

## ÉQUIPEMENT DE BROYAGE DE LA LITIÈRE DE FEUILLES ET DE BRANCHES PERMETTANT DE RÉDUIRE L'INCIDENCE DE LA TAVELURE DANS LES VERGERS

Stéphane Martel<sup>1</sup>, François Léveillé<sup>2</sup>, Dan Zegan<sup>2</sup> et Vincent Phillion<sup>2</sup>

Projet No : 211033

Durée : 07/2012 – 07/2013

### FAITS SAILLANTS

La tavelure est la plus importante maladie fongique dans les vergers de pommes au Canada. Le cycle de reproduction de la tavelure s'effectue dans la litière. Le broyage de celle-ci est une méthode de contrôle efficace pour réduire la production de spores en accélérant la décomposition des feuilles infectées. Aucun équipement abordable et adapté aux conditions du Québec n'était disponible commercialement. Eliminae<sup>MD</sup>, développé par l'IRDA, est un broyeur conventionnel qui a été modifié afin de broyer la litière en même temps que le bois de taille au printemps. Afin de favoriser l'adoption de cette pratique, un document vidéo et un guide d'accompagnement technique incluant la méthodologie pour modifier un broyeur ont été produits.

### OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE

Le principal objectif du projet était de réaliser le transfert technologique d'un équipement pour andainer et broyer les feuilles et les branches en produisant une documentation technique. Le prototype Eliminae<sup>MD</sup> a été amélioré et le montage des différentes composantes a été documenté. Les améliorations ont porté sur l'efficacité du broyage et le poids du broyeur. Finalement, des essais de broyage ont été réalisés afin d'établir des consignes sur les ajustements et l'utilisation du broyeur.

### RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

La modification d'un broyeur conventionnel se réalise avec l'intégration de trois composantes qui ont des fonctions spécifiques. Au préalable, le broyeur doit subir quelques modifications (perçage et découpage) pour fixer les composantes. Une brosse à chaînes actionnée mécaniquement par la prise de force du tracteur est localisée sous le broyeur. Cette composante permet de décoller la litière de feuilles dans les allées. Le bois de taille et la litière de feuilles localisés près des troncs étant inaccessibles au broyeur, l'andaineur vise à diriger le matériel au centre des allées devant le broyeur. Finalement, un râteau a été ajouté entre la brosse à chaînes et l'arbre principal du broyeur afin de maintenir le matériel plus longtemps dans la zone de broyage et de protéger la brosse. Les étapes pour le montage des trois composantes sont présentées dans le guide de transfert et la vidéo. Le document propose des lignes directrices pour l'ajustement des composantes et les conditions d'opération.

Tableau 1 : Les fonctions de chacune des composantes de l'équipement Eliminae<sup>MD</sup>

Composante	Fonction
1. Broyeur	Broyer les feuilles et les branches.
2. Andaineur	Décoller la litière de feuilles plaquées au sol sous les arbres. Ramener le bois de taille et la litière dans la zone de broyage.
3. Râteau	Maintenir plus longtemps le bois de taille dans la zone de broyage. Protéger la brosse à chaînes des morceaux de bois non broyés.
4. Brosse à chaînes	Décoller les feuilles plaquées au sol et les diriger vers la zone de broyage.

<sup>1</sup> Agrinova

<sup>2</sup> Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

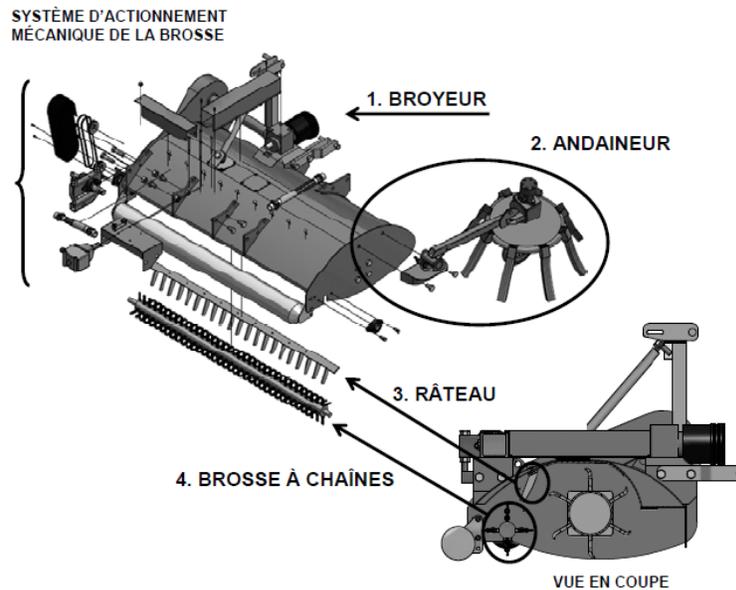


Figure 1 : Les composantes d'un broyeur à litière

### APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Même si le broyage de la litière est utile pour une gestion efficace de la tavelure, peu de pomiculteurs adoptent cette pratique. Pourtant, la majorité de ceux-ci possèdent un broyeur pour gérer le bois de taille ou le bois mort. Ce constat démontre un potentiel d'adoption élevé. La démarche pour modifier un broyeur conventionnel en broyeur de litière peut être réalisée par les entreprises elles-mêmes. Le document apporte toutes les spécifications techniques nécessaires à la modification d'un broyeur et au montage des trois composantes (pièces, fournisseurs, étapes de montage, etc.). Par ailleurs, le montage peut également être réalisé par un fabricant.

Le broyage de la litière constitue donc un outil supplémentaire pour la gestion intégrée des ennemis de cultures, comme préconisé par la stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture. Le broyage de la litière est essentiel pour les vergers en régie biologique en raison de l'efficacité limitée des traitements biologiques disponibles contre la tavelure.

Pour obtenir de l'information supplémentaire, le guide et la vidéo qui présentent les étapes du montage et le fonctionnement d'un broyeur Eliminae<sup>MD</sup> sont disponibles sur le site [www.agrinova.qc.ca](http://www.agrinova.qc.ca) ou [www.irda.qc.ca](http://www.irda.qc.ca).

### POINT DE CONTACT

M. Vincent Phillion, responsable du projet  
 Courriel : [vincent.phillion@irda.qc.ca](mailto:vincent.phillion@irda.qc.ca)  
 Tél. : 450 653-7368, poste 350

M. Stéphane Martel, responsable du projet  
 Courriel : [stephane.martel@agrinova.qc.ca](mailto:stephane.martel@agrinova.qc.ca)  
 Tél. : 418-528-5939

### PARTENAIRES FINANCIERS

L'équipe de recherche tient à remercier le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation pour son soutien financier, sans lequel le projet n'aurait pu se concrétiser.