

Alimentation des vaches laitières cet

La diversité des fourrages valorisables dans les rations automnales et hivernales est grande : outre l'ensilage de maïs, les fourrages verts, l'herbe récoltée et les mélanges céréales protéagineux peuvent avoir un intérêt pour participer à l'équilibre de la ration en énergie-azote, à condition d'être des fourrages de qualité tout en maîtrisant les coûts de production.

Les coûts comparés à l'UFL soulignent l'importance de la bonne valorisation des fourrages. L'herbe pâturée reste le fourrage le plus économique à 18 € les 1 000 UFL. Les fourrages ensilés (¾ maïs et ¼ herbe) sont quatre fois plus onéreux, et les concentrés de production au moins onze fois plus chers. Ce rapport 1/4/11 confirme l'atout fourrage que les systèmes laitiers bretons ont en main.

Ne pas négliger les fourrages verts

Les fourrages verts ne doivent pas être oubliés en fin d'automne ou début d'hiver. Lorsque les conditions météorologiques permettent des repousses, l'herbe d'automne est un fourrage équilibré en UF et PDI : sur des RGA-TB bien pourvus en trèfle, on atteint 1 UFL et 110 g de PDIE. Les dérobes sont aussi des fourrages riches et peu coûteux à produire : de 10 à 15 € par tonne de MS correspondants aux dépenses de semences. Ces fourrages verts doivent être valorisés en priorité par le pâturage pour conserver leur intérêt économique, dès lors que les conditions de portance le permettent. Pour cela, il faut savoir profiter



> Des coupes d'herbe répétées se justifient bien au printemps.

des journées où la météo est la plus favorable : quatre heures de sortie de vaches suffisent à l'ingestion de 5 kg de MS d'herbe, et permettent de réduire de plus de moitié le besoin en soja. Enfin, sur des parcelles non accessibles aux animaux, la valorisation de ces fourrages verts peut se faire en affouagement, mais il faut intégrer le surcoût lié à la mécanisation : pour une chaîne faucheuse frontale + autochargeuse, ce surcoût sera de l'ordre de 50 € la tonne de MS.

L'herbe récoltée : optimiser les coupes pour viser la qualité

La récolte d'herbe génère des coûts qui diffèrent suivant la chaîne de récolte retenue. Les coûts de récolte représentent autour de 55 € la tonne de MS pour l'ensilage, 65 € la

tonne de MS pour l'enrubannage et 42 € la tonne de MS pour le foin. Il est donc impératif de récolter de l'herbe de qualité pour justifier ces coûts : cela passe par une récolte d'herbe à un stade jeune pour s'assurer des teneurs supérieures en protéines et en énergie. Il est recommandé de récolter des repousses âgées de moins de 35 jours : le stade idéal est ainsi le début de montaison de l'épi dans la graminée et non le début d'épiaison comme cela est couramment pratiqué sur le terrain.

Des essais sont conduits depuis 2014 dans les fermes expérimentales de Mauron et Trévarez sur les récoltes précoces d'herbe dans le cadre du projet 4Ageprod⁽¹⁾ : en récoltant précocement, il en ressort des gains de MAT jusqu'à 6 % selon la flore, le

1 Intérêt économique de multiplier les coupes pour optimiser la qualité

Au printemps, l'écart de coût des 1 000 UFL est de 12 € : il se justifie au regard de la qualité du fourrage récolté.

À l'automne, des coupes "qualité" doublent le coût des 1 000 UFL.

200 €/ha/coupe	Au printemps, 1 ^{ère} coupe classique, stade début épiaison, 50 % du rendement annuel, soit 6 t MS/ha, 0,78 UFL, 7 % MAT, 35 €/t MS, 45 €/1 000 UFL
150 €/ha/coupe x 2	Au printemps, 2 coupes qualité, stade début montaison, 50 % du rendement annuel, 3 t + 2,5 t MS/ha, 0,97 UFL, 14 % MAT, 55 €/t MS, 57 €/1 000 UFL
150 €/ha/coupe	À l'automne, 5 ^e coupe qualité, 1,5 t MS/ha, 0,95 UFL - 21 % MAT, 100 €/t MS, 105 €/1 000 UFL

hiver : valorisez l'atout fourrage !

taux de légumineuses et les années. Le niveau énergétique est amélioré de 0,12 à 0,17 UFL sur l'année dans les essais de Trévarez, et jusqu'à 0,10 UFL à Mauron. L'effet sur le rendement est moins net, même si certaines années la récolte précoce peut légèrement pénaliser le rendement. Cependant, la multiplication des coupes engendre des coûts supplémentaires : l'intérêt de gérer la qualité sur les coupes au printemps est réel, moins à l'automne où les petits rendements pénalisent le coût de la tonne de MS (lire encadré ①). La réalisation de quatre coupes sur l'année plutôt que cinq semble être un bon compromis entre qualité et coût de récolte.

Maïs ensilage : surveiller le coût de l'énergie

Le maïs représente plus de la moitié de la ration annuelle en fourrages des vaches laitières, d'où la nécessité de bien maîtriser ses coûts de production. Un coût de 40€ par

tonne de MS est un objectif réaliste pour les élevages laitiers bretons, soit une économie de 10€ par rapport au coût actuel.

Le recours aux engrais de ferme, le choix des bons indices et des désherbages précoces concourent à cet objectif. La qualité du fourrage doit aussi être au rendez-vous. Il faut notamment être vigilant sur les réglages de l'ensileuse suivant l'hétérogénéité des parcelles, et sur la confection du silo : l'augmentation des débits des chantiers rend le tassage du silo parfois insuffisant, ce qui nuit à la conservation de l'ensilage.

Les mélanges céréales protéagineux ensilés, des valeurs très variables

Les mélanges céréales protéagineux ensilés peuvent aussi être introduits dans la ration hivernale des vaches laitières à condition d'être suffisamment riches en énergie et protéines. Deux pratiques sont souvent évo-

quées pour améliorer la qualité de ces mélanges : le semis de mélanges enrichis en protéagineux, et la récolte précoce de ces mélanges. Des essais sont en cours dans le cadre du projet 4Ageprod⁽¹⁾. Les premiers résultats montrent que les mélanges hyperprotéiques ont des teneurs en MAT améliorées de 0 à 4% par rapport à des mélanges traditionnels, mais avec une grande variabilité des résultats suivant les sites, les parcelles et les années. De même, la récolte précoce améliore en moyenne de 2% la MAT mais uniquement en zone précoce favorable aux protéagineux et pas en zone tardive et froide ; la valeur UFL a été améliorée jusqu'à 0,9 UFL certaines années en récolte précoce. Mais il y a un fort impact de la récolte précoce sur le rendement en biomasse qui est souvent divisé par deux, ce qui double le coût de la tonne de MS ② et réduit encore l'intérêt de cette pratique. Cependant tous ces essais confirment la grande variabilité des teneurs en protéagineux à la récolte et des valeurs de ces mélanges. Le stade de récolte évoluant très rapidement, un retard de quelques jours suffit à faire chuter les valeurs des mélanges céréales protéagineux ensilés.

(1) Le projet 4Ageprod est cofinancé par le Fonds européen agricole pour le développement rural et les Régions Bretagne et Pays-de-la-Loire.



➤ La récolte précoce des mélanges céréales-protéagineux ensilés pénalise fortement le rendement.

② → Coûts de production des mélanges céréales protéagineux ensilés

		Coût des semences
Mélange traditionnel	Triticale 100 kg - Avoine 20 kg Pois 20 kg - Vesce 2 kg	145 €/ha
Mélange hyperprotéique	Triticale 60 kg - Féverole 45 kg Pois 45 kg - Vesce 8 kg	185 €/ha

Stade récolte	Stade céréale à la récolte	Itinéraire Récolte	Coût récolte	Coût total	Rendement	Coût de la TMS
Classique (mélange traditionnel)	Stade laiteux/pâteux	Coupe directe	170 €/ha	315 €/ha	8 TMS/ha	40 €/TMS
Précoce (mélange hyperprotéique)	Début épiaison	Fauche, andainage, ensilage	215 €/ha	400 €/ha	4 TMS/ha	100 €/TMS



Jean-Marc Seuret
Pascal Le Cœur

Chambre d'agriculture de Bretagne

➔ PRATIQUE

Retrouvez chaque semaine dans Terra une série d'articles reprenant les principaux acquis des journées chambre d'agriculture "Alimentation des vaches cet hiver : Produisez du lait économique" : le 6 janvier "Produire le lait par les fourrages équilibrés", le 13 janvier "Valoriser l'atout fourrage", le 20 janvier "Des rations simples et efficaces", le 27 janvier "Alimentation et économie", le 3 février "Les outils d'accompagnement". Les diaporamas complets sont sur Synagri : <http://tinyurl.com/zg23z4a>