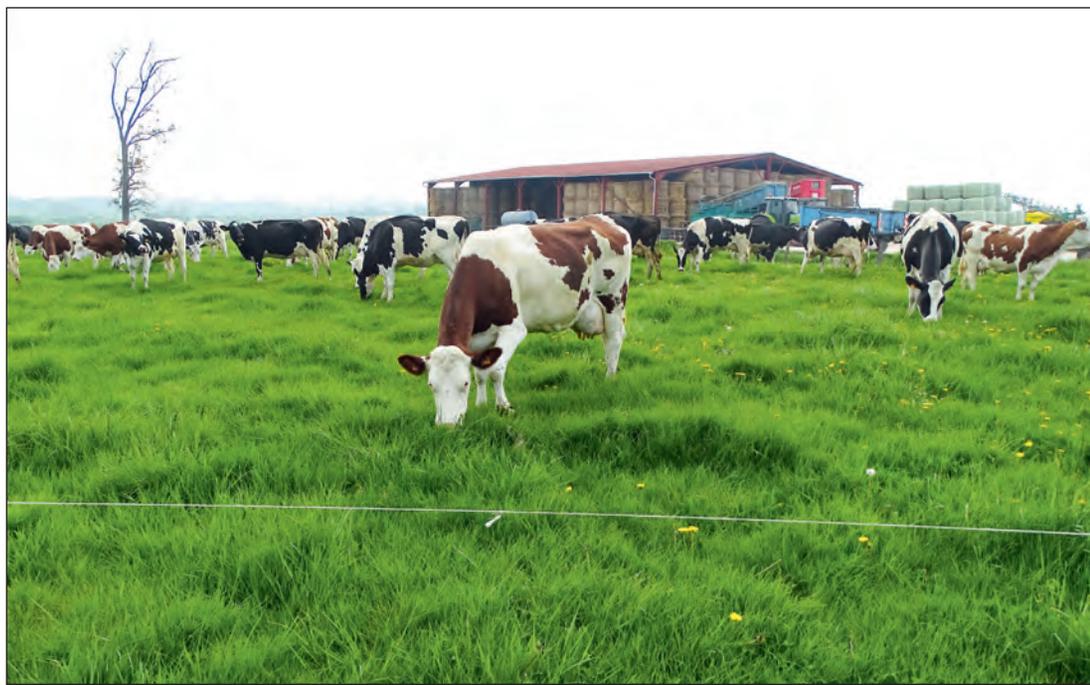


DOSSIER HERBE

Le Paysan Lorrain - La Vie Agricole de la Meuse - La Moselle Agricole - Le Paysan Vosgien

TECHNIQUE

Une Lorraine très verte



Une herbe abondante qui s'inscrit dans le paysage, ce printemps.

LE THÈME DE SAISON

Pour la deuxième année consécutive, la presse agricole de Lorraine s'est mobilisée pour offrir à ses lecteurs un dossier thématique sur «l'herbe» culture emblématique de la région, caractérisée par la polyculture-élevage.

Nous y abordons le sujet sous trois angles techniques spécifiques : le pâturage, la gestion de l'herbe, et sa récolte. La prise en compte du bien-être animal au pâturage et du réchauffement climatique est devenue une préoccupation de tous les instants chez les éleveurs. Des programmes de recherche permettent d'affiner la réflexion pour permettre d'affronter, demain, les nouvelles contraintes qui s'imposeront du fait de la

montée des températures et du manque d'eau à certaines périodes de l'année.

En 2023, le Salon de l'Herbe pose son infrastructure à Poussay, comme tous les trois ans. Il renaîtra les 7 et 8 juin, après la période de trouble découlant de la crise sanitaire. Nous présentons les principaux centres d'intérêt de cette manifestation qui passionne les agriculteurs du Grand Est.

Ce dossier place aussi le projecteur sur les principales innovations qui feront l'objet de démonstrations dynamiques sur le Salon ; ainsi qu'une synthèse de la récente exposition in situ de matériels d'épandage, par la FRCUMA. Enfin, nos journalistes sont allés à votre rencontre, sur vos fermes, pour traquer vos expériences et vos satisfactions. Bonne lecture.

La rédaction



Découvrez les meilleures solutions de récolte

Rendez-vous au Salon de l'Herbe et des Fourrages ou directement chez votre concessionnaire partenaire pour échanger et découvrir les nouveautés PÖTTINGER.



PÖTTINGER

FIL ET TOUPIES

■ BIEN-ÊTRE

Bien gérer l'abreuvement

Lire en page II

■ SUR LE SALON

Des nouveautés en action

Lire en page XII

■ GAEC DES BLONDES

Une prairie récompensée

Lire en page III

■ BTPL

L'herbe, culture technique

Lire en page XIII

■ GAEC DU WASSIEU

Le choix d'un retour à l'herbe

Lire en page IV

■ SÉCURITÉ

Risque machine et renversement

Lire en page XIV

■ ALBÉDO PRAIRIES

Un levier climat à étudier

Lire en page V

■ EARL DU SAH

Enrubanner tôt pour les brebis

Lire en page XV

■ BOVINS-ÉQUINS

Les avantages du co-pâturage

Lire en page VI

■ PROJET SUPERG

L'herbe face au changement

Lire en page XVI

■ PARCELLAIRE

Le bon chemin du pâturage

Lire en page VI

■ AU PÂTURAGE

Le parasitisme raisonné

Lire en page XVII

■ CLÔTURE VIRTUELLE

Essai concluant, coût prohibitif

Lire en page VIII

■ RISQUE INCENDIES

La sonde connectée

Lire en page XVIII

■ SALON DE L'HERBE

De la graine à l'auge

Lire en page X

■ OBSERVATIONS

Croissance de l'herbe à la loupe

Lire en page XIX

■ PARTENARIAT

Jeunes pousses de Poussay

Lire en page XI

■ MATÉRIEL ÉPANDAGE

La performance a un coût

Lire en page XX

Le dossier HERBE est une réalisation de la presse agricole de Lorraine

BIEN-ÊTRE ANIMAL AU PÂTURAGE

Bien gérer l'abreuvement

L'eau est une ressource indispensable pour le bien-être et la santé des animaux, et est un facteur de production essentiel, en particulier en élevage laitier. Au pâturage, l'éleveur veillera à mettre à disposition une eau de qualité, en quantité suffisante.

L'eau est le premier aliment des animaux. La mise en place d'un abreuvement durable doit être réfléchi pour assurer l'approvisionnement d'une eau de qualité, en quantité suffisante, de manière continue en période estivale.

Les besoins en eau s'élèvent de 55 à 220 litres par jour pour une vache laitière qui produit quotidiennement 23 litres de lait. Quant à la vache allaitante, elle consomme minimum 60 litres d'eau par jour en été, et jusqu'à 115 litres en période de forte chaleur. La consommation varie en fonction du stade physiologique de l'animal, de son stade de lactation et de sa production laitière, le cas échéant. La consommation sera d'autant plus élevée que la ration comporte d'aliments secs, et elle augmente aussi par temps chaud. En période estivale, l'eau ne devrait pas dépasser les 10-15°C.

Un bac d'eau pour deux paddocks

Selon la configuration du parcellaire, les solutions d'abreuvement sont multiples : tonne à eau, bac alimenté par l'eau courante, pompe éolienne ou solaire ou, dans certains cas, les exploitations disposent de ressources naturelles : mare, étang, cours d'eau, puits.

La tonne à eau est généralement privilégiée dans le cas de parcelles sans ressources d'eau à proximité, ou non desservies par des canalisations enterrées. Il faut veiller à ce qu'elle soit propre, et si possible dédiée à cet usage. En fonction de la qualité de l'eau d'origine (réseau, citerne) et de la fréquence d'utilisation, une chloration supplémentaire (pastilles) est recommandée. Ce travail d'astreinte est important et contraignant en main-d'œuvre et frais de méca-

nisation. En fonction de la configuration du parcellaire, il peut être diminué en investissant dans des canalisations approvisionnant directement les pâtures depuis la ferme.

Dans le cas du bac alimenté par l'eau courante, il faut prévoir un débit suffisant. Une vache boit 10 à 20 litres d'eau par minute : les abreuvoirs doivent donc avoir un débit de 20 l/minute pour satisfaire ce besoin. Une vache laitière passe, au total, 20 à 40 minutes par jour à boire. Par ailleurs, un bac d'eau pour deux paddocks est un minimum pour les bovins lait à la pâture. Il est préférable d'éloigner les points d'abreuvement de l'entrée pour mieux répartir les bouses et le piétinement. Et l'abreuvoir doit être placé sur une zone pas ou peu ombragée, afin que les animaux dominants ne monopolisent pas l'accès. Il est également préférable de poser l'abreuvoir sur un sol stabilisé en



Les animaux sont présents entre un tiers et deux tiers du temps devant les abreuvoirs.

géotextile plus concassé, et de choisir un équipement facilement nettoyable. Les bacs doivent être nettoyés une fois par semaine.

Si l'eau provient d'une source, il est recommandé d'ombrager la source et de protéger son alimentation par une clôture, voire une bande enherbée ou une haie (en cas de pente notamment) pour filtrer le ruissellement.

Autre point d'attention : il faut compter maximum 200 m entre le site d'abreuvement et le point de la parcelle le plus éloigné. S'il y a plus de 500 m entre la zone de pâturage et le site d'abreuvement, les vaches négligeront le pâturage et demeureront près du bassin.

Surveiller la qualité de l'eau

Au-delà de la quantité d'eau, ce qui est essentiel pour que la vache l'assimile bien est sa qualité.

Elle a un impact sur l'ensemble de la physiologie. Il vaut mieux peu d'eau propre que beaucoup d'eau sale. Les vaches sont très sensibles à la qualité gustative de l'eau : une mauvaise odeur et un mauvais goût limitent la consommation.

Certains minéraux peuvent impacter le goût de l'eau et contribuer à en réduire l'ingestion : soufre, chlore, fer, manganèse ; la présence de bouses dans l'eau d'abreuvement peut également avoir un impact : à partir de 0,25 % de bouses, la consommation diminue ; attention aussi à la présence d'algues qui peut également contribuer à réduire la consommation.

Hélène FLAMANT

Source : «Guide de l'abreuvement pour une meilleure utilisation des ressources naturelles et un abreuvement responsable» disponible en ligne.



**A la recherche d'un(e) salarié(e)
ou d'un emploi en Agriculture ?**



CDI, CDD

Contrat saisonnier

Contrat d'apprentissage

Contrat de professionnalisation



**RDV sur le site de l'ANEFA :
www.lagriculture-recrute.org**

GAEC DES BLONDES, MEURTHE-ET-MOSELLE

Un système 100 % herbe, une prairie récompensée

Pour répondre aux contraintes de leurs sols et étaler la charge de travail, au GAEC des Blondes, les chantiers de fenaison sont échelonnés, avec certaines parcelles récoltées après le 25 juin. L'une d'elles a été récompensée du premier prix lors du concours général agricole des pratiques agro-écologiques en début d'année.

1 95 hectares de SAU, 100 % en prairies naturelles, pour élever 150 mères Blondes d'Aquitaine et leur suite en système naisseur. Ce sont les terres sur lesquelles s'appuie le système de Nicolas Breton et sa compagne Céline Wehrung, au GAEC des Blondes, entre Chazelles-sur-Albe (54) et Foulcrey (57). «L'alimentation des animaux est exclusivement basée sur l'herbe. Nous distribuons des concentrés, achetés, aux vaches de réforme que nous engraissons, ou à certaines vaches après le vêlage, selon leurs besoins», indique Nicolas Breton. «Nous pourrions cultiver cinq à dix hectares de céréales pour produire concentré et paille. Toutefois nous ne serions toujours pas autonomes en paille, et nous aurions des charges de matériel et/ou de prestation de service en plus. Dans le système actuel, nous n'avons que du matériel de récolte de l'herbe, et cela nous va bien», ajoute-t-il.

Disposer de stock

Puisque l'herbe constitue l'intégralité de la ration, il est nécessaire pour les éleveurs de réfléchir à sa gestion : «nous ne pouvons pas nous rattraper avec d'autres cultures», explique Nicolas Breton. Leur stratégie : disposer de stock, pour pallier les éventuels aléas. «Pour être tranquilles, j'estime qu'il nous faut encore deux mois de stocks en sortie d'hiver», confie-t-il. Les éleveurs enrubannent environ 35 hectares, pour s'assurer un fourrage de qualité, et tabler sur des repousses plus importantes dans la saison. Ils fauchent ensuite environ 80 hectares en foin. Le reste, environ 80 hectares, ne sert qu'à la pâture. Les éleveurs ont d'ailleurs adopté le pâturage tournant (lire l'encadré).

Les animaux pâturent jusqu'à l'automne. En revanche, au printemps, les vaches sortent parfois tard. «Cette année, nous avons lâché au 20 avril. Avec nos terres limoneuses, c'était difficile de le faire plus tôt, d'autant que certains veaux sont encore petits en début de printemps», ajoute-t-il. Ce lâcher tardif n'est pas forcément problématique quant à la gestion de l'herbe, car selon les éleveurs, «nous dis-



De gauche à droite : Amélie Boulanger, Nicolas Breton et Céline Wehrung. «Le prix du concours général agricole prairies et parcours nous montre que même si nous sommes atypiques, nous ne sommes pas trop mauvais dans ce que nous faisons», confie Nicolas Breton.

posons de beaucoup de terres froides, qui ne démarrent pas très vite». D'ailleurs, pour gérer la différence de stade de pousse entre les terres les plus froides et les autres, les éleveurs échelonnent leurs chantiers de fauche.

Flore remarquable et production régulière

Certaines ne sont donc fauchées que tardivement, après le 25 juin. C'est le cas d'une parcelle de quatre hectares, située dans le Parc naturel régional de Lorraine. Une parcelle à la végétation remarquable, puisqu'elle a gagné, en 2023, le premier prix du concours général agricole des pratiques agro-écologiques prairies et parcours, dans la catégorie plaine et piémont moyen en fauche prioritaire. «C'est la parcelle la plus éloignée du siège de l'exploitation, elle n'est donc pas pâturée. Et comme ce sont des terres froides et humides, nous la fauchons en dernier», explique Nicolas Breton.

La flore de cette prairie est variée, avec des plantes remarquables comme la dactylorhize à larges feuilles, une orchidée, la succise des prés ou encore le trèfle jaunâtre. D'ailleurs, la prairie est riche en plusieurs espèces de légumineuses qui confèrent de bonnes qualités nutritionnelles au foin. Et comme la flore est tardive, ce dernier reste appétent. «De plus, même si le rendement est assez moyen, il

est très régulier d'une année sur l'autre. L'année dernière, nous avons récolté 4,5 t/ha», indique l'éleveur.

Mais comment Nicolas Breton s'est-il retrouvé en lice pour le concours général agricole des prairies et parcours ? «J'avais demandé à la Chambre d'agriculture une analyse d'herbe, pour connaître l'état de nutrition de la parcelle. Je fertilise peu mes prairies, j'apporte simplement du fumier tous les deux ans, et un peu d'azote minéral sur celles que j'enrubanne. Je voulais savoir s'il n'existait pas de carence sur cette parcelle éloignée. Ce sont les conseillers de la Chambre, et notamment Amélie Boulanger, qui m'ont parlé du concours», se rappelle l'éleveur.

Dans la région, le concours est porté par le Parc naturel régional de Lorraine. Au printemps 2022, le jury a parcouru les différentes parcelles candidates, pour désigner le vainqueur régional, qui monterait à Paris lors du SIA. «Chacun regarde des éléments différents, explique Amélie Boulanger, conseillère herbe et fourrages à la CDA 54. Le botaniste regarde les plantes remarquables, l'entomologiste les insectes, l'apiculteur s'intéresse à l'accès à l'eau pour les abeilles, et aux diverses ressources mellifères, qui doivent être présentes tout au long de l'année. Nous, agronomes, nous regardons l'intérêt agricole de la

prairie, afin qu'il y ait une réelle complémentarité entre flore variée et productivité. La parcelle de Nicolas et Céline réunit vraiment des intérêts agricoles, de productivité, de qualité et des intérêts environnementaux multiples».

Un concours à faire connaître

Alors, après le concours régional, Nicolas Breton, Céline Wehrung et leurs enfants sont montés à Paris, lors du SIA. «C'était la période des vêlages, et si nous n'avions pas pu comp-

ter sur notre salarié, Frédéric, nous n'aurions pas pu y aller», se souvient Céline Wehrung. Là-bas, ils remportent le premier prix : «nous ne nous y attendions vraiment pas, explique-t-elle, mais nous étions très contents». «Ce prix nous montre que même si nous sommes atypiques, nous ne sommes pas trop mauvais dans ce que nous faisons», confie Nicolas Breton. Il a apprécié les échanges avec les autres agriculteurs nommés et les membres du jury. «Comme je l'anticipais, j'ai eu une remarque sur le choix des Blondes d'Aquitaine en 100 % herbe, car elles ont la réputation d'être gourmandes en concentrés. Mais, comme je le dis souvent, dans une race, chacun fait sa race. Nous sélectionnons notre troupeau pour qu'il corresponde à notre système. Nous cherchons des vaches rustiques, de taille moyenne pour la race, maternelles, et avec du lait», explique l'éleveur.

Nicolas Breton aurait toutefois aimé que les remises de prix se déroulent sur un des rings du SIA, pour «que le grand public, mais aussi les agriculteurs, connaissent mieux ce concours», mais aussi que le ministre de l'Agriculture reste à la remise des prix, «afin d'écouter ce que nous, éleveurs, avions à dire».

Agathe LEGENDRE

PÂTURAGE TOURNANT

Productivité des prairies et docilité des animaux

«Nous changeons les animaux de parcelle tous les sept à dix jours. Nous avons vu des avantages à la fois pour la productivité des prairies et pour la docilité des animaux, par rapport au pâturage continu», estime Céline Wehrung. Avant de se lancer dans le pâturage tournant, il a fallu redécouper le parcellaire, notamment sur le site de Foulcrey. «Nous avons formé des parcelles homogènes, selon la typologie du terrain. Nous pouvons ainsi gérer la présence des animaux selon les conditions climatiques et la pousse de l'herbe. Nous avons moins de zones surpâturées et de refus», détaille Nicolas Breton.

Les éleveurs ont aussi mis en place un système d'abreuvement au pâturage qui dessert toutes les parcelles, et limite les temps de déplacement des animaux. «Avant, dans la plus grande parcelle, il y avait presque deux kilomètres entre le fond de la parcelle et l'accès à l'eau. Les vaches ne se déplaçaient pas forcément assez pour aller boire, elles étaient moins en état, nous avons plus de problèmes de fertilité», ajoute l'éleveur. Dans la mesure du possible, les éleveurs ont essayé d'obtenir des parcelles avec des haies en bordure, pour que les vaches disposent d'ombre en été et surtout d'un abri pour la pluie.

MEUSE

Une démarche en faveur du maintien des prairies

S'inspirant d'une démarche existante dans le Nord, le Conseil départemental de la Meuse et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ont initié un plan de sauvegarde de l'élevage et des prairies, en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles et des éleveurs volontaires de la Vallée de la Meuse.

« **A**u cours des vingt dernières années, la surface des prairies permanentes a régressé de 5 % en France, de 18 % en Lorraine et de 24 % dans la Meuse, au profit des prairies temporaires, des cultures et de l'urbanisation », rappelle Sylvain Plantureux, professeur en agronomie à l'ENSAIA - Université de Lorraine, lors de la journée de lancement du « plan Herbe » de la Vallée de la Meuse, en juin 2022. Un constat qui a alerté l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM) dès 2016. « Il y avait un climat de désamour pour l'élevage, nous voulions montrer l'intérêt de l'élevage et des prairies dans la préservation de la qualité de l'eau, et ainsi enrayer le phénomène de disparition des prairies », explique Clémentine Frogneux, chargée d'intervention agricole à l'AERM.

Du côté du département de la Meuse, le constat est fait que les mesures agroenvironnementales ne sont pas suffisantes pour répondre à l'objectif de conservation des prairies. Le Conseil départemental, qui a en charge la gestion de la zone Natura 2000 de la Vallée de la Meuse, se porte alors volontaire pour coordonner le « plan Herbe » de soutien de l'élevage à l'herbe et des prairies. Le projet, financé par l'AERM, est mené en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles (OPA) du département et de la région : la Chambre d'agriculture de la Meuse, l'ULM, EMC2 Élevage, l'APAL et la FRCUMA Grand Est.

Duo conseiller - écologue

Les éleveurs sont au cœur du dispositif. « Les agriculteurs sont les premiers observateurs de ce qui se passe dans leurs parcelles. L'objectif est de leur apprendre à réobserver le paysage, le comprendre, et appréhender l'impact de leurs pratiques », souligne Lucie Sepulchre, chargée de mission Natura 2000 - Vallée de la Meuse au Conseil départemental de la Meuse.

Le programme comporte trois volets : le premier est l'accompagnement technique personnalisé d'éleveurs volontaires. Une dizaine a été retenue pour 2023, avec des systèmes d'exploitation très différents. Au total, trente exploitations seront suivies sur la durée du projet. Particularité : le suivi est réalisé en duo par un conseiller agricole de l'une des OPA partenaires et un écologue du cabinet de conseil SCOPELA. La volonté est d'apporter un conseil complet aux agriculteurs, grâce à l'échange

de points de vue entre le conseiller et l'écologue. « Chacun apprend de l'autre », souligne Clémentine Frogneux. « C'est bien de l'accompagnement et non pas du conseil. L'objectif est que l'éleveur soit moteur des changements opérés sur l'exploitation », insiste Lucie Sepulchre. Les partenaires sont attentifs à l'aspect économique. « Les exploitations doivent être rentables », appuie Pierre-Olivier Lausecker, chargé d'interventions milieux humides et biodiversité - bassin versant de la Meuse.

Le deuxième volet concerne l'organisation de journées d'échanges par les OPA avec leurs adhérents, ouvertes à tous. Et le troisième axe porte sur l'aspect filière : au cours de l'année, l'AERM va aller à la rencontre de chaque acteur des filières agroalimentaires de Meuse afin de formaliser un plan d'action pour 2024.

Le Conseil départemental et l'AERM se sont inspirés du programme de maintien de l'agriculture en zone humide initié il y a dix ans par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, « avec des résultats positifs ». Notamment sur l'aspect accompagnement par un duo conseiller-écologue. « Nous l'avons étoffé à notre niveau, nous avons notamment souhaité impliquer les acteurs de la filière dès le début », explique Pierre-Olivier Lausecker.

Quinze visites sur l'année

En pratique, les techniciens et écologues ont suivi une formation en début d'année. Prochaine étape : la réalisation des diagnostics sur les exploitations et la mise en place du suivi. SCOPELA doit assurer trois rendez-vous cette année, et un en 2024. « Au cours de l'été, le technicien assurera un suivi individuel autant que nécessaire. Jusqu'à quinze visites sont possibles sur chaque exploitation », indique Pierre-Olivier Lausecker. « Le duo technicien-éleveur va perdurer. L'objectif est de rendre autonome l'éleveur dans ses décisions mais de rester disponible », explique Lucie Sepulchre. Et « pour garder la dynamique collective », une journée d'échanges est programmée en juin, et une est en prévision à l'automne.

Le territoire de la Vallée de la Meuse est pilote de la démarche qui pourrait être déclinée, dans le futur, sur d'autres territoires de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. « Deux territoires sont déjà en lice : les Ardennes et l'Ouest vosgien », indique Pierre-Olivier Lausecker.

Hélène FLAMANT

GAEC DU WASSIEU À BRIEULLES (55)

Le choix d'un retour à l'herbe

À Brioules-sur-Meuse, David Grandjean a décidé d'augmenter la part de l'herbe dans l'alimentation du troupeau laitier. Un virage important qui s'accompagne de l'introduction progressive de deux nouvelles races.



David Grandjean : « j'avais l'impression d'être arrivé au bout d'un système ».

Le GAEC du Wassieu à Brioules-sur-Meuse exploite 225 ha de SAU, dont 85 ha de prairies, et élève un troupeau de 90 vaches laitières, et une quinzaine de bœufs par an. Après avoir utilisé un robot de traite pendant une dizaine d'années, les deux associés, David Grandjean et Henri Autret, ont décidé de s'en séparer et de remettre en service, l'an dernier, leur ancienne salle de traite, après l'avoir agrandie pour passer de 2 x 6 à 2 x 8 postes, avec une machine à traire achetée d'occasion.

«Avoir des vaches qui pâturent»

« J'avais l'impression d'être arrivé au bout d'un système », explique David Grandjean, estimant que les résultats, en particulier économiques, « n'étaient pas à la hauteur », malgré une production autour de 10.000 l de lait par vache. Il a donc décidé d'opérer un virage important, en augmentant la surface en prairies de l'exploitation, pour « avoir des vaches qui pâturent ».

« Désormais, l'alimentation des vaches laitières repose moitié sur l'herbe et moitié sur le maïs, contre seulement un tiers d'herbe avec le robot », explique l'éleveur. Une dizaine d'hectares, peu propices aux céréales du fait de la présence de sources, ont ainsi été remis en herbe à l'automne.

La ration des laitières

Ensilage d'herbe : 50 %
Ensilage maïs : 50 %
Tourteau de colza : 5 kg/VL
Lin extrudé : 1 kg/VL
Maïs grain sec : 1 kg/VL

Ce qui a permis d'augmenter les surfaces mises disposition des vaches laitières. « Avec le robot, les vaches avaient seulement un parcours de 3 ha, désormais, elles disposent de 15 ha », apprécie David Grandjean. Certes, il lui a fallu reprendre l'habitude d'aller chercher les animaux matin et soir pour la traite. Mais cela ne semble guère être un problème pour cet éleveur dans l'âme. Et si les vaches rentrent un peu plus sales par temps humide, « elles ont beaucoup moins de problèmes de pattes », apprécie-t-il.

Du maïs «par sécurité»

Les pâtures sont réparties en deux parcelles, parallèles au bâtiment, où les vaches reviennent une semaine sur deux. « C'est trop court pour permettre une bonne repousse de l'herbe », constate David Grandjean. Il réfléchit à un aménagement des clôtures pour constituer trois parcelles, en forme d'entonnoir, ce qui facilitera aussi la rentrée des animaux. À terme, son souhait est d'atteindre une vingtaine d'hectares de pâtures pour les vaches.

Ce printemps, l'herbe représente plus de la moitié de la ration, contribuant au respect des critères de la démarche Bleu Blanc Cœur, dans laquelle l'élevage est engagé depuis 2019, avec une plus-value à la clé sur le prix du lait. « Les acides gras oméga 3 sont surtout dans l'herbe jeune », souligne l'éleveur, qui peut ainsi se passer du lin distribué dans la ration hivernale.

En plus de la remise en herbe, David Grandjean a augmenté sa surface de luzerne, qui atteint 12 ha, cette année. Il ne souhaite pas cependant passer au « tout herbe », mais conserver

une part de maïs, « par sécurité », et parce que « j'ai besoin du grain sec dans la ration ».

Deux nouvelles races

Ces changements d'alimentation s'accompagnent d'une évolution du troupeau, par l'introduction progressive de deux nouvelles races, en plus de la Prim'Holstein : la Brune, « pour sa rusticité et son taux protéique », et la Pie Rouge des plaines, « pour son taux butyreux, et pour amener de la couleur », sourit l'éleveur, qui a choisi cette race de l'Ouest suite à des recherches sur internet. Quant aux Prim'Holstein, elles resteront bien présentes, « pour la production », d'autant « qu'elles se portent mieux dans mon nouveau système ». Les nouvelles races sont introduites par croisements successifs sur les noires et blanches ; plusieurs vaches à dominante Brune sont déjà présentes dans le troupeau, et les premiers veaux Pie Rouge sont nés.

David Grandjean s'est engagé depuis cette année dans le « plan herbe » porté par l'Agence de l'Eau et le Conseil départemental, ce qui lui permettra de bénéficier de l'accompagnement d'une conseillère de la Chambre d'agriculture, d'un écologue d'un cabinet spécialisé et de la CODECOM du Pays de Stenay et du Val Dunois. « C'est intéressant, mais perturbant, il n'est pas possible de tout changer du jour au lendemain » reconnaît-il, soucieux de préserver l'équilibre économique de l'exploitation. Si il s'attend à produire « peut-être un peu moins de lait », il compte aussi consommer « moitié moins d'ensilage de maïs, moins de concentré et de tourteau de lin ». Tout l'enjeu sera donc de trouver « le bon compromis ».

Alain HUMBERTCLAUDE

FOURRAGES

LES VRAIS/FAUX

Un déprimage améliore la qualité de la prairie

Le déprimage consiste à exploiter tôt en sortie d'hiver, avant que la croissance de l'herbe n'ait vraiment démarré, les prairies destinées en priorité à la fauche tardive. En favorisant l'accès à la lumière du plateau de tallage, le déprimage permet d'augmenter le nombre de talles émises par les graminées, et favorise la croissance des jeunes feuilles. Les légumineuses vont également profiter de la lumière pour redémarrer. Ce pâturage précoce favorise les repousses, et améliore la qualité des prairies de fauche. Dans le cas des parcelles pâturées, le déprimage freine les espèces les plus précoces, et crée un décalage de pousse entre parcelles. Cela apporte de la souplesse dans la gestion du pâturage et le choix des parcelles à faucher. En sortant tôt les animaux au pâturage, le déprimage permet également d'économiser sur les stocks de fin d'hiver. Enfin, il favorise la flore prairiale en contrôlant certaines adventices indésirables, notamment les dicotylédones annuelles. (Source : ARVALIS)

Même avec des légumineuses, une prairie a besoin d'apport d'azote

Les légumineuses présentes dans une prairie contribuent à la fourniture d'azote et permettent de réduire les apports sous forme minérale ou organique. Mais l'impasse totale de fertilisation azotée n'est possible que dans les prairies avec une forte proportion de légumineuses. Les apports d'azote l'année suivant l'implantation des associations ou mélanges ne sont pas recommandés. Ils restent toutefois possibles mais pénalisent l'installation des légumineuses. À partir de la deuxième année, la dose d'apport sera fonction de la proportion de légumineuses dans la prairie : si les légumineuses sont abondantes (> 20 % au printemps et > 35 % en été), l'impasse est possible, notamment sur les prairies pâturées ; lorsque l'azote est peu disponible dans le sol, un apport de 30 à 50 kg N/ha est recommandé en sortie d'hiver (à 200 degrés-jour cumulés depuis le 1^{er} janvier) afin de relancer la croissance ; si les légumineuses sont faiblement présentes (< 10 % au printemps et < 30 % en été), l'apport sera raisonné comme pour une prairie en graminées pures. (Source : ARVALIS)

PROJET DE RECHERCHE ALBÉDO PRAIRIES

Un levier à étudier pour atténuer le changement climatique

L'albédo, c'est la quantité de rayonnement solaire réfléchi par une surface. Plus celle-ci est élevée, plus l'énergie repart dans l'espace et moins il reste d'énergie pour réchauffer l'atmosphère.

L'albédo constituerait donc un levier pour atténuer le changement climatique. Depuis trois ans, un projet CASDAR s'intéresse au phénomène d'albédo appliqué aux prairies : le projet Albédo Prairies. Les partenaires de ce projet ont mesuré, analysé et interprété l'évolution de l'albédo de prairies fauchées

et pâturées, dans des contextes pédoclimatiques variés et des conditions météorologiques contrastées, entre le Finistère et l'Ardèche. Ces mesures au champ, complétées par des mesures satellites, ont permis de quantifier l'effet de l'albédo des prairies, c'est-à-dire leur capacité à absorber ou réfléchir le rayonnement solaire, et donc à participer plus ou moins au réchauffement climatique.

Il apparaît ainsi que les prairies ont un double avantage par rapport aux autres cultures comme les céréales ou les protéagineux : d'une part, elles

sont plus réfléchissantes, grâce à leur albédo en moyenne plus élevé et d'autre part, elles couvrent le sol, qui a un faible albédo, toute l'année.

Résultats comparés

Une estimation de l'effet albédo a également été réalisée à l'échelle de systèmes d'élevage de ruminants ayant une part variable d'herbe dans leur assolement. Ces résultats ont été comparés au niveau de stockage de carbone dans le sol et aux émissions de gaz à effet de serre de ces systèmes.

Pour partager leurs résul-

tats, les partenaires du projet Albédo Prairies organisent un séminaire, le 1^{er} juin prochain, à Paris.

Au programme : définition de l'albédo et de son potentiel rôle dans l'atténuation du changement climatique, évolution de l'albédo d'une prairie en fonction de la météo et des pratiques, poids de l'effet albédo face au stockage de carbone et aux émissions de gaz à effet de serre.

Les résultats du projet seront publiés en détail dans un prochain numéro de Cultivar Élevage.

NOUVEAU
GA 13231 - GA 15231



PARCE QUE CHAQUE MINUTE COMPTE
- ENTRAÎNEMENT 100% HYDRAULIQUE DES ROTORS -



- ➔ Maintenance quotidienne limitée
- ➔ Andain parfaitement formé
- ➔ Fonctionnement ultra silencieux

Contactez votre revendeur agréé KUHN pour demander votre démonstration.

be strong, be **KUHN**
kuhn.fr



BOVINS - ÉQUINS

Le co-pâturage, une pratique aux multiples avantages

Le pâturage mixte bovin-équidé a un temps été délaissé, mais intéresse de nouveau.

À la demande d'éleveurs équins, qui disposent de peu de références, l'IFCE (Institut français du cheval et de l'équitation) et l'INRAE mènent des travaux pour améliorer les connaissances.



Mieux valoriser l'herbe et réduire le parasitisme gastro-intestinal des animaux sont deux objectifs visés par les éleveurs pratiquant le pâturage mixte.

Le pâturage mixte consiste à conduire différentes espèces d'herbivores sur une même surface, de manière simultanée ou alternée, au cours de la saison de pâturage. La pratique vise à mieux valoriser l'herbe via la complémentarité de leurs choix alimentaires.

Les deux espèces privilégient d'abord les graminées, mais les bovins vont consommer davantage de légumineuses et de plantes diverses, car leur rumen leur permet de détoxifier les métabolites secondaires contenus dans ces plantes. Les différences de physiologie buccale et digestive des deux espèces conduit à une complémentarité dans leurs choix alimentaires, ce qui va entraîner un impact différent sur la prairie. Les chevaux, avec leur deux rangées d'incisives, entretiennent des zones rases (< 4 cm) où la végétation sera plus jeune et de meilleure valeur alimentaire, et des zones plus hautes où sont concentrés leurs fèces. Alors que les bovins, qui prélèvent l'herbe grâce à leur langue, vont être plus contraints par les faibles hauteurs et vont privilégier une végétation plus haute (> 5 cm).

Cette complémentarité des deux espèces permettrait, par ailleurs, une diminution des refus dans la parcelle, et un effet dilution du parasitisme. La gestion des strongyles équinés en élevage repose classiquement sur une vermifugation calendaire systématique, mais la sélection de parasites résistants conduit à rechercher des méthodes de lutte alternatives. Le pâturage mixte avec les bovins pourrait constituer un des leviers puisqu'une seule espèce de strongyles (*Trichostrongylus axei*) est commune aux équins et aux bovins. Une étude conduite dans le Massif Central montre que de jeunes chevaux de selle conduits avec des bovins allaitants au pâturage dans des élevages mixtes excrétaient deux fois moins d'œufs de strongyles que

leurs homologues conduits seuls en systèmes équinés spécialisés.

Entretien des milieux

Dans certaines situations, la complémentarité de prélèvement entre différents herbivores est utilisée dans un objectif prioritaire d'entretien de milieux. Il peut s'agir d'espaces concernés par de forts enjeux vis-à-vis de la préservation de la biodiversité et/ou de la limitation de l'embroussaillage.

Dans le marais Poitevin, le pâturage mixte équin-bovin conduit à un chargement modéré (750 kg de PV/ha) s'est révélé plus favorable qu'un pâturage bovin sur le plan de la diversité botanique, en raison d'une plus forte hétérogénéité de structure du couvert. Le pâturage mixte équin-bovin a également été plus favorable qu'un pâturage monospécifique équin, du fait de l'amélioration de la diversité des zones hautes peu utilisées par les chevaux. En effet, n'ayant pas la capacité de constituer leur ration journalière sur les zones rases, les bovins se sont reportés sur les zones hautes et y ont limité le développement d'espèces nitrophiles compétitives.

Dans une autre étude conduite en moyenne montagne, l'introduction de chevaux dans un troupeau de bovins a permis d'améliorer la richesse spécifique et la valeur pastorale du couvert, du fait du contrôle des graminées de faible valeur alimentaire par les équins. À l'inverse, l'ajout de bovins à un troupeau de chevaux a réduit les effets positifs du pâturage équin.

Le pâturage mixte équin-bovin présente donc divers atouts. Cependant, certains travaux montrent qu'il ne s'agit pas d'une solution « clé en main ». Il est en effet nécessaire d'adopter des modes de conduite du pâturage mixte qui favorisent l'expression de la complémentarité des choix alimentaires des espèces pour en tirer parti.

Géraldine FLEURANCE (IFCE)

AMÉNAGEMENT DU PARCELLAIRE

Le pâturage commence par de bons chemins

Pour faciliter l'accès au pâturage, et augmenter les surfaces disponibles pour cette pratique, il peut être intéressant de redessiner le parcellaire, et d'aménager des chemins d'accès stabilisés pour les animaux. Focus sur quelques conseils pour réaliser ces aménagements.

Économique, équilibrée, l'herbe pâturée possède de nombreux atouts. Toutefois, « l'augmentation de la taille du troupeau peut rimer avec la diminution de la part d'herbe », estiment les auteurs d'un guide sur l'aménagement du parcellaire, publié par la Chambre d'agriculture de Bretagne, dans le cadre du programme Cap Protéines. Alors, pour conserver une part d'herbe pâturée significative dans l'alimentation des vaches laitières, voire pour aller vers plus d'herbe, il est nécessaire de réfléchir à l'aménagement du parcellaire, et aux chemins d'accès desservant les parcelles.

Pour des vaches laitières, un kilomètre, c'est une distance considérée comme acceptable entre le bâtiment et l'entrée de la parcelle. Si les chemins sont stabilisés et facilement praticables par les vaches en toute saison, le déplacement du troupeau sera moins contraignant. Ainsi, lors de l'aménagement des chemins d'accès au pâturage, il y a plusieurs règles à respecter. Le guide conseille de réserver ces chemins à la seule circulation des animaux, pour ne pas les détériorer trop rapidement avec les engins agricoles. Ces chemins pourront ainsi être réalisés en empierrant sur une épaisseur de 40 centimètres, suivant la profondeur du sol. Cette solution s'avère la moins coûteuse, entre 8 et 10 €/m² lorsque le chantier est réalisé par une entreprise.

Entretien régulier

Après avoir empierré, il peut être intéressant d'apporter du sable grossier, notamment « en présence de cailloux présentant des arêtes vives », afin d'éviter que les vaches ne se blessent. La largeur des chemins doit être adaptée à la fois à l'usage, mais aussi à la taille du troupeau. Ainsi, un chemin de sortie du bâtiment devra avoir une largeur de quatre à cinq mètres pour un troupeau de cinquante vaches, et de cinq mètres pour un troupeau de cent vaches. Il devra également être adapté à la circulation des engins agricoles, contrairement aux autres. Les chemins les moins fréquentés pourront descendre jusqu'à trois mètres de largeur pour un troupeau de cent vaches.

Il faudra s'assurer de bien tasser chaque couche, afin de favoriser l'imperméabilisation du chemin. D'ailleurs, le guide précise qu'il



Troupeau de vaches Simmental : le chemin de sortie du bâtiment devra être large, et adapté à la fois aux animaux et aux engins agricoles.

Photo : L. PAGE/CNIEL

faut réaliser les travaux par temps sec. En parlant d'eau, son évacuation est aussi à prendre en compte. En effet, si l'eau stagne, elle peut détériorer rapidement les chemins, en créant des nids de poules. « Il faut réaliser un chemin bombé et surélevé par rapport au terrain, en façonnant une pente latérale de 2 à 5 % », indiquent les auteurs du guide. Si le terrain est déjà en pente, il sera pertinent de façonner un chemin avec une pente de 3 à 5 % vers le niveau bas, et d'aménager un fossé vers le niveau haut. Dans tous les cas, les auteurs du guide invitent à faire le tour des chemins une fois par an, pour intervenir rapidement en cas de détérioration. « Ces interventions sont à préférer en début d'hiver, pour obtenir une bonne stabilisation des granulats ».

Homogénéité des paddocks

Si pour atteindre certaines parcelles, il est nécessaire de traverser une route, un boviduc peut être envisagé. Il sera alors nécessaire de demander des autorisations à la collectivité propriétaire de la voirie. Quelques règles sont à respecter pour cet aménagement également : préférer des parcelles en contrebas de la voirie qui demanderont moins de travaux de terrassement, privilégier une entrée en ligne droite et avec une pente de 8 %, s'assurer que le tunnel soit lumineux pour que les animaux y passent sereinement, ou encore aménager les abords pour éviter les éboulements et sécuriser les usagers de la route par la mise en place de glissières, talus ou parapet. Cet investissement est relativement élevé et varie entre 25 et 80.000 euros, selon les spécificités techniques. Ainsi, il sera nécessaire d'étudier en amont la nécessité d'un tel investissement.

C'est en cela qu'une réflexion préalable sur l'aménagement du parcellaire est intéressante. Elle permettra de mettre en évidence

toutes les parcelles accessibles pour le troupeau, et le cas échéant, de réfléchir à comment augmenter les surfaces disponibles pour le pâturage. Chemins, boviduc mais aussi échange de parcelles avec les voisins peuvent représenter des solutions. Ensuite, les paddocks devront être redessinés en tenant compte des spécificités de chaque parcelle. L'objectif : réaliser des paddocks homogènes à la fois au niveau du type de sol, de la flore, de la portance ou encore du potentiel de production d'herbe. « Cette homogénéité évite les phénomènes de sur et de sous-pâturage de certaines zones, à l'intérieur d'un même paddock. Cela permettra de jouer sur la complémentarité des zones : les parcelles humides en période séchante, les parcelles portantes en début et fin de saison », expliquent les auteurs du guide. Il faudra aussi s'assurer d'un accès à l'eau facilité (lire l'article d'Hélène Flamant dans ce dossier).

Enfin, la taille des paddocks devra prendre en compte la taille du troupeau. Il faut compter environ un are par vache pour 24 h, pour une alimentation 100 % pâturage, en pleine pousse d'herbe au printemps. Il sera aussi nécessaire de réfléchir à la forme des paddocks. Les carrés et rectangles sont à privilégier, les grandes longueurs sont, en revanche, à éviter. Le guide recommande 200 mètres de longueur maximum, pour éviter les effets couloirs qui favorisent le piétinement, mais aussi l'éloignement des points d'eau. « Lorsque la disposition des paddocks s'y prête, créer une entrée et une sortie distinctes permet de limiter le piétinement en conditions humides », ajoutent les auteurs du guide.

Agathe LEGENDRE

D'après le guide « L'aménagement du parcellaire, des apports techniques et des témoignages pour faciliter le pâturage », disponible en ligne.

LES CONSEILLERS DES CHAMBRES D'AGRICULTURE VOUS ACCOMPAGNENT !

PROagri

POUR VOUS. AUJOURD'HUI. ET DEMAIN

VOUS SOUHAITEZ OPTIMISER VOTRE GESTION DE L'HERBE ET DES FOURRAGES ?

Vous recherchez une plus grande autonomie fourragère et protéique ?
Vous aspirez à améliorer vos performances technico-économiques pour un système robuste ?

Nos équipes expertes vous conseillent en s'appuyant sur des références, des observations terrain et des expérimentations locales.



MEURTHE-ET-MOSELLE

Tél. 03 83 93 34 12
5 rue de la Vologne 54520
LAXOU
meurthe-et-moselle.chambre-
agriculture.fr

MEUSE

Tél. 03 29 83 30 60
Les Roises
Savonnières devant Bar
55005 BAR-LE-DUC CEDEX
meuse.chambre-agriculture.fr

MOSELLE

Tél. 03 87 66 12 30
64 avenue André Malraux
CS 80015
57045 METZ CEDEX 1
moselle.chambre-agriculture.fr

VOSGES

Tél. 03 29 29 23 23
La Colombière
17 rue André Vitu
88026 EPINAL CEDEX
vosges.chambre-agriculture.fr



**CHAMBRES
D'AGRICULTURE**

Restons connectés !



PARUS

AFPF

Nouveau guide sur l'implantation des prairies

Le guide technique sur l'implantation des prairies produit par l'AFPF (Association francophone pour la prairie et les fourrages) et ses partenaires dans le cadre du projet Cap'Protéines vient de paraître. Il a pour objectif d'apporter tous les éléments techniques indispensables pour réussir l'implantation d'une prairie, du choix de la semence jusqu'à la mise en place définitive de la prairie. Il s'adresse non seulement aux éleveurs mais aussi aux conseillers, aux techniciens, aux enseignants et aux apprenants. Il aborde le choix des semences, la période d'implantation, et les conseils techniques avant, pendant et après le semis des prairies. Le guide est téléchargeable gratuitement depuis le site de l'AFPF.

TRAVAIL COLLECTIF

Le guide sur l'affouragement en vert

L'AFPF (Association francophone pour la prairie et les fourrages) a récemment édité un nouveau guide sur l'affouragement en vert. Ce document de synthèse est issu d'un travail collectif réalisé par les membres de l'AFPF et coordonné par David de Goussencourt, dans le cadre du projet Cap Protéines. Il a pour but de répondre aux nombreuses interrogations des éleveurs, conseillers et apprenants, sur la technique de l'affouragement en vert, en prenant soin de détailler les intérêts et limites de cette technique pour toutes les espèces de ruminants. Quelles espèces planter ? Quand récolter le fourrage vert ? Quels matériels existent et comment faire le bon choix ? Combien coûte l'affouragement en vert ? Le guide répond à ces questions et bien d'autres encore. Il contient également les clés de réussite indispensables pour la mise en place de l'affouragement en vert.

VOTRE PRESSE DE PROXIMITÉ

La presse agricole de Lorraine : votre actualité de proximité, relatée par des journalistes présents dans les territoires.

ARVALIS

Clôtures virtuelles : essai concluant, coût prohibitif

La ferme expérimentale de Saint-Hilaire-en-Woëvre a testé pendant trois ans une technologie de clôtures virtuelles, Nofence. Peu de fuites, pas d'impacts sur les performances ou le comportement des vaches, ni sur la pousse de l'herbe, facile à adopter pour les humains, la technique, pourrait tout avoir pour plaire. Si ce n'était son coût très élevé.

« **L**e pâturage tournant, c'est très intéressant. L'herbe est exploitée au bon stade, ce qui garantit une herbe de qualité et engendre moins de refus sur la parcelle. De plus, la répartition des déjections est plus homogène. Il n'est pas rare non plus de constater une augmentation de la part de légumineuses dans la prairie. Le problème, c'est que cela prend du temps », introduisait Pascaline Pierson, ingénieure régionale pour ARVALIS, lors d'un webinaire en mars dernier. Un temps pour déplacer les animaux qu'elle estime à une heure par lot tous les quatre à cinq jours à la ferme expérimentale de Saint-Hilaire-en-Woëvre (55). À ce temps s'ajoute celui nécessaire pour l'entretien des clôtures.

Alors pour s'affranchir de ces contraintes, l'équipe de l'institut technique a décidé de tester une nouvelle technologie : celle des clôtures virtuelles. Le principe est simple : les vaches sont dotées d'un collier connecté, équipé d'une batterie à recharge solaire et d'un capteur GPS. L'éleveur définit la zone où les animaux peuvent pâturer. Si les vaches s'approchent de la limite, elles entendent un son, de 40 dB. Si elles n'opèrent pas un demi-tour, elles reçoivent un stimulus électrique. Le nombre de stimuli électriques est toutefois limité à trois. L'éleveur continue de recevoir la position Gps de la vache sur son smartphone, mais même si la vache n'est pas revenue dans la parcelle autorisée, les stimuli s'arrêtent par sécurité. Lors du changement de parcelle, l'éleveur modifie la zone autorisée sur l'application, et les vaches « se débrouillent toutes seules pour changer de paddock », ajoute l'ingénieure.

Quatre à six jours d'apprentissage

« L'ensemble de l'équipement pèse environ un kilo et il est bien accepté par les vaches. Nous avons observé peu de fuites des vaches équipées, sauf en cas de gros événements perturbateurs, comme de forts orages. La phase d'apprentis-



L'expérience n'a pas montré de différence de comportement entre les génisses équipées et les autres, preuve que le bien-être animal est maintenu.

Photos : ARVALIS

sage prend entre quatre et six jours, pendant lesquels les animaux passent de moins en moins de temps sous alertes sonores », explique Pascaline Pierson. De manière générale, les vaches reçoivent entre dix et trente fois moins de stimuli électriques que d'alertes sonores, et ce même pour les animaux les plus aventureux, qui s'approchent souvent des limites. « Les animaux comprennent durablement le lien entre le signal sonore et le choc électrique et la nécessité de ne pas aller plus loin. Il y a en revanche une grande diversité de comportements individuels, entre des animaux qui reçoivent moins de cinq alertes par jour, et d'autres plus de vingt-cinq », indique Pascaline Pierson. L'expérimentation a également montré une augmentation des stimuli électriques lorsque l'herbe est moins disponible, les animaux ayant tendance à vouloir chercher la ressource plus loin.

Pour les utilisateurs humains également, l'adaptation s'est bien passée, l'application smartphone ayant été jugée simple et intuitive. De plus, grâce aux panneaux solaires, les colliers n'ont pas eu besoin d'être rechargés pendant la saison. Autre point positif pour l'adoption de cette technique, l'équipe de Saint-Hilaire n'a pas observé de différences de performance ou de

comportement entre les animaux équipés des colliers, et ceux pâturant dans des parcelles classiques, avec des clôtures physiques. Idem pour la pousse de l'herbe dont les rendements ont été similaires.

300 € par collier, 30 à 60 centimes par jour

Un point de vigilance a toutefois été rapporté par les opérateurs. Si le fournisseur de la technologie vantait une précision des colliers Gps de l'ordre d'un mètre, cette précision n'est finalement que de cinq à dix mètres selon les expérimentateurs. Ainsi, le positionnement des abreuvoirs devra être réfléchi en fonction des évolutions potentielles de la clôture virtuelle, afin qu'ils ne se trouvent pas dans une zone non accessible pour les animaux.

Mais la véritable ombre au tableau de ces clôtures virtuelles est ailleurs, c'est son coût. « La technologie n'est pas encore commercialisée en France. Nous nous sommes fournis auprès de NoFence, en Norvège. Chaque collier coûte 300 €, somme à laquelle il faut ajouter un abonnement compris entre 30 et 60 centimes par collier et par jour », détaille Pascaline Pierson. Alors, pour tenter de limiter les coûts, l'équipe d'ARVALIS a essayé d'équiper seulement quelques génisses, en s'appuyant

sur le caractère grégaire des animaux. « Nous avons cherché quelle était la génisse dominante, mais aussi la meneuse, celle qui initie les mouvements du troupeau. Nous avons ensuite tenté d'équiper seulement ces génisses-là, dans un lot de dix », explique Pascaline Pierson.

Verdict : lorsque seule la meneuse était équipée d'un collier, les autres génisses se sont échappées en 44 minutes. Le résultat ne fût guère plus prometteur avec la génisse dominante, puisqu'en moins de trois heures toutes les autres avaient pris la poudre d'escampette. L'équipe a bien tenté un nouvel essai, en équipant trois génisses sur dix, choisies en fonction des affinités, mais il s'est lui aussi soldé par un échec, avec une fuite des sept autres génisses en moins de trois heures. « Peut-être aurait-il fallu tester avec un animal équipé sur deux ou trois sur quatre », s'interroge Pascaline Pierson.

En tout cas, pour l'instant, cette piste semble peu prometteuse pour réduire le coût prohibitif de la technologie, par ailleurs jugée complètement opérationnelle par les expérimentateurs. « Les clôtures virtuelles pourraient également être appropriées pour développer le pâturage de nouvelles surfaces fourragères, comme les couverts végétaux et céréales à paille à des stades jeunes, sur des parcelles en rotation et non équipées de clôtures physiques », estime l'ingénieure.

Agathe LEGENDRE



L'ensemble de l'équipement Nofence pèse un kilo ; il est bien accepté par les animaux.

LES VRAIS/FAUX DES FOURRAGES

Chauler une prairie n'améliore pas toujours la disponibilité minérale

L'apport d'amendements minéraux basiques provoque une augmentation du pH_{eau}. Celle-ci a un effet bénéfique sur la disponibilité des éléments minéraux en sols acides. Mais des pratiques excessives de chaulage sont coûteuses, et peuvent aussi avoir des conséquences négatives sur la production. Le premier rôle du chaulage est d'éviter la toxicité de l'aluminium. Quand le pH_{eau} est très bas (< 5,5), l'aluminium présent dans le sol devient plus soluble. Sous cette forme échangeable (Al³⁺), il est toxique pour la plupart des cultures, y compris certaines espèces prairiales (RGA, féтуque, dactyle...). Les ions aluminium réduisent la croissance des racines, ce qui limite l'accès aux ressources hydriques et minérales du sol. Dans ces situations, le chaulage améliore le fonctionnement du système racinaire et favorise le développement des espèces les plus productives, au détriment des espèces acidophiles. Le chaulage va également accroître la minéralisation de l'azote organique du sol, principalement l'année qui suit l'apport. Cet effet sera d'autant plus important que le sol est acide et riche en matière organique, et que l'augmentation de pH_{eau} est élevée. Les fournitures d'azote sur la totalité de l'année peuvent être accrues de 20 à 60 kg N/ha. La disponibilité du phosphore est plus faible pour un pH_{eau} inférieur à 5,5 et supérieur à 7. Elle est la plus élevée pour un pH_{eau} voisin de 6. Au-delà de cette valeur, le chaulage n'améliore pas la nutrition phosphatée des prairies. (Source : ARVALIS)

PROJET ESTI'VAL

Les espèces fourragères tropicales à l'essai

Face à la récurrence des sécheresses estivales et à la diminution du rendement des prairies, de nouvelles espèces fourragères tropicales comme le teff grass, le moha, le millet ou différents types de sorgho, sont testées. Des références agronomiques sont en cours d'acquisition sur des plateformes expérimentales au niveau national via le programme Cap Protéines. Des analyses sont, par ailleurs, réalisées pour connaître les valeurs alimentaires sur quatre stades et espèces. Le projet ESTI'VAL, mené à la ferme expérimentale des Bordes (36) étudie, quant à lui, la valorisation de ces

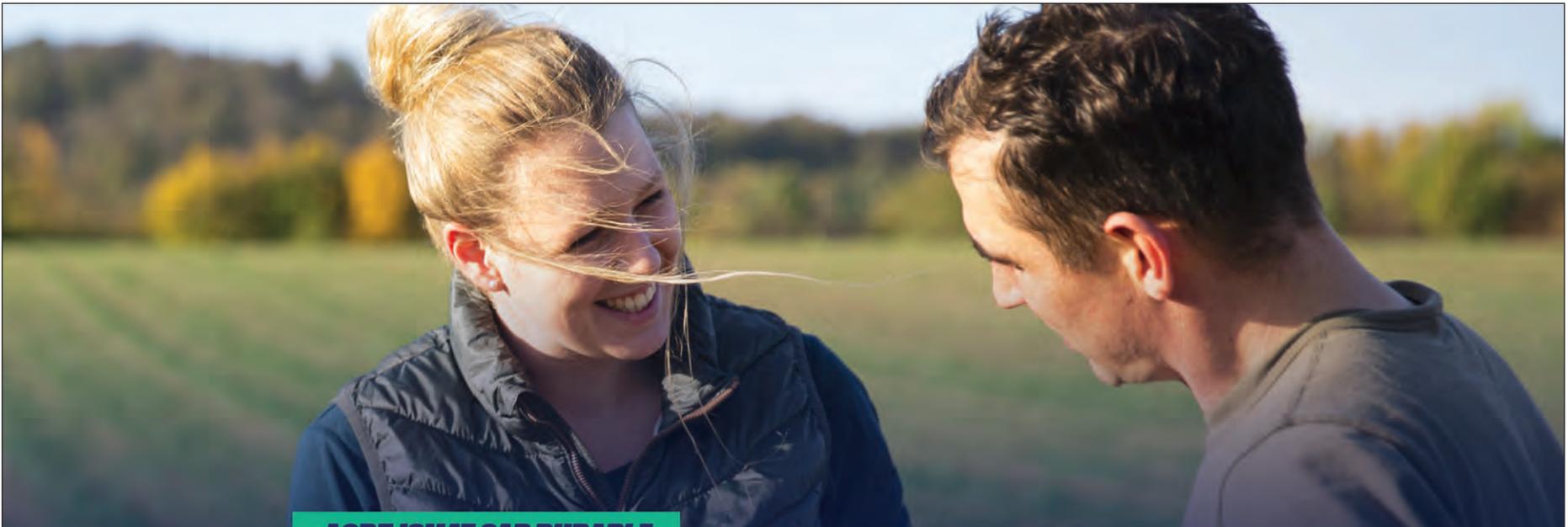


Différents types de sorgho sont évalués.

Photo : ARVALIS

cultures fourragères d'été (teff grass, moha, mille) via le pâturage de troupeaux ovins et bovins. L'objectif du projet est d'acquérir des références en

avant l'étude sur les stades de pâturage des différentes espèces ainsi que sur les réponses animales et végétales qui découlent de ce pâturage.



AGRI ISMAT CAP DURABLE

**ÊTRE UNE BANQUE POPULAIRE,
c'est accompagner les agriculteurs
dans leurs investissements* liés à
la transition agroécologique et aux
aléas climatiques**.**

**BANQUE
POPULAIRE +X**
ALSACE LORRAINE CHAMPAGNE

la réussite est en vous

Document à caractère publicitaire et sans valeur contractuelle

*selon les conditions, limites et exclusions des engagements contractuels en vigueur. Offre valable jusqu'au 31/12/2023. Sous réserve d'acceptation du dossier par Banque Populaire.

**Les listes de matériels éligibles sont répertoriées en annexe des deux décrets relatifs au plan de relance Décision n°INTV-SANAEI-2020-67 relative à la mise en œuvre d'un programme d'aide aux investissements en exploitations pour la protection contre les aléas climatiques. Décision n°INTV-SANAEI-2020-68 relative à la mise en œuvre d'un programme d'aide aux investissements en exploitations pour la réduction des intrants.

Banque Populaire Alsace Lorraine Champagne – Société anonyme coopérative de Banque Populaire à capital variable régie par les articles L512-2 et suivants du CMF et l'ensemble des textes relatifs aux Banques Populaires et aux établissements de crédit. Siège social : 3 rue François de Cures 57000 Metz – RCS Metz 356 801 571 – Société de courtage et intermédiaire en assurances inscrite à l'ORIAS n° 07 005 127. Crédit photo : iStock

ESPACE CONSEIL AU SALON DE L'HERBE

L'autonomie fourragère, protéique et énergétique, de la graine à l'auge

Absent depuis six ans pour cause de Covid, le Salon de l'Herbe et des Fourrages revient à Poussay, les 7 et 8 juin. Les partenaires mettent à profit les dernières semaines pour peaufiner le programme de l'espace conseil, dédié à l'autonomie fourragère, protéique et énergétique.

Pour cause évidente de crise sanitaire, l'édition 2020 du Salon de l'Herbe et des Fourrages, qui revient tous les trois ans dans les Vosges, avait dû être annulée. Les organisateurs et partenaires œuvrent depuis de nombreux mois pour que tout soit prêt début juin, pour le retour de l'évènement à Poussay. Un salon au champ ne s'improvise pas : il a notamment fallu planter, bien en amont, les vitrines fourragères.

Comme à chaque édition, que l'évènement ait lieu à Villefranche-d'Allier, à Nouvoitou ou à Poussay, le Salon de l'Herbe comporte un espace conseil pensé par les instituts techniques et les partenaires locaux du Salon. Le thème retenu pour l'édition 2023 est «l'autonomie fourragère, protéique et énergétique de l'exploitation».

«L'espace sera "découpé" en trois pôles : un premier orienté productions végétales, avec une fosse pédologique, une vitrine



Les ingénieurs et techniciens des organismes partenaires de l'espace conseil attendent les visiteurs à Poussay, les 7 et 8 juin. De nombreux thèmes y seront abordés. Crédit : Salon de l'Herbe

fourragère et des conseils autour de la conduite des prairies, un deuxième espace axé sur le pâturage ovin, bovin et pour la première fois nous y parlerons également pâturage équin et pâturage mixte bovin-équin. Il y aura des démonstrations de chien de troupeau, et

de contention, les partenaires y parleront organisation du pâturage, bien-être animal, parasitisme...», explique Damien Godfroy, conseiller agroenvironnement à la Chambre d'agriculture des Vosges.

Le troisième pôle sera orienté «autonomie, dans une approche globale». Il sera notamment question d'autonomie à l'échelle d'un territoire. «Et pour la première fois cette année, nous aborderons la question des prairies de montagne et de leurs spécificités. Il y aura également un atelier sur les services environnementaux rendus par les prairies», indique Damien Godfroy.

Visites guidées thématiques

L'ensemble des thèmes de l'espace conseil sera abordé au cours d'une quinzaine de conférences de 45 minutes (lire encadré), ainsi qu'une conférence plénière : le mercredi 7 juin, de 14h à 16h, sur le thème



L'autonomie fourragère est le fil rouge de l'espace conseil 2023.

«l'exploitation agricole, future centrale énergétique du monde rural ?», qui sera animée par Damien Lhuillier, pilote énergies pour les Chambres d'agriculture du Grand Est.

Et tout au long de l'évènement, les ingénieurs et techniciens des organismes partenaires* animeront des ateliers techniques qui illustreront des résultats d'études ou d'une technique. Parmi les thèmes retenus : le choix des espèces fourragères, la gestion du pâturage au fil de la saison, l'élevage de génisses laitières sous vaches nourrices (avec présence d'animaux de l'INRAE de Mirecourt), l'agroforesterie, ou encore la biosécurité et le bien-être animal.

Pour la première fois, les partenaires proposeront, sur inscription, des visites guidées thématiques de l'espace conseil. «Et pour les visiteurs qui n'auraient pas le temps de s'attarder, l'ensemble des panneaux sera muni d'un flash code pour retrouver les informations développées sur place», précise Damien Godfroy.

L'ensemble des informations sur le Salon de l'Herbe et des Fourrages est accessible sur www.salonherbe.com.

Hélène FLAMANT

*Les partenaires de l'Espace Conseil : les Chambres d'agriculture Grand Est, la Chambre d'agriculture des Vosges, AFPP, ARVALIS, GDS 88, IDÉLE, IFCE, INRAE, SEENOREST, SEMAE.

Programme des mini-conférences

Mercredi 7 juin

Tente 1

- 10h00 - 10h45 : Rénover ses prairies grâce aux techniques de sursemis
- 10h45 - 11h30 : Les cultures dérobées fourragères
- 11h30 - 12h15 : Autonomie fourragère : construction et implications dans un système de polyculture-polyélevage
- 13h00 - 13h45 : Prairies multispèce et multivariété : intérêt face au changement climatique

Tente 2

- 10h00 - 10h45 : Allier performances animales, économiques et environnementales avec des coproduits dans la ration des vaches laitières : est-ce possible ?
- 10h45 - 11h30 : Les arbres champêtres au service de l'élevage
- 11h30 - 12h15 : De bonnes croissances des bovins allaitants uniquement à l'herbe, est-ce possible ?
- 14h30 - 15h15 : Le pois : un aliment de production pour gagner en autonomie

Jeudi 8 juin

Tente 1

- 10h00 - 10h45 : Fertilité chimique et fertilisation des prairies en Ab
- 10h45 - 11h30 : Semis de prairies et semis sous couvert
- 11h30 - 12h15 : Montagne, comprendre les mécanismes floristiques permettant de passer d'une forêt à une prairie
- 13h00 - 13h45 : Mais épi et herbe de qualité : les clés de réussite en bovins lait et bovins viande

Tente 2

- 10h00 - 10h45 : Pâturage mixte bovin équin, quels bénéfices attendus et limites ?
- 10h45 - 11h30 : La luzerne, une ressource protéique pour l'éleveur et des bénéfices pour le céréalier : récolte des feuilles et coopération entre agriculteurs.
- 11h30 - 12h15 : Engraisser ses bovins viande avec de l'herbe conservée de qualité



En parallèle du pôle conseil, les équipementiers proposeront des démonstrations dynamiques de leurs matériels.



La conférence plénière du mercredi 7 juin sera consacrée à «l'exploitation agricole, future centrale énergétique du monde rural ?».

PARTENARIAT

Les jeunes pousses de Poussay

Depuis 2005, le lycée et le CFA du Campus agricole et forestier de Mirecourt (88) sont partenaires de l'édition Grand Est du Salon de l'herbe et des fourrages.

Cette année, le Salon fait son grand retour en région Grand Est. Comme à leur habitude, les équipes et élèves du Campus agricole et forestier de Mirecourt se sont investis pour donner vie à cet événement incontournable.

Préparation du Salon

Si le Salon n'ouvrira ses portes que les 7 et 8 juin prochains, cela fait des mois que les équipes de la ferme de Braquemont travaillent à sa mise en place. «*Nous sommes partenaires de l'événement depuis 2005. Tous les trois ans, nous préparons et accueillons l'événement*» explique Franck Sangouard, directeur de l'exploitation. Au début du partenariat, le support pédagogique du campus accueillait stands, matériels et visiteurs «*mais depuis 2011, cela se passe sur les terres d'un voisin : Bertrand Colnet, afin que l'on puisse profiter de ses terrains, mais aussi et surtout de l'espace de la Foire de Poussay, plus adapté à l'accueil d'un tel événement*». Au total, ce sont 30 ha de parcelles de démonstration, et presque 20 ha de parking qui seront mobilisés pour l'occasion.

«*Nous participons à la préparation dès l'année qui précède le Salon. Cela commence avec les semis des vitrines fourragères en août. Généralement, il y en a une quinzaine. Nous nous occupons aussi des parcelles de récolte*



La classe de 1^{er} STAV du lycée agricole de Mirecourt a reçu une distinction délivrée par l'établissement dans le cadre de la cérémonie annuelle de mise à l'honneur pour le projet «*assiette 2050*».

et des parcelles de gazon. Nous assurons ce suivi jusqu'au jour de l'événement». Le temps de travail dédié à la préparation «*correspond à l'équivalent d'un salarié à temps plein. Nous avons plus particulièrement un des salariés de l'exploitation qui est en lien direct avec l'organisateur pour la préparation et qui gère tout cela. Après avoir refait des semis au printemps, il s'occupe actuellement de la tonte pour que les allées soient prêtes le jour J*».

En plus des effectifs disponibles tout au long de l'année, une fois venue la date du Salon, une centaine de personnes est mobilisée. Pour ces dernières, le Salon de l'herbe et de fourrages commence bien avant son ouverture aux visiteurs. «*Il faut accueillir le matériel, mettre en place les tentes et les infrastructures. Nous sommes*

pleinement mobilisés dix jours avant et jusqu'à une semaine après la fin de l'événement» explique Franck Sangouard.

Si les organisateurs du Salon de l'herbe peuvent compter sur l'engagement des équipes du lycée et le CFA du Campus agricole et forestier de Mirecourt, le partenariat est aussi bénéfique pour l'établissement d'enseignement agricole. «*L'intérêt est bien sûr pédagogique*» appuie le directeur de la ferme de Braquemont. «*Nous avons des élèves qui nous donnent un coup de main, notamment au moment du Salon. Ensuite, bien sûr il y a les élèves qui viennent visiter. Au total, cela représente une dizaine de classes. Nous avons aussi une classe qui va faire une exposition au moment du Salon*». Sur le stand commun à l'enseignement agricole public

du Grand Est, les visiteurs pourront s'informer sur les expérimentations et les innovations en lien avec l'herbe. C'est aussi là que le public pourra découvrir un menu aussi surprenant qu'innovant.

L'assiette 2050

Les 7 et 8 juin, les élèves de 1^{er} STAV présenteront une exposition photos qui retrace le travail qu'ils ont effectué sur «*L'assiette 2050*». Le projet a été mené en partenariat avec une classe de restauration du lycée professionnel de Contrexéville. «*L'idée est que nos élèves réfléchissent à ce que sera l'alimentation du futur à partir des scénarios TYFA et Afterres2050*» expliquent Caroline Voirin, professeure de biologie, et Nathalie Galinat, professeure d'économie au lycée agricole et fores-

tier de Mirecourt. «*À partir de ces scénarios, les élèves ont dû déterminer ce que seraient les aliments du futur, et les présenter à la classe de restauration qui a ensuite élaboré un menu à partir de ceux-ci*». Productions locales et de saison, mais aussi céréales et légumineuses d'avenir que les élèves ont présenté en collaboration avec l'INRAE de Mirecourt. «*C'est ce que nous avons appelé "les graines du futur"*» explique Caroline Voirin. Pour les protéines : lentilles, lentilles corail, pois cassés, pois chiche, haricots, mais aussi des graines riches en oméga 3, 6 et 9 : tournesol, lin et chia, des graines issues d'arbres et de fruits à coque : noix, noisettes, amandes.

Enfin, les céréales ou pseudo-céréales : blé, avoine, sarrasin et quinoa. «*Toutes ces graines-là, les élèves les ont vues en visitant l'INRAE*». Selon les scénarios étudiés en cours, la part de viande tend à se réduire dans l'assiette du futur qui fera la part belle aux productions végétales, mais elle ne disparaît pas pour autant. «*La présentation des élèves portera aussi sur le pâturage des ruminants qui sont mis à l'honneur pour valoriser les prairies. La viande locale est une viande de qualité qui, demain, répondra aussi aux exigences environnementales, sociales et paysagères de notre territoire*» concluent les professeurs.

Marion FALIBOIS



OFFRE SPÉCIALE FOURRAGÈRES

REMISE EXCEPTIONNELLE de 5%
pour toute commande de FOURRAGÈRES, CIPAN,
CIVE, PLANTES MELLIFÈRES passée jusqu'au
30 juin 2023 inclus



Pour plus d'infos, contactez-nous

Aydoilles 03 29 65 70 46
Blâmont 03 83 42 30 30
Ceintrey 03 83 25 00 21
Châtenois 03 29 95 50 14
Colombey-les-Belles 03 83 52 60 32

Dommartin-sous-Amance 03 83 31 53 53
Einville 03 83 72 90 19
Mirecourt 03 29 37 45 23
Monthureux-sur-Saône 03 29 09 00 08
Nomeny 03 83 31 30 07

Pont-à-Mousson 03 83 80 05 08
Roville-devant-Bayon 03 83 72 50 56
Toul 03 83 65 35 01
Uzemain 03 29 30 72 08
Vaucouleurs 03 29 89 42 61



SALON DE L'HERBE ET DES FOURRAGES

Des nouveautés en action

Le Salon de l'Herbe et des fourrages se déroule chaque année, alternativement au cœur des trois grands bassins d'élevage français : le Centre à Villefranche d'Allier (03), l'Est à Poussay (88) et l'Ouest à Nouvoitou (35). En 2023, c'est au tour des Vosges d'accueillir la manifestation. Comme à chaque édition, les constructeurs de matériels seront présents avec des matériels en démonstration. Voici une sélection de leurs dernières nouveautés.



Pour la campagne 2023, CLAAS présente une nouvelle gamme de presse à balles rondes à chambre variable, la série VARIANT 500. Outre une amélioration ciblée de certaines fonctions majeures telles que la régulation de la pression de pressage, les différents modèles se distinguent par de nouveaux équipements, des réglages facilités et un entretien simplifié.



Avec ses toupies de 1,42 m et sa largeur de travail de 10,70 m (DIN), la HIT V 11100 de Pottinger allie une excellente qualité de fanage à un débit de chantier maximal. La HIT paraît bien modeste lors du transport, mais aux champs, elle est parmi les plus grandes. Elle déploie ses finesses techniques sur toute sa largeur. Grâce à la tête d'attelage compacte, le centre de gravité reste proche du tracteur. Ainsi, une utilisation en toute sécurité dans les côtes, même en bout de champ, et un comportement sûr lors du transport sur route sont garantis.



Kverneland a développé une gamme complète d'andaineurs à quatre rotors, avec pour objectif de faciliter le passage d'une machine à double rotor à un andaineur à quatre rotors. Avec les deux modèles d'entrée de gamme, 94125 C et 95130 C, Kverneland propose des andaineurs avec une seule unité de contrôle. Facile d'utilisation, il permet à l'opérateur de gérer une largeur de travail de 12,5 m comme un andaineur à deux rotors.



La FB1000 Kubota fait du pressage non-stop une réalité pour les agriculteurs et les entrepreneurs tournés vers l'avenir. La FB1000 impressionne par ses deux chambres de pressage et son système d'enrubannage vertical innovant. La conception des chambres de pressage de la FB1000 comprend deux chambres disposées en série : grâce à ce système, le pressage peut se poursuivre sans interruption, ce qui permet d'économiser un temps considérable lors du liage et du déchargement de la balle.



KUHN élargit son offre en andaineurs à tapis avec le modèle frontal Mergé Maxx 440 F. Il allie la volonté de récolter un fourrage le plus propre possible et celle de réduire les coûts de fonctionnement du chantier de récolte. Il peut travailler seul ou en combinaison avec d'autres andaineurs. La largeur de ramassage est de 3 m et la largeur de l'andain est de 1,40 m. Dépose au choix d'un ou des deux côtés. La dépose bi-latérale (exclusivité KUHN) permet de former des andains homogènes et faciles à reprendre. Les aléas du terrain sont facilement absorbés grâce à un débattement pendulaire important.



Vicon a optimisé ses presses à chambre variable de la série 'PLUS', ainsi que le modèle FixBale 500 à chambre fixe, en les dotant de la fonctionnalité TIM. Ce système permet une communication bidirectionnelle entre le tracteur et l'outil, ce qui permet aux deux machines de travailler en parfaite harmonie. Outre l'augmentation de l'efficacité, le risque d'erreur humaine due à la fatigue est également fortement réduit. La technologie TIM a l'avantage d'augmenter considérablement le confort du conducteur en effectuant automatiquement de nombreuses actions répétitives du cycle de pressage.

BTPL

L'herbe, une culture technique

Le contexte haussier du prix des intrants et notamment des aliments rend plus que jamais indispensable la production et la valorisation de fourrages de qualité par le troupeau laitier, et les prairies peuvent y participer. Ainsi fin avril, les adhérents du BTPL ont fait le point sur la culture de l'herbe. Au programme : date de semis, composition des mélanges, fertilisation et sursemis.

Le 25 avril dernier, une quinzaine d'éleveurs adhérents au BTPL ont profité de conditions climatiques humides pour faire le point sur la culture de l'herbe, en présence de Philippe Arnold, ingénieur développement marketing pour la société BIOLINE France. L'occasion de discuter des variétés disponibles pour mieux résister à la sécheresse estivale, des conditions de réussite du sursemis en prairies naturelles ou encore de l'importance de la fertilisation organique et minérale.

Date de semis : écouter la météo

Les échanges ont également concerné les périodes de semis. Ces dernières évoluent et sont plus que jamais dépendantes de la météo et des aléas climatiques. Les périodes favorables doivent cumuler humidité du sol et températures douces pour favoriser une levée rapide des semences et le développement des plantules. Comme l'explique Philippe Arnold, le risque de gelée pour une prairie jeune est plus limité que celui lié à une sécheresse estivale. Un semis ou sursemis de prairie en sortie d'hiver ou au printemps « cinq à dix jours après l'apparition des charançons dans les colzas » semble opportun. À l'automne, attendre les premières pluies est envisageable pour un semis fin septembre si la parcelle reste praticable et si le développement des plantules est suffisant avant l'arrivée des premiers gels d'hiver.

Pour un semis à l'automne, et en cas de développement rapide de la prairie, une fauche peut être nécessaire pour atteindre une hauteur d'herbe de 10-15 cm à l'entrée de l'hiver, notamment en mélange ray-grass-trèfle.

Composition du mélange : accorder les dates d'épiaison

Ces deux espèces ne sont toutefois pas les seules à retenir dans la conception d'un mélange. Le dactyle et la fétuque élevée ont aussi leurs avantages. « Ce sont des graminées qui peuvent être riches, si récoltées avant épiaison et plutôt résistantes en conditions séchantes », explique Philippe Arnold. Le dactyle met du temps à se développer, mais continue sa croissance à plus de 25°C, contrairement aux autres graminées. Il s'étoffe facilement si peu d'espèces concurrentes sont présentes dans la parcelle. Lors de la conception d'un mélange, il faut



Après une matinée en salle, les éleveurs ont pu diagnostiquer une prairie, afin d'identifier les possibilités de sursemis.

donc y prévoir assez de dactyle et/ou fétuque élevée pour qu'ils puissent s'autoconcurrer. Fétuque ou dactyle doivent représenter au minimum un tiers du mélange en proportion : « il faut en mettre assez ou ne pas en mettre du tout », insiste Philippe Arnold. Ainsi, par exemple, il faut compter 7 kg de fétuque, 4 kg de dactyle et le reste en légumineuse, pour arriver à une densité correcte au semis (30 kg/ha).

En cas de mélange avec une légumineuse, celle-ci doit aussi être concurrentielle. Il faudra donc éviter la luzerne et favoriser le trèfle blanc, avec une note d'agressivité élevée. Enfin, pour favoriser l'appétence du dactyle, ce dernier ne doit pas vieillir. La récolte doit avoir lieu avant qu'il ait fait deux nouvelles feuilles (à raison d'une nouvelle feuille tous les quinze jours environ).

Dans tous les cas, lors de la conception du mélange, il s'agira de choisir des espèces et des variétés ayant des dates d'épiaison similaires, afin de faciliter la gestion de l'herbe et d'optimiser la valeur alimentaire du fourrage récolté. « Les graminées étant photopériodiques, il est possible de prévoir leur date d'épiaison suivant leur indice de précocité », explique Philippe Arnold. Dans notre région, les dates d'épiaison arrivent toujours cinq à sept jours plus tard que dans le catalogue, qui est basé sur les conditions climatiques du centre-ouest de la France.

Ne pas négliger la fertilisation

Et pour un fourrage de qualité, Philippe Arnold insiste sur l'importance de fertiliser les prairies. « S'il y a un chiffre à retenir, c'est qu'une tonne de Ms en prairies ce sont 23 unités d'azote exportées », affirme-t-il. Un apport de lisier ou de fumier avant l'hiver est très intéressant en sys-

tème prairial. Ensuite, le premier apport azoté minéral doit être réalisé à 200°C/j en base 0°C, en conditions humides. Il est primordial pour assurer un bon tallage de la graminée. L'apport azoté peut être diminué proportionnellement au pourcentage de légumineuses dans la prairie.

L'apport en potasse et phosphore n'est pas à négliger non

plus. La fauche crée un déséquilibre en potasse, même avec l'utilisation d'un fumier. L'apport d'engrais de fond peut donc être un levier pour pérenniser les espèces implantées, notamment les légumineuses. En effet, une luzerne exporte 250 unités de potasse à l'hectare.

Après une matinée en salle, les éleveurs ont pu effectuer un

diagnostic prairial d'une parcelle, afin de voir quelles étaient les possibilités de sursemis. Le mode d'exploitation de la prairie (fauche ou pâture), son exposition au soleil, le pourcentage de sol nu et le type d'espèces présentes (dicotylédones, monocotylédones, puis graminées et légumineuses) ont été examinés.

Philippe Arnold a ainsi rappelé que la réussite du sursemis est largement dépendante du choix de l'espèce implantée, du PMG des graines semées et du matériel de sursemis. Il sera en effet préférable d'implanter une espèce à pousse rapide, de petit PMG (afin de permettre à la graine d'atteindre plus facilement le sol). Un pâturage derrière le sursemis permettra de tasser le semis et de favoriser la levée des plants. Aussi, aucun apport d'azote ne doit être réalisé dans les deux mois qui précèdent le sursemis, pour ne pas favoriser la végétation déjà présente.

Mathilde JOUFFROY - BTPL

EMC2, C4M & Graillot à votre service

EMC2 MACHINISME C4M MACHINISME GRAILLOT MACHINISME

SÉCURITE CONDUITE ET CONFORMITÉ

Risques liés aux machines et renversement de tracteur

Les conseillers en prévention de la Msa et de la CAAA 57 proposent des actions d'information et des formations spécifiques liées à l'utilisation des machines et à la conduite des engins agricoles.

La conduite de machines agricoles de plus en plus volumineuses, utilisées sur des périodes de plus en plus longues, a fait émerger de nouveaux dangers, tels que le risque de contact avec des lignes électriques, ou encore les vibrations importantes du poste de conduite.

Le risque machinisme est à l'origine de près d'un accident de travail sur cinq, et touche toutes les activités, qu'elles soient agricoles, viticoles, forestières ou d'espaces verts.

Pour utiliser leurs machines de manière sécurisée et adaptée, les conseillers en prévention de la Msa et la CAAA 57 proposent, aux professionnels, des formations, et les accompagnent dans le domaine de la sécurité en lien avec la conduite et la conformité des machines.

Conduire sa machine agricole en toute sécurité

Avant de prendre la route, il est important de bien connaître son véhicule et le gabarit du convoi agricole, de vérifier l'éclairage

et la signalisation, et mettre en place des équipements d'accompagnement si les gabarits l'exigent. Pour assurer sa sécurité, le port de la ceinture de sécurité est obligatoire.

L'un des risques majeurs, lors de l'utilisation d'un engin agricole dans les champs, est son renversement ou son retournement. Les machines doivent être équipées d'une structure de protection contre le renversement, une cabine rigide ou un arceau, pour éviter que le conducteur soit écrasé.

Pour certaines activités agricoles, la proximité des lignes électriques représente un risque supplémentaire à prendre en compte et impose, de la part du conducteur, une vigilance accrue. A proximité des ouvrages électriques, il est nécessaire de respecter des distances de sécurité entre les lignes et les points hauts des machines. Suivant le domaine de tension, le risque d'amorçage (arc électrique) sans contact direct avec la ligne, existe. La formation à la prévention

dans les travaux aux voisinages des lignes électriques, et l'organisation des chantiers sont des atouts essentiels pour la sécurité des conducteurs et intervenants sur les chantiers de récolte.

Bénéficiaire de conseils et de formations

Les conseillers en prévention de la Msa et de la CAAA 57 proposent des actions d'information et des formations spécifiques liées à l'utilisation des machines et à la conduite des engins agricoles. Ils conseillent sur les règles de sécurité à observer, l'organisation du travail appropriée, ainsi que sur l'utilisation et l'entretien du matériel pour préserver sa santé et sa sécurité, ainsi que celle de son entourage.

Contacts :

Msa Lorraine : 03 83 50 35 42,

orivelle.didier@lorraine.msa.fr

CAAA 57 : 03 87 66 12 70 ;

david.rivat@caaa57.fr.

Msa Marne Ardennes Meuse : 03 26 40 86 59,

sst.blf@mam.msa.fr.

GAMME

AFFOURAGEMENT

Nouvelle dérouleuse pique bottes Polyroll

SUIRE complète sa gamme avec une nouvelle dérouleuse pique bottes Polyroll en montage trois points arrière tracteur ou avant sur télescopique, et une version pour chargeurs frontaux. La Polyroll déroule des bottes de foin, enrubanné, rondes jusqu'à 2 m de diamètre ou rectangulaires jusqu'à 2,40 m. Une plateforme, à inclinaison hydraulique pousse la botte contre deux rotors démêleurs, et vient à bout des bottes difficiles. La Polyroll est unique du fait de son système d'attelage double qui permet d'atteler la caisse des deux côtés et distribuer à droite comme à gauche. Le fourrage tombe à la verticale en dehors des roues entre 1,20 m et 1,50 m par rapport à l'axe du tracteur. Un toboggan réglable permet de bien déverser le fourrage dans les auges.

RÉCOLTE HERBE

Une application Pöttinger pour optimiser la logistique ensilage

Dans l'application de Pöttinger dédiée à la récolte des fourrages, le panel de matériels se compose de faucheuses, de faneuses, d'andaineurs, d'andaineurs à tapis, de remorques autochargeuses et de presses à balles rondes. Tous les maillons de la chaîne de récolte disposent d'un aperçu de la progression du travail dans les parcelles. Il est possible de voir de manière structurée quelles sont les parcelles prêtes pour l'étape suivante du processus de récolte. Le changement de statut de la parcelle place celle-ci au centre de l'attention pour l'intervenant correspondant. En version iOS et Android, chaque personne impliquée dans la chaîne de récolte peut installer gratuitement l'application sur son smartphone ou sa tablette. Cela permet une surveillance claire et une gestion simple de la récolte d'herbe. L'algorithme qui permet de calculer l'ordre optimal des récoltes est particulièrement innovant. La démarche consiste à superposer les quantités récoltées, les distances entre les parcelles et le silo et la capacité de compactage au silo. Les participants au chantier de récolte reçoivent ainsi une information sur l'ordre de récolte optimisé, afin que le silo puisse être approvisionné de manière régulière et que les pics de livraison soient ainsi lissés.

RENDEZ-VOUS

SPACE, DU 12 AU 14 SEPTEMBRE À RENNES

Un hall entier pour l'énergie

Lors du prochain Space, du 12 au 14 septembre à Rennes, la totalité du hall 4 sera occupée par le secteur de l'énergie, ont annoncé ses organisateurs, lors d'une conférence de presse le 16 mai. Les exposants de ce secteur -qui occupait la moitié de ce hall en 2022- ont «demandé 500 m² nouveaux», précise la commissaire générale Anne-Marie Quemener. Cette réorganisation provoque «un nouveau parcours de visite», l'espace dédié à l'innovation (start-up, recherche, "Espace pour demain") passant du hall 4 au hall 3. Les anciens exposants du hall 3 (bâtiments et équipements pour porcs) déménageront dans le hall 7. Quant à la filière ovine, elle rejoindra un nouvel emplacement plus visible, dans le prolongement du hall 1. Par ailleurs, l'énergie sera le thème de l'"Espace pour demain", autour de deux axes qui «doivent aller de pair», selon le président du Space Marcel Denieul : la réduction des coûts et la production d'énergie (méthanisation, photovoltaïque, biomasse). D'après cet éleveur laitier, «c'est aujourd'hui que les éleveurs paient plein pot [la flambée de l'énergie], avec un certain décalage» par rapport au début de la guerre en Ukraine. À la mi-mai, le Space avait enregistré les réservations de 1.100 exposants, un niveau comparable à l'année dernière.

PARTENAIRES

Merci à nos annonceurs

Sans le soutien de nos annonceurs, la publication de ce dossier HERBE n'aurait pas été possible. Qu'ils en soient ici remerciés : ANEFA Lorraine ; Ets Antoine ; BPALC ; C4M ; CAAA Alsace-Moselle ; Chambres d'agriculture de Lorraine ; Coopérative Agricole Lorraine ; Emc2 ; Grailot ; Groupama Grand Est ; HAAG ; Kuhn ; Lorraine Agri Service ; Ets Martin ; Mécvista ; MSA Lorraine ; Msa Marne-Ardennes-Meuse ; Lely Center ; Optival-Seenorest ; Pöttinger, SAMAGRI Sas.

LA CEINTURE EST VOTRE MEILLEUR BOUCLIER



JE M'ATTACHE, JE ME PROTÈGE

Informez-vous sur ssa.msa.fr

3caaa.fr
lorraine.msa.fr
marne-ardennes-meuse.msa.fr

CAAA
 Caisses d'Assurance-Accidents Agricoles
 Alsace-Moselle

msa
 santé
 famille
 retraite
 services
 L'essentiel & plus encore

EARL DU SAH, MEURTHE-ET-MOSELLE

Enrubanner tôt, pour sécuriser l'alimentation des brebis

À Prény, Romain Simon élève 300 brebis Est à laine Mérinos, qui valorisent des terres superficielles d'un plateau calcaire. Pour s'assurer d'obtenir un fourrage de qualité et espérer des repousses sur ces terres séchantes, Romain Simon, comme son père et son oncle avant lui, mise sur l'enrubannage.

Romain Simon s'est installé en 2021. Il a repris l'exploitation de son père et de son oncle à Prény (54). L'EARL du Sah se situe sur un plateau calcaire. Si la majeure partie des surfaces sont dédiées aux grandes cultures, l'exploitation dispose également de 50 hectares de surfaces toujours en herbe, avec des sols superficiels. De plus, sur une vingtaine d'hectares, des roches affleurent, permettant uniquement la pâture. Pour valoriser ces surfaces, Romain Simon élève 300 brebis Est à laine Mérinos et leur suite, et produit des agneaux de bergerie, avec trois périodes d'agnelages (septembre, décembre-janvier et avril).

Et pour valoriser au mieux la production fourragère de leurs prairies en sols séchantes, les exploitants de l'EARL du Sah ont décidé, il y a déjà trente ans, de maximiser la récolte en enrubanné. «Nos sols sont très sensibles aux périodes sèches et la qualité de l'herbe peut très vite se dégrader. Enrubanner, c'est l'assurance d'une récolte précoce, à un moment où la qualité de l'herbe est optimale», explique Romain Simon. De plus, ce chantier précoce maximise les chances de disposer de repousses après la fauche sur ces sols séchantes.

Une récolte en trois jours

La récolte est réalisée la première quinzaine de mai, au stade début épiaison, afin de



Romain Simon s'est installé en 2021. Il a repris l'exploitation de son père et de son oncle à Prény (54). Photos : Laurent KELLER

concilier au mieux la valeur nutritionnelle et le rendement.

Le chantier s'effectue sur trois jours, ce qui permet d'espacer les passages d'engins, afin de préserver la structure du sol et de ne pas pénaliser le potentiel de repousse. «Le premier jour, on fauche, le deuxième on fane systématiquement, pour permettre au sol de ressuyer et ainsi ne pas compromettre les repousses par le passage du tracteur sur sol humide», indique Romain Simon. Enfin, le troisième jour on andaine et on presse. Grâce à cette pratique, je limite les risques de listériose et j'assure un taux de matière sèche à minimum 60 %. Je m'organise pour faucher une grande surface, et je fais presser et enrubanner par entreprise. Cela me permet de ramasser les bottes immédiatement». Le coût de la prestation de pressage et d'enrubannage

s'élève à 5.400 € par an.

L'enrubanné est consommé par les brebis en période hivernale, à raison de 300 kg de matière sèche d'enrubanné par brebis. Elles reçoivent également de l'orge produite sur l'exploitation comme complément. «L'enrubanné est un fourrage régulier au niveau de la qualité», affirme l'éleveur, qui estime qu'il économise 2.500 à 3.000 € de complémentation, par rapport à une alimentation au foin. Cette économie s'explique par un fourrage de meilleure valeur, ingéré en plus grande quantité. Cela permet de distribuer moins de concentré et uniquement des céréales.

Les protéines sont apportées en totalité par le fourrage, qui est distribué en libre-service. «Cela maintient les brebis en bon état corporel, ce qui est

important, car les agnelages sont rapprochés. Surtout, cela facilite mon travail. Toutefois, je suis conscient que les rations pourraient être optimisées», confie Romain Simon. Toujours dans l'optique de limiter la charge de travail, les agneaux sont nourris avec un aliment du commerce.

Des dérobées pour préparer la mise-bas

Romain Simon valorise également d'autres surfaces pour l'alimentation de ses brebis, à l'automne : les dérobées. «La réglementation nous impose d'implanter des cultures intermédiaires avant les cultures de printemps. J'ai décidé de les valoriser pour les brebis. Cela me permet de les nourrir de fin septembre à décembre», explique-t-il.

Les sols superficiels ont, en effet, la faculté d'être porteurs, et permettent le pâturage des dérobées, même tard en automne. Ainsi, chaque année, Romain Simon implante un mélange composé de 17 kg d'avoine, de 10 kg vesce et de 4 kg trèfle par hectare, en semis direct, sur environ 40 hectares : un fourrage de qualité, qui convient aux besoins des brebis avant la mise-bas. «Il faut être vigilant sur le semis, j'interviens directement après la moisson en semis direct, afin de bénéficier de l'humidité résiduelle, tout en conservant la structure du

L'EARL du Sah en chiffres :

- Main-d'œuvre : 1,5 Umo
- SAU : 186 ha
- Cultures : 136 ha (49 ha de blé, 23 ha d'orge d'hiver, 16 ha d'orge de printemps, 22 ha de colza et 26 ha de tournesol)
- STH : 50 ha dont 20 ha de landes
- Troupeau : 300 brebis et agnelles Est à laine Mérinos
- Périodes de mises bas : septembre, décembre-janvier et avril
- Agneaux de bergerie
- Autonomie protéique : 77 %
- Marge brute/EMP (effectif moyen présent) : 100 €
- Prix de revient : 8,4 €/kg de carcasse d'agneau
- EBE/produit brut : 29 %.

sol, et pour permettre le passage des brebis, sans trop de problème, en cas d'automne humide», détaille l'éleveur.

Malgré ses intérêts, cette pratique reste incertaine, et tributaire des conditions météorologiques. Il existe, en effet, un risque de non levée ou de levée décalée dans le temps, ne permettant pas, ou peu, la valorisation des couverts par les brebis.

Suivant le rendement, il convient donc d'ajuster le chargement et la durée de présence des animaux. On peut considérer qu'il est possible de nourrir entre dix et quarante brebis pendant un mois sur un hectare suivant le développement de la culture. En cas de non levée, il faut toutefois prévoir une solution de remplacement.

Romain Simon est satisfait de son système fourrager, qu'il considère comme sécurisant, et qui lui permet d'être entièrement autonome pour l'alimentation des brebis.

«Avec ma troupe de 300 brebis, je ne changerais rien. Si je devais conduire plus d'animaux, je pourrais implanter des prairies multi-espèces ou de la luzerne. En outre, cela présenterait un intérêt agronomique dans mes rotations», estime-t-il.

Laurent KELLER
et Agathe LEGENDRE



À l'automne, les brebis pâturent des dérobées fourragères constituées d'avoine, de vesce et de trèfle.

Au pâturage ou à l'auge, Lely partenaire d'une alimentation fraîche et variée

Pour tous vos projets, une équipe de professionnels à votre écoute



www.lely.com

Pour plus d'informations, contactez votre Lely Center Villers-lès-Nancy au 06 03 85 72 89



PROJET EUROPÉEN SUPERG

L'herbe face au changement climatique

Jeudi 11 mai se tenait la journée de clôture du projet européen SuperG qui, depuis cinq ans, mène des essais et des suivis chez des éleveurs volontaires. Une soixantaine de participants sont venus découvrir les résultats.

C'est sur l'exploitation de Valentin Maire, éleveur allaitant à Chenicourt (54), que les conseillers des Chambres d'agriculture de Lorraine avaient donné rendez-vous aux éleveurs pour la restitution des résultats du projet européen SuperG, dédié à la gestion des prairies permanentes. «L'approche se voulait participative, le choix des thématiques a été réalisé en concertation avec les éleveurs», a rappelé Damien Godfroy, conseiller agronomie à la CDA 88.

Le projet a débuté en 2018, premier été d'une série de sécheresses. Alors, comment adapter les prairies permanentes au changement climatique ? Pour répondre à cette question, quatre thématiques ont été retenues en Lorraine : l'introduction de nouvelles espèces, le pâturage tournant dynamique, le stock d'herbe sur pied et l'agroforesterie.

Plantain et chicorée à l'essai

Concernant l'implantation de nouvelles espèces, le choix s'est porté sur le plantain, qui, grâce à son pivot, supporte mieux les sécheresses que les graminées. «Un sursemis a été réalisé à l'automne 2019 dans des prairies permanentes dégradées en sols superficiels et caillouteux, à une dose élevée : 5 kg/ha, sachant que la recommandation est de 1,5 kg/ha. Les levées ont été satisfaisantes mais le nombre de pieds s'est progressivement réduit pour devenir quasiment nul dès l'été 2021», explique Céline Zanetti, conseillère bovins viande à la CDA 57. C'est dans les parcelles de Valentin que les plantains ont le mieux résisté. Mais, dans la partie témoin, on voit la présence naturelle de plantain. Les essais ne seront pas reconduits.

Valentin Maire a également testé la chicorée. Il a semé une parcelle de 30 ares au printemps 2022. Il a fait pâturer deux taureaux en septembre, durant 1,5 mois. «La chicorée est une plante riche en eau, elle résiste effectivement bien au sec. Les



Accompagné d'Amélie Boulanger, conseillère à la Cda 54, Valentin Maire a présenté son essai sur la chicorée.

feuilles étaient un peu flétries durant l'été, mais elles sont reparties dès la première pluie». Lui n'a pas eu de problème, mais il alerte contre le risque d'entérototoxicité. Certains agriculteurs mettent en garde : il peut être difficile de se débarrasser de la chicorée. «À Pixérécourt ils n'arrivent pas à en venir à bout», appuie Amélie Boulanger, conseillère agroenvironnement à la CDA 54. Valentin Maire a laissé la chicorée et va prochainement la récolter, «pour la faire en enrubanné». «Attention, c'est une plante riche en eau qui ne se conserve pas bien», pointe Amélie Boulanger.

L'accès à l'eau, point clé du pâturage tournant

Deuxième sujet d'étude : le pâturage tournant dynamique. Une pratique qui montre plusieurs intérêts, listés par Fanny Mesot, responsable marché productions animales à la CDA 55 : baisse de la fertilisation, amélioration des performances animales, meilleure gestion de l'herbe, et gain de temps de pâturage. «Les éleveurs gagnent entre dix et quinze jours de pâturage en début d'été». Fanny Mesot met en garde : «la technique nécessite de bien s'adapter à la pousse de l'herbe, d'alterner fauche

et pâture, d'adapter le temps de repos à la pousse de la saison, et d'éviter le surpâturage».

Valentin Maire a partagé son expérience. Son exploitation est située dans un secteur vallonné, ce qui rend complexe la gestion de l'herbe. «Il y a des buttes sèches et des fonds de parcelles très humides». «La distribution de l'eau, c'est le nerf de la guerre», observe l'éleveur, qui est donc limité pour optimiser au mieux son parcellaire. En 2022, Valentin Maire a investi dans des clôtures, un système d'abreuvement et des tuyaux, pour un total de près de 120 euros/ha. «Ce que je ne mets plus dans la fertilisation, je l'ai mis dans l'équipement».

En pratique, il mesure de l'herbe toutes les semaines. «Je gère au fil, ça me prend 1h30 tous les trois jours pour changer les animaux de paddocks. Le parc fait 500 m de long, il y a un poteau tous les 10 m, je sais que trois poteaux c'est une journée de pâturage. J'adapte l'espace à disposition en fonction du nombre de jours que je veux les laisser», explique l'éleveur.

Stock d'herbe sur pied, un système économique

Si Valentin Maire a testé le stock d'herbe sur pied pour la première fois en 2022, Tristan Choné, éleveur allaitant à

Mandres-aux-Quatre-Tours (54), a introduit la technique depuis 2018, dans un objectif de maîtrise des coûts de production. «Je préfère faire pâturer que faucher : je perds certes en productivité mais j'économise le coût de la fauche». En pratique, il fait pâturer une fois la parcelle dédiée -elle change chaque année- au printemps et la laisse ensuite jusqu'à l'été.

«Ça peut être une solution, en été, pour les animaux à faible besoin, estime Amélie Boulanger. Attention, toutes les parcelles ne conviennent pas : il faut éviter les sols séchant où la végétation va vite régresser, cibler les parcelles pas ou peu fertilisées, et il faut idéalement réaliser un déprimage en sortie d'hiver ou une fauche très précoce». La flore, en place ou à semer, est, par ailleurs, déterminante : il faut des variétés ou des espèces peu remontantes (dactyles, fétuques à feuille souple, fléoles) et peu sensibles aux maladies, et la présence de légu-

mineuses. Avec des parcelles à flore adaptée, «on peut espérer atteindre 3 t Ms/ha. Mais tout n'est pas utilisé. Sur les 3 t Ms/ha, il y a peut-être 2 t Ms/ha qui peuvent être effectivement valorisées».

À la réflexion de Thierry Sinteff, éleveur en Meurthe-et-Moselle, qui teste le sevrage tardif, «pour nourrir des vaches plutôt que des veaux», Tristan Choné dit préférer «sevrer les veaux et nourrir des vaches à moindre coût. Je n'ai jamais eu des vaches tarées aussi grasses avec cette technique».

Valentin Maire a testé la technique en 2022 «sur une parcelle tardive qui inonde une fois par an, avec des légumineuses. J'ai tenu entre deux et trois semaines sur les 1,5 ha avec trente vaches allaitantes». Un premier essai qui l'a convaincu. Le jeune éleveur a estimé qu'il lui faudrait consacrer 4 ha par an pour les vaches tarées, pour pallier les deux mois de sec en été.

Hélène FLAMANT



Les essais sur l'implantation de plantain n'ont pas été concluants. Les populations ont rapidement régressé jusqu'à presque disparaître. Quelques pieds ont résisté chez Valentin Maire.

ESSAI LONGUE DURÉE EN ANGLETERRE

Le stockage de carbone en prairies

Des thématiques variées ont été étudiées, en Europe, dans le cadre du projet SuperG. Damien Godfroy a présenté l'une d'entre elles : un essai longue durée mené au nord de l'Angleterre sur prairies. «Une parcelle est suivie depuis 125 ans dans l'objectif de mesurer l'impact à long terme de l'apport de fumier et/ou d'engrais minéraux sur prairies sur le stockage de carbone dans le sol». Différentes modalités sont étudiées : l'apport de fumier seul, de fumier plus phosphore et potasse, d'azote minéral seul, et une modalité intensive avec apport d'azote, phosphore et potasse. Damien Godfroy a résumé les résultats : l'application régulière de fumier et la fertilisation améliorent, sur le long terme, le rendement et le stockage de carbone mais uniquement dans la partie superficielle, il n'y a pas d'incidence sur les horizons plus profonds ; la richesse floristique est meilleure en zéro fertilisation que la modalité azote seul ; et au niveau du rendement, le fumier seul fait aussi bien que la modalité intensive.



«Le pâturage tournant donne un cadre de fonctionnement pour ne pas se laisser déborder et gérer les excédents, pour produire des stocks pour l'hiver», explique Fanny Mesot.

AU PÂTURAGE

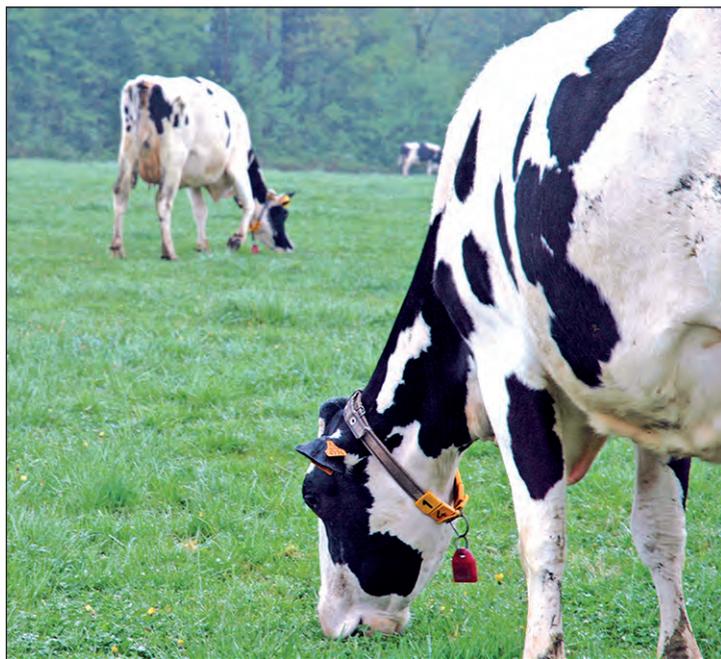
Vers une gestion raisonnée du parasitisme

Voilà quelques jours que les bovins sont de retour dans les prés, avec les risques inhérents à la saison : le développement des parasites internes, notamment les strongles digestifs. Le traitement systématique de l'ensemble du troupeau d'année en année, c'est fini. Place au diagnostic et à la gestion raisonnée.

Les vaches profitent de l'herbe printanière depuis quelques semaines. Côté sanitaire, les strongyloses, parmi lesquelles les strongles digestifs, constituent le principal risque de la saison. Jusqu'à il y a peu -et c'est encore parfois le cas- les endectocides étaient utilisés de façon systématique contre les parasites du pâturage. «Il y a un vrai changement de paradigme aujourd'hui», introduit le Dr Xavier Vandembroucke, vétérinaire appartenant au réseau GTV Grand Est.

Le risque premier de l'utilisation systématique est l'apparition du phénomène de résistance. Si la France est encore peu concernée, dans certaines régions du monde, plus aucune des grandes familles d'antiparasitaires n'est active sur certains parasites. L'hémisphère Sud est la plus touchée, notamment la Nouvelle-Zélande et l'Australie. «L'utilisation non raisonnée, régulière, un mauvais dosage, etc., multiplie le risque de résistance», insiste le vétérinaire. Or, il n'y a pas eu, récemment, de nouvelle molécule mise sur le marché.

Des études ont, par ailleurs, montré que les endectocides peuvent être toxiques vis-à-vis des insectes, notamment des abeilles et des insectes coprophages (bousiers...), mais aussi des nématodes. «La dégradation des bouses se fait moins bien. Au pâturage, on observe des zones de refus avec des bouses en dessous», explique le Dr Vandembroucke. À cela s'ajoute le phénomène de bioaccumulation : les molécules s'accumulent dans les organismes filtreurs aquatiques qui ne les éliminent pas. Sans compter qu'une par-



L'utilisation systématique d'endectocides n'est pas anodin (apparition de résistances, toxicité pour les insectes, persistance dans l'environnement...) il est donc primordial de raisonner les traitements.

tie des molécules injectées, encore active, est éliminée via les urines et se retrouve dans l'environnement : elle présente une certaine persistance. «Toutes ces incidences invitent à utiliser ces molécules avec parcimonie», conclut le vétérinaire.

Traitements sélectifs ciblés

Les parasites, quoi qu'on fasse, il y en aura toujours. Mais la stratégie de gestion évolue aujourd'hui. Le principe est de maintenir une pression parasitaire suffisamment basse, via les traitements ou via l'immunité, pour que les animaux puissent exprimer leur potentiel de production. «Les parasites ne sont pas si méchants que ça, il faut apprendre à vivre avec. À petite dose, ils permettent

de développer l'immunité des animaux», poursuit le Docteur Vandembroucke, qui incite à réfléchir à une stratégie antiparasitaire qui intègre la date de mise au pâturage, l'historique des pâtures, la date de fauche, la date de traitement... sans oublier de prendre en compte la climatologie de l'année.

Privilégier les produits injectables

En fin de saison de pâturage, le dosage du pepsinogène, via une prise de sang, renseigne sur la quantité de strongles enkystés dans la caillette, et permet ainsi de mesurer le temps de contact effectif sur la saison.

«Si la valeur est moyenne, cela signifie que le niveau d'immunité est bon. Nous pouvons ainsi moduler le plan de

traitement à la mise en pâture, l'année suivante».

La profession vétérinaire observe un nouveau phénomène : l'application de produit antiparasitaire "pour-on", à verser sur le dos de l'animal. «C'est pratique : un trait sur le dos et c'est bon. Le produit est deux fois moins concentré (0,5 % contre 1 % pour l'injectable) mais on en utilise cinq fois plus (10 ml/100 kg contre 2 ml/100 kg pour l'injectable). On utilise donc 2,5 fois plus de produit pour le même effet».

Des études récentes ont, par ailleurs, montré les limites de ce type d'application : l'hétérogénéité des doses administrées et le risque de sous-dosage ou de sur-dosage, le problème du léchage entre les animaux, la dissémination dans l'environnement.

Vu les nombreux inconvénients, les vétérinaires incitent désormais les éleveurs à utiliser les endectocides sous formes injectables.

Hélène FLAMANT

EN BREF

Les strongles respiratoires

La gestion des strongles respiratoires est plus complexe que celle des strongles digestifs. «On les détecte une fois que les animaux ont déjà des symptômes».

Les strongles respiratoires peuvent provoquer une bronchite importante. Certains animaux ont des difficultés pour s'en remettre.

«Il faut parfois jusqu'à six semaines avant de retrouver un niveau de production normal. Ce qu'il faut, c'est détecter les strongyloses avant que les animaux ne commencent à tousser», explique le Dr Vandembroucke.

La solution ? Les analyses par coproscopie. «Le plus en avance possible dans la saison pour éviter le pic de contamination».

Les analyses sont réalisées par lot d'animaux afin de ne traiter que les lots positifs.



Seenorest
ALLIANCE OPTIVAL & OXYGEN

Améliorons ensemble votre autonomie fourragère, énergétique et protéique

Diagnostic de l'état de la prairie (de fauche ou pâturée)

Techniques améliorant productivité + qualité de l'herbe

Proposition de mélanges à semer les plus adaptés

Consolidation du système fourrager (dérobées, méteils)

CONTACTEZ NOTRE EXPERT FOURRAGE
Jean-Paul ROMANO - TEL.: 06-47-84-26-08
jp.romano@optival.coop

PRÉVENTION INCENDIES

Se protéger avec les sondes à fourrage connectées

La fermentation du foin provoque de nombreux incendies dans les exploitations agricoles. Le phénomène de combustion spontanée concerne le stockage des bottes de foin et de paille, qu'elles soient à l'extérieur ou stockées dans un hangar.

Jusqu'à 45 degrés, la fermentation est considérée comme normale, mais le danger survient dès 55 degrés. Avec l'humidité du foin, bactéries et moisissures se développent et augmentent la température de la matière stockée jusqu'à son point d'inflammation.

Éviter la surfermentation

Jean-Pierre Gros, président de la Fédération des Caisse locales

Groupama du Jura, exploitant agricole et utilisateur des sondes à fourrage connectées explique : « Sur notre exploitation, nous avons toujours surveillé la température des bottes de foin avec une sonde manuelle, pas très pratique d'utilisation. Il y a quelques années, j'ai participé à un test grandeur nature concernant les sondes connectées, créées par l'entreprise HayTech, basée dans le Jura. Le test était de suite concluant.

Ensuite, Groupama a développé l'application GARI qui intègre les sondes connectées et d'autres services très pratiques au quotidien pour les exploitants.

Informé par Sms si une botte s'échauffe

« Le système des sondes est simple. J'en installe quelques unes dans des bottes de foin, poursuit Jean-Pierre Gros. Si une botte s'échauffe, je suis informé grâce à un sms envoyé sur mon téléphone, 24h sur 24h. Dans ce cas, je peux sortir la botte dès 60 degrés, et si la température monte à 70 degrés, il vaut mieux prévenir les pompiers, car la température continue de monter... Il faut bien-sûr connaître son plan de stockage pour sortir rapidement la botte en surchauffe. Un dispositif rassurant pour les agriculteurs ».

Des règles de prévention

- Éviter d'entreposer du fourrage humide ou mouillé.
- Inspecter le fourrage stocké pour déceler vapeurs, odeurs de brûlé ou noircissures...
- Limiter le stockage à



Si la température monte à 70 degrés, il vaut mieux prévenir les pompiers, car la température continue de monter.

GAMME PUMA 140-175 CH
IL A TOUT : LE LOOK ET LA TECHNOLOGIE

- Moteur FPT 6 cylindres.
- Choix de transmission ActivDrive 6 PowerDrive ou CVXDrive 40 eco ou 50 km/h Eco.
- Polyvalence 8 distributeurs maxi (3AV & 5 AR) Relevage et prise de force AV, 3 régimes prise de force AR. Chargeur Série L parallélogramme hydraulique Série T.
- Nouveau pack confort Case IH (marchepieds/ compartiment réfrigéré/ support moniteur téléphone et joystick avec commande d'inverseur).
- Solutions AFS intégrées (guidage / gestion des fourrières HMC II / ISOBUS) et écran en option.

SAFEGUARD WARRANTY
 Garantie constructeur 3 ans incluse

CASE IH

Ets ANTOINE

DOMPAIRE (88) - Tél. : 03 29 36 51 46
 Contact : Sébastien - Tél. 06 30 09 78 65
 Site : www.antoinesarl.fr

LORRAINE AGRI SERVICE

MAIXE (54) - Tél. 03 83 72 09 00
 Contact : Jean-Paul Breton - Tél. 06 87 77 53 95
 Site : www.lorraineagriservice.fr

Ets MARTIN

DIFFEMBACH LES HELLIMER (57) - Tél. 03 87 01 83 55
 Contact : Hubert Martin - Tél. 06 07 14 88 25
 Mail : martinp.sarl@wanadoo.fr

SAMAGRI Sas

VAL DE BRIEY (54) - Tél. : 03 82 46 15 11
 SOLGNE (57) - Tél. : 03 87 55 62 22
 Site : www.samagri.eu

AVEC GROUPAMA GRAND EST, PROTÉGEZ VOTRE EXPLOITATION GRÂCE AUX SONDES À FOURRAGE CONNECTÉES



240 € OFFERTS PENDANT 4 ANS*
 et à partir de la 5^e année, 150 € d'avantage tarifaire sur votre Multirisque Agricole à vie**.

** Tant que les sondes sont activées et que vous êtes assuré en multirisque agricole à Groupama Grand Est.

EFFICACE
 Commandez-les dès maintenant auprès de votre conseiller Groupama et soyez protégé dès la 1^{ère} coupe !

EFFICACE
 Recevez des alertes en cas d'échauffement pour intervenir à temps.

FACILE
 Insérez vos sondes dans votre foin à la récolte, le relevé des températures s'effectuera toutes les heures.

PRACTIQUE
 Suivez l'évolution des températures de votre fourrage et contrôlez sa qualité.



groupama-agri.fr

*Offre d'abonnement au service sondes à fourrage connectées GARI 150 € d'avantage tarifaire sur votre Multirisque Agricole. Voir conditions auprès de votre conseiller Groupama. Offre valable à partir du 1^{er} mai 2023. **Offre d'abonnement au service sondes à fourrage connectées GARI 150 € d'avantage tarifaire sur votre Multirisque Agricole. Voir conditions auprès de votre conseiller Groupama. Offre valable à partir du 1^{er} mai 2023. Les services proposés sont commercialisés par la société Multirisque Agricole Groupama, Société Régionale d'Assurances Multirisque Agricoles de Grand Est - 98 route de Habsbourg CS 50338 Schillingen 57012 Strasbourg Cedex 09 670 70 800. Entreprise régie par le Code des Assurances et soumise à l'autorité de contrôle et de surveillance - n° place de Habsbourg CS 50338 Schillingen Cedex 09 Strasbourg. Document d'information et conseil non contractuel. Offre soumise à l'approbation de l'assuré.

- 1.000 tonnes par bâtiment.
- Stocker la paille dans des bâtiments clos et aérés ou dans un hangar sans électricité.
- Faire contrôler régulièrement l'installation électrique.
- À proximité, interdire le

- stationnement de véhicules à moteur et les travaux par points chauds.
 - Installer une réserve d'eau pour les pompiers (poteau d'incendie, bassin...).
- Groupama Grand Est**

À NOTER

LE JEUDI 15 JUIN À KEHL (ALLEMAGNE) Journée technique de l'élevage franco-allemande

La Chambre d'agriculture d'Alsace et le Lkv Baden-Württemberg organisent une journée technique à Kehl en Allemagne, le jeudi 15 juin. Cet événement s'inscrit dans le cadre du projet Interreg Klimaco, qui s'intéresse à la résilience de l'élevage face au changement climatique. Au programme de la journée : impacts et leviers d'atténuation du stress thermique en élevage bovin, impact des conditions météorologiques extrêmes sur le bien-être des vaches laitières, adaptation des systèmes fourragers et conduite du troupeau, point sur le rôle de la nutrition animale dans la protection du climat. Les résultats du projet Klimaco seront également présentés. Ils concernent notamment l'impact des bâtiments sur le stress thermique subi par les vaches laitières en Alsace et dans le pays de Bade. Informations pratiques : **jeudi 15 juin de 9 h à 17 h à la Stadthalle de Kehl** (Großherzog-Friedrich-Straße 19, 77694 Kehl, Allemagne). Tarif : 22 € avec repas. La traduction allemand-français sera assurée toute la journée. Contact : guyline.watterlot@alsace.chambagri.fr.

LES MERCREDI 14 ET JEUDI 15 JUIN À SILLEGNY (57) Visite des essais Damier Vert

Les **mercredi 14 et jeudi 15 juin**, les quatre coopératives lorraines (CAL, EMC2, GPB, LORCA) accueilleront leurs adhérents sur la plateforme d'essais Damier Vert basée à **Sillegny**, en Moselle. Les conseillers des coopératives proposeront des circuits de visite le matin, **à partir de 9h**, pour découvrir l'ensemble des essais. Les participants pourront accéder au village des fournisseurs à partir de 11 h. L'après-midi, trois ateliers seront proposés : à 14 h, un atelier «comment raisonner ses cultures fourragères riches en protéines ?» sera présenté par les services Élevage ; à 15h, les services Agronomie proposeront un atelier «Fertilité chimique des sols et gestion du pH» ; et à 15h30, l'atelier sera animé par les équipes techniques d'Agro-Transfert sur le thème «Gérer sa structure de sol : méthodes de diagnostics et de corrections».



OBSERVATOIRE DE LA POUSSÉ DE L'HERBE DONNÉES DU 24 MAI

Ça fauche à tout va !

La croissance médiane des sites lorrains est de 65 kg Ms/ha/j.

Les sites dont la hauteur d'herbe est trop élevée ou ceux fauchés ou pâturés récemment n'ont pas été pris en compte pour les calculs de croissance.

Nous sommes en moyenne à un cumul de 940 degrés jours depuis le 1^{er} février sur les stations Lorraines. Nous serons rapidement aux 1.000 °C repère pour les foins précoces.

En pluviométrie, cela a été très aléatoire avec des orages tombés localement parfois à plus de 20 mm. D'autres secteurs sont restés au sec.

Commentaires sur la période

Les températures annoncées pour le week-end et la semaine à venir vont dépasser les 20 degrés. Les 1.000 degrés jours, qui correspondent aux dates de pleine épiaison des graminées, seront bientôt atteints. Il sera donc possible, d'ici quelques jours, de com-

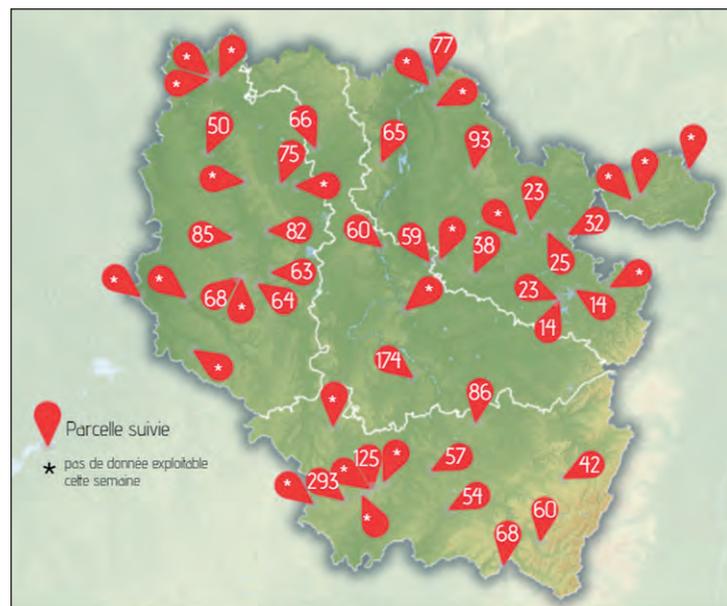
mencer les foins.

Attention cependant, le foin sur pied est encore assez vert et l'hygrométrie de l'air est élevée. Dans les Vosges, des séchages en grange ont des difficultés à sécher correctement, cette année, car le taux d'humidité dans l'air dépasse les 65 % en pleine journée. Il faudra donc être vigilant à

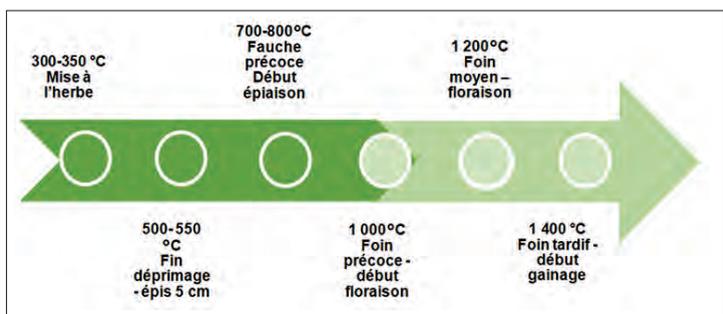
la réussite du séchage et au suivi des bottes. Le temps nécessaire avant de presser sera probablement allongé.

Lorsque la faucheuse sera sortie, ce sera l'occasion de faucher les refus dans les pâtures, afin de repartir sur des paddocks propres pour un nouveau tour de pâture.

Groupe Herbe & Fourrages Grand Est

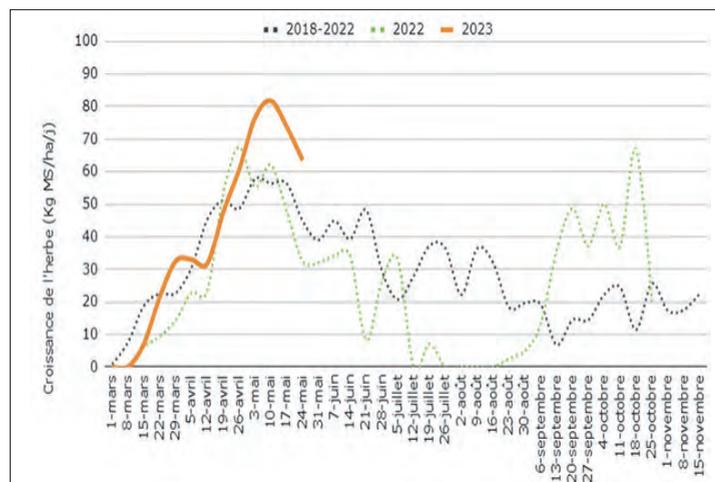


Suivi de la pousse de l'Herbe en Lorraine - 23 mai



Couverture des besoins* par l'herbe selon le chargement (*15,7 kg MS/jour/UGB)				
Pousse kg MS/j/ha	30 ares/UGB	40 ares/UGB	50 ares/UGB	60 ares/UGB
25	48%	64%	80%	96%
50	96%	127%	159%	191%
65	124%	166%	207%	248%
75	143%	191%	239%	287%
100	191%	255%	318%	382%
115	220%	293%	366%	439%

Exemple d'interprétation : Dès 50 kg Ms/ha/j de pousse de l'herbe, la totalité des besoins sont couverts pour des pâtures avec chargement de 30 ares/UGB.



Contacts

- 54 : Amélie Boulanger
- 55 : Fanny Mesot
- 57 : Céline Zanetti
- 88 : Damien Godfroy et Mélyny Biot
- ARVALIS : Aurélien Jomier
- AGRIVAIR : Adrien Estevez
- 3CE : Didier Deleau
- Groupe Herbe & Fourrages : Natacha Kozak CRA GE : 06 03 65 83 81



RENCONTREZ LES ÉQUIPES HAAG
AU SALON DE L'HERBE ET DES FOURRAGES 2023

STAND 105

Nous vous invitons à venir découvrir nos marques partenaires, John Deere et Kramer, et en savoir plus sur Haag et ses actualités.

REJOIGNEZ-NOUS

LES MERCREDI 7 ET JEUDI 8 JUIN 2023
CHAMP DE FOIRE 88500 POUSSAY

Nous serons ravis de vous accueillir !

haag.fr



FRCUMA

Matériel d'épandage : plus performant, mais plus coûteux

Plus de deux cents personnes se sont retrouvées à Château-Salins, le 11 mai, pour une démonstration de matériel d'épandage organisée par la FRCUMA Grand Est. Elles ont pu découvrir, en dynamique, plusieurs types d'épandage, avec ou sans tonne, avec ou sans enfouissement du produit. Le matériel d'épandage gagne en performance, pour limiter la volatilisation et valoriser au mieux le produit épandu. Toutefois, les coûts grimpent aussi, avec près de 52 % de hausse ces trois dernières années.

Le 11 mai, la FRCUMA Grand Est a organisé une démonstration dynamique de matériel d'épandage, sur la ferme du lycée agricole de Château-Salins (57). «L'élevage, c'est l'équilibre agronomique de nos terres, ce n'est pas à négliger pour notre avenir», a introduit Philippe Thomas, président de la FRCUMA, devant plus de deux cents participants, étudiants et agriculteurs. Et pour valoriser au mieux les effluents de l'élevage, deux facteurs se conjuguent : choix du matériel, mais aussi pratiques d'épandage.

«De manière générale, les formes liquides, comme le digestat ou le lisier sont riches en azote ammoniacal, et donc très sensibles à la volatilisation, a rappelé Xavier Picard, conseiller agronomie à la Chambre d'agriculture de Moselle. Les fientes de poules le sont aussi». Dans tous les cas, il conseille d'analyser le produit à épandre, pour en connaître les teneurs en azote organique, azote nitrique et azote ammoniacal. Le conseiller a également rappelé que pour limiter la volatilisation, mieux vaut éviter les conditions sèches, chaudes (au-dessus de 13°C) et venteuses (au-delà de 19 km/h) au moment de l'apport. Si possible, privilégier les apports avant des pluies, dans l'idéal de 10 à 15 mm dans les trois jours.

Surtout, il est pertinent d'enfouir le produit. «Des essais ont montré une réduction de 25 %



La société irlandaise SlurryKat a présenté un système d'épandage sans tonne, «tout à fait adapté aux sols peu portants, et qui permet d'épandre même sous la pluie, pour limiter l'évaporation, avec un débit de chantier important», a expliqué Luc Jannerot, technico-commercial représentant la marque. «En revanche, le déploiement du tuyau demande du temps, et il vaut mieux réserver ce type d'épandage aux gros chantiers».

des pertes par volatilisation, lorsqu'on enfouit, par rapport à un épandage avec des pendillards sans enfouissement, a indiqué Xavier Picard. Cela représente un gain de 12 à 15 unités par hectares, ce qui n'est pas négligeable».

Attention toutefois, il faudra réussir à enfouir dans les quatre heures suivant l'apport, pour un résultat optimal. «Enfin, on observe une diminution de la volatilisation lorsque l'apport est effectué sur sols couverts, plutôt que sur sols nus. On préférera donc épandre à l'automne sur colza ou prairies, et en sortie d'hiver, sur prairies ou céréales d'hiver. L'apport à l'automne sur céréales d'hiver est à proscrire, surtout que les cultures ne le valoriseront pas de manière

optimale», a ajouté le conseiller.

Des prix en nette hausse

Concernant le choix du matériel, les participants à la journée ont pu découvrir plusieurs technologies : épandage sans tonne, automoteur, tonnes à lisier, rampes à pendillards ou avec enfouisseurs à patins, injecteur. «Les équipements sont de plus en plus performants, et présentent plus d'options», a indiqué Quentin Van Camp, animateur de section des CUMA 54 et 57.

Une analyse de données issue de My CUMA Data montre d'ailleurs que si en 2010 seules 6 % des tonnes à lisier étaient équipées de rampes à pendillards ou enfouisseurs, elles sont désormais 40 % à en posséder. Une

évolution en accord avec la future interdiction des buses palettes, à l'horizon 2025.

La capacité moyenne des tonnes à lisier a également augmenté, passant de 10 m³ en 2010, à 13 m³ en 2022. Ces évolutions, ainsi que l'augmentation des coûts de production, surtout ces trois dernières années, ont entraîné une hausse des prix significative. «Entre 2010 et 2022, le prix des tonnes à lisier a augmenté de 95 %, avec une hausse de près de 52 % pour les seules trois dernières années», a expliqué Quentin Van Camp. Les ensembles dépassent aujourd'hui facilement les 100.000 €, il est donc difficile de les rentabiliser sur une seule exploitation».

Ainsi, lors du renouvellement du matériel, «il sera intéressant

de s'organiser collectivement», a ajouté l'animateur. Copropriété, CUMA ou encore délégation des travaux à une ETA sont autant de stratégies à explorer. Les élèves du lycée agricole de Château-Salins ont d'ailleurs travaillé le sujet du renouvellement du matériel d'épandage de la ferme de la Marchande. Ils ont présenté les avantages et inconvénients de plusieurs scénarios : achat d'une tonne à lisier avec rampe à pendillards, aménagement d'une rampe à pendillard sur la tonne existante, prestation de service en épandage sans tonne et prestation de service avec une tonne à lisier. Cette dernière semble être la solution moins chère au mètre cube, avec un coût calculé par les élèves de 3 €/m³.

Agathe LEGENDRE



Cette tonne à lisier Samson TG 24 est équipée d'un injecteur. Des disques creusent des sillons entre les rangs, dans lesquels le produit est injecté. Déposé au plus près du système racinaire, les cultures disposent plus rapidement des matières fertilisantes et la volatilisation est limitée.



Cette tonne à lisier d'Agrimat, d'une capacité de 19.000 l, est équipée d'une rampe avec enfouisseurs à patins Bomech, Speedy 15 m. Cette rampe dépose le produit entre les plantes, afin d'éviter de souiller la culture. De plus, l'enfouissement permet de mieux valoriser le produit épandu et de limiter les pertes par volatilisation.



Cet automoteur d'épandage Holmer Terra Variant 585 a une capacité de 21 m³. Il pratique la marche en crabe, qui permet de répartir la charge sur quatre mètres. Sa vitesse de chargement, qui s'est fait en bout de champ lors de la démonstration, a impressionné les participants. Cinq minutes environ ont suffi pour le remplir.