

Projet N° 21207R  
Rapport N° 07-020-10  
Date : mars 2008  
Portage-La-Prairie, Manitoba

# **Rapport final**

## **Démonstration de la récolte de lin et Méthodes de conditionnement des fibres**

**pour le  
Composites Innovation Centre**



Projet parrainé par :

Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Schweitzer Mauduit Canada Inc.

# 1. Sommaire

---

L'usage accru des fibres naturelles dans les applications industrielles a le potentiel de créer un produit à valeur ajoutée d'envergure pour les producteurs de céréales. Le lin, notamment, attire notre intérêt en raison de sa forte teneur de fibre dans la paille. Deux facteurs principaux ont un effet sur le rendement de la fibre après la récolte : la variété de lin et la méthode de récolte.

Dans le cadre de ce projet, les implications de la variété de lin et de la méthode de récolte ont été étudiées au cours d'un essai en grandeur réelle dans une parcelle de terrain. Parmi les indicateurs employés pour déterminer l'effet de ces variables, mentionnons le rendement en grains et en paille ainsi que la quantité et la qualité de la fibre dans la paille. La paille de lin de tous les essais a été récoltée, le rendement a été calculé et transformé, à l'échelle de production, par Schweitzer-Mauduit Canada, dans son installation de production actuelle à Carman au Manitoba.

Deux variétés de lin, soit AC McDuff et Flanders, ont été étudiées dans deux sites distincts au Manitoba. AC McDuff a été choisie en tant que variété commune afin de servir de point de comparaison pour le grain et la paille. La variété Flanders a été sélectionnée en raison de sa réputation de variété à fibre élevée. Mises à part les pratiques agronomiques employées et les conditions climatiques différentes, la variété Flanders a produit à la fois un meilleur rendement de grains et de paille par rapport à la variété AC McDuff en employant des techniques de récolte comparables. Des données historiques sur le rendement ont été employées afin de normaliser les diverses conditions agronomiques et climatiques.

Trois méthodes de récoltes distinctes ont été étudiées afin d'évaluer leur impact sur le rendement en grains et de fibres de la variété de lin AC McDuff. Deux méthodes de récolte traditionnelles ont été étudiées ainsi : faucheuse-andaineuse/moissonneuse-batteuse conventionnelle avec tête de coupe ramasseuse et moissonneuse-batteuse à séparation rotative avec tête de coupe directe. La méthode non traditionnelle d'employer une tête de coupe égreneuse pour récolter le grain et une faucheuse conditionneuse pour faucher le chaume sur pied a été étudiée afin de déterminer si l'équipement spécialisé, conçu spécifiquement pour la récolte, était capable de produire une quantité supérieure de fibre de meilleure qualité à partir de la paille sans réduire le montant de grains récoltés.

Dans cette étude de comparaison entre l'équipement spécialisé et les techniques traditionnelles, les techniques de récoltes traditionnelles ont produit le meilleur rendement en grains. L'emploi de la moissonneuse-batteuse à séparation rotative avec table de coupe directe a produit le meilleur rendement en grains mais le plus faible en

paille et en qualité de fibre. Pour cet essai, dans ces conditions spécifiques, la table égreneuse a donné les plus pauvres rendements en grains mais la meilleure qualité de fibre en raison du long chaume sur pied demeurant dans le champ après la récolte.

À la suite de cette étude, nous avons conclu que la meilleure quantité et qualité de fibre désirée ne peut être atteinte qu'avec de l'équipement spécialisé, et par conséquent, un revenu supplémentaire est nécessaire dans la chaîne de valeur pour ceux qui se lancent dans la production de grains et de fibre afin de couvrir les coûts additionnels d'investissement et d'exploitation qu'entraîne l'équipement spécialisé.