

BIO INFOS

Bien préfaner son herbe réduit les frais de séchage mais pas la qualité

Un travail consciencieux de préfanage réduit considérablement les besoins en énergies lors du processus de granulation mais pas la qualité.

Les suivis scientifiques sur trois ans de chantiers de récolte de luzernières et de prairies temporaires équilibrées destinées à la déshydratation ont démontré qu'un travail consciencieux de préfanage réduit considérablement les besoins en énergies lors du processus de granulation mais pas la qualité. Les teneurs en protéines brutes sont maintenues, voire concentrées par le processus à haute température.

La nécessité de valoriser de manière optimale le potentiel nutritif de nos prairies via des processus de séchage et de déshydratation pose la question de l'économie d'énergie fossile. L'étude menée par le FiBL et le Séchoir d'Orbe sur la consommation d'énergie nécessaire à la déshydratation de l'herbe en fonction de la matière sèche a permis de démontrer l'importance du choix des machines de récolte. L'énergie investie dans un travail consciencieux de la fauche jusqu'au transport est largement compensée par la réduction des besoins en équivalent KWh pour amener artificiellement le fourrage à 88% de matières sèches et le granuler.

Itinéraire de récolte

Le choix des machines impacte grandement la balance entre énergie investie dans le préfanage et dans le séchage. La stratégie mise en place par Frédéric Petermann, de l'entreprise Entranord SA à Ligne-

rolle (VD), prestataire de service agricole et participant actif à l'étude, consiste à faucher le plus large possible sans former d'andins.

Ce procédé évite un passage de pirouette et permet dès la fauche de profiter de l'énergie solaire sur l'ensemble du volume de l'herbe. Au bout de vingt-quatre heures, un passage d'andaineur à tapis permet de créer un andin relativement large permettant à la fois un léger retournement et une aération suffisante pour continuer de favoriser le processus de déshydratation naturel jusqu'à l'ensilage. L'ensi-

leuse automotrice capable de reprendre de larges andins contribue encore légèrement à une perte d'eau en réduisant la taille des brins d'herbe à une taille nécessaire au bon fonctionnement du processus complet de granulation. A aucun moment des étapes décrites, le travail mécanique de préfanage n'engendre de pertes marquées en feuilles sur les trèfles ou les luzernes préservant ainsi les valeurs nutritives initiales.

Impact du préfanage

En 2019, le Séchoir d'Orbe a mesuré les taux de matière sèche des lots d'herbe en-

trants et les a corrélés avec l'énergie en équivalent KWh nécessaire à baisser le taux de MS à 88% et à stabiliser la qualité physique du produit tout en garantissant ses valeurs nutritives. Les taux de MS des lots ont varié entre 25 et 50%. Les lots les plus secs ont eu besoin de l'équivalent de 41 kWh par 100 kg de granulés (2,10 francs en 2019) tandis que les lots les plus humides ont nécessité 344 kWh/100 kg de granulés (17,20 francs). A cela viennent s'ajouter les frais supplémentaires de fonctionnement de l'installation de séchage, ralenti par le proces-

sus d'évaporation d'un volume d'eau beaucoup plus grand. Ces suppléments de 15,10 fr. pour l'énergie et de 8 francs pour le fonctionnement des installations par 100 kg de granulés multiplié par le potentiel d'une bonne coupe de luzerne de 30 quintaux de MS/ha, engendre un surcoût de séchage de 693 fr./ha et par coupe.

Toutefois, et selon les expériences réalisées, les meilleurs résultats en termes d'optimisation de chantier de récolte, de qualité intrinsèques de l'herbe récoltées (absence d'adventices, de plastiques, de terre et de pierres) et de valeurs fourragères sont atteints en livrant le fourrage au séchoir à un taux de 35-40% de MS. En 2022, les frais totaux (énergie + fonctionnement) de séchage par 100 kg de granulés fabriqués ont atteint 20 francs en moyenne.

Préfanage, feuilles et protéine brute

En 2022, l'étude s'est portée sur l'impact du préfanage sur les teneurs en protéine brute. Des analyses fourragères ont été réalisées sur des échantillons d'herbe le jour de la fauche, à l'arrivée de l'herbe ensilée au séchoir et pour terminer sur les bouchons fraîchement fabriqués.

Ces analyses ont été répétées sur l'ensemble des lots de luzerne cultivée en agriculture biologique et sur toutes les coupes de l'année. Les teneurs n'ont pas suivi la courbe théorique d'une année référence qui voit en général le pourcentage de PB baisser de 3-4 points durant les coupes d'été pour remonter en automne. En 2022, les teneurs en protéines brutes des bouchons de luzernes ont atteint au printemps et en été des taux relativement bas compris entre

15 et 16% pour remonter en automne en quatrième et cinquième coupes à des taux intéressants de 21 à 22%. Comme le montre le graphique, les pourcentages moyens en protéines brutes ont tendances à légèrement baissé entre la fauche et après le préfanage, pour reprendre 1 à 2 points lors du processus de fabrication des bouchons d'herbe.

Optimiser la récolte, réduire les coûts

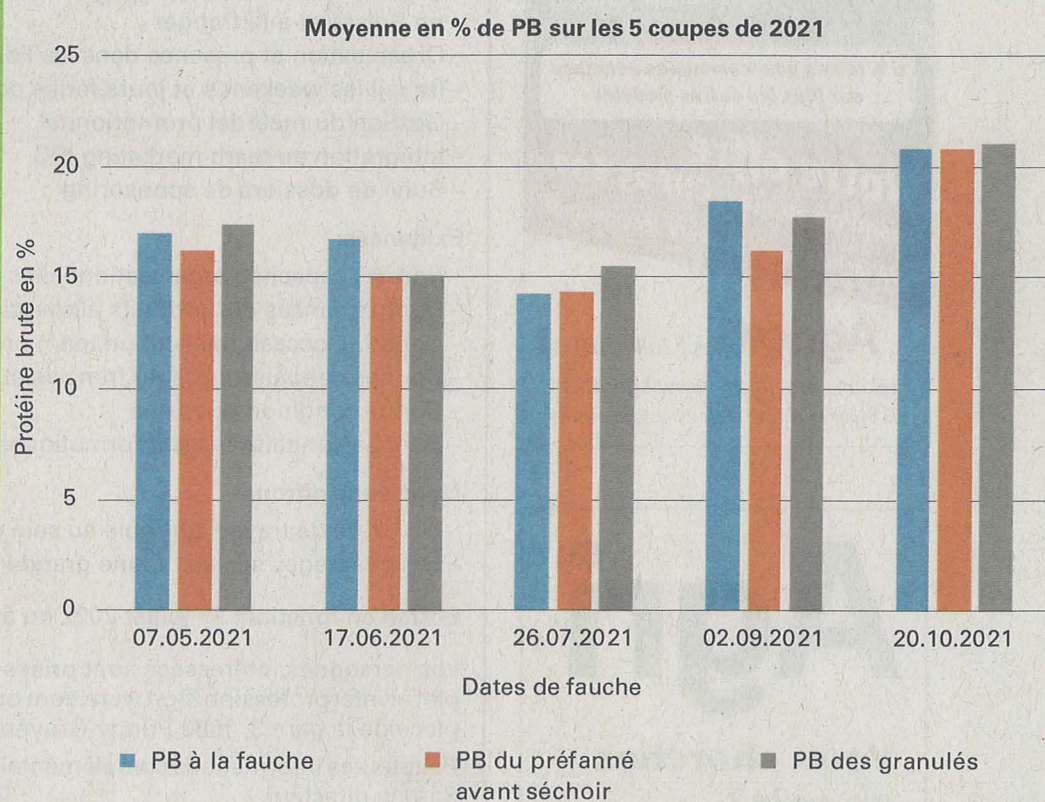
Les avantages de pouvoir travailler ses récoltes de fourrages de manière coordonnées avec ses voisins et éventuellement avec un prestataire bien équipé ne présentent que des avantages.

Une fois la première coupe effectuée, la repousse est relativement homogène et permet donc de poursuivre avec des fauches simultanées. L'équipement choisi en termes de fauche, de retournement, d'ensilage et de transport permet d'être efficace. Un passage de pirouette coûte environ 1 fr./100 kg de MS, tandis que l'andaineur à tapis représente un coût de 2 fr./100 kg de MS, prouvant que ce passage est largement payé par la réduction des coûts de séchage cités plus haut. Les coûts supplémentaires de récolte engendrés par des machines de fannage privées et souvent moins performantes s'élèvent entre 5 à 10 fr./kg de MS, selon les largeurs de travail et la technologie sans compter les pertes de qualité.

Pour terminer, l'homogénéité de la matière et le flux régulier des quantités livrés améliorent considérablement les performances du séchoir et de ce fait réduisent les coûts de production.

NATHANIEL SCHMID,
ANTENNE ROMANDE DU FiBL

Evolution des teneurs en protéine brute entre la fauche et les granulés et selon les dates de fauche durant la saison 2021



Source: FiBL