

LA REVUE DE **L'alimentation animale**

LE MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA NUTRITION ANIMALE DEPUIS 1950

Novembre 2019 - Mensuel n° 731



P. 69

MANUTENTION

Les tubes de levage : sécurité et santé



LUZERNE DÉSHYDRATÉE
Matière premium pour les chevaux

RELATIONS CHINE ET ÉTATS-UNIS

Quels sont les enseignements pour la filière ?

ALTILIS-AJINOMOTO - NUTRITION PROTÉIQUE
Durabilité, santé et bien-être animal

AQUACULTURE

Sous les projecteurs du Space

Luzerne déshydratée

Matière première de choix pour la filière équine

Constatant que la luzerne était peu utilisée en alimentation équine malgré le grand intérêt de cette matière première, Coop de France Déshydratation et Désialis se sont associés et ont sollicité Lab to Field pour élaborer un programme de recherche ambitieux, visant à mieux connaître l'action de la luzerne sur la digestion du cheval et à développer des produits bénéfiques pour la santé digestive et la performance des chevaux.

« Les causes des principales maladies d'origine alimentaire chez le cheval sont de mieux en mieux connues : l'amidon et les sucres simples contenus en grande quantité dans les céréales, entraînent dans l'estomac des ulcères gastriques, et au niveau intestinal des acidoses qui provoquent des coliques, diarrhées, etc. », annonce Samy Julliand, directeur de Lab To Field. Et de citer des études épidémiologiques sur les chevaux de course où entre 80 % et 100 % des chevaux sont atteints d'ulcères gastriques. Face à cette réalité, une matière première bénéfique d'un point de vue nutritionnel, avec un fort pouvoir tampon, riche en minéraux et intéressante d'un point de vue agronomique : la luzerne, qui semble être décidément sous-utilisée en France, alors qu'elle jouit d'une très bonne image pour l'alimentation des chevaux ailleurs dans le monde. « Il y a un travail de pédagogie important à faire », reconnaît Samy Julliand, qui a créé sa société en 2012 justement pour faciliter le transfert des résultats de la recherche auprès des professionnels de la filière équine.

« La trousse française des protéines »

Les équipes de chercheurs de Lab To Field, société issue d'Agrosup Dijon, composent à ce jour « l'unité de recherche en nutrition équine la plus grande au monde ». Très tourné vers l'international, Samy Julliand est d'autant plus perplexe quant à la méfiance historique qui existe en France concernant les protéines. « En France, on a la trousse des protéines. Même si comparaison n'est pas raison, il faut savoir qu'aux États-Unis, la luzerne constitue fréquemment le fourrage



© Lab To Field

La mesure de paramètres physiologiques pendant l'effort permet d'évaluer l'amélioration de performance liée au régime alimentaire.

de base pour les chevaux. Par ailleurs, il est intéressant de noter que le National Research Council, système le plus utilisé au monde, dans ses dernières recommandations alimentaires pour les équidés, consacre un chapitre très réduit aux excès de protéines, qu'il ouvre ainsi : « Il n'existe pas beaucoup de preuves concernant les effets d'une consommation excessive de protéines. »

Pour le directeur de Lab To Field, cette crainte remonte à une erreur d'interprétation commise dans les années 1970, où l'on a établi un lien non avéré entre les protéines de l'herbe et les coliques et diarrhées du cheval mené au pâturage au printemps. « Au printemps, l'herbe est également riche en fructanes, qui sont des glucides non dégradés avant d'arriver dans le gros intestin et qui, lorsqu'ils sont consommés en grande quantité, sont à l'origine des maladies observées. » Les croyances ont la vie dure et c'est l'hypothèse de la responsabilité des protéines

qui a prévalu chez les nutritionnistes et les industriels, bien que des recherches aient démontré depuis le rôle prévalent des excès de glucides facilement fermentescibles par rapport aux excès de protéines sur la santé digestive du cheval.

Lab To Field a été initiée pour remédier à ce manque de transfert de connaissances entre le domaine scientifique et les champs d'application, et pour



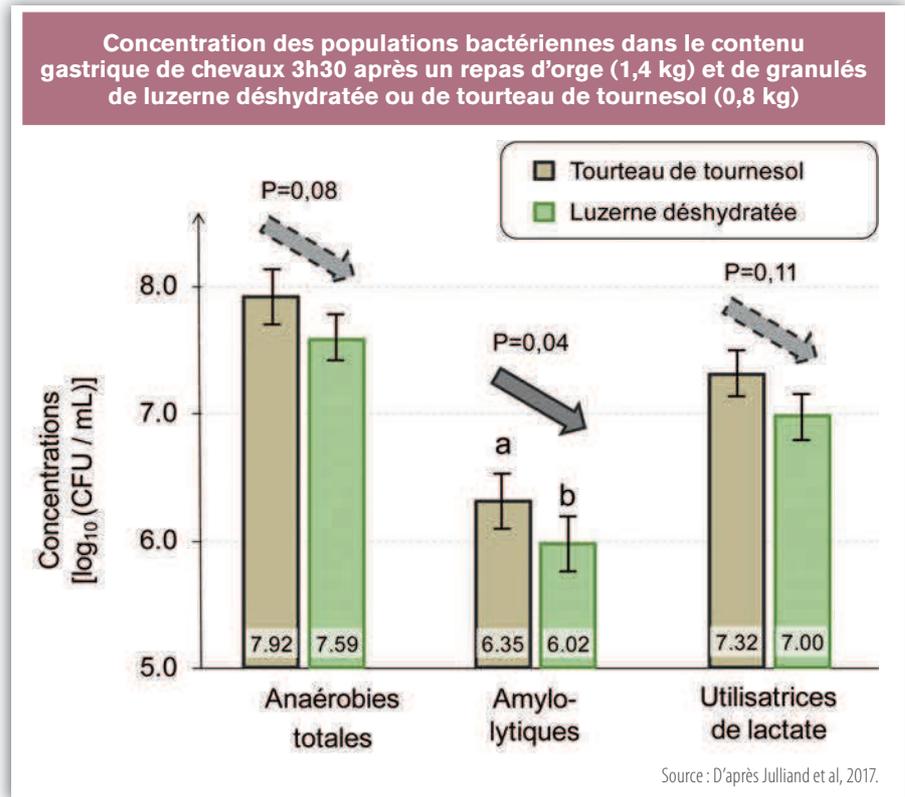
Samy Julliand, directeur de Lab To Field.

© Lab To Field

conduire des programmes de recherche et développement en nutrition animale. Si elle affiche une expertise initiale en cheval, reconnue au niveau mondial, elle étend désormais son savoir-faire en nutrition et santé digestive à d'autres espèces.

Trois partenaires complémentaires

Désialis, qui représente 80 % de la production de la luzerne déshydratée en France, était le partenaire idéal pour développer un programme de recherche ambitieux visant à la fois à revaloriser les bénéfices de cette matière première, et à fédérer les acteurs clés de la filière pour ensuite mettre sur le marché des produits pertinents. « *Lab To Field, Désialis et Coop de France Déshydratation sont des partenaires aux expertises et cœurs de métiers complémentaires* », explique Didier Coulmier, directeur R&D chez Désialis. Cette dernière, née en 2005 d'une démarche collective des producteurs de luzerne et de pulpe de betterave afin d'assurer la commercialisation de leurs produits déshydratés français destinés à la nutrition animale, est principalement présente sur le marché des



ruminants. « *La fin des quotas laitiers, en 2015, a incité la filière luzerne, sous l'égide de Coop de France Déshydratation à entamer une prospection stratégique. Si les chevaux représentent un potentiel de débou-*

chés intéressants, la luzerne déshydratée mais aussi la pulpe de betterave offrent de leur côté des réponses tout à fait adaptées aux problématiques du cheval. Les pulpes constituent en effet des sources d'énergie

En bref Lab To Field

Lab To Field est une société française spécialisée dans la conduite de projets de recherche sur la relation entre l'alimentation, la santé, et la performance chez l'animal, et notamment sur le cheval, avec une expertise toute particulière sur l'étude du microbiote digestif. Au niveau européen, voire mondial, il s'agit du principal acteur privé pour le domaine équin. Lab To Field possède la plus importante écurie européenne dédiée à la recherche en nutrition-santé-performance et conduit pour ses partenaires des filières agroalimentaires ou santé des projets de R&D visant à développer/améliorer de nouveaux produits ou à mesurer leurs effets pour des fins réglementaires ou commerciales.

L'ancrage scientifique de Lab To Field est fort : cette société de recherche est issue de l'équipe « *Nutrition du cheval athlète* » d'Agrosup Dijon, dont les travaux en physiologie digestive équine et sur le microbiote du cheval sont reconnus mondialement. En parallèle, les programmes réalisés et en cours ont permis à Lab To Field de lier des partenariats avec une dizaine d'unités de recherche aux compétences variées, ce qui permet à l'entreprise de conduire des projets fondamentaux sur de très nombreuses thématiques liées à la compréhension des mécanismes de modulation de la santé, du comportement ou de la performance chez l'animal.

Enfin, dans la lignée des objectifs fixés à sa création, Lab To Field s'attache à transférer continuellement les connaissances fon-



Les travaux in vivo sont conduits dans l'écurie de Lab To Field, dédiée à la recherche sur la relation entre alimentation, santé/bien-être et performance sportive chez le cheval.

damentales « *du labo au terrain* ». Ainsi, en plus d'assurer la formation de plusieurs centaines de professionnels de l'agroalimentaire et de la santé chaque année, Lab To Field a mis en place un congrès bisannuel pour les industriels dont la prochaine édition aura lieu en novembre 2020.

Zoom Les réponses produits de Désialis

Dans le cadre de ce partenariat avec la recherche du monde équin, Désialis poursuit la déclinaison de ses offres de produits spécifiques, notamment à travers la proposition d'un produit pour chevaux convalescents à base de pulpe de betterave et de luzerne déshydratée. La pulpe souffre elle aussi de mauvaise presse par crainte des bouchons œsophagiens, « un mythe non fondé mais qui a tout de même grandi et s'est développé en France », indique Didier Coulmier, pour qui cette problématique est avant tout due au comportement de l'animal et non à la matière première en elle-même. « La littérature scientifique internationale tend à prouver les bienfaits de la pulpe ou de la luzerne, comme celui de réduire les ulcères gastriques, mais il est toujours plus facile de parler avec des données locales et des essais menés avec nos produits, d'où le projet de recherche avec



Granulés de pulpe de betterave développés par Désialis.

Lab To Field. Cela nous permettra d'asseoir la communication sur nos matières premières de base et mixer nos produits pour en faire des offres spécifiques. »



Nouvelle présentation de fibres de luzerne et de pulpe de betterave déstructurées, développée en partenariat pour un aliment spécifique pour chevaux convalescents.

remarquables pour les herbivores, pas loin de la valeur énergétique d'une céréale, mais sans l'inconvénient des amidons. »

Un pouvoir tampon hors norme

Des premiers travaux de recherche développés en partenariat entre Désialis et Lab To Field ont été menés en 2015-2016 sur l'effet de la luzerne sur l'écosystème gastrique du cheval (à l'instar de ce qui se fait pour le rumen), dont l'évolution a été suivie après ingestion d'un repas d'orge et de granulés de luzerne, ou d'orge et de tourteau de tournesol. « Alors que la consommation d'amidon était équivalente dans les deux régimes, il a été constaté que les bactéries du contenu gastrique se développaient moins rapidement lorsque la luzerne était distribuée » (voir schéma p. 54). Les résultats de ces travaux ont été présentés en congrès scientifique en 2016 et une publication scientifique est parue en 2017.

Des expériences ont ensuite été réalisées en 2018 et 2019 pour évaluer les effets de luzerne déshydratée sur les écosystèmes gastriques et intestinaux du cheval. Il est ressorti de ces travaux

que « non seulement les protéines de la luzerne n'étaient pas dangereuses pour le cheval mais surtout qu'elles garantissaient avec le calcium un pouvoir tampon très fort, ce qui limitait les acidoses digestives ».

Ce programme de recherche, conduit avec la participation de la région Grand Est, se poursuit pour approfondir les connaissances sur le pouvoir tampon de la luzerne dans le gros intestin équin, permettant à la fois une meilleure valorisation de la ration et un risque moindre de maladies digestives.

Vers un effet curatif ?

Une seconde phase de recherche permettra d'établir si la luzerne déshydratée permet de prévenir et guérir les ulcères gastriques et d'évaluer l'amplitude des effets de la luzerne sur la performance sportive du cheval athlète. « Lab To Field dispose, dans sa ferme expérimentale, d'une grande écurie dédiée à la recherche, où l'on peut mesurer objectivement de nombreux paramètres associés à la performance sportive durant l'effort, comme le volume d'oxygène (VO_2) à des vitesses fixées, la fréquence cardiaque, la cinématique des

déplacements, les métabolites énergétiques utilisés, etc. Dans de précédents essais, il a été montré que la consommation de régimes riches en fibres hautement digestibles permettait au cheval d'utiliser l'acétate plasmatique comme substrat énergétique en plus grande proportion, ce qui permettait de retarder artificiellement le seuil lactique. Nous cherchons désormais à mesurer l'amplitude des gains de performance avec l'apport de luzerne spécifiquement », indique Samy Julliard.

Cette seconde phase du programme de recherche a fait l'objet d'une aide de FranceAgriMer en 2019, et les nouvelles données issues de ce programme seront publiées en 2020 et 2021. Bien que la mise en place du transfert des données scientifiques se fasse tardivement dans la filière, la nutrition équine a de quoi faire progresser son expertise au pas de course...

Sarah Le Blé