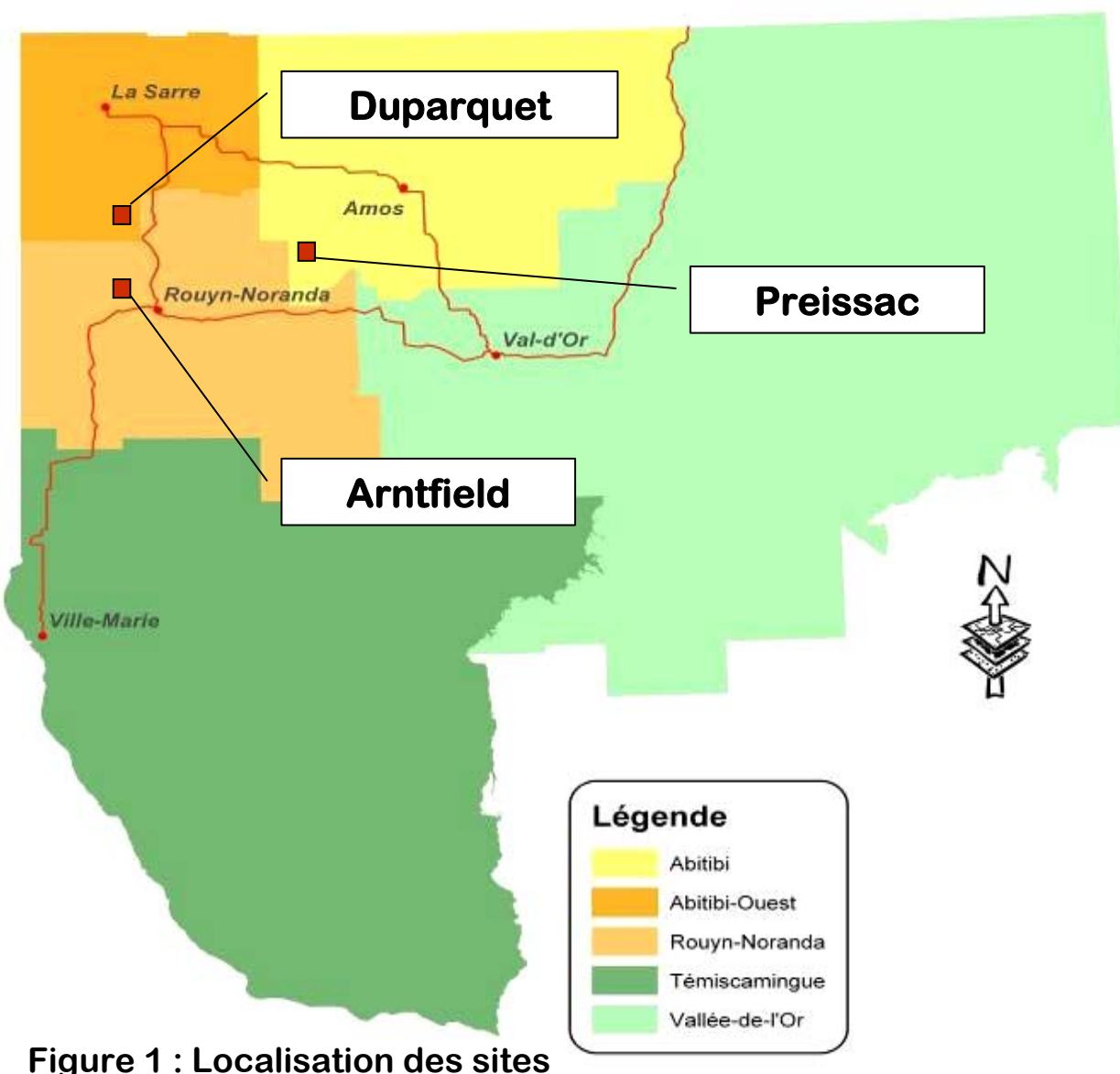


# Plantations de Peuplier Hybride en Abitibi-Témiscamingue: Résultats de croissance après 3 ans

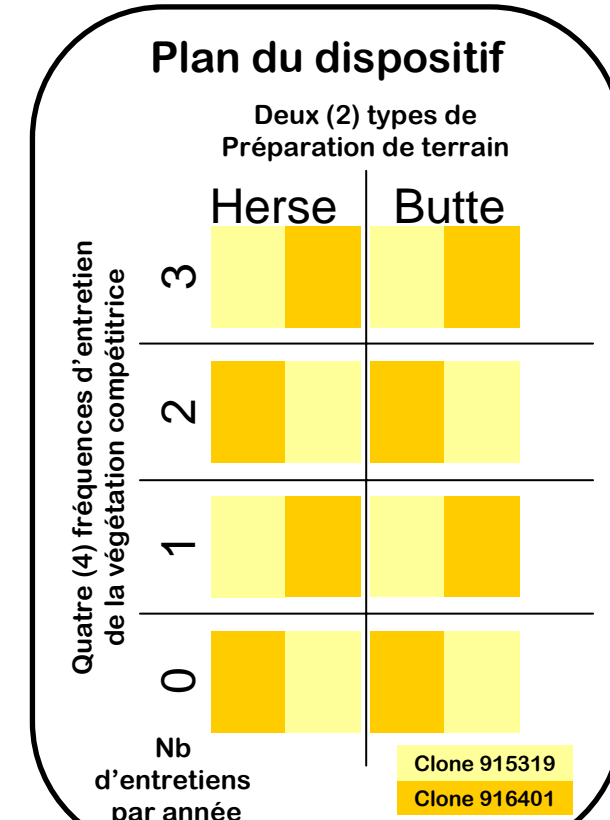
Marie-Eve SIGOUIN ing.f. et Annie DESROCHERS Ph.D  
Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en Aménagement forestier durable, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

## Description du projet

Le peuplier hybride est une essence à croissance rapide utilisée un peu partout à travers le monde qui présente des rendements en volume plus qu'intéressants. Avec la situation qui prévaut présentement dans l'industrie forestière du Québec, nous avons tout à gagner à se pencher sur les modes de culture propres à cette espèce et ainsi développer des techniques qui soient adaptées à notre région afin d'augmenter la productivité du territoire.



Au printemps 2004, trois plantations ont été établies en Abitibi-Témiscamingue dans les secteurs de Preissac, Duparquet et Arntfield afin d'effectuer des recherches sur les types de préparation de terrain ainsi que l'entretien de la végétation compétitrice. Les prises de données ont été effectuées au cours des étés 2004, 2005 et 2006.



Chacune des trois plantations est divisée en trois blocs. La moitié de la superficie de chaque bloc est labourée puis hersée, tandis que l'autre moitié, en plus du labour et du hersage, est mise en forme avec des buttes (billonnage).

Chaque type de préparation de terrain a reçu 1 des 4 fréquences d'entretiens soit 0, 1, 2 ou 3 passages de herse ou rotoculteur par année. Deux clones de peuplier hybride ont été utilisés :

*P. maximowiczii* × *P. balsamifera* (915319)  
*P. euramericana* × *P. maximowiczii* (916401)

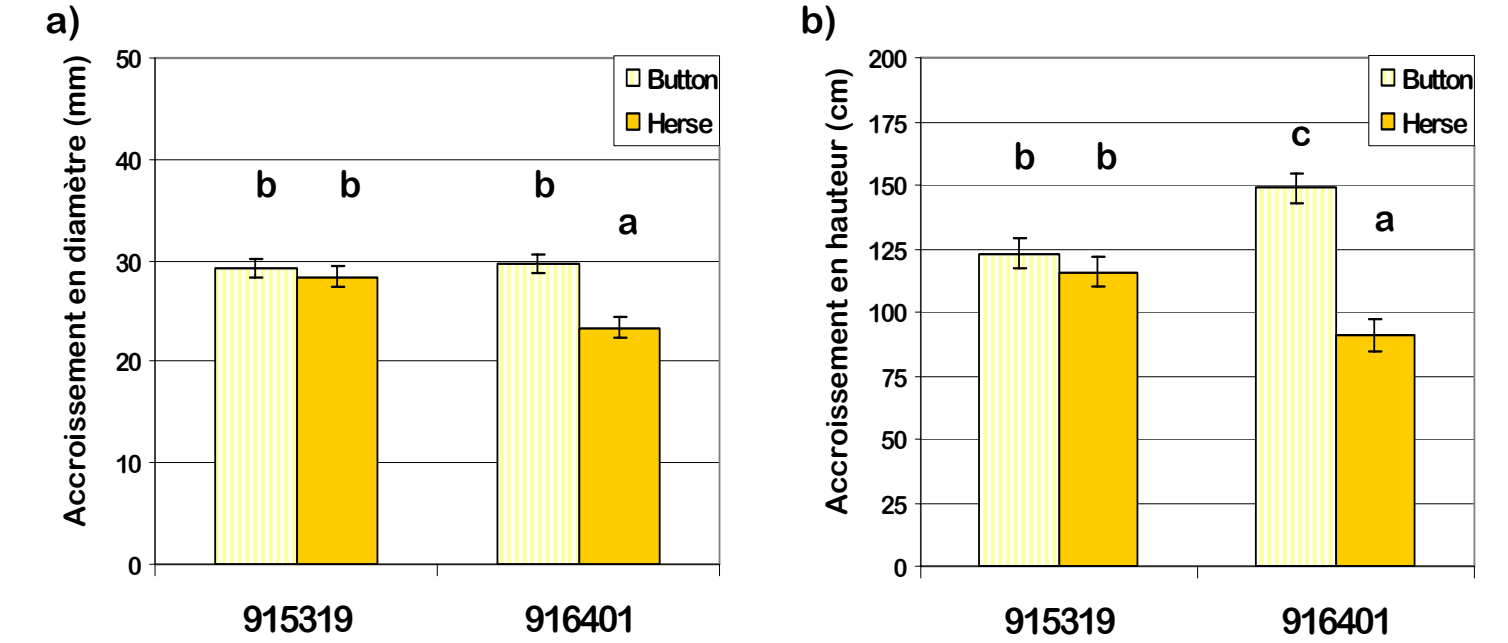


## Comparaison entre deux préparations de terrain

La température du sol est un facteur limitant la croissance du peuplier hybride. Ainsi, dans le cadre de cette expérience, nous posons l'hypothèse (1) que la préparation de terrain avec une mise en forme en butte réchauffera le sol plus tôt au printemps ce qui aura pour effet d'accroître l'activité biologique des plantes, par rapport à une préparation de terrain traditionnelle (labour et hersage en surface plane).

Ainsi, cette préparation de terrain (butte) devrait augmenter l'activité photosynthétique, la surface foliaire ainsi que la croissance en diamètre et en hauteur des peupliers hybrides.

Figure 3 a) Accroissement en DIAMÈTRE et b) en HAUTEUR de 2005 à 2006 en fonction de la préparation de terrain et du clone de peuplier hybride Site Arntfield (2 saisons de croissance)



## À quelle fréquence doit-on faire l'entretien de la végétation compétitrice ?

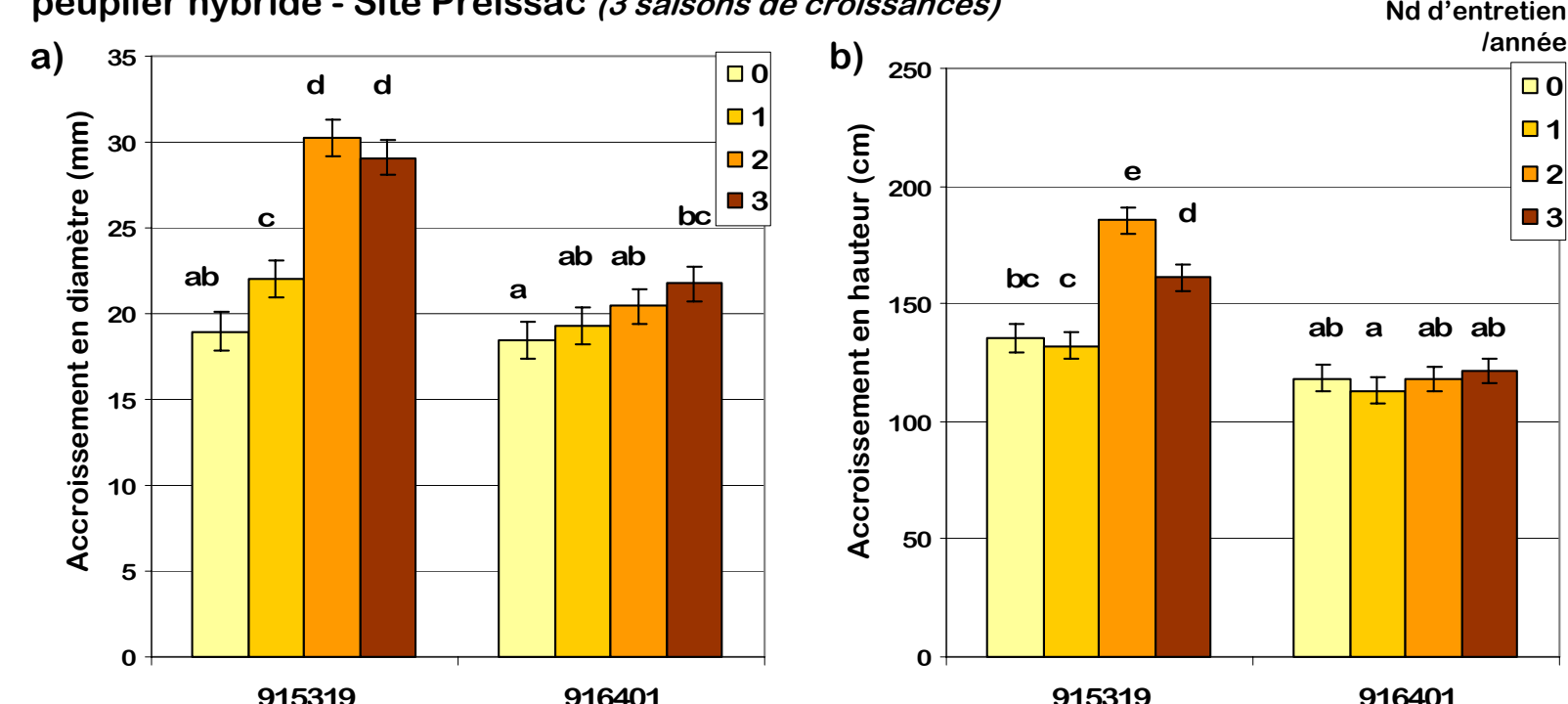
Il est reconnu que la présence d'herbacées ou de graminées sur le même site que le peuplier hybride peut ralentir grandement sa croissance. Le recouvrement du sol par les herbacées et/ou graminées crée une couche isolante et limite la croissance des plants en gardant les sols plus froids et compétitionnent pour l'eau et les éléments nutritifs.

Notre deuxième hypothèse suppose que plus la fréquence de l'entretien sera grande, plus le gain de croissance sera élevé étant donné que les plants de peuplier hybride seront dépourvus de compétition pendant une plus longue période au cours de la saison de végétation.



Les peupliers cultivés en présence de mauvaises herbes sont rabougris par rapport à ceux cultivés en l'absence de celles-ci. La présence de végétation entraîne également une plus grande susceptibilité aux champignons, insectes et rongeurs et diminue le taux de survie des arbres.

Figure 4 a) Accroissement en DIAMÈTRE et b) en HAUTEUR de 2004 à 2006 en fonction de la fréquence de l'entretien de la végétation compétitrice et du clone de peuplier hybride - Site Preissac (3 saisons de croissance)



Après trois saisons de croissance, le site de Preissac démontre que la fréquence de l'entretien a davantage contribué à un gain de croissance dans le cas du clone 915319 par rapport au clone 916401. Suite à deux entretiens, la croissance était majorée de 59% pour ce qui est de la hauteur et de 37% au niveau du diamètre.

Nous supposons également que l'effet de l'augmentation de la fréquence d'entretien induit par l'enlèvement de la couche isolante d'herbacées s'ajoute au gain de croissance obtenu par la préparation de terrain en butte mais cela n'a pas été démontré statistiquement.

Photos 4 : Entretien mécanique de la végétation à l'aide de a) la herse agricole entre les rangs et b) à l'aide du Weed Badger sur le rang.



## Impact des rongeurs

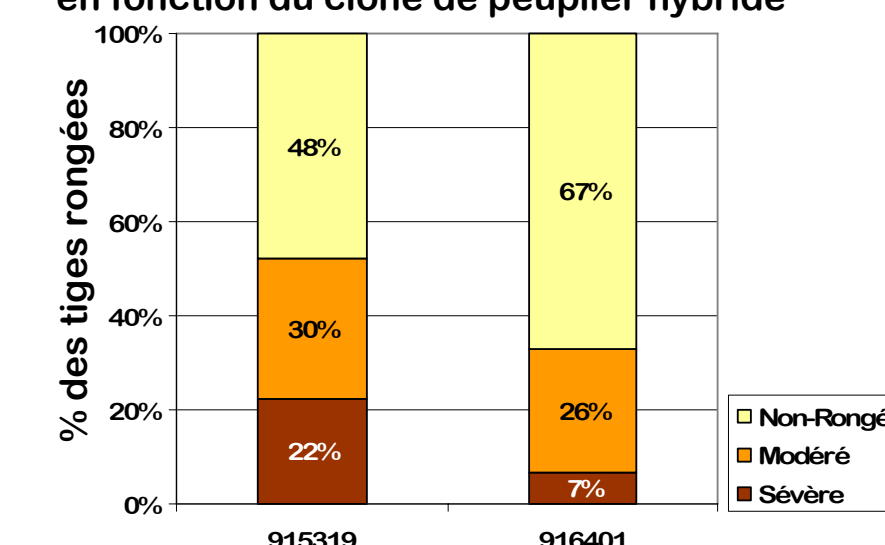
Au printemps 2006, la présence de dégâts causés par les rongeurs a été constatée au site de Preissac. Près de la moitié des peupliers hybrides ont été rongés à la base et ce, selon des intensités allant de modérée (25 à 50% de la circonférence du tronc) à sévère (de 75% jusqu'à complètement annelé).

Nous avons profité de cet événement pour vérifier si nos traitements ont influencé le % des tiges rongées ainsi que la sévérité des dommages.

Photos 6 : Sévérité des dégâts causés par les rongeurs a) Modérée, 25 à 50% de la circonférence du tronc, b) Sévère, 75 à 100% de la circonférence du tronc

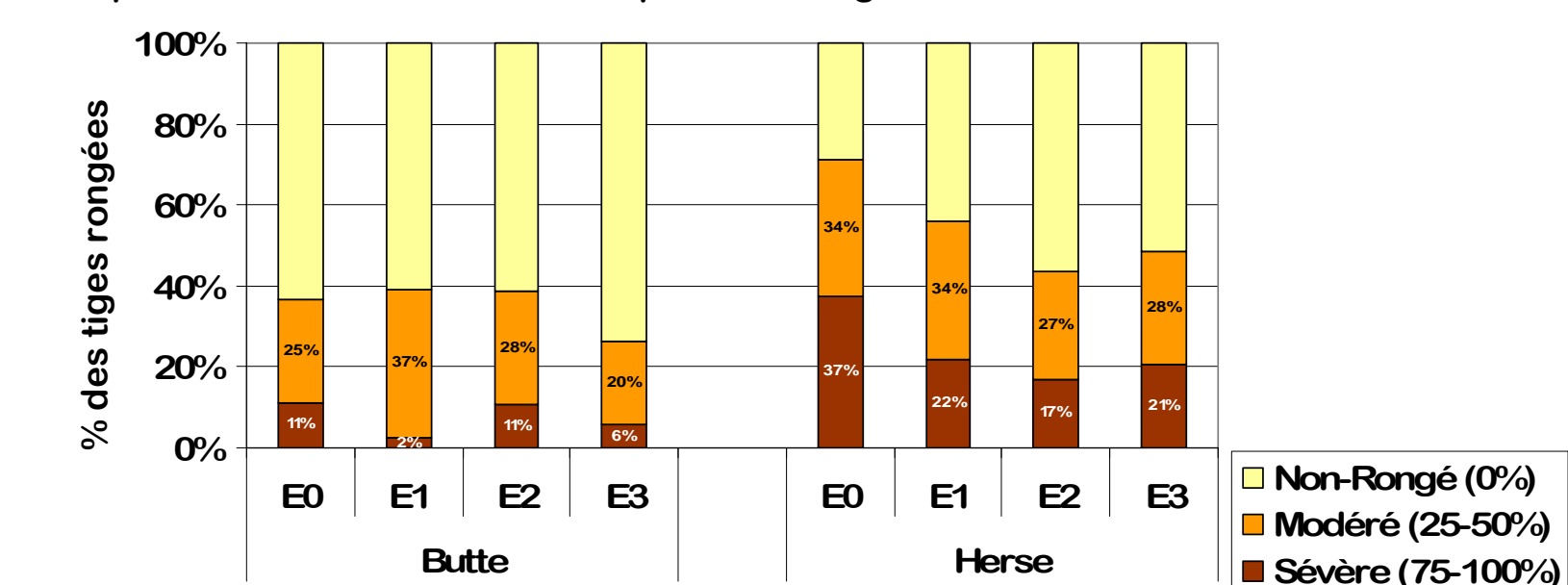


Figure 5 : Pourcentage (%) des tiges rongées en fonction du clone de peuplier hybride



Le clone 915319, qui est le plus performant, a été attaqué plus souvent et plus sévèrement. En effet, 52% des arbres ont été rongés contre 33% pour le clone 916401.

Figure 6 : Pourcentage (%) des tiges rongées selon la classe de sévérité des dommages causés par les rongeurs en fonction de la préparation de terrain et de la fréquence des entretiens mécaniques de la végétation.



La préparation de terrain en butte semble décourager les rongeurs (8% d'attaque sévère) par rapport à la préparation de terrain traditionnelle (herse) (24%). Les rongeurs sont également moins voraces lorsque la végétation est enlevée plus souvent et ce particulièrement dans la préparation de terrain en butte.



Un très faible taux de mortalité a suivi les dommages causés par les rongeurs (5%). Les arbres rongés modérément se sont cicatrisés de façon surprenante. Les plants complètement annelés ont fait de nouvelles tiges à la base (rejets de souche) qui peuvent atteindre jusqu'à 2m.

Merci à tous nos fidèles partenaires !

Chaire industrielle CRSNG - UQAT - UQAM en aménagement forestier durable

Canada Economic Development for Quebec Regions / Développement économique Canada pour les régions du Québec

Canada

Centre technologique des résidus industriels

Ressources naturelles, Faune et Parcs

Québec

CRSNG NSERC

Norbord

Tembec

Pour information:

Marie-Eve Sigouin ing.f.

Étudiante à la maîtrise en biologie

445, Boulevard de l'Université

Rouyn-Noranda, Qc, J9X 5E4

Tel: (819) 762-0971 #2635

marie-eve.sigouin@uqat.ca

Site Web :

http://web2.uqat.ca/cafd/