



CENTRE DE RECHERCHE  
SUR LES MATÉRIAUX  
RENOUVELABLES

**Conférence dans le cadre du cours  
SBO-8001, Séminaire II  
Vendredi 25 avril 2014, 10h00  
Salle 2320, Pavillon Gene-H.-Kruger**

---

**Svetka KULJICH RIOS**

**Effets du diamètre de la tête porte-outils et de la position d'alimentation sur la taille des copeaux produits par des équarrisseuses-fragmenteuses**

Directeur : Roger Hernández

Co-directeur : Carl Blais

---

La distribution des dimensions des copeaux produits lors de la fragmentation des billes d'épinette noire avec une équarrisseuse-fragmenteuse a été évaluée en fonction du diamètre de la tête porte-outils et de la position d'alimentation des billes. Des mesures de consommation d'énergie ont également été prises durant la fragmentation. Deux diamètres de tête (661,5 and 448,7 mm) combinés avec trois positions d'alimentation de la bille ou distances verticales par rapport à l'axe de rotation de la tête ont été étudiés. La vitesse de coupe et la longueur des copeaux ont été fixées à 23,5 m/s et 25,4 mm, respectivement, pour toutes les conditions de coupe. Quatorze billes ont été transformées par condition de coupe: un côté de la bille a été usiné gelé (à environ -25°C) et l'autre côté fut transformé à température ambiante (environ 20°C). Les résultats ont montré des effets significatifs du diamètre de la tête porte-outils, de la position d'alimentation et de la température des billes sur la taille des copeaux. L'épaisseur des copeaux a diminué avec l'augmentation de la distance verticale, peu importe le diamètre de la tête porte-outils et de l'état du bois (gelé ou non-gelé). Par conséquent, il y a eu une augmentation de copeaux acceptables (de 2 à 8 mm d'épaisseur), une diminution de copeaux trop épais (plus de 8 mm d'épaisseur), mais une augmentation des fines, des copeaux en forme d'aiguille et des copeaux fragiles. De plus, les billes gelées ont produit plus de copeaux minces, des aiguilles, des copeaux fragiles et des fines que les billes non-gelées. D'autre part, la puissance maximale et la consommation d'énergie générées lors de la fragmentation du bois d'épinette noire ont été aussi affectées par le diamètre de la tête porte-outils ainsi que par la température du bois. Ces paramètres ont diminué lorsque le diamètre de la tête augmente de 448,7 à 661,5 mm. De plus, la puissance maximale et la consommation d'énergie furent plus élevées lors de la transformation du bois gelé par rapport au bois non-gelé. La position d'alimentation des billes a montré un faible mais significatif effet sur la consommation d'énergie. En général, à mesure que la distance verticale par rapport à l'axe de rotation de la tête diminue la consommation d'énergie augmente.

**Bienvenue à tous et à toutes!**