

En Franche-Comté, du foin de qualité par le séchage en grange

A. Baud

Tradition ou modernité ? Systèmes d'hier ou de demain ? Certains s'interrogent. Pourtant, en Franche-Comté, le foin et le pâturage resteront les piliers de l'alimentation des vaches laitières. La technique du séchage en grange sécurise les récoltes sur le plan météorologique et garantit la qualité des stocks.

RÉSUMÉ

En réponse aux contraintes climatiques (pluviométrie régulière, hiver long) et de production du fromage de Comté (pas d'ensilage mais du foin de qualité pour les laitières), le séchage du foin en grange, associé à une chaîne de récolte du foin en vrac, est une technique fréquente (une exploitation sur trois) en Franche-Comté. Le foin séché en grange permet d'améliorer la valeur nutritive de la ration et la production de lait (lait : + 342 kg/vache, TP : + 0,37, TB : + 0,47). Le foin est réparti entre les différents types d'animaux selon sa qualité. Certains éleveurs choisissent de distribuer du foin pendant la période de pâturage pour avoir une production régulière. Les éleveurs veillent à ne pas dépasser 15% de plantes diverses dans les prairies permanentes et au choix des espèces des prairies temporaires pour faciliter une dessiccation rapide.

MOTS CLÉS

Chantier de récolte, étude économique, foin, Franche-Comté, production laitière, séchage en grange, système fourrager, valeur nutritive, végétation.

KEY-WORDS

Barn drying, dairying, economical study, forage system, Franche-Comté, harvesting equipment, hay, nutritive value, vegetation.

AUTEUR

Chambre d'Agriculture du Doubs - SUAD, 130 bis, rue de Belfort, BP 939, F-25021 Besançon cedex.

La Franche-Comté est une région d'élevage. Située entre les massifs vosgien et alpin, elle s'est fortement spécialisée dans la production laitière transformée en fromages d'Appellation d'Origine Contrôlée ou de label.

Dans un numéro antérieur, F. ARNAUD et J.L. SIRON (1995) présentent, par le détail, les structures de production dans cette région et leur évolution dans le temps. Le séchage en grange est une technique développée depuis de nombreuses années.

1. Evolution du parc de matériel

La technique du séchage en grange a fait son apparition en Franche-Comté dans les années 1970. Aujourd'hui, la région compte 850 installations de ventilation, soit environ **une exploitation sur trois dans la zone concernée** qui est, faut-il le rappeler, interdite d'ensilage.

Le matériel s'est adapté au rythme de récolte actuel et à l'exigence de qualité. C'est ainsi que les installations récentes disposent d'un ou de deux ventilateurs centrifuges de 12 à 15 CV (quelquefois plus) et d'un système de réchauffage de l'air pour pallier, le cas échéant, une hygrométrie trop élevée pendant la ventilation.

Le rythme annuel de mise en place de nouvelles installations est toutefois plus faible aujourd'hui que par le passé. De 80 à 100 dans les années 1980, on n'enregistre aujourd'hui que **20 à 30 installations supplémentaires par an en Franche-Comté.**

2. Une technique bien adaptée au système d'exploitation

Les systèmes fourragers de Franche-Comté, et notamment ceux de la partie Massif du Jura, doivent concilier **plusieurs exigences fortes** :

- L'ensilage, et par extension tout aliment fermenté, est interdit par le cahier des charges des filières fromagères.

- La pluviométrie est élevée dans cette région de moyenne montagne (de 1 200 à 2 000 mm pour les secteurs concernés) avec une répartition régulière sur l'année. Cela gêne considérablement les chantiers de fenaison pendant les mois de mai et juin.

- Dans un souci d'améliorer leur autosuffisance fourragère, certaines exploitations veulent faire davantage de stocks, ce qui passe par une utilisation de l'azote minéral et organique. Cette fertilisation azotée doit être associée à une fauche plus précoce présentant donc des risques climatiques élevés.

- Les efforts dans la sélection de la race Montbéliarde, omniprésente dans cette région, augmentent les besoins alimentaires du troupeau laitier. Les aliments concentrés n'apportent qu'une réponse par-

tielle à cette exigence alimentaire. Il y a donc une volonté affirmée d'améliorer la qualité alimentaire des fourrages.

Le séchage en grange est une technique qui satisfait à ces différentes exigences, car il **permet à l'agriculteur de prendre davantage de risques pour ses chantiers de récolte. En effet, le taux de matière sèche minimum à l'engrangement est de l'ordre de 60%**, permettant ainsi une récolte le lendemain de la fauche.

3. Une chaîne de récolte mécanisée

Dans la quasi-totalité des situations, **la technique du séchage en grange est associée à une chaîne de récolte du foin en vrac.** Pour la récolte et la manutention de ce fourrage en vrac, l'agriculteur a recours à une remorque autochargeuse et à une griffe à fourrage dans le bâtiment de stockage. Ces deux appareils permettent une mécanisation totale du chantier de récolte. Ces matériels existent depuis longtemps (même s'ils étaient moins performants qu'aujourd'hui) et **cette moindre pénibilité associée à une rapidité dans l'exécution de la fenaison a eu un rôle accélérateur dans le développement de la technique** du séchage en grange.

4. Un faible coût de fonctionnement

Le tableau 1 indique les coûts prévisionnels de la chaîne de récolte de foin en vrac. A sa lecture, il apparaît que **les coûts les plus importants sont à affecter à la chaîne de récolte** (bâtiments, manutention, récolte) et que le système de ventilation en lui-même ne représente que 7% de l'investissement total.

Concernant **les coûts de fonctionnement, la ventilation à l'air ambiant peut être estimée à 20 F/t de fourrage** auxquels il faut ajouter 20 à 30 F/t pour l'énergie nécessaire au réchauffage de l'air.

TABLEAU 1 : Description et coût de la chaîne de récolte basée sur le séchage en grange pour un troupeau de 40 vaches laitières (hors matériel de fenaison).

TABLE 1 : *Description and cost of the harvesting equipment (cost of curing equipment not included) in case of barn drying ; herd of 40 dairy cows.*

Type de matériel	Capacité	Prix (F) d'achat	Amortissement		Frais (F) financier	Coût (F) entretien électricité fuel	Coût total annuel (F)
			Durée (ans)	Charge (F)			
Autochargeuse	40 m ³	150 000	12	12 500	7 500	2 200	22 200
Griffe et pont roulant		135 000	15	9 000	6 750	300	16 050
Ventilateur turbine	11 kW	26 000	20	1 300	1 300	100	2 700
Générateur à fuel	90 000 Kcal/h	9 000	10	900	450	100	1 450
Gaine, caillebotis, bardages (en autoconstruction)	325 m ²	15 000	20	750	750	100	2 000
Bâtiments	120 t	350 000	30	11 600	17 500	500	29 600
Total		685 000		36 050	34 250	3 300	77 600

Période de fauche		Mai	Juin	Juillet	
Altitude		du 26 au 31	9 et 10	du 7 au 11	20/7
Moins de 500 m	UFL (/kg MS)	0,73	0,66		
	PDIN (g/kg MS)	75	60		
	PDIE (g/kg MS)	77	70		
De 500 à 700 m	UFL (/kg MS)	0,75	0,68	0,56	
	PDIN (g/kg MS)	80	65	46	
	PDIE (g/kg MS)	80	72	62	
De 700 m à 900 m	UFL (/kg MS)	0,79	0,73	0,58	0,53
	PDIN (g/kg MS)	91	75	49	44
	PDIE (g/kg MS)	88	77	64	60
Plus de 900 m	UFL (/kg MS)	0,82	0,75	0,61	0,55
	PDIN (g/kg MS)	97	80	52	46
	PDIE (g/kg MS)	92	80	66	62

TABLEAU 2 : Valeur nutritive moyenne des foins selon la date et l'altitude en 1997 (source : Syndicat de Contrôle Laitier du Doubs).

TABLE 2 : Mean nutritive value of hay according to date and altitude in 1997 (source : Syndicat de Contrôle Laitier du Doubs).

5. Les résultats obtenus par le séchage en grange

Si, dans son concept, le séchage en grange est une technique permettant d'améliorer la qualité du fourrage et les résultats du troupeau, il est utile de vérifier si les résultats enregistrés sur le terrain sont conformes aux attentes.

Le tableau 2 montre bien l'impact de la date de fauche sur la valeur nutritive du foin. Pour une même zone, entre un foin récolté fin mai ou début juillet, sur la base de dix kilos consommés quotidiennement par une vache laitière, la différence de production laitière permise par les fourrages est de quatre à cinq litres de lait sur le plan énergétique et de sept à huit litres de lait pour l'azote. Il s'agit là de résultats moyens observés sur des prairies permanentes. Des écarts supérieurs sont observables dans certaines situations particulières. **Au-delà d'une meilleure qualité du foin récolté, une première coupe précoce, même sur une partie seulement de la surface de fauche, sécurise le pâturage**, car l'agriculteur dispose ainsi de repousses précoces pouvant être mises à la disposition du troupeau laitier.

Le tableau 3 présente les résultats de la production laitière de troupeaux issus d'exploitations avec ou sans séchage en grange. Retenons que, dans la zone concernée, **l'utilisation du séchage en grange se traduit** en moyenne par :

- + 342 kg de lait par vache,
- + 0,37 g de Taux Protéique et + 0,47 g de Taux Butyreux.

Séchage en grange	Montagne		Plateau supérieur		1 ^{er} plateau	
	Avec	Sans	Avec	Sans	Avec	Sans
Nb d'élevages	30	56	234	516	181	341
Lait (kg/VL/an)	6 532	6 193	6 576	6 335	6 726	6 281
TP (%)	32,6	32,1	32,8	32,5	33,2	32,9
TB (%)	38,7	38,3	38,8	38,4	39,1	38,5
Aliments (g/kg lait)	200	208	182	195	204	195

TABLEAU 3 : Résultats moyens de production du troupeau en système foin, avec ou sans séchage en grange (source : Syndicat de Contrôle Laitier du Doubs).

TABLE 3 : Mean productions of a herd under the hay system, with or without barn drying.

6. L'organisation fourragère des exploitations

FIGURE 1 : Organisation fourragère adoptée pour les vaches laitières dans deux systèmes fourragers de Franche-Comté différant par le chargement (source : Réseau Fermes de références Franche-Comté).

FIGURE 1 : Forage organization adopted for dairy cows in two forage systems of Franche-Comté differing by their stocking rates (source : Réseau Fermes de références de Franche-Comté).

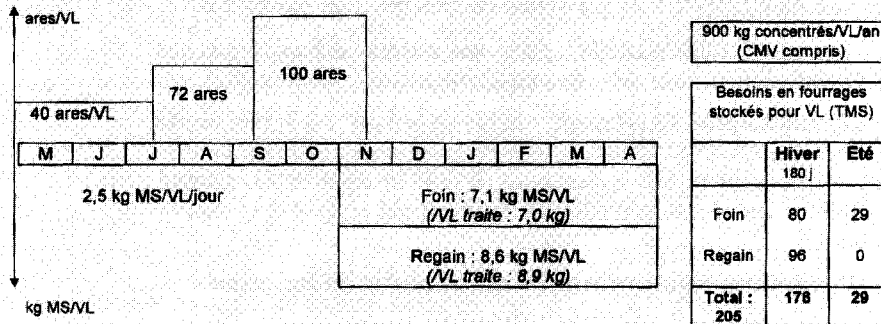
Dans les systèmes 100% foin, **trois systèmes fourragers sont identifiés par le critère du chargement** (UGB/ha de Surface Fourragère), selon qu'il est supérieur à 1,10 UGB/ha SF, situé entre 0,85 et 1,10 UGB/ha SF ou inférieur à 0,85 UGB/ha SF.

Le niveau le plus faible se rencontre dans la zone d'altitude supérieure à 1 000 m. Les figures 1a et 1b montrent les organisations fourragères les plus couramment rencontrées. Le séchage en grange est davantage présent dans les systèmes intensifs.

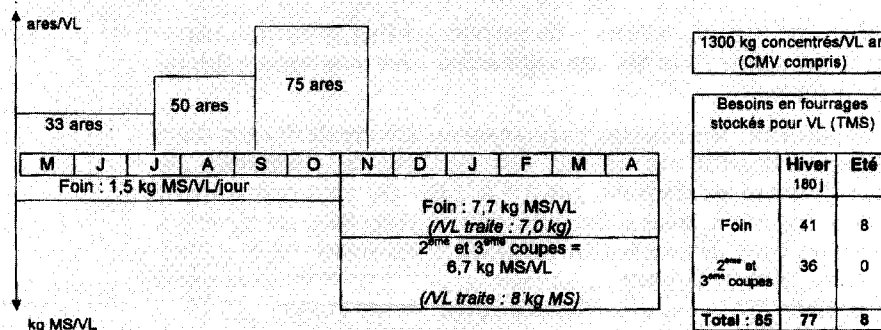
Il convient de remarquer la volonté de distribuer du foin pendant toute la période de pâturage, ce qui, selon les éleveurs, assure une meilleure régularité de la production (et notamment pendant les périodes climatiques plus difficiles soit par excès de pluie au printemps, soit par déficit d'herbe passager en été).

Les surfaces de pâturage sont importantes. Toutefois, il faut savoir qu'il s'agit le plus souvent de prairies permanentes sur des sols de qualité médiocre, les meilleures parcelles étant réservées à la fauche.

a) Chargement supérieur à 1,10 UGB/ha SFP



b) Chargement compris entre 0,85 et 1,10 UGB/ha SFP



Enfin, il est à noter que, dans le Doubs, une exploitation sur trois est un G.A.E.C. et que, de ce fait, apparaissent des exploitations de 100 vaches laitières - quelquefois plus - qui doivent réaliser leur récolte de foin dans le même temps que les autres, si elles veulent obtenir une qualité équivalente. Le défi est de taille !

7. La réussite de la récolte

■ Planifier sa récolte

Faire du bon foin n'est pas une finalité mais un moyen de satisfaire au mieux les besoins alimentaires du troupeau. La qualité optimale sera recherchée pour les vaches laitières qui ont des besoins alimentaires élevés. Ce fourrage est prioritaire. Il sera fauché précocement et le séchage en grange est un outil parfaitement adapté.

En revanche, pour les génisses, les besoins de croissance hivernale sont de l'ordre de 400 à 500 g par jour pour un vêlage à 32 ou 36 mois. De telles croissances sont facilement obtenues avec du foin récolté au cours du mois de juin. D'autre part, le déprimage permet de décaler la récolte à une période climatique plus favorable tout en maintenant un bon niveau de qualité. En d'autres termes, **la récolte s'organise en 4 séquences** :

- **Fauche précoce pour les vaches laitières** sur une surface permettant d'obtenir de 1 à 1,5 tonne de très bon foin par vache.

- **Fauche "traditionnelle" pour les autres animaux** (vaches taries et génisses) en juin avec de moindres risques climatiques.

- **Fauche après déprimage** : cette technique est intéressante pour la qualité du foin. Toutefois, elle pénalise assez sensiblement le niveau de production. Par conséquent, il faut la réserver en priorité aux systèmes les moins intensifs. Ce fourrage est réservé aux vaches en lactation.

- **Fauche des regains destinée aux animaux en lactation.**

■ Avoir une végétation prairiale adaptée au système foin

Que l'on soit en présence de prairies permanentes ou temporaires, **il est capital d'avoir une végétation avec une bonne aptitude au séchage.**

Concernant les prairies permanentes, très majoritaires dans la région, l'objectif est atteint dès lors que la proportion de plantes diverses ne dépasse pas 10 à 15%. On peut admettre un taux plus important, mais il faut contrôler la proportion de plantes à dessiccation lente comme les ombellifères, le géranium ou le rumex. En effet, ce groupe de plantes, au-delà de sa valeur fourragère quasi nulle, demande trois fois plus de temps pour sécher que des plantes à feuilles fines.

Pour les prairies temporaires, l'aptitude au séchage est également une caractéristique à prendre en considération pour le choix des espèces et des variétés. En Franche-Comté, les prairies temporaires sont constituées d'associations plurispécifiques. On y observe couramment trois graminées et deux légumineuses. Pour le ray-grass anglais, les variétés tétraploïdes sont évitées et deux variétés de précocités différentes sont souvent associées. Le dactyle et la fétuque des prés sont très appréciés pour leur dessiccation rapide.

8. Perspectives d'évolution

Dans le Massif du Jura, **le foin restera la base de l'alimentation hivernale du troupeau.** En effet, pour cette région, la valorisation du lait par une filière fromagère de haut de gamme est un fondement de la pérennité et du développement des exploitations.

Le séchage en grange est une technique qui permet d'améliorer la qualité du fourrage stocké en réalisant une fauche plus précoce sans augmenter le risque météorologique. D'une façon générale, il sécurise la récolte et améliore la conservation en supprimant les risques d'échauffement ou de moisissure. Associé à un système de récolte en vrac, il constitue une chaîne de récolte cohérente et en parfaite harmonie avec le cahier des charges des filières fromagères.

Toutefois, **l'évolution démographique et la réduction de la main d'oeuvre dans les exploitations sont à l'origine d'une certaine extensification et d'une recherche de systèmes économes en main d'oeuvre** instantanée.

D'autre part, **l'évolution du coût de la complémentation** alimentaire, comparée à celle du prix du lait, minore l'exigence de qualité fourragère.

L'ensemble de ces éléments fait que, si le foin n'est absolument pas remis en cause, **la technique du séchage en grange avec foin en vrac se maintiendra à son niveau actuel, mais a peu de chance de continuer à se développer** au rythme des quinze dernières années.

Exposé présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
«Récolter et conserver l'herbe aujourd'hui»,
les 1^{er} et 2 avril 1998.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARNAUD F., SIRON J.L. (1995) : «En Franche-Comté, de la pâture et du foin pour un fromage de qualité», *Fourrages*, 143, 53-68.

SUMMARY

High-quality hay in Franche-Comté, thanks to barn drying

Climatic constraints (regular rainfall, long winters) and specifications regarding the production of Comté cheese (no silage, but hay of high quality for dairy cows) entail the frequent use (one farm in three) in Franche-Comté of barn drying, coupled with the harvesting of loose hay. Investments (harvesting equipment, buildings) are heavy, but recurrent costs (ventilation) are low. Barn-dried hay improves both the nutritive value of the forage and the production of milk (milk : + 342 kg/cow ; protein content : + 0.37 ; butterfat : + 0.47). Hay is distributed to the various kinds of stock according to its quality. A number of farmers supply hay also during the grazing periods, so as to ensure a more regular production. Farmers take care not to have more than 15% of forbs in the permanent pastures or in the composition of their leys, in order to facilitate a quick drying.