

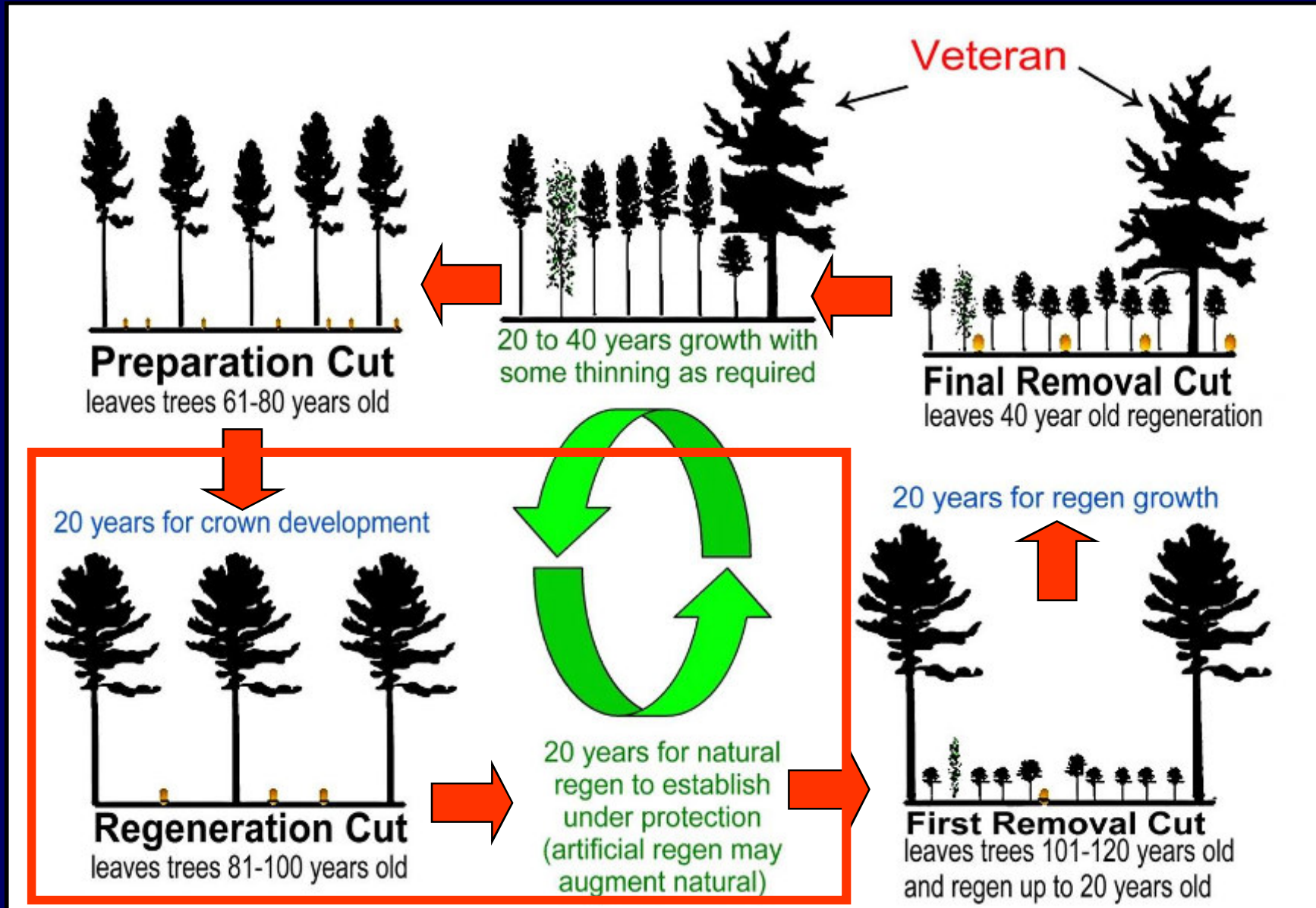
Effets écologiques des coupes progressives de pinèdes blanches en Ontario

Andrée Morneault
**Ministère des richesses
naturelles de l'Ontario**



ECANUSA, Edmundston, NB
Oct 16, 2010

Coupes progressives



Problèmes???

- La régénération est inconsistante et insuffisante
- Les coûts sont élevés
- Les effets écologiques des traitements sont inconnus



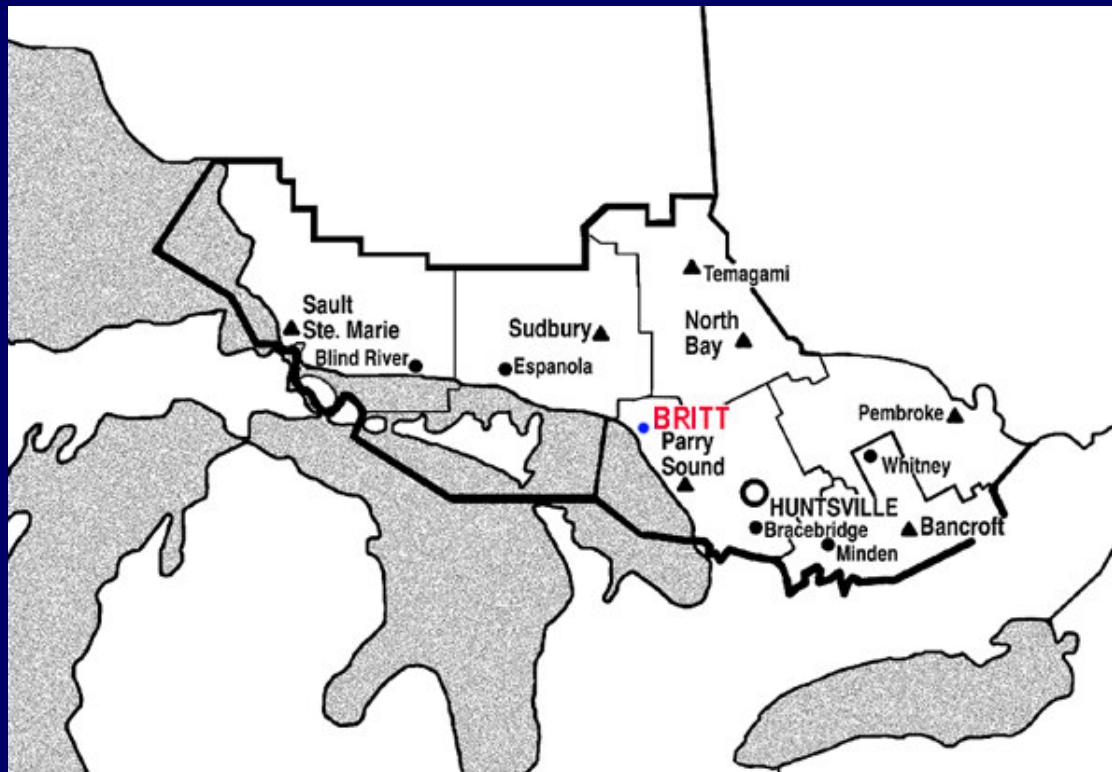
Un projet a été développé pour:

Comparer des coûts et
bénéfices des
traitements alternatifs



Mieux comprendre les
effets des interventions
sylvicoles sur
l'écosystème

- Le site se trouve dans la région central de l'Ontario, mi-chemin entre Parry Sound et Sudbury



Projet en partenariat

- **Ministère des richesses naturelles de l'Ontario**
 - **District de Parry Sound**
 - **Institut de recherche forestière de l'Ontario**
 - Bill Parker
 - Tom Noland
 - Wayne Bell
 - Sylvia Greifenhagen
 - **Section science et information**
 - Murray Woods
 - Brian Naylor
 - Fred Pinto
 - Scott McPherson
 - Dianne Othmer
 - Andrée Morneault
 - Megan Smith
 - Marilyn Twiss
- **Service canadien des forêts**
 - Darwin Burgess
 - Suzanne Wetzel
 - Luc Duchesne
- **Universités**
 - Om Rajora – Université du NB
 - Peter Nosko – Université Nipissing
 - Steve Newmaster – Université de Guelph
- **Westwind Forest Stewardship Inc.**
- **Tembec**
- **Partenariat pour la recherche forestière**
- **Scierie Roy**
- **De nombreux étudiants**

Dispositif

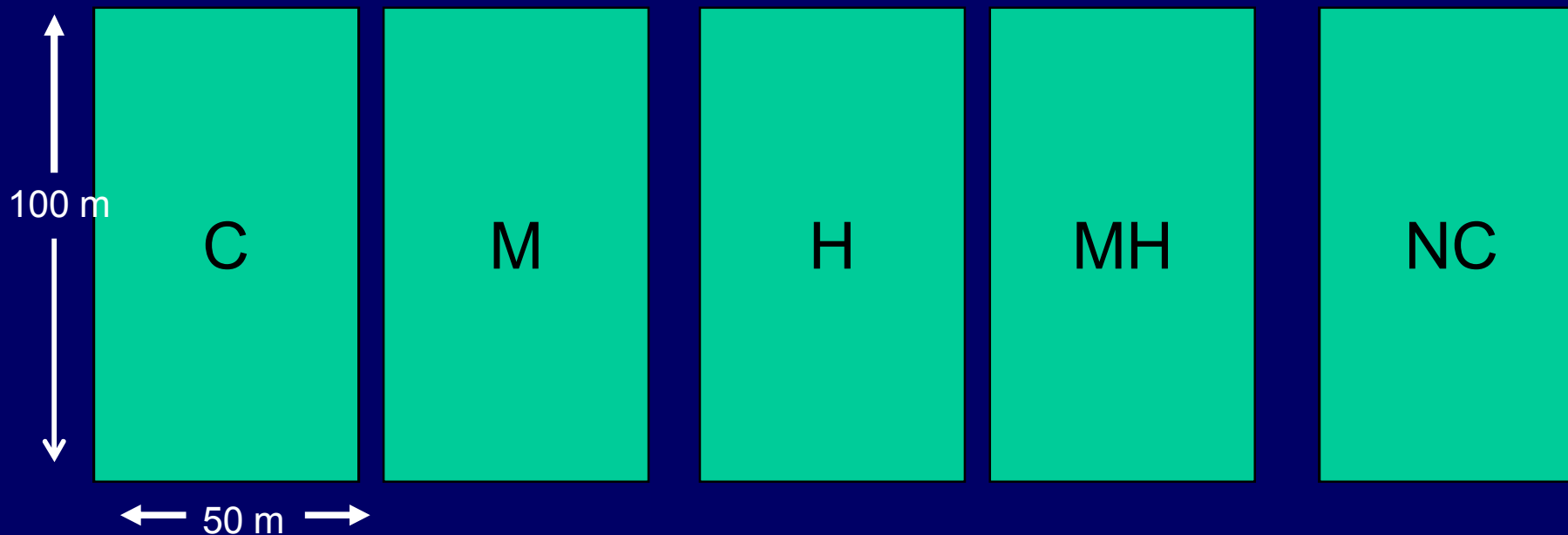
Coupe 1997
Aucune
préparation
du terrain

Coupe 1996
Préparation
mécanique
du terrain
1997

Coupe 1996
Préparation
chimique
du terrain
1997

Coupe 1995
Préparation
mécanique
1996 et
chimique 1997

Aucune
coupe
Aucune
préparation
du terrain



X 3 répétitions

Étage dominant – pin blanc et autres essences

- Croissance et condition des arbres de l'étage dominant après coupe – *McPherson, Woods, et Morneault, Science et information, MRNO*
- Diversité génétique des pins blancs après coupe progressive - *Rajora, UNB*
- Production et viabilité des semences – *Parker et Noland, MRNO*

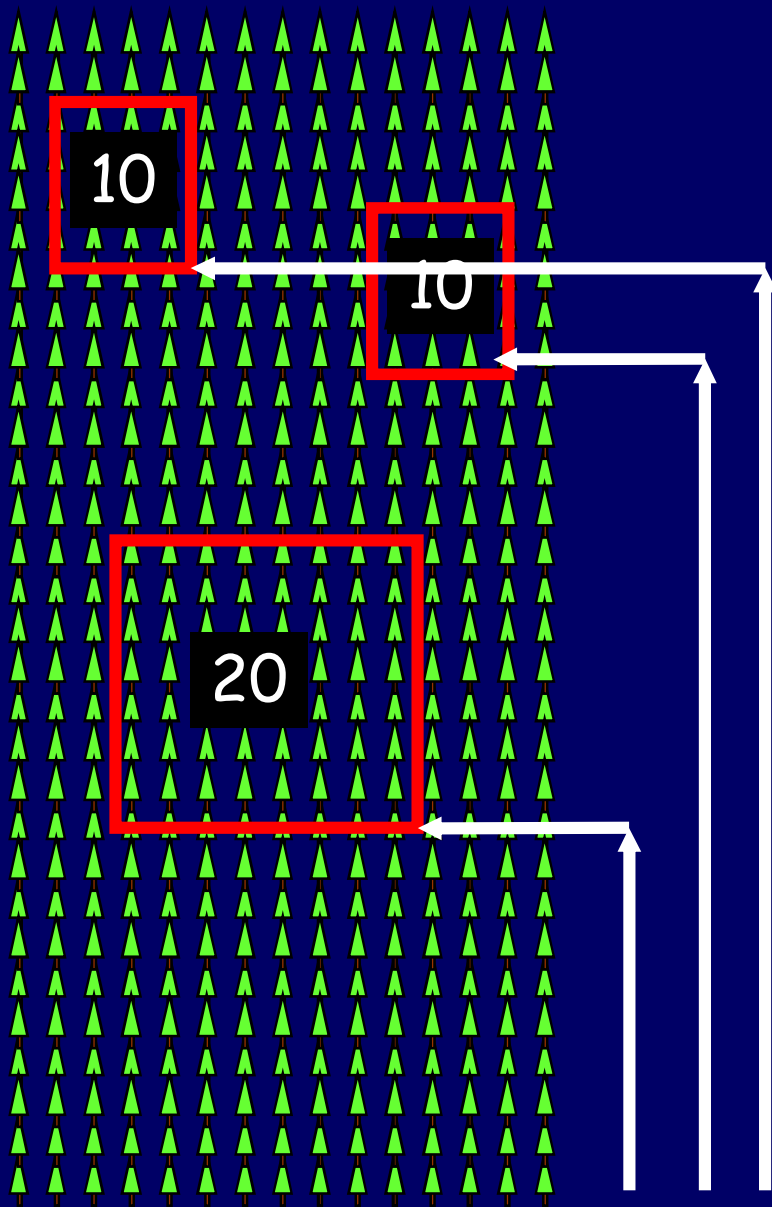


La régénération du pin blanc

- Survie et croissance de la régénération artificielle (pin blanc) - *Morneault et Parker, MRNO*
- Établissement, survie, et croissance de la régénération naturelle (conifères) – *Morneault, MRNO*
- La compétition entre la régénération de pin blanc et les autres essences -- *Morneault, MRNO*
- Germination des graines et établissement des semis-- *Parker, MNRO* et Nosko, Université de Nipissing



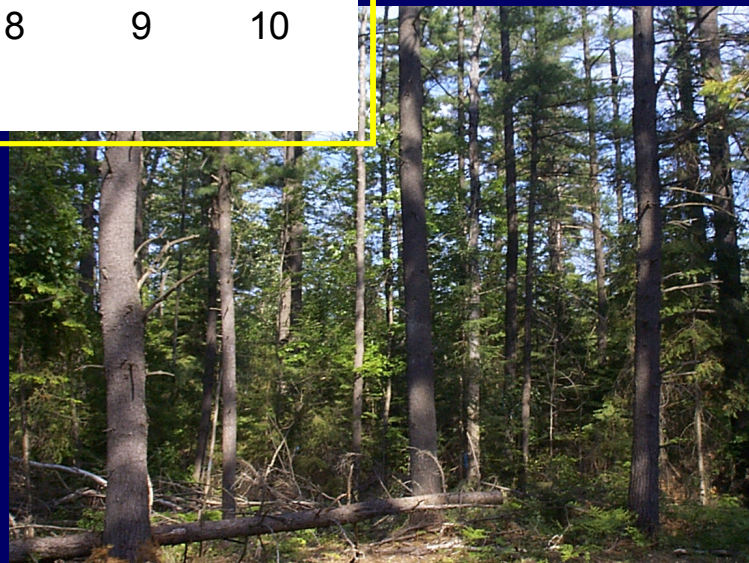
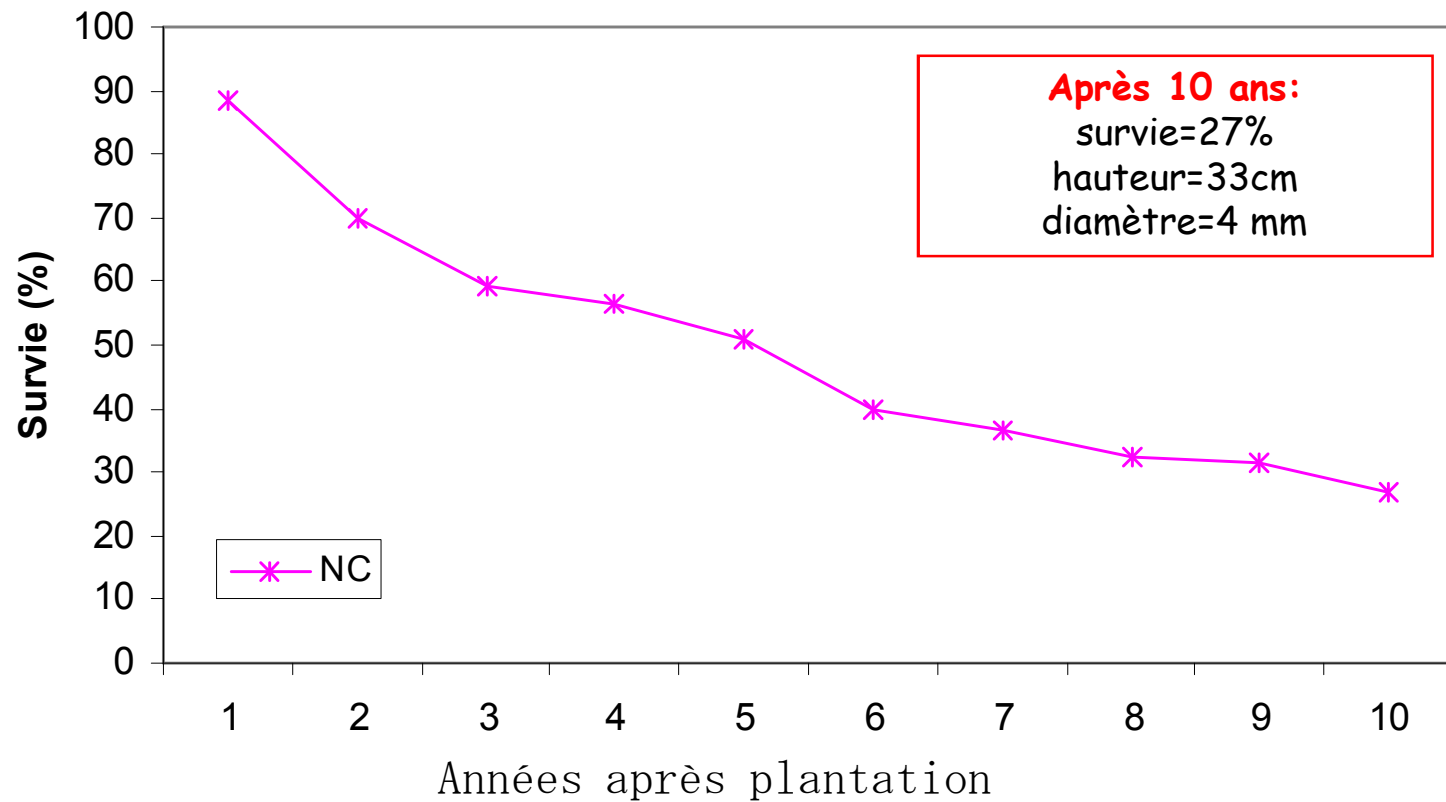
40 semis



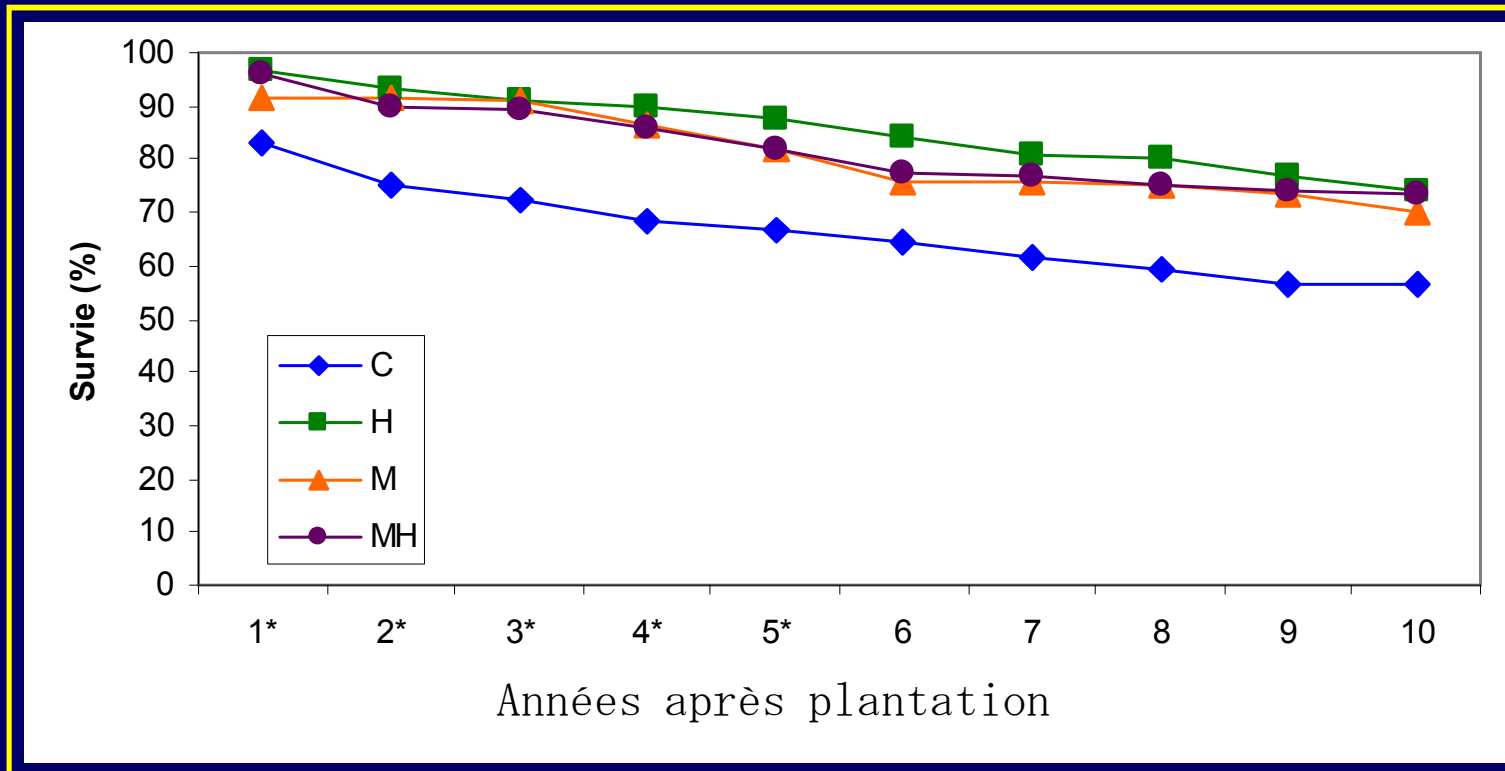
- Hauteur
- Diamètre de la tige
- Diamètre de la couronne
- Condition
- Vigueur



Survie - sans coupe



Survie – après coupe



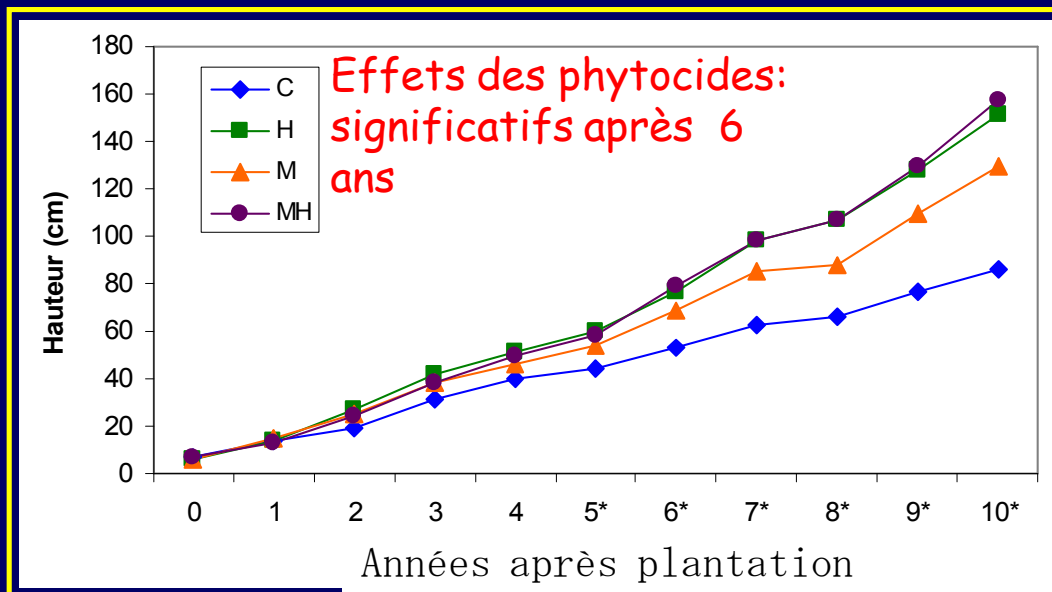
Astérisque indique les différences significatives.

Effet de préparation de terrain: significatif de 1 à 5 ans

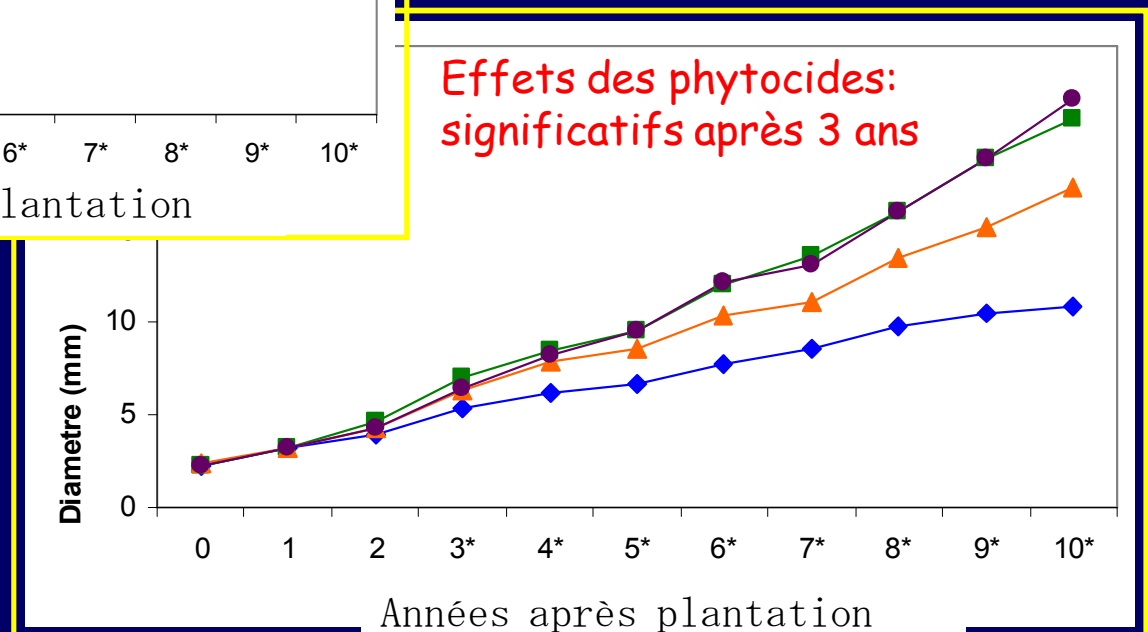
Régénération Artificielle

Croissance – hauteur et diamètre

• La croissance en diamètre est plus sensible à la compétition végétative que la croissance en hauteur.



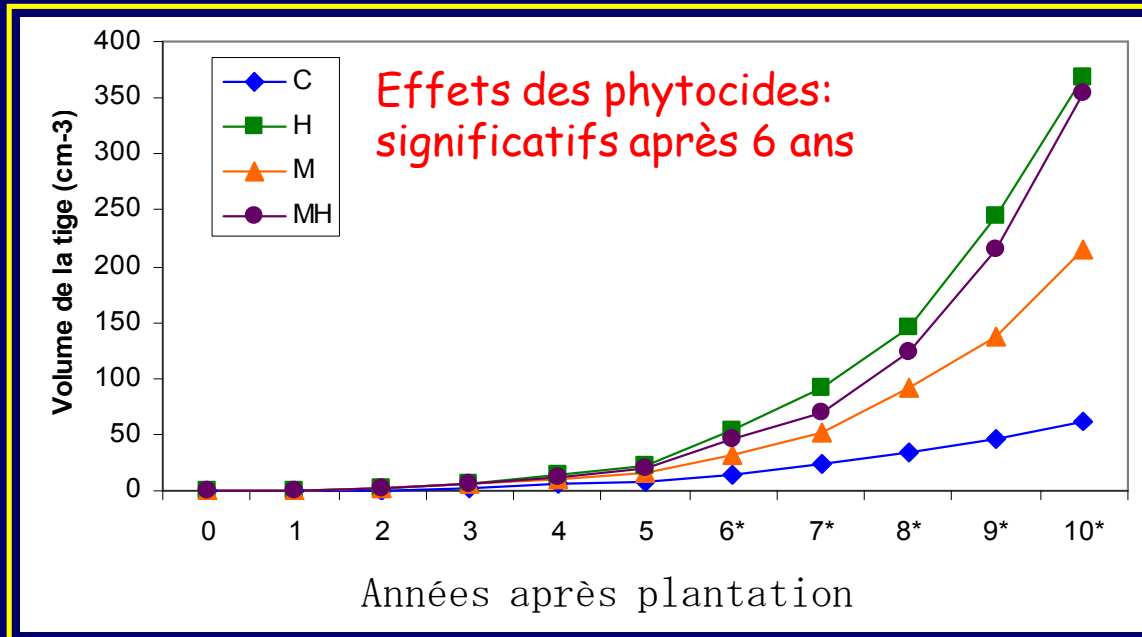
(Shirley 1945, Logan 1966, Zedaker et al. 1987, Morris et al. 1990, Brand 1991, MacDonald and Weetman 1993, Kobe et al. 1995, Canham et al. 1996, Groninger et al. 1996, Wagner et al. 1996)



Astérisque indique les différences significatives.

Régénération Artificielle

Croissance - volume



Préparation de terrain avec
phytocide:
arbres sont 6 fois plus gros



Préparation de terrain
mécanique:
arbres sont 3,5 fois plus gros

Astérisque indique les différences significatives

Autres composantes de l'écosystème

- Salamandres cendrées - *Naylor et Morneault, MRNO*
- Populations de carabidés -- *Duchesne, SCF*
- Débris ligneux -- *Naylor et Morneault*
- Nutriments dans le sol et la régénération
- *Burgess, SCF*
- Microclimat - *Parker, MRNO*
- Bryophytes, lichens, et communautés végétales -- *Bell, MRNO et Newmaster, Université de Guelph*



Questions?

<http://forestresearch.canadianecology.ca>

