

Quels besoins de recherche sur la valeur des fourrages pour les ruminants ? Synthèse d'avis d'experts

G. Maxin¹

1 : INRA UMR1213 Herbivores, Site de Theix, F-63122 Saint-Genès-Champanelle ; gaelle.maxin@clermont.inra.fr

Les élevages d'herbivores doivent aujourd'hui faire face à de nouveaux défis : maintenir leur production en s'adaptant au changement climatique tout en respectant l'environnement et en limitant les coûts alimentaires. Pour répondre à ces défis, certains éleveurs modifient leurs stratégies fourragères. On observe, par exemple, l'implantation de cultures dérobées d'été ou d'automne, l'utilisation d'associations d'espèces ou la modification du ratio cultures fourragères/pâturage (Vertès *et al.*, 2011 ; Noury *et al.*, 2013). Cette diversité des enjeux et des pratiques amène à s'interroger sur les besoins actuels en matière de recherche sur la valeur des fourrages pour les ruminants.

Pour répondre à cette question, 18 scientifiques, ingénieurs ou conseillers agricoles spécialisés dans le domaine des fourrages ou de l'alimentation des ruminants ont accepté d'être interviewés. Les questions posées portaient sur (1) l'identification des besoins actuels de recherche sur la valeur des fourrages et (2) l'intérêt d'utiliser d'autres critères que la valeur alimentaire (par exemple, des critères autour de la santé animale, l'environnement ou la qualité des produits) afin d'aller vers une évaluation multicritère de la valeur des fourrages. Ce document présente la synthèse de ces interviews.

1. Les principaux besoins de recherche identifiés pour la valeur alimentaire des ressources fourragères

- Valeur alimentaire de ressources fourragères nouvelles et des associations pour les ruminants

La caractérisation de la valeur alimentaire des nouvelles ressources fourragères cultivées aujourd'hui est le premier besoin de recherche identifié par les experts (cité par 70% des personnes interrogées). Ces nouvelles ressources fourragères permettent une disponibilité en ressources pâturables tout au long de l'année, et notamment durant les périodes délicates que sont l'été et l'automne-hiver. Les experts ont, par exemple, mentionné (Tableau 1) des plantes résistantes à la sécheresse utilisées pendant la période estivale et des cultures dérobées pâturées en automne-hiver. Ces ressources fourragères sont parfois utilisées en ensilage, enrubannage ou foin ; la conservation (qualité, valeur alimentaire des fourrages conservés) de ces fourrages devrait donc également être étudiée.

De nombreux experts (60% des personnes interrogées) ont également identifié le besoin de développer des équations de prévision de la valeur alimentaire des associations d'espèces et des mélanges prairiaux complexes (Tableau 1). Certains experts ont aussi souligné l'intérêt d'implanter des légumineuses pures ou associées en raison de la dépendance en concentrés protéiques de plus en plus coûteux. Ces personnes souhaiteraient la mise en place d'études sur l'utilisation des légumineuses : effet sur les performances et la santé des animaux, intérêts de nouvelles variétés (par exemple, pour la luzerne) ou de nouvelles espèces, notamment les légumineuses riches en composés secondaires (par exemple, le lotier ou le sainfoin).

TABLEAU 1 – Les principales « nouvelles » ressources fourragères et associations mentionnées par les experts.

Plantes résistantes à la sécheresse ou cultures de « soudure » d'été	Pousses d'automne ou d'hiver	Mélanges ou associations d'espèces
Moha, Millet, Millet perlé, Plantain, Chicorée, Trèfle d'Alexandrie, Sorgho	Avoine brésilienne, Phacélie Trèfle incarnat, Trèfle hybride Crucifères (Colza Fourrager, Moutarde, Radis)	Prairies à flore complexe Associations graminées – légumineuses Associations céréales – protéagineux immatures ou en grains

- Prévision de l'ingestion de fourrage

40% des personnes interrogées, et notamment celles travaillant en bovins viande et petits ruminants, ont relevé que la prévision de l'ingestion des fourrages par les animaux à partir des tables INRA manquait de précision (valeurs UEM et UEB, estimation de la capacité d'ingestion). Certains ont aussi souligné qu'il serait intéressant d'étudier les liens entre l'ingestion et la qualité organoleptique des fourrages.

– Autres besoins de recherche identifiés

Plusieurs personnes ont identifié le besoin de **réviser la valeur alimentaire de certains fourrages des tables INRA** car les valeurs observées aujourd'hui sur le terrain pour ces fourrages sont plus variables et différentes de celles proposées dans les tables INRA (2007). Par exemple, la valeur azotée de certains fourrages conservés (foins de prairie, ensilages d'herbe) mesurée aujourd'hui serait très inférieure aux valeurs des tables. Le besoin d'études de **l'évolution de la valeur alimentaire des fourrages conservés au cours de la durée de leur stockage** (de quelques mois à deux ans lors de reports) a également été évoqué.

2. De nouveaux critères pour évaluer la valeur des fourrages ?

La majorité des experts pensent qu'il pourrait **être intéressant d'évaluer les fourrages avec d'autres critères** que leur valeur alimentaire. Mais il n'y a pas, selon eux, de demande formulée pour une évaluation multicritère de la valeur des fourrages sur le terrain. Selon les experts interrogés, **l'évaluation de l'impact des fourrages sur la santé animale** susciterait aujourd'hui un intérêt fort auprès des agriculteurs. Au contraire, en l'absence de contraintes réglementaires ou d'incitations financières, **l'évaluation des impacts sur la qualité des produits animaux ou sur l'environnement présenterait moins d'attente**. L'étiquetage environnemental des produits animaux ou le conditionnement des aides pourraient amener les agriculteurs à s'intéresser plus fortement à ces deux critères. Plusieurs experts ont souligné l'importance du critère **coût de production** dans l'évaluation des fourrages.

Les risques d'inconfort digestif, les effets sur le parasitisme et les risques d'intoxication (Tableau 2) sont les composantes identifiées comme les plus intéressantes par les experts pour l'évaluation des impacts sur la santé animale du fourrage. Pour le critère environnement, évaluer **la valeur méthanogène** ou la quantité de **rejets azotés** produite par un animal suite à la consommation du fourrage a été évoqué par plusieurs experts.

TABLEAU 2 – Les principales composantes des critères santé animale, environnement et qualité des produits citées par les experts et leur niveau d'intérêt (+++ : fort, ++ : moyen et + : faible).

Critère santé animale	Critère environnement	Critère qualité des produits
- Évaluation du confort ou d'un inconfort digestif (risques d'acidose et de météorisation) (+++) - Parasitisme, effet des plantes à tannins (+++) - Risque d'intoxication (++) - Lien antioxydants (micro-constituants du fourrage) et santé (+)	- Valeur méthanogène, rejets azotés (++) - Rejets minéraux (++) - Consommation en eau, énergie et intrants liée à la production et la consommation du fourrage (+)	- Lien entre micro-constituants (acides gras, minéraux, carotènes) du fourrage et teneurs dans le lait et la viande (+)

En conclusion, ces avis convergent sur la nécessité (1) de travailler sur la valeur des fourrages permettant d'améliorer l'autonomie protéique et de sécuriser les systèmes fourragers et (2) de mieux prendre en compte l'impact des fourrages et de leur utilisation dans les rations sur la santé des animaux. Ce travail mériterait d'être élargi en complétant le panel d'experts ou en interrogeant directement les éleveurs.

Remerciements

Je remercie l'ensemble des personnes interrogées, à savoir (par ordre alphabétique) : Jacques Agabriel (INRA UMR Herbivores), Philippe Andraud (EDE 63), Bibiane Baumont (EDE 63), Philippe Brunschwig (Institut de l'Élevage ou Idele), Jean-Paul Coutard (CA 49), Luc Delaby (INRA UMR Pegase), Rémy Delagarde (INRA UMR Pegase), Jean Devun (Idele), Michel Doreau (INRA UMR Herbivores), Jean-Pierre Farrié (Idele), Alexis Féraud (Arvalis), Pierre Nozière (INRA UMR Herbivores), Jérôme Pavie (Idele), Jean-Louis Peyraud (INRA UMR Pegase), Patrice Pierre (CA 53), Eric Pottier (Idele), Pierre-Vincent Protin (Arvalis), Jean Zapata (EDE 63).

Je remercie également René Baumont (INRA UMR Herbivores) pour ses conseils lors de la réalisation de ce travail.

Références bibliographiques

- INRA. (2007) : "Alimentation des bovins, ovins et caprins – besoins des animaux et valeurs des aliments", Ed. Quae, Versailles, France, 307 p.
- NOURY J.M., FOURBIN S., PAUTHENET Y. (2013) : "Systèmes d'élevage et changement climatique : perceptions d'éleveurs et stratégies d'adaptations aux aléas", *Fourrages*, 215, 211-219.
- VERTES F., LEON A.S., AUSSEMS E., van TILBEURGH V., THENAIL C. (2011) : "Place du changement climatique parmi les facteurs d'adaptation des systèmes fourragers dans les élevages laitiers du grand ouest de la France", *Rencontres Recherches Ruminants*, 18, 170.