

Place de la prairie pâturée dans les schémas d'engraissement

Decruyenaere V.¹, Seutin Y.², Stilmant D.²

Centre wallon de Recherches agronomiques,

¹Département Productions et Filières

²Département agriculture et Milieux naturels

v.decruyenaere@cra.wallonie.be

Contexte et objectifs

Les prairies recouvrent près de 50% de la surface agricole utile en Wallonie. Dans certaines régions, comme l'Ardenne et la Haute Ardenne, la prairie occupe la majeure partie de celle-ci. En effet, les conditions climatiques rencontrées dans ces régions ; sommes de température et durée de végétation active faibles ; limitent considérablement le choix des cultures. Ainsi, **la grande majorité des prairies sont des prairies obligées que seuls les ruminants sont capables de transformer en produit de haute valeur ajoutée comme la viande** (Decruyenaere et al., 2014)².

Si la prairie occupe une place importante dans les systèmes naisseurs avec le pâturage des mères et des veaux, elle se fait plus discrète dans les schémas d'engraissement. Inclure l'herbe pâturée en engraissement demande une modification forte des pratiques et dépend des performances zootechniques recherchées, d'autant plus que ces objectifs de croissance sont établis, entre autre, sur base des filières de commercialisation existantes, notamment en termes de catégories d'âge et de poids d'abattage.

La question de la production de viande bovine en agriculture bio prend ici tout son sens. En 2015, en province du Luxembourg, près de 1 exploitation sur 5 est en agriculture biologique. Les bovins y sont prédominants. La prairie occupe une place prépondérante dans le paysage bio wallon et couvre 80 % de la SAU bio³. Lors de la mise en débat de la production de viande bio avec le secteur, les questions soulevées concernaient, entre autre, le type de produit « viande bovine » à proposer au consommateur afin de le différencier de l'offre actuelle tout en insistant sur les itinéraires techniques à mettre en œuvre pour bien finir les animaux.

L'objectif des essais menés au CRAW (Libramont) est d'identifier la place de la prairie pâturée dans les schémas d'engraissement en liaison avec la valoriser des ressources produites sur l'exploitation.

La place de l'herbe pâturée dans la ration des bovins viandeux

Différents types de fourrages issus des prairies sont disponibles dans les exploitations: herbe pâturée ou herbe conservée sous forme d'ensilage et de foin pour la constitution des réserves hivernales. Le premier constat est que tous ces produits issus des prairies sont hétérogènes. Parmi les facteurs de variation, on peut citer le mode de conservation, la nature du végétal, les conditions de récolte... L'herbe pâturée dans de bonnes conditions présente des valeurs

² Decruyenaere V., Lessire F., Beckers Y., Rondia P., Martin G., Froidmont E., 2014. Les herbivores, transformateurs de produits fourragers et de coproduits issus de l'agro-industrie en aliments nobles pour l'homme. Carrefour des productions animales. Gembloux.

³ <http://www.biowallonie.com/wp-content/uploads/2016/05/Le-bio-en-chiffre-2015.pdf>

énergétiques et protéiques les plus élevées (valeur moyenne de 940 VEVI et 85 g DVE/kg MS) par rapport aux ensilages (valeur moyenne de 800 VEVI et 60 g DVE/kg MS) et aux foins (valeur moyenne de 780 VEVI et 58 g DVE/kg MS)⁴. Au sein d'une même catégorie, les variations existent également. Ainsi une herbe de printemps, assez bien équilibrée en termes de teneurs en protéines (DVE) et en énergie (VEVI) n'est pas une herbe d'automne. **Dès lors, quelle est la place de la prairie pâturée dans les systèmes d'engraissement et à quelles performances s'attendre ?**

Plusieurs itinéraires techniques peuvent être envisagés. La viande bovine peut être produite avec différentes catégories animales : taurillons, génisses, vaches de réforme, et bœufs. De même, le pâturage peut être inclus à différents moments de la phase de croissance ou de finition des animaux.

Des schémas d'engraissement avec une seconde saison de pâturage pour des taurillons

La question a été de **tester l'alternative consistant à soumettre des jeunes taurillons à une seconde saison de pâturage avant la finition en stabulation.**

Pour tenter d'y répondre, une première série d'essais a permis de mesurer les performances des races françaises et du BBB au pâturage (pâturage tournant 3 parcelles, 1 parcelle fauchée au printemps) durant 3 années consécutives (Parache et al., 2007)⁵. Les résultats obtenus indiquent que, moyennant une complémentation limitée (0,45 kg/taureau/jour), la croissance des BBB à l'herbe est de l'ordre de 0,820 kg par jour et celle des Limousins de 0,960 kg par jour en moyenne. Les Blondes d'Aquitaine et les Charolais valorisent très bien l'herbe avec des performances moyennes supérieures à 1,200 kg par jour. Une grande variabilité des performances existe cependant au sein de chaque lot (variation autour de la moyenne de ± 251 g) (tableau 1).

Tableau 1. Performances au pâturage* : effet race

	<i>BBB</i>	<i>Blond Aquitaine</i>	<i>Charolais</i>	<i>Limousin</i>
Année 1				
Poids mise à l'herbe (kg)	304	296	343	325
Poids sortie herbe (kg)	438	439	527	487
GQM (kg)	0,891	0,952	1,227	1,077
Année 2				
Poids mise à l'herbe (kg)	318	255	321	253
Poids sortie herbe (kg)	476	471	535	392
GQM (kg)	0,881	1,204	1,196	0,777
Année 3				
Poids mise à l'herbe (kg)	362	306	347	303
Poids sortie herbe (kg)	463	528	554	454
GQM (kg)	0,685	1,509	1,405	1,026

*Complémentation : 0,45 kg d'un mélange céréales/pulpes sèches par taurillons par jour

Après ce passage à l'herbe, les taurillons ont été engraisés avec des rations composées soit d'aliments secs et de paille, soit d'aliments pouvant être produits sur l'exploitation (ensilages d'herbe ou de maïs, céréales, betteraves fourragères...).

⁴ REQUASUD, Qualité du fourrage en Région wallonne, 32p.

⁵ Parache P., Lecomte Ph., Limbourg P., Decruyenaere V., Stilmant D., 2007. L'alternative d'un système valorisant l'herbe pour la période 'croissance-engraissement' du bétail viandeux. Carrefour des productions animales.

Dans un schéma d'engraissement incluant la prairie pâturée, les taurillons ont été abattus à un âge moyen de 23 mois, soit des animaux un peu plus âgés. Avec des taux d'incorporation d'ensilage d'herbe de qualité variant de 40 à 10 %, les gains de poids moyens ont été pour les 3 années du suivi de 218 kg pour les BBB et de 182, 238 et 167 kg pour les Blonds d'Aquitaine, les Charolais et les Limousins. Comme pour les performances à l'herbe, la variabilité annuelle est bien marquée.

Dans le cadre la production de viande en **agriculture biologique**, le cahier des charges stipule que les animaux doivent sortir dès que les conditions le permettent.

Lors de l'essai mené en 2014-2015, des taurillons BBBmixtes ont passé une deuxième saison au pâturage quel que soit leur poids au moment de la mise à l'herbe. Les deux lots constitués sur cette base pesaient en moyenne 375 kg (lot « léger ») et 518 kg (lot « lourd »). En pâturage continu, avec un complément de 3 et 4 kg de concentré à 15 % de protéines respectivement pour les « légers » et les « lourds », les performances ont été de l'ordre de 1 kg par jour pour le lot « léger » (GQM = 0,994 kg/j ; 168 jours de pâturage) et de 0,9 kg par jour pour le lot « lourd » (GQM = 0,893 kg/j ; 119 jours de pâturage). La disponibilité en herbe, estimée à partir des hauteurs d'herbe était de plus de 100 kg de MS/ha/jour à la mise à l'herbe (07/05/2015) et de 30 kg de MS/ha/jour à la fin de la saison de pâturage (06/10/2015), soit une disponibilité moyenne de 5,5 kg de MS/taureau/jour. La valeur alimentaire moyenne de la prairie était bonne, sans être exceptionnelle, tant au niveau de la teneur en énergie que de la valeur en protéines (tableau 2). Dans les conditions de l'essai, le coût moyen de la journée de pâturage, complémentation comprise a été estimé à 1,8 €/taureau et par jour en moyenne pour les 2 lots. Le détail de l'estimation est repris au tableau 3.

Après cette deuxième saison de pâturage, les animaux ont été finis à l'étable avec une ration composée d'ensilage d'herbe et de concentré bio du commerce contenant 14 et 15 % de protéines (max 40 % de la MS de la ration). Les performances enregistrées sont de 1,305 et 1,273 kg/jour respectivement pour les « légers » et les « lourds ». Comme précédemment, les animaux ont été abattus à 23,3 et 23,7 mois respectivement pour le lot « lourd » et le lot « léger ». Les poids moyens des carcasses étaient alors de 524 kg, le rendement moyen à l'abattage de 65% (moyenne des 8 taurillons). La majorité des carcasses ont été classées E2. Sur base de la dissection de la 8^{ème} côte, les carcasses se composaient en moyenne de 19% d'os, 9% de gras et 72% de viande, soit des caractéristiques comparables à des taurillons de race Limousine. Notons que les animaux du lot léger avaient des taux de gras et d'os légèrement inférieurs (gras : 8,4 vs 9,8 % ; os : 17,8 vs 19,9 %) et un taux de viande légèrement supérieur (73,9 vs 70,3 %).

Tableau 2. Valeur alimentaire de l'herbe proposée aux taurillons.

	Période	mai-juin	juillet-août	septembre-octobre	mai-juin	juillet-août
Paramètres	unité	Lot « léger »			Lot « lourd »	
Trèfle	% MS	0,87	7,31	13,99	1,07	2,00
MPT	% MS	8,00	15,31	19,79	9,34	13,31
CEL	% MS	27,79	27,19	21,97	27,64	28,69
VEM	/kg MS	868	852	975	866	794
VEVI	/kg MS	885	865	1030	882	793
DVE	g/kg MS	62,99	76,53	97,17	66,35	67,17
OEB	g/kg MS	-45,74	13,28	39,57	-36,14	1,94

Tableau 3. Estimation simplifiée du coût de la journée de pâturage

	Lot « léger »	Lot « lourd »
<u>Frais prairie par ha (€)</u>		
Fumure compost : 1 application de 10 T	32	32
Entretien (fauche refus et ébousage)	71	71
<u>Frais animaux par ha (€)</u>		
Caractéristiques du pâturage		
<i>Chargement au pâturage (taureau/ha)</i>	4,6	5,7
<i>Durée de pâturage (jour)</i>	168	119
Caractéristique de la complémentation		
<i>Quantité consommée (T/lot/ha)</i>	1,965	2,514
<i>Prix du complément (€/kg)</i>	0,5	0,5
Coût du complément par ha (€)	983	1257
Coût de l'eau de boisson par ha (€)	67	66
<u>Total animaux + prairie par ha (€)</u>	<u>1153</u>	<u>1426</u>
Coût/taureau/jour* (€)	1,49	2,10

* total coût par ha/chargement/jour de pâturage

Produire de la viande avec des bœufs finis à l'herbe

Il s'agit ici de répondre à la demande «**Quel produit « viande bovine » proposer au consommateur afin de le différencier de l'offre actuelle ?**».

Dans ce cadre, un essai a débuté le 27/05/2015 avec la castration de 4 taurillons de race BBBmixtes. L'objectif est que les animaux, d'un poids moyen de 323 kg pour les bœufs et de 325 kg pour les taurillons, soient transférés en prairie pour la phase de croissance en un seul lot (Mussy-la-Ville, chargement de 3,2 animaux par ha, pâturage tournant de 3 parcelles). Suite aux conditions climatiques de 2015, la production moyenne totale de la parcelle pâturée n'a été que de 6200 kg de MS/ha soit 1/3 en moins par rapport à une année normale, les animaux ont rapidement reçu un complément composé de foin de prairie (5 kg/jour du 6/07 au 06/10/2015) et d'un concentré « céréale » à raison de 1 kg/jour/animal du 29/07 au 15/08/2015 et de 1,5 kg/jour/animal du 16/08 au 06/10/2015. Dans ces conditions, les gains de poids moyens ont été de 0,522 kg/jour pour les bœufs et de 0,645 kg/jour pour les taurillons. A la rentrée à l'étable (le 07/10/2015), les animaux pesaient en moyenne 395 kg pour les bœufs et 414 kg pour les taurillons. Durant la période de stabulation hivernale, les bœufs et les taurillons ont été nourris avec une ration hivernale essentiellement composée d'ensilage d'herbe. Ces rations étaient complétementées avec un mélange composé de triticale et de pois (triticale : 75 % ; pois : 20 % ; minéraux : 5 %) à raison de 1,5 kg/jour pour les bœufs et de 3 kg/jour pour les taurillons. L'objectif est de finir les taurillons en augmentant progressivement la densité énergétique de la ration et de finir les bœufs à l'herbe au printemps. Dans un tel schéma, les bœufs ont réalisé un gain de poids moyen de 156 kg (0,869 kg/j) pendant la période hivernale. Ils pesaient à la mise à l'herbe (04/04/2016) en

moyenne 551 kg et étaient âgés de 23 mois. D’octobre 2015 à mai 2016, les taurillons ont réalisés un gain de poids moyen de 1,340 kg/j et ont atteint le poids vif moyen de 713 kg.

La prairie pâturée pour engraisser des vaches de réformes

Une autre catégorie animale à même de valoriser les produits fourragers dont la prairie pâturée est la vache de réforme à l’engraissement. L’incorporation des fourrages dans les rations de finition de ces animaux trouve tout son sens (Decruyenaere et al. 1999)⁶. En effet, ces animaux ayant terminé leur croissance ont généralement une capacité d’ingestion élevée pouvant aller jusqu’à 15 kg de matière sèche par jour. **Dès lors ces femelles réformées sont capables de valoriser des fourrages de bonne qualité**, ce qui permet de réduire le coût des rations, tout en maintenant des performances équivalentes à celles obtenues avec une ration à base de concentré (tableau 4).

Tableau 4. Finition de la vache de réforme, performances zootechniques permises

Ration	N	Durée de l’engraissement (jour)	GQM (kg/jour)
Concentré/paille	8	107	1,066
Ens. Herbe/betterave four.	8	107	0,900
Concentré/paille	8	97	1,000
Ens. Herbe/pomme de terre	8	98	0,998
Herbe	8	121	0,948
Herbe + orge/pulpe	8	121	0,988
Herbe + concentré	6	137	0,878

Pour conclure

Ces quelques exemples montrent que des performances intéressantes sont réalisables avec de l’herbe chez les animaux en croissance, et que les ensilages d’herbe peuvent constituer une part importante des rations en période de finition. Même si, comme le montrent les résultats des essais menés en station, la durée de la période d’engraissement peut s’en trouver légèrement accrue. Si le marché s’oriente vers une valorisation correcte des carcasses provenant d’animaux un peu plus âgés alors des modes de productions moins intensifs dans lesquels l’herbe peut trouver une place clé pourront se développer.

Moyennant la connaissance de leur valeur alimentaire, reprenant les teneurs en énergie, en protéines, en minéraux et les ingestibilités, les produits herbagers peuvent en tout ou en partie couvrir les besoins des bovins destinés à produire de la viande. Il y a néanmoins lieu d’optimiser la gestion des prairies mobilisées afin d’offrir une herbe de qualité en quantité et d’assurer ainsi de bonnes performances (figure 1). Ces besoins varient avec la race, le type d’animal engraisé. Ainsi, les produits herbagers peuvent être bien valorisés par du bétail en croissance (mâle ou femelle) ou des vaches réformées à remettre en état ou encore des taurillons plus mûres ou des boeufs.

⁶ V. Decruyenaere V., Fabry J., Lecomte Ph., Sindic M., Bartiaux-Thill N., 1999. Finition de la vache de réforme de type Blanc-Bleu-Belge culard (BBB) : engraissement à l’auge ou à la prairie ; performances zootechniques et qualité de la viande. 6e Journées 3R , Paris

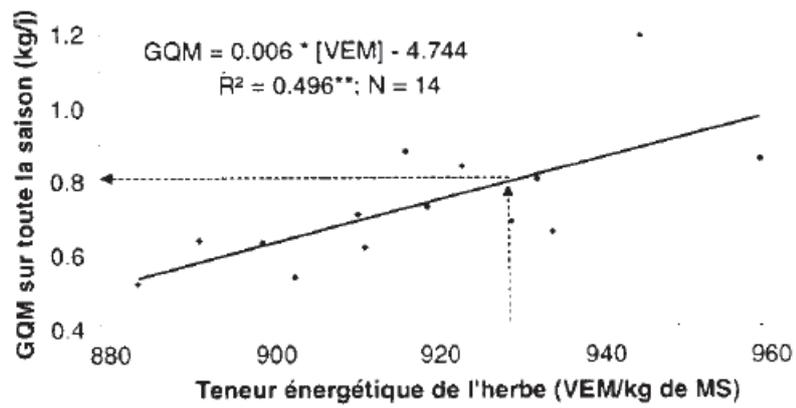


Figure 1 : Performances de taurillons BBB en prairie, en fonction de la teneur énergétique de l'herbe (suivis dans 5 exploitations, de 1997 à 2000) (Limbourg et al., 2001)⁷

⁷ Limbourg P., Decruyenaere V., Stilmant D., Seutin Y., Belge C. (2001). Performances de taurillons BBB au pâturage - facteurs de variation. 8e Journées 3R, Paris.

Perte à la récolte des fourrages riches en luzerne

Fabienne Rabier

Centre wallon de Recherches agronomiques, f.rabier@cra.wallonie.be / 081.627.169

Un objectif, mieux connaître les pertes durant les opérations de récolte de fourrages riches en luzerne



Afin d'accroître l'autonomie protéique des exploitations, la valorisation de couverts riches en légumineuses semble être une alternative intéressante. Néanmoins, les légumineuses présentes dans ces fourrages

sont sensibles à la perte des folioles durant la phase de conditionnement du fourrage (fauche, fanage, pressage). Or ces folioles sont les fractions les plus riches en protéines. Comment solutionner ce problème au travers d'une gestion différenciée du chantier de récolte ? Les essais mis en place ont pour but de mieux connaître les pertes ayant lieu durant la récolte des fourrages riches en légumineuses en fonction des équipements utilisés, de leurs réglages, de la teneur en matière sèche du fourrage... Enfin, l'ensemble des données récoltées permettra de développer la méthode de prédiction par analyse infrarouge des proportions de luzerne et de folioles de celle-ci dans les fourrages.

Les principaux enseignements

L'ensemble des essais et des suivis en ferme a montré que **les pertes de folioles** de luzerne et les pertes totales étaient **faibles** pour des fourrages récoltés sous forme d'ensilage ou de balles enrubannées (nombre réduit de manipulations sur le fourrage). Pour l'ensemble des chantiers de récolte évalués (15), les pertes en folioles entre la fauche et l'andainage ont été comprises entre 1,27 et 7,02%.

La perte de folioles n'est donc pas une problématique importante dans notre Région et les investissements spécifiques ne se justifient pas pour des fourrages dont la matière sèche est inférieure à 75% (majorité de la production de fourrages en Région wallonne). Cette situation pourrait cependant évoluer dans un contexte de développement des surfaces d'intérêt écologique et la recherche de fourrage appétant de qualité pour la production laitière, qui se traduirait par une augmentation de la production de foin. Un suivi a d'ailleurs été réalisé pour la production de foin (88% MS), dans ce cas les pertes en folioles étaient de 16,82%.

Même si des tendances sont observées (Figure 2), les résultats obtenus ne permettent **pas** de mettre en évidence **des pertes statistiquement différentes** que ce soit pour différents **itinéraires de récolte** ou l'utilisation de **machines différentes** (conditionneurs et andaineurs), l'impact sur la qualité du fourrage récolté est également non significatif.

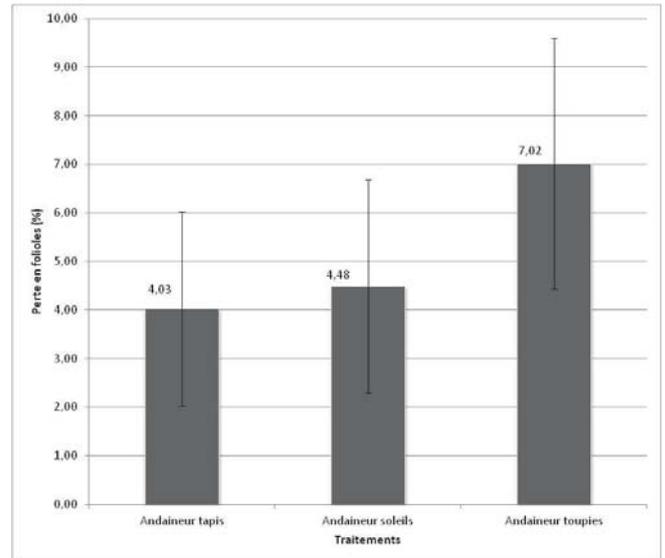


Figure 2 : Pertes de folioles (%) mesurées pour 3 types d'andaineur

L'ensemble des échantillons récoltés permet d'analyser **le lien entre la teneur en matières sèches et la proportion de folioles**. La tendance générale montre une diminution de la proportion de folioles avec une augmentation de la teneur en MS (corrélation de -0,49). Mais dans **une gamme de matière sèche plus réduite**, par exemple pour un fourrage entre 50 et 70% de MS, il **n'y a pas de relation** entre ces deux paramètres.

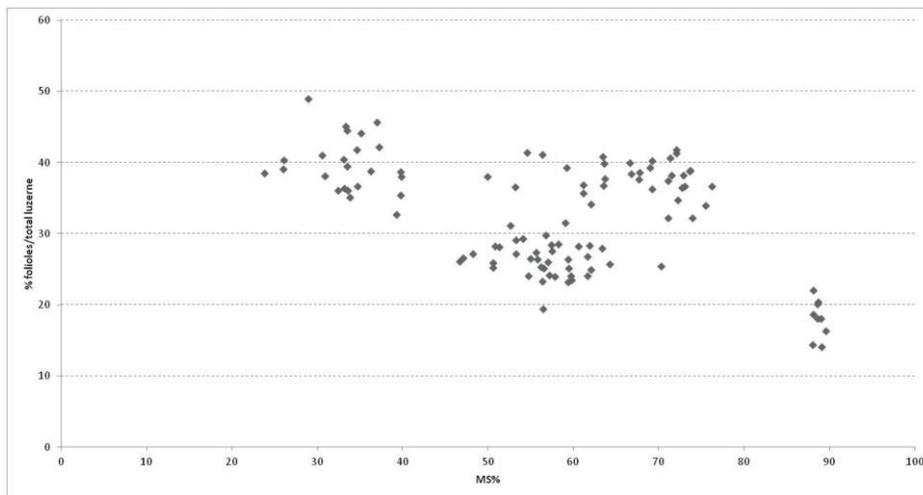


Figure 3 : Relation entre la proportion de folioles et la teneur en MS du fourrage