

Fiche n°2 : Utilisation de la fauche de prairie temporaire à base de luzerne comme fertilisant sur les cultures de printemps

Par Lola Richelle (BRIOAA), Eddy Montignies (BRIOAA), Thibaut Cugnon (Centre de Michamps) et Marc De Toffoli (UCLouvain)

Introduction

La fertilisation sur les cultures de printemps peut se faire à partir de produits de fauche frais en valorisant la première coupe (courant mai). L'apport peut se faire en paillage sur semis (Figure 1) ou incorporé avant semis. Ces techniques nécessitent une bonne concordance de temps entre la croissance de la luzernière et la période de semis de la culture et se prêtent donc mieux à des cultures tardives. Cette fertilisation peut aussi se faire à partir de produits de fauche de l'année précédente ensilés et conservés en balles. Cela permet un apport plus tôt dans la saison mais l'épandage est moins aisé.



Figure 1: Épandage sur semis d'avoine-lentille de printemps - mai 2025

Présentation d'un essai réalisé

Dans le cadre du projet de recherche PréFertiBio¹ cette technique a été testée entre autres sur des micro-parcelles de Maïs et de Quinoa (Figure 2). Il s'agissait de comparer à un témoin sans apport de luzerne, les modalités d'apports sous forme de paillage ou incorporées. Nous avons appliqué l'équivalent de 120 kg N/ha ce qui correspond à 4 t M Sèche/ha ou 20 t M Fraiche/ha (soit 60 kg de MF/parcelle). Pour chacune des modalités un complément d'engrais en bouchon (NPK) à différentes doses été ajouté (0-40-80-120). Nous avons également mesuré les reliquats azotés des différentes modalités. Nous vous présentons ici une synthèse des résultats obtenus pour le maïs.



Figure 2: Mise en place de l'essai maïs et quinoa en micro-parcelles

¹ Ce projet fut réalisé par un partenariat entre le BRIOAA, l'UCLouvain et le centre de Michamps et financé par le Plan de Relance de la Wallonie

Le premier résultat concerne le rendement (Tableau 1) qui est clairement plus élevé avec apport de luzerne et qui est plus élevé pour la modalité d'apport incorporée dite « enfouie ». La différence entre les deux modalités d'apport n'est pas significative (statistiquement), mais elle peut s'expliquer par le fait d'une plus grande surface de contacts entre la matière apportée et le sol dans le cas de la modalité « enfouie » par rapport à la modalité paillage. Ce contact favorise en effet la minéralisation si la matière n'est pas enfouie trop profondément (manque d'oxygène). D'un autre côté, la modalité paillage présente l'avantage de maintenir l'humidité dans le sol et de réduire la pression en adventices.

Tableau 1: Rendements moyens et teneur en matière sèche des maïs récoltés plante entière

Objet	Rdt kg/ha	% MS
Enfouie	14927	48,3
Paillage	12795	46,1
Rien	8443	43,4

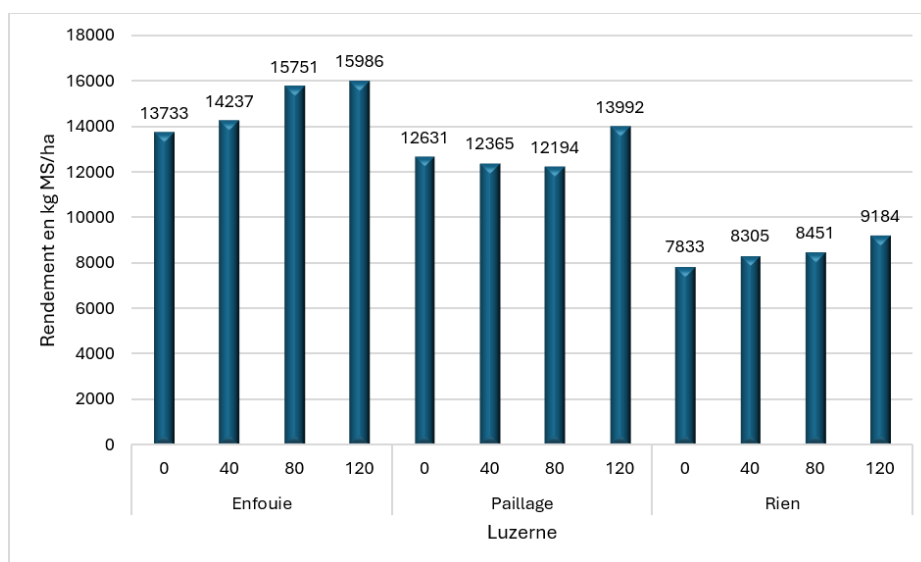


Figure 3: Évolution du rendement en fonction de toutes les modalités de fertilisation testées sur l'essai

Un autre résultat qui en découle est que cet apport de produit de fauche de prairie temporaire à base de luzerne induit une augmentation du rendement qui ne peut être attribuée uniquement à l'N fourni par ce produit. En effet, les parcelles qui ont reçu une dose d'N équivalente en bouchon sans apport de luzerne présente un rendement inférieur à celles qui n'ont reçu que de la luzerne (Figure 3). Nous avons réalisé des analyses de fourrage qui nous ont montrés que **ce produit de fauche contient d'autres éléments favorables à la culture** (cf. Fiche n°1). Il y a sans doute également un effet stimulant pour l'activité biologique qu'il serait intéressant d'évaluer dans de futures recherches.

Par ailleurs, nous avons également mesuré les reliquats azotés avant l'implantation des micro-parcelles (mai 2025) et les APL post-récolte (octobre 2025). Les valeurs des APL (entre 13 et 35 kg Nmin/ha) sont faibles pour du maïs quelle que soit la modalité, bien que plus élevées pour les modalités avec apports de luzerne enfouie. Cela signifie que la culture a bien valorisé l'azote disponible et qu'il n'y a **pas de risque de pollution des eaux, car tous les résultats sont sous la référence médiane** à cette date (55 kg N-NO3/ha).

Recommandations pratiques

Dans cette section nous partageons des recommandations pratiques issues des différentes expériences qui ont été réalisées sur culture de printemps dans le cadre du projet.

Dans notre essai, nous avons utilisé un produit de fauche frais, fauché (avec une faucheuse de 9 m à Tapis) et soufflé directement dans un épandeur à l'aide d'une ensileuse. Ce processus permet de limiter fortement les interventions et les passages de tracteurs sur la luzernière. **L'utilisation d'une ensileuse pour broyer la végétation permet d'avoir un mélange homogène et fin, facile à épandre** ce qui n'est pas le cas en utilisant une autochargeuse.

A cette saison, début mai, les entreprises qui réalisent ces travaux sont assez disponibles et le calendrier est plutôt régulé par la météo et la croissance du mélange. Les sols doivent être portants, tant pour la fauche et l'ensilage que pour l'épandage. **La taille et le poids du matériel utilisé constituent un réel problème sur sols mouillés** comme nous l'avons expérimenté en 2024. Dans pareil cas, il vaut mieux ne pas avoir recours à ce type de fertilisant (au risque d'obtenir un rendement moindre que sans épandage de luzerne). L'alternative d'engrais organiques du commerce en bouchons est moins dommageable dans ces conditions car elle peut se faire avec un tracteur avec des pneus peu gonflés et un épandeur centrifuge à engrais moins lourds et impactant moins les cultures en croissance.

A ce moment de la saison, si les conditions sont réunies, ce type de fertilisant issus de la fauche de prairie temporaire peut être intéressant pour des cultures à implantation tardive comme le maïs, la pomme de terre (en paillage sur buttes), le quinoa, le chanvre, le tournesol, le sarrasin, le millet et certains légumes. Pour des surfaces de maraichage en petites surfaces, l'impact du passage sur les parcelles se pose moins rendant cette pratique d'autant plus intéressante.

Pour pallier à la synchronisation de calendriers, l'utilisation de luzerne ensilée la saison précédente et stockée en silo couloir durant l'hiver semble une bonne alternative. De plus, le processus de fermentation libère des formes d'azote qui sont absorbées beaucoup plus rapidement par les plantes.