

# Adaptation de l'outil HerbValo aux équins

T. Jousset<sup>1</sup>, P. Doligez<sup>2</sup>, L. Wimel<sup>1</sup>

1 : IFCE, Station Expérimentale des Haras, La Valade, 19370 Chamberet

2 : IFCE, Pôle développement et recherche, La Jumenterie du Pin, 61310 Exmes

On dénombre en France en 2017 environ 1 million d'équidés et 30 785 éleveurs, dont environ 20% possèdent 3 juments ou plus (RÉFÉRENCES, 2017). De plus, l'utilisation des prairies pour l'alimentation des chevaux reste souvent précaire ou temporaire. Il arrive encore aujourd'hui que, dans certains cas, le pâturage soit considéré comme un complément alimentaire au printemps et à l'automne, lorsque l'herbe est de bonne qualité (MORHAIN, 2011).

Pourtant, avec une bonne gestion du pâturage, les performances des animaux peuvent être maintenues avec un faible recours aux aliments concentrés, et ainsi permettre une réduction du coût de l'alimentation. Différents projets sont aujourd'hui développés avec pour objectif de transmettre les connaissances sur la gestion du pâturage (temps d'utilisation et de repos de la pâture, etc.), mais également de faire prendre conscience du potentiel de l'herbe dans l'alimentation des équidés (programme Equi-pâturage par exemple).

C'est dans ce contexte que le projet d'adaptation de l'outil HerbValo aux équins a pris forme. C'est un projet qui sera réalisé sur deux années, 2018 et 2019. HerbValo est issu des travaux de l'axe 2 du RMT Prairies Demain. Cet outil a pour but de calculer la quantité d'herbe annuelle valorisée sur une parcelle, afin de connaître, au fil des cycles de pâturage et sur une année, quel a été le rendement de celle-ci et de donner confiance aux éleveurs dans leurs pratiques. L'outil HerbValo est aujourd'hui décliné dans plusieurs espèces, vaches laitières, vaches allaitantes, chèvres laitières et pour les ovins.

L'adaptation de cette nouvelle version pour les équidés est réalisée par l'IFCE, avec la mise en place de la partie expérimentation sur la Station Expérimentale des Haras située à Chamberet (Corrèze).

## 1. Création de l'outil HerbValo équins

La version déjà existante d'HerbValo ayant une gestion la plus proche de celle des équidés est la version adaptée aux bovins allaitants. Cette version nous a permis d'avoir une base de travail commune.

### - Cas d'un pâturage

Afin de calculer la valorisation qui a été faite pour chaque cycle de pâturage, il faut faire le produit entre le temps de pâturage par hectare (en j/ha) et l'ingestion quotidienne d'herbe de l'équidé moyen du troupeau (en kg MS/j).

La méthode de calcul pour la quantité quotidienne de matière sèche ingérée à l'herbe (MSIH, en kg MS/j) pour un animal moyen du troupeau est la suivante :

$$MSIH = [ CI \times SEV ] - \sum [ QC \times Sg_{COMPLEMENT} ]$$

Où : CI, la capacité d'ingestion (kg MS) ; SEV, le coefficient de correction de la CI lié à la sévérité du pâturage ; QC, la quantité du complément ingérée (kg MS/j) et  $Sg_{COMPLEMENT}$ , le taux de substitution du complément.

La première variable pour pouvoir calculer la MSIH est la CI moyenne du lot pâturant. Les valeurs de base de la CI utilisées sont issues des valeurs hautes des classes correspondantes (MARTIN-ROSSET, 2012). Cependant, dans les élevages il est fréquent de trouver des lots d'animaux très hétérogènes, que ce soit en termes de stade physiologique ou même de races.

Pour répondre à cette difficulté, une « calelette » sera intégrée dans l'outil. La CI sera alors déterminée pour les poulains âgés de moins de 24 mois à partir d'une mesure du poids vif à la mise à l'herbe. Pour les poulains de plus de 24 mois et les chevaux adultes, la CI sera déterminée grâce à la mesure de la Note d'Etat Corporel (NEC) à la mise à l'herbe.

Cependant, la CI des chevaux évolue au cours de la saison de pâturage et dans un souci de simplicité pour l'éleveur et afin d'éviter la prise trop fréquente de mesure, deux modèles fixes vont être intégrés dans l'équation du calcul de la CI. Le premier concerne les poulains âgés de moins de 24 mois, où la CI évoluera en fonction d'une équation de courbe de croissance pondérale. Le second modèle consistera en la variation de la NEC au cours du pâturage, qui sera ensuite traduite en variations de poids vif. Dans un premier temps, le modèle de variation de la NEC sera issu des données récoltées sur la station.

En fonction des profils de chacun des individus et des informations fournies par l'éleveur en début d'année, une évolution automatique de la CI sera également appliquée lors des changements de stade physiologique, comme par exemple lors du passage de jument gestante à jument en lactation.

En ce qui concerne la sévérité du pâturage, 5 classes ont été établies, qui sont basées sur la structure du couvert végétal et les espèces indésirables présentes. Ces classes ont été choisies afin que soit représentée la majeure partie des situations qu'il est possible de rencontrer avec des équidés. Les coefficients qui seront attribués à ces classes seront à valider en fonction des résultats obtenus lors de la phase expérimentale.

Pour la partie « complémentation » des équidés, il existe aujourd'hui peu de références relatives à l'impact de la complémentation sur l'ingestion d'herbe et donc sur le taux de substitution entre fourrage et concentré. Par conséquent, dans un premier temps, il sera privilégié des élevages ou structures qui complémentent peu.

### – Cas d'une fauche

Il est nécessaire d'estimer au plus juste le rendement en herbe des fauches soit en pesant les remorques, soit à partir d'un abaque utilisant le nombre, la taille et la teneur en matière sèche des bottes. La teneur en matière sèche d'un fourrage peut être facilement estimée au four à micro-ondes (cf. fiche technique RMT « *Protocole de la mesure du taux de matière sèche au micro-onde* »).

## 2. Test et validation de l'outil HerbValo

Afin de tester et de valider l'outil, un protocole commun en fermes expérimentales a été mis en place. Pour réaliser un maximum de tests avec des chevaux ayant des stades physiologiques différents, 16 parcelles sont suivies avec 4 troupeaux différents, allant du cheval en croissance (24-36 mois) jusqu'à la jument suitée, en passant par le cheval adulte à l'entretien, et la jument gestante. Ces suivis sont réalisés sur deux années, 2018 et 2019.

L'objectif est de pouvoir calculer la quantité d'herbe disparue (QHD) lors du pâturage et de la comparer avec les résultats obtenus par HerbValo. Le calcul du QHD est le suivant :

$$QHD = \Delta H_{Herbe} \times Densité + (0,5 \times CrH \times Nb \text{ Jours Pâturage})$$

Où QHD : en kg MS/ha ;  $\Delta H_{Herbe}$  (cm) : la différence entre la hauteur d'herbe moyenne en entrée et en sortie de pâturage ; Densité (en kg MS/ha.cm) : la densité de l'herbe en entrée sur la parcelle ; CrH (en kg MS/ha.jour) : la croissance de l'herbe<sup>1</sup>.

Dans le protocole expérimental, d'autres données sont également récoltées comme la composition chimique de l'herbe, la composition botanique par grandes familles (graminées ou Poacées, légumineuses ou Fabacées et les diverses) et les performances zootechniques (PV, NEC) systématiques des chevaux afin que le modèle puisse allier précision et robustesse.

Ce travail a permis de constituer une base de données qui compte aujourd'hui 88 enregistrements pour la saison 2018, chaque enregistrement correspondant à une utilisation de la parcelle (pâturage ou fauche).

### Références bibliographiques

REFERENCES (Réseau Economique de la Filière Equine) (2017) : *Tableau économique, statistique et graphique du cheval en France Données 2016/2017 - Annuaire écus 2017*, IFCE.

MORHAIN B. (2011) : Systèmes fourragers et d'alimentation du cheval dans différentes régions françaises - *Fourrages* 207, 155-163.

MARTIN-ROSSET W. (2012) : *Nutrition et alimentation des chevaux: nouvelles recommandations alimentaires de l'Inra* - Éd. Quae, Collection Savoir-faire.

<sup>1</sup> Ne réalisant pas de mesure précise de croissance de l'herbe, il est alors utilisé les données de pousse de l'herbe inter-cycle.