



Arnaud
Farinelle

Bioingénieur spécialisé dans les sciences animales.

Chargé de projet et conseiller agricole dans le domaine de la production fourragère, avec une spécialisation dans l'étude des liens entre pratiques de gestion et flore des prairies.

Collaborateur de l'Université de Liège pour la recherche sur la myopathie atypique, en charge du groupe de travail « Prairies ».

farinelle@fourragesmieux.be

Partenaire(s)



Financier(s)



Elimination mécanique des plantules d'érables au printemps

Arnaud Farinelle¹, Dominique Votion²

¹ Fourrages Mieux ASBL, Belgique

² Pôle Equin, Faculté de Médecine vétérinaire, FARAH, ULiège, Belgique

Type de présentation : poster – projet de R&D

Ce qu'il faut retenir :

Les outils « à effet modéré » sur le couvert végétal (herse, rouleaux, etc.) sont couramment utilisés pour l'entretien des prairies au printemps.

Au-delà de leur vocation première, ils auront également un impact sur le nombre de jeunes ligneux (plantules). Cependant, lorsqu'il s'agit d'espèces d'érables toxiques, le recours à de tels engins ne suffit généralement pas à supprimer tout risque.

Un arsenal plus agressif (utilisé lors de rénovations de prairies, tel que les herse rotatives) aura un effet nettement plus impactant. Toutefois, l'utilisation de tels outils s'accompagnera de la destruction importante du couvert prairial.

Même si aucun outil d'entretien ne pourra remplacer une fauche précoce (qui, elle, assainira la parcelle en conservant un couvert de qualité), leur usage peut être préconisé dans des situations où il n'est pas possible de faucher.

L'utilisation de telles machines devra alors être intégrée dans un plan global de gestion du risque.



© Arnaud Farinelle

En partenariat avec :



1 Contexte et objectifs

La myopathie atypique équine est une intoxication, mortelle dans la plupart des cas. Elle est causée par deux toxines : l'hypoglycine A (HGA) et la méthylencyclopropylglycine (MCPPrG). On les retrouve dans les tissus de différentes espèces du genre *Acer*. Les trois espèces d'érables les plus fréquemment rencontrées sous nos latitudes sont : l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'érable plane (*Acer platanoides*), et l'érable champêtre (*Acer campestre*). Parmi eux, seul le sycomore contient les molécules incriminées. L'érable negundo (*Acer negundo*), originaire d'Amérique et importé en Europe depuis plusieurs siècles est également toxique.

Les toxines sont présentes dans toutes les parties des arbres concernés. Toutefois, l'occurrence des intoxications est saisonnière. Elles surviennent à l'automne, lors de la chute des samares, et au printemps, lors de la levée des plantules.

Afin de réduire les risques, parcellaire et affouragement devront être finement étudiés.

Les intoxications printanières sont très majoritairement causées par l'ingestion de plantules. La mise en place d'actions permettant leur élimination est donc la base de tout processus préventif ! La fauche ou les traitements phytosanitaires ont été testés et ont montré de bons résultats (2) (1). Ces méthodes présentent toutefois des inconvénients : impact environnemental négatif pour les herbicides ou mise en œuvre parfois compliquée en ce qui concerne la fauche précoce.

Au printemps, il est courant de réaliser différentes actions d'entretien des prairies (hersage, roulage). Nous avons analysé l'impact de ces pratiques sur la survie des plantules d'érables.

2 Méthode

Trois outils ont été testés :

- Une herse étrille (Figure 1a) : outil à dents fixes. Celles-ci sont généralement espacées d'une dizaine de centimètres. Plusieurs lignes de dents se succèdent, décalées les unes des autres, pour maximiser la surface impactée.
- Une herse rotative (Figure 1b) : outil à dents mobiles, tournant autour d'un axe horizontal.
- Un rouleau lisse (Figure 1c), utilisé pour aplanir le sol.

Pour des raisons logistiques, chaque outil est utilisé sur une parcelle différente.

Au sein de chaque parcelle, 4 blocs de 10m² sont délimités pour obtenir une homogénéité en termes de qualité de sol et de couvert. Chaque bloc est ensuite divisé en deux zones comparables (5 m² chacune) : A. où un outil mécanique est utilisé et B. en guise de témoin (sans action mécanique).

Les plantules sont comptées au sein de chaque zone, avant et après l'utilisation de l'outil. Toutes les parcelles sont traitées fin avril : le 22/04 (pour le hersage) et le 27/04 (pour le roulage et le hersage rotatif).

Le nombre de plantules est comptée au sein de chaque zone durant les 2 à 3 semaines qui suivent le traitement.

Figure 1 : Herse étrille (a), herse rotative (b) et rouleau (c)



3 Résultats

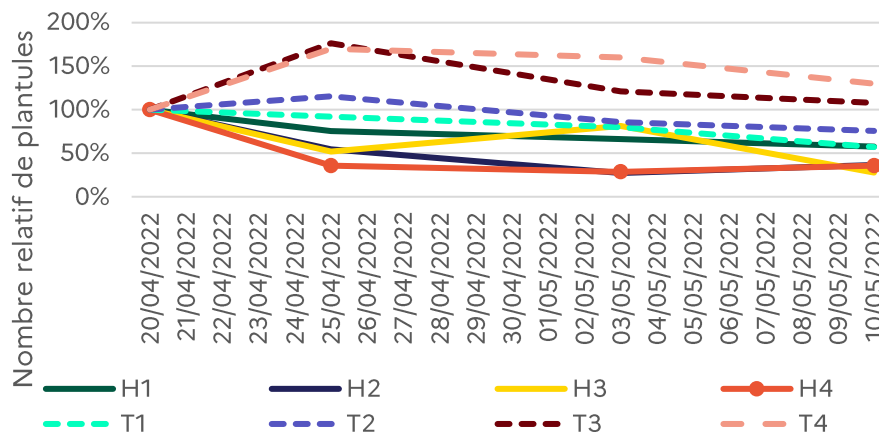
3.1 Herse étrille

Les résultats sont variables d'un bloc à l'autre. Ils évoluent également dans le temps. La Figure 2 montre l'évolution du nombre de plantules au cours du temps, dans les différents blocs, selon le traitement (Témoin en trait hachuré, zone hersée en trait plein).

Cinq jours après le hersage, le nombre de plantules dans les zones traitées a diminué de 46% (en moyenne), alors qu'ils a augmenté de 38% dans les zones témoins.

Trois semaines après le hersage, le nombre de plantules dans les zones traitées a diminué de 61% par rapport au comptage avant le passage de la machine. Dans les zones témoins, les plantules ont régressé de 7% par rapport aux premiers comptages.

Figure 2 : Evolution du nombre de plantules à la suite du hersage (herse étrille)



3.2 Herse rotative

Le passage de la herse rotative a eu un impact important sur le nombre de plantules. Une diminution moyenne de 96% est observée sur les zones hersées. La mortalité naturelle des plantules (dans les zones témoins) était de 45%. NB : L'impact général sur le couvert est également très important (Figure 3).

Figure 3 : Etat d'une parcelle après un hersage à la herse rotative

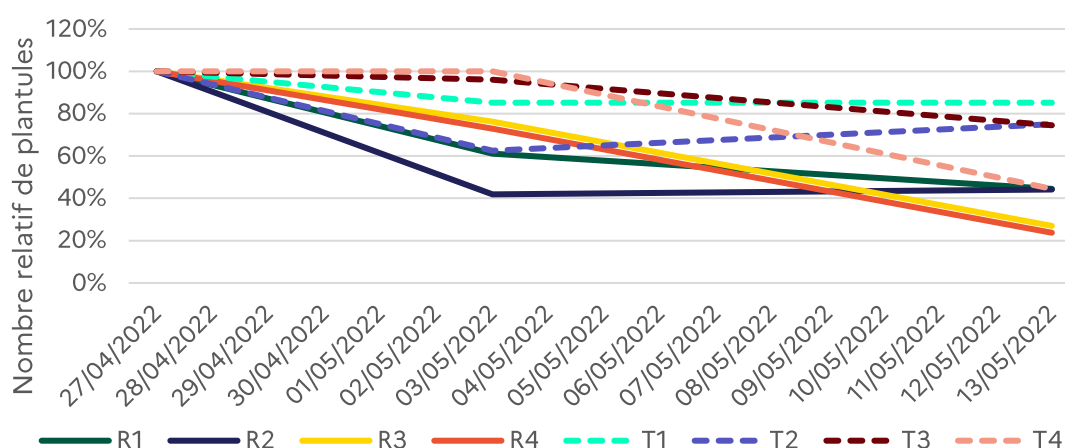


3.3 Rouleau lisse

Le rouleau lisse montre un effet similaire à celui de la herse étrille. Le nombre de plantules a diminué de 37% dans les 6 jours suivant le roulage, tandis que le comptage final (16 jours après le traitement) a montré une diminution de 65% du nombre de plantules. La mortalité naturelle, mesurée dans les zones témoins, était de 30% lors du comptage final.

Une nouvelle fois, une variabilité importante est observée entre les blocs. La Figure 4 montre cette variabilité ainsi que l'effet du rouleau (traits pleins pour les zones roulées et traits hachurés pour les témoins).

Figure 4 : Evolution du nombre de plantules à la suite du roulage



4 Conclusions et applications pratiques

Les opérations d'entretien printanier des prairies impactent bel et bien le nombre de plantules avec cependant quelques limites.

L'utilisation de la herse rotative présente un réel inconvénient, lié à son efficacité (elle détruit le couvert). Elle ne sera donc conseillée que dans des cas particuliers, où une rénovation complète de la parcelle est nécessaire, généralement pour d'autres raisons (dégâts de sangliers, flore indésirable fortement présente, etc.). L'effet de la herse étrille et du rouleau sont comparables. Un passage de machine permet de réduire le nombre de plantules mais ne suffit pas à rendre une parcelle « sûre ». Pour rappel, un faible nombre de plantules peut suffire à intoxiquer un cheval (3).

L'entretien mécanique des prairies ne peut donc pas remplacer une fauche précoce. Par contre, la mise en place de ces actions (ou d'une combinaison de celles-ci), peut faire partie d'un plan global de gestion visant à réduire le risque d'intoxication. Ce plan consiste alors à cumuler différentes « bonnes pratiques », en lien avec la découpe du parcellaire, la durée de pâturage, la qualité de l'eau, le mode d'affouragement, etc.

5 Pour en savoir plus

- (1) Farinelle, A., Renaud, B., Ghislain, B., & Votion, D. (2022). Elimination des plantules d'érables sycomores en prairie. Journées Sciences & Innovations équinés. Saumur: IFCE.
- (2) Ghislain, B., Farinelle, A., Renaud, B., François, A.-C., Wouters, C., & Votion, D. (2022). Pasture Management to Reduce the Risk of Acer pseudoplatanus Poisoning While Preserving Ecological Sustainability. Land (11).
- (3) Votion, D., François, A.-C., Kruse, C., Renaud, R., Farinelle, A., Bouquieaux, M.-C., . . . Gustin, P. (2020). Réponses aux Questions Fréquemment Posées (FAQs) à Propos de l'Alimentation et de la Gestion des Equidés ainsi que de la gestion des Pâtures afin de Réduire le Risque de Myopathie Atypique. Animals (10)