

# Ensilages d'herbe en montagne

**ANALYSES DANS LA PRATIQUE** Des ensilages de qualité sont une condition essentielle à l'obtention de niveaux de production élevés. Une faible proportion de graminées fourragères de valeur ou une proportion élevée de plantes aromatiques et de fourrage souillé compliquent la production d'ensilages en zone de montagne et représentent un réel défi.



Ueli Wyss

Des échantillons d'ensilage d'herbe issus de la récolte 2014 ont été prélevés dans 31 exploitations de la région Ybrig-Einsiedeln, entre la fin mars et la mi-avril 2015, dans le but d'analyser la qualité des ensilages dans la pratique. Les teneurs et les paramètres de fermentation ont également été analysés. Les exploitations étaient situées en zone de montagne II et III, entre 900 et 1220 m d'altitude. 17 échantillons provenaient de la première coupe et 14 de la seconde ou de la troisième coupe. 15 échantillons ont été prélevés dans des balles, 14 dans des silos-tours et deux dans des silos-tranchées.

Les données d'exploitation générales ont été saisies à l'aide d'un questionnaire. La qualité des fourrages a également été estimée en collaboration avec les chefs d'exploitation sur la base d'une clé d'estimation.

## Les teneurs varient fortement

Dans les exploitations, la teneur en matière sèche (MS) moyenne des ensilages s'élevait à 39%, avec des écarts individuels importants entre les exploitations (tabl. 1). Le degré de pré-fanage optimal oscille entre 35 et 45%. Les fourrages affichant de faibles teneurs en MS se distinguent par une production élevée de jus de fermentation. Un fourrage trop sec est en revanche plus sensible aux problèmes d'échauffement. La teneur en cendres brutes s'est élevée à 94 g/kg de MS en moyenne. Quatre échantillons analysés ont dépassé le seuil critique de 110g.

Les teneurs en fibres (fibres brutes, NDF et ADF) ainsi que les teneurs en protéine brute et en sucre variaient très

fortement selon les exploitations (tabl. 1). Des différences ont également été constatées entre la première coupe et les suivantes. Le fourrage issu de la première coupe affichait des teneurs proportionnellement élevées en fibres et faibles en protéine brute, ce qui indique un stade d'utilisation tardif. Selon les données fournies par les chefs d'exploitation, de nombreuses prairies n'ont pas pu être ensilées avant le stade «fin épiaison» ou «floraison» des graminées en raison des conditions météo. Les teneurs en NEL moyennes des ensilages s'élevaient à 5,5 MJ/kg MS avec des valeurs individuelles entre 4,3 et 6,1 MJ/kg MS. Les résultats obtenus dans le cadre d'une enquête sur les fourrages grossiers issus de la récolte 2014 ont conclu à des teneurs

moyennes en NEL légèrement plus élevées (5,7 MJ/kg MS). Cette enquête portait principalement sur des échantillons provenant de la zone de plaine.

## Qualité de fermentation bonne à moyenne

Les ensilages présentaient des valeurs pH moyennes de 4,8, avec 45 g d'acide lactique, 9 g d'acide acétique et 9 g d'acide butyrique (tabl. 1). De nombreux échantillons affichaient des teneurs élevées en acide butyrique. Outre une carence en sucre lors de la fermentation lactique, le fourrage souillé (entrée de bactéries butyriques) favorise des teneurs en acide butyrique élevées. Dix échantillons ont été classés «déficients» et six «mauvais». Le rapport entre la teneur en MS et en acide lactique a aussi démontré que les

Tableau: **Teneurs et paramètres de fermentation des ensilages**

	Tous les échantillons			1 <sup>re</sup> coupe	2 <sup>e</sup> + 3 <sup>e</sup> coupe
	Moyenne	Min.	Max.	Moyenne	Moyenne
Nombre d'échantillons	31			17	14
Teneur MS %	38,9	21,4	64,1	40,1	37,4
Cendre brute g/kg MS	94	77	138	90	100
Protéine brute g/kg MS	130	99	175	126	134
Fibre brute g/kg MS	263	202	354	274	249
Sucre g/kg MS	80	13	171	82	77
NEL MJ/kg MS	5,5	4,3	6,1	5,4	5,6
PAIE g/kg MS	75	59	82	74	76
PAIN g/kg MS	82	62	110	79	84
Valeur pH g/kg MS	4,8	4,1	5,6	4,8	4,8
Acide lactique g/kg MS	45	3	119	44	47
Acide acétique g/kg MS	9	1	25	9	9
Acide butyrique g/kg MS	9	0	33	8	11
Points DLG	70	18	100	72	67

MS: Matière Sèche; NEL: Net Energie Lactation; PAIE: énergie absorbable dans l'intestin et pouvant être constituée en fonction de la quantité d'énergie disponible; PAIN: protéine absorbable dans l'intestin et pouvant être constituée en fonction de la quantité de protéine brute dégradée.



problèmes de qualité altérée résultaient de plusieurs facteurs. La fermentation lactique était moins marquée pour les ensilages secs: les bactéries lactiques sont moins actives lorsque le fourrage est sec (graphique 1).

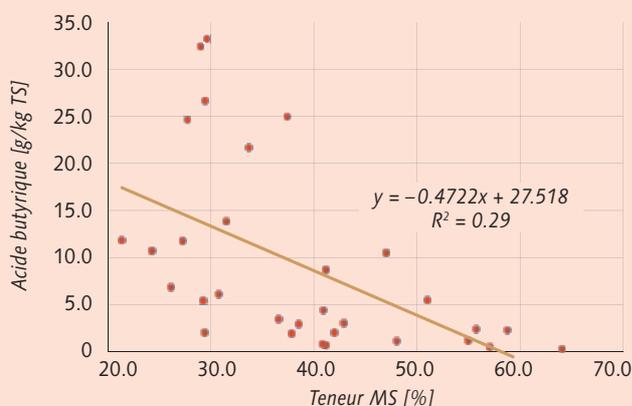
Selon la clé d'estimation de la DLG, les ensilages affichaient un nombre de points moyen de 70. Avec 72 et 67 points, les résultats de la moyenne de la première coupe et des suivantes étaient assez comparables. Les ensilages présentant des valeurs oscillant entre 72 et 89 sont qualifiés de bons alors que ceux qui atteignent des valeurs entre 52 et 71 sont considérés comme à améliorer. Il convient de préciser que des agents d'ensilage ont été utilisés dans sept cas seulement.

Il est également intéressant de comparer l'appréciation qualitative des ensilages effectuée par les agriculteurs à l'aide de la clé ADCF/Agridea avec l'estimation réalisée à l'aide du système de points de la DLG (graphique 2). Il en est ressorti qu'aucun agriculteur n'avait classé son propre ensilage comme étant de mauvaise, voire de très mauvaise qualité. Les agriculteurs ont également été moins enclins à décerner l'appréciation «très bon».

**Conclusions** Les relevés pratiques ont montré que la qualité de l'ensilage variait très fortement entre les exploitations. Le fait d'éviter au maximum de souiller le fourrage, de procéder à la récolte à un stade optimal et d'opter pour un degré de pré-fanage optimal sont autant de facteurs décisifs pour produire un ensilage de haute qualité. En zone de montagne en particulier, il apparaît qu'il est souvent difficile de respecter ces conditions. Les souillures peuvent être réduites en optant pour un bon réglage des machines de fauche et de conditionnement du fourrage et en évitant de faucher de l'herbe humidifiée par la pluie ou par la rosée. Le stade 3 est considéré comme optimal. A ce stade, les épis commencent à être visibles sur 10% des graminées. En présence d'effectifs très riches en herbes aromatiques, on recommande d'utiliser un agent d'ensilage efficace. Les services de vulgarisation ont développé des moyens destinés à évaluer la qualité du fourrage et leur valeur nutritive. Ces outils ne sont pas toujours utilisés correctement dans la pratique. Ils peuvent cependant être d'un bon secours pour les agriculteurs. Il faut par contre les connaître et être habitué à les utiliser. ■

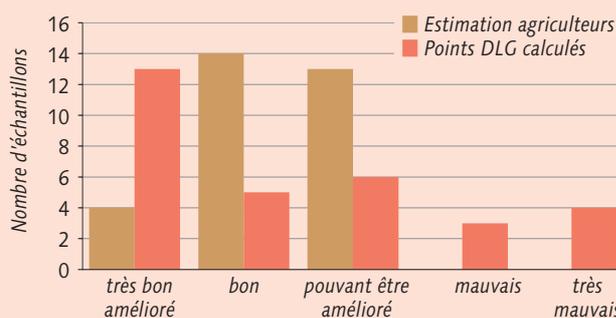
Graphique 1: Relation entre MS et acides butyriques

Distribution des ensilages analysés et issus de la pratique.

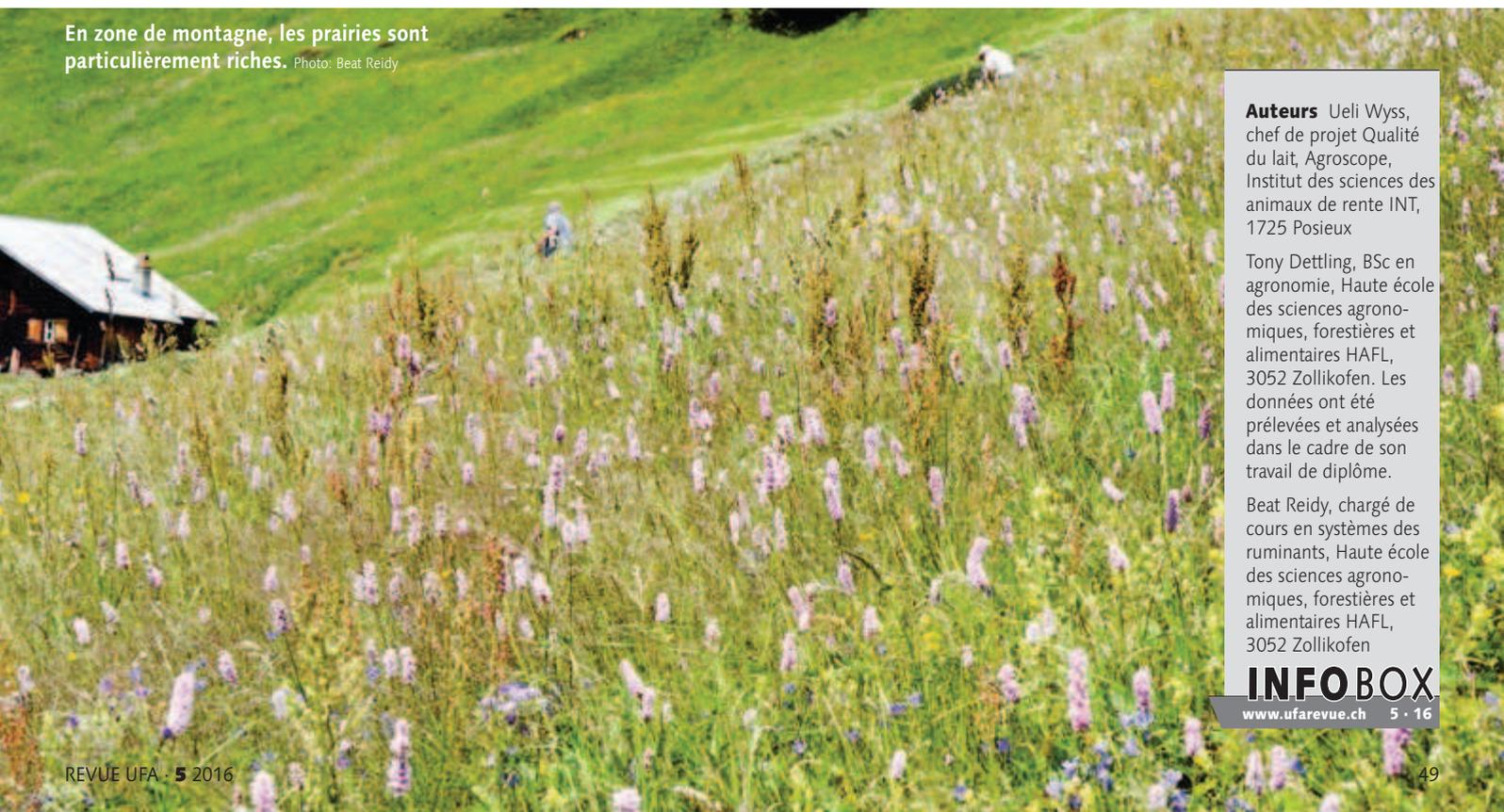


Graph. 2: Comparaison qualité d'ensilage et points DLG

Comparaison de l'appréciation de la qualité de l'ensilage établie par les agriculteurs et les valeurs obtenues dans le cadre des échantillons analysés respectivement selon les points DLG



En zone de montagne, les prairies sont particulièrement riches. Photo: Beat Reidy



**Auteurs** Ueli Wyss, chef de projet Qualité du lait, Agroscope, Institut des sciences des animaux de rente INT, 1725 Posieux

Tony Dettling, BSc en agronomie, Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, 3052 Zollikofen. Les données ont été prélevées et analysées dans le cadre de son travail de diplôme.

Beat Reidy, chargé de cours en systèmes des ruminants, Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, 3052 Zollikofen

**INFOBOX**

www.ufarevue.ch 5 • 16