ne tient pas compte de la capacité de production des *écosystèmes* dans le calcul de l'âge de révolution.

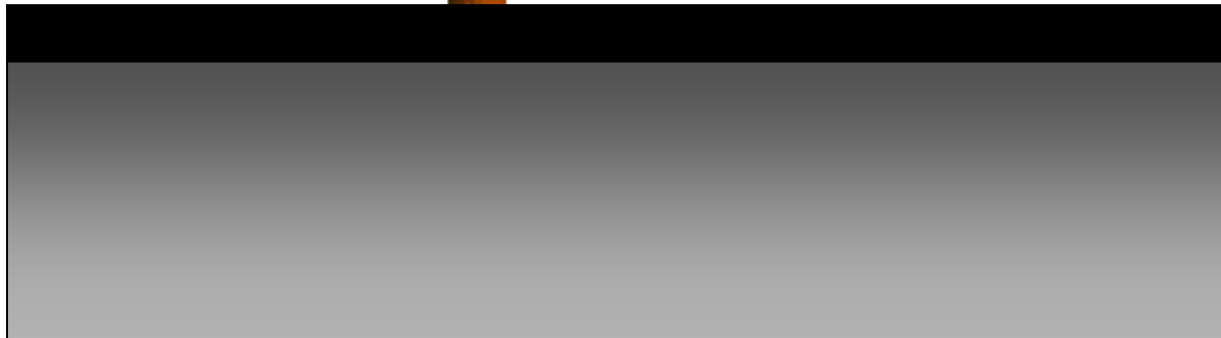
Ressources naturelles
et Faune

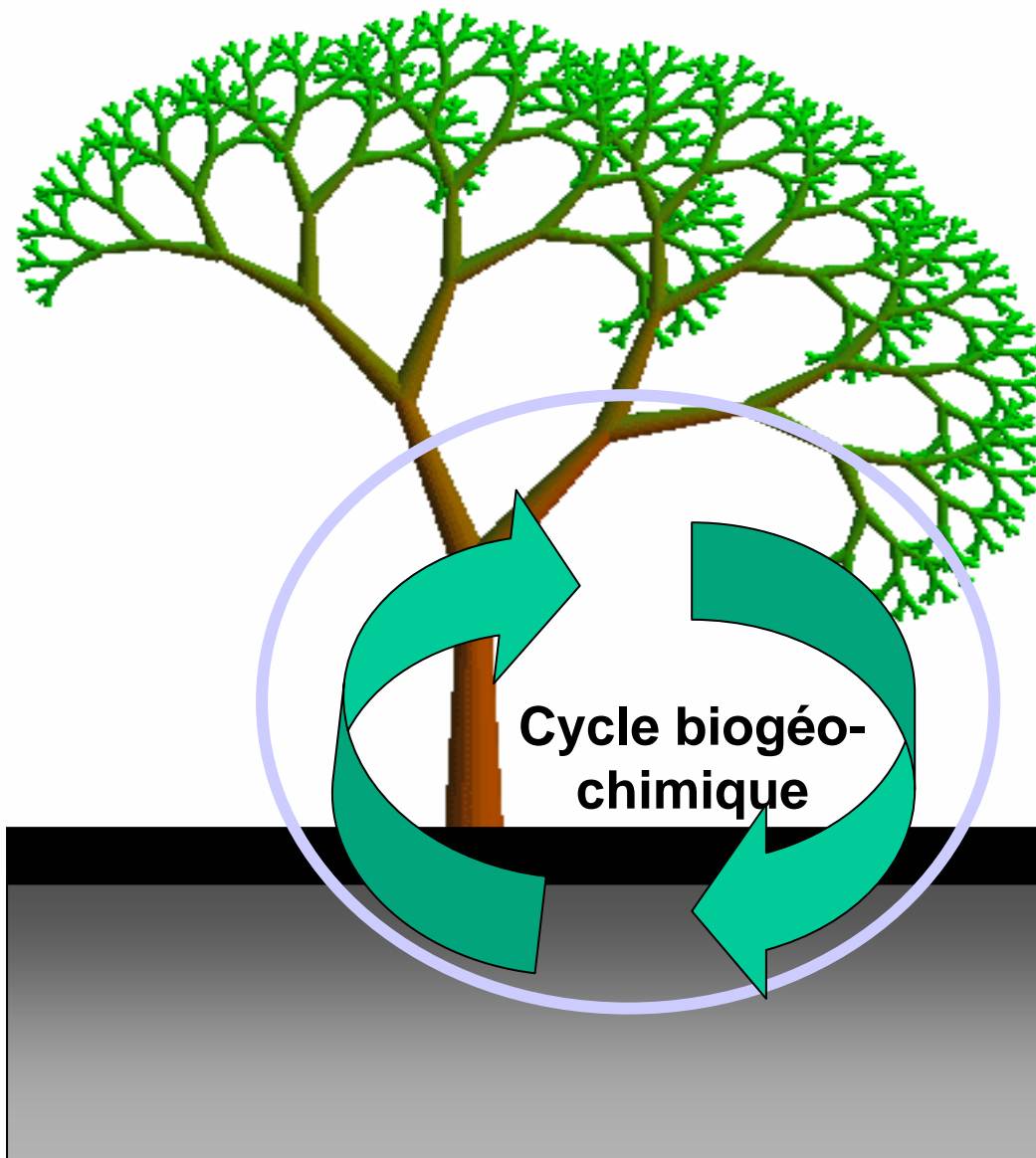
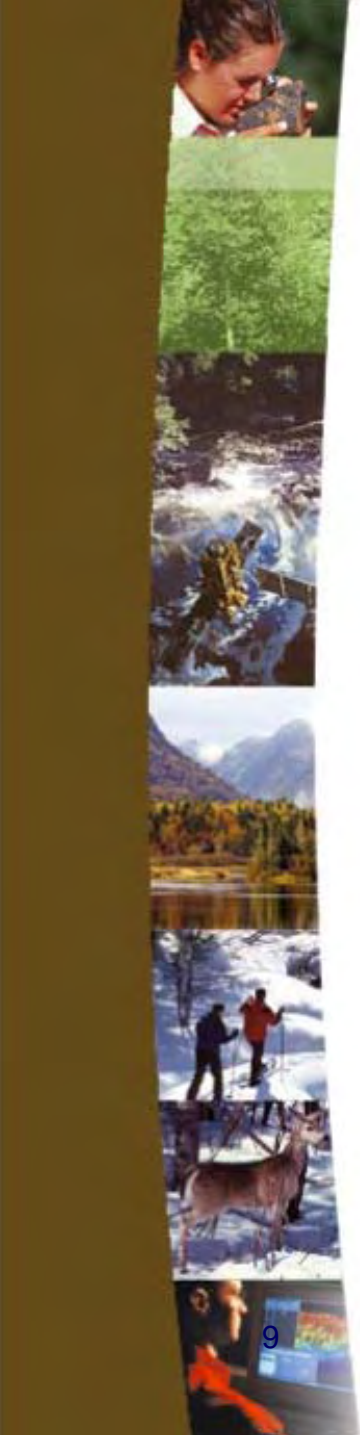
Québec 





**Cycle
biochimique**

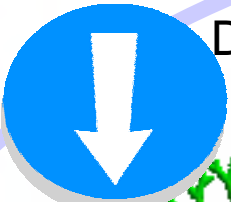




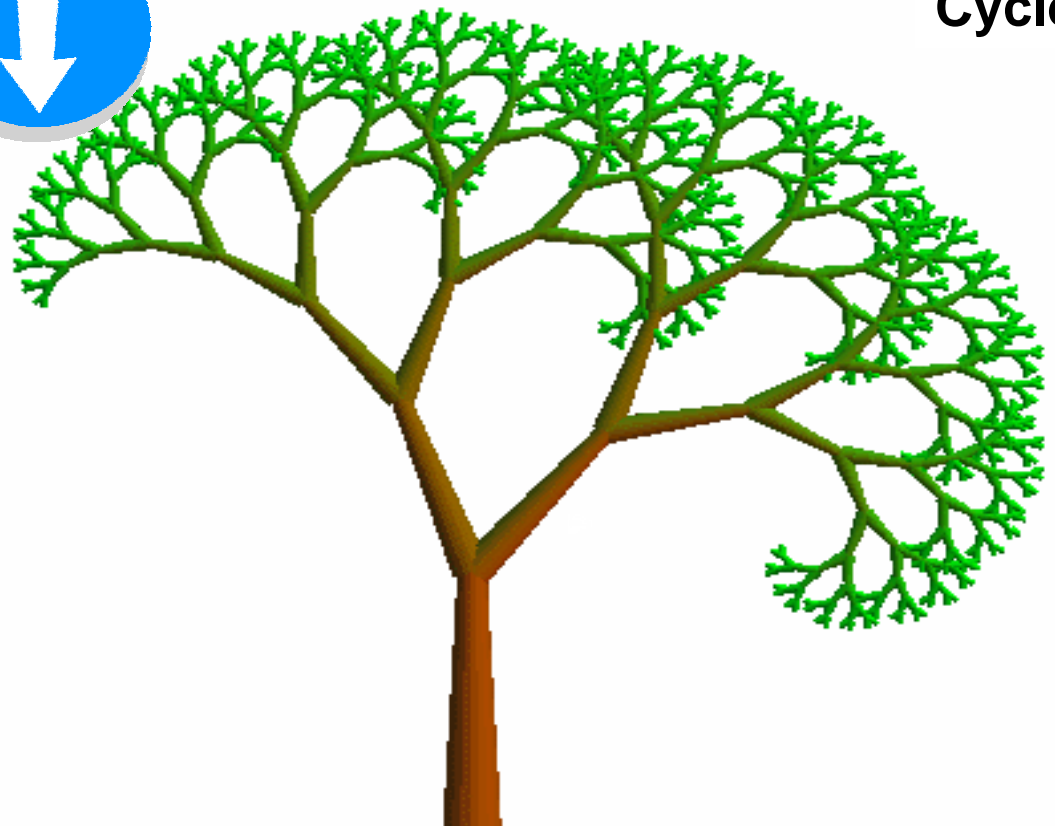
es



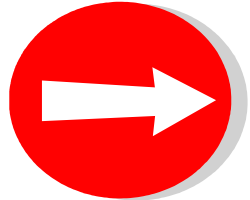
Cycle géochimique



Dépôts atmosphériques

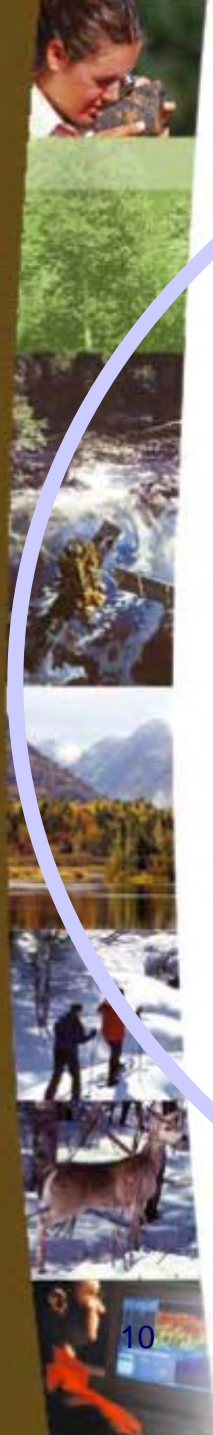
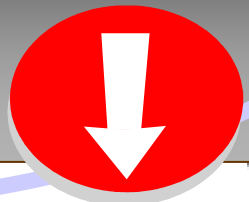
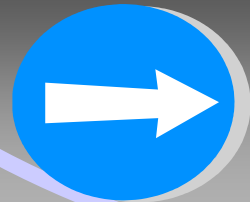


Récolte et exportations



Altération du sol

Drainage



Calcul de l'âge de révolution écologique



=

[]

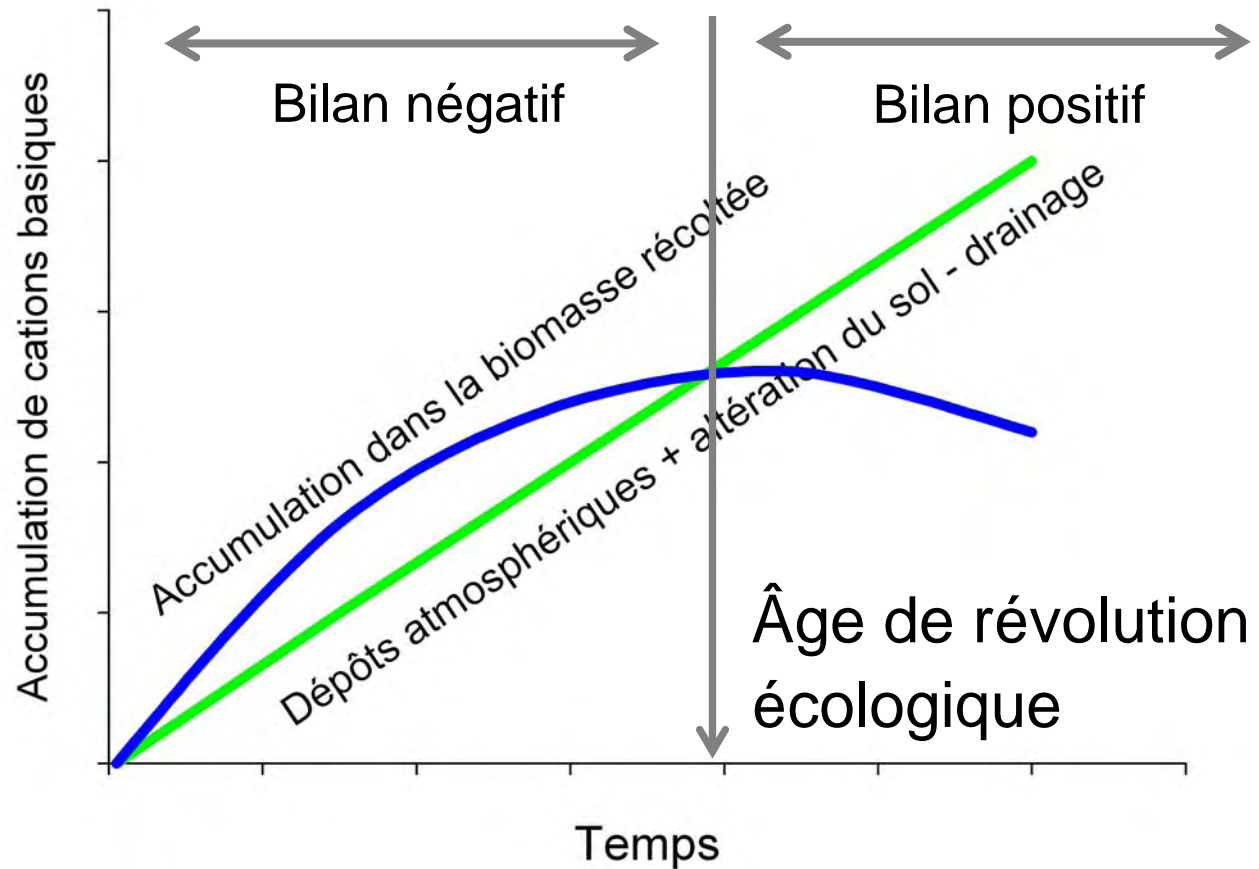
[]

Ressources naturelles
et Faune

Québec 

Âge de révolution des peuplements

d'après l'équilibre entre les entrées et sorties d'éléments nutritifs



Ressources naturelles
et Faune

Québec



Mais les sols changent-ils?

- OUI
- Diminution de la fertilité des sols forestiers dans plusieurs secteurs dans le nord-est des É.U. et l'est du Canada

- Causes

exploitation forestière

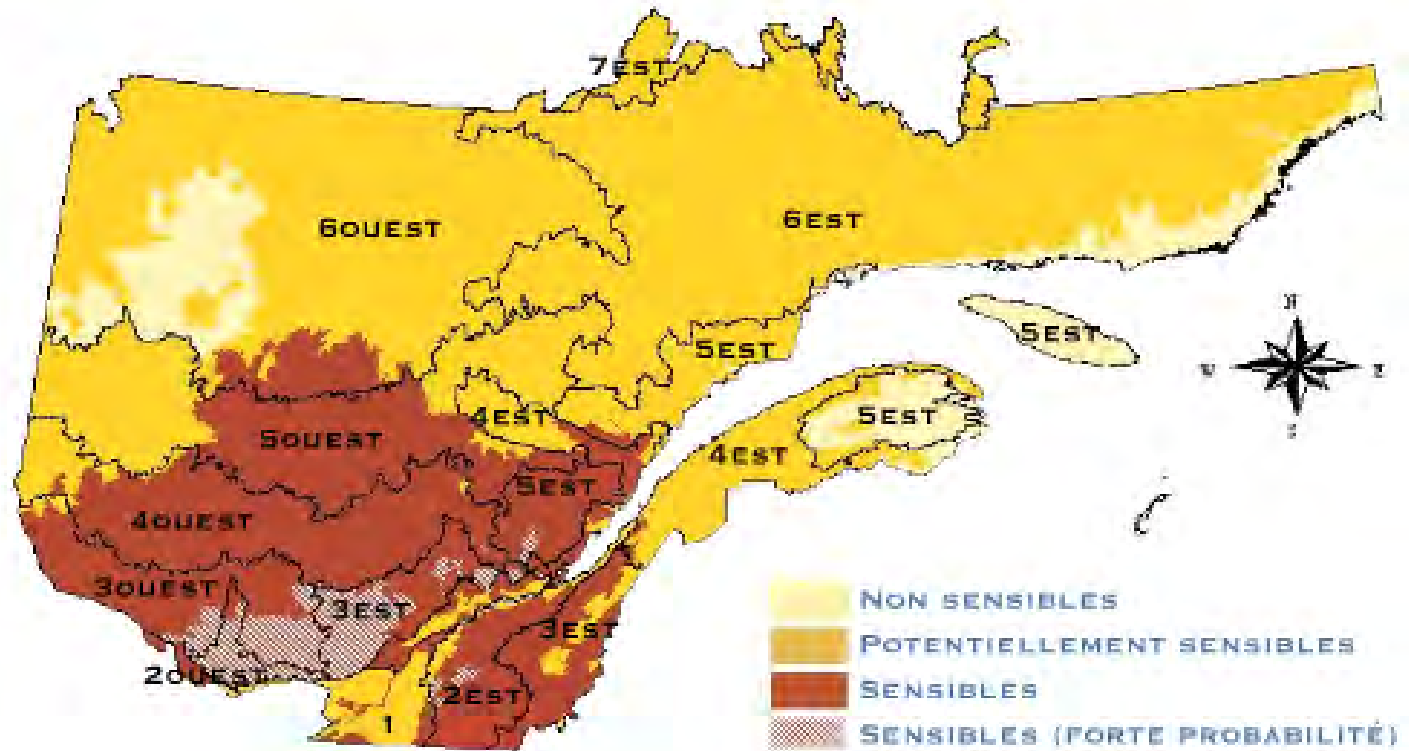
précipitations acides

Ressources naturelles
et Faune

Québec 

Dépassement de la charge critique d'acidité des sols forestiers au Québec

échelle: district écologique

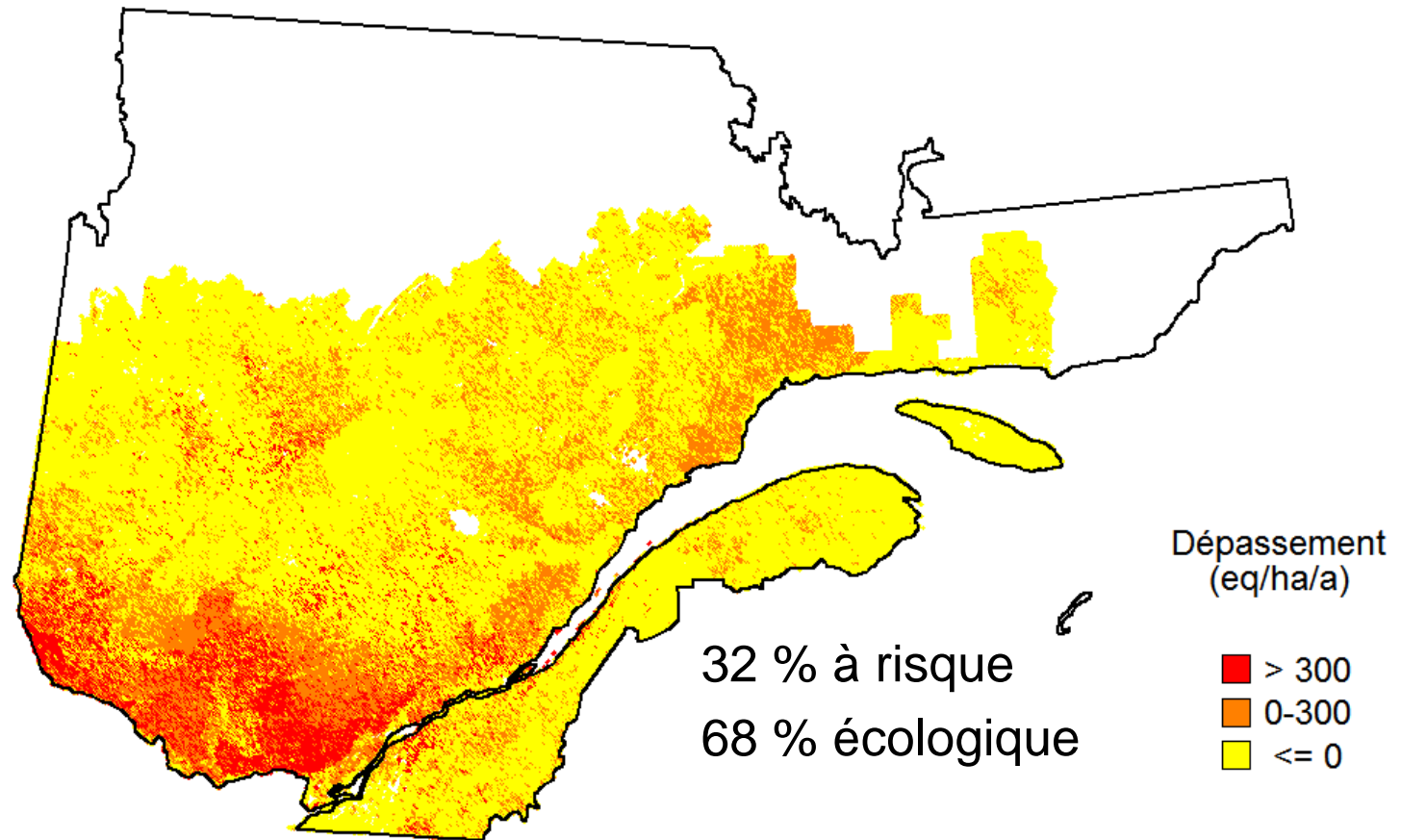


Ouimet, R. 2005. DRF, MRNF, Rapp. int. n° 487
INDI - 2007



Dépassement de la charge critique d'acidité des sols forestiers au Québec

mise à jour à l'échelle des tesselles



Ouimet et Duchesne. 2008 (en prép.)

Québec

Impacts

- Réduction de la capacité de production des écosystèmes
- Possibilités de prélèvement supplémentaires faibles
- Appauvrissement des sols
- Baisse de la santé et la vitalité des écosystèmes

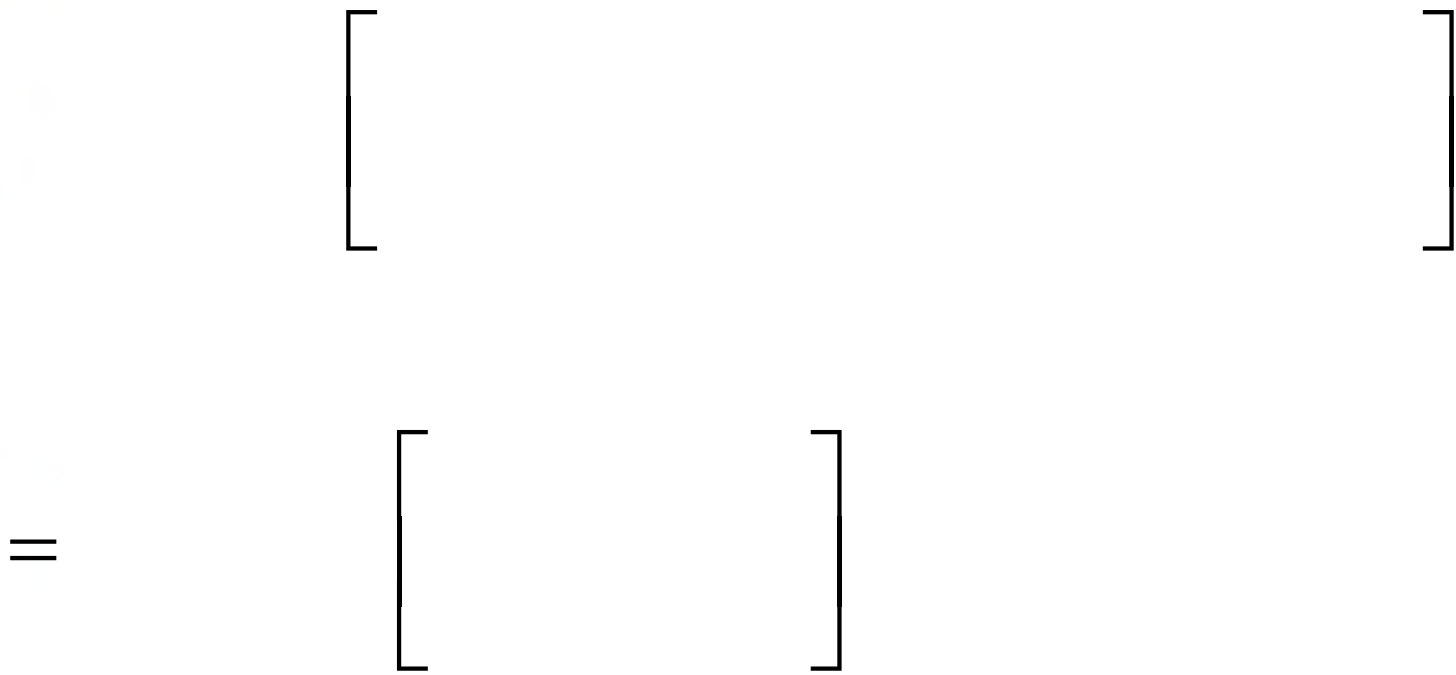
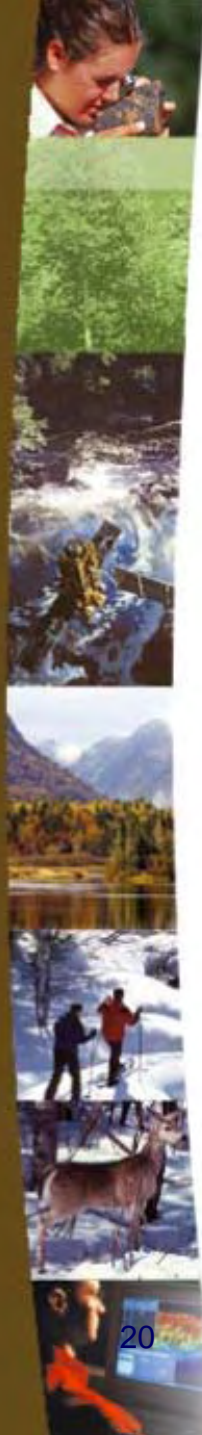




*Ressources naturelles
et Faune*

Québec 

Solutions envisageables



Solutions envisageables

- Dépôts atmosphériques
 - fertilisation (cendres de bois, etc.)
- Produits d'altération du sol
 - Apport de produits fertilisants, cendres
 - Émuler le cycle de succession pour augmenter l'apport d'éléments nutritifs en surface
- Lessivage
 - Réduire au minimum le délai de régénération après coupe totale



Solutions envisageables

- Récolte
 - Allonger la durée de révolution
 - Augmenter le nombre d'éclaircies pour allonger la durée de révolution
 - Choix des essences principal objectif
 - Mode de récolte : par tronc seulement
 - Écorçage sur place

En résumé, « *il faut voir la forêt comme un tout* »

Ressources naturelles
et Faune

Québec 