Valorisation d'une dérobée estivale dans une ration maïs pour vaches laitières

Mélange vesce-avoine

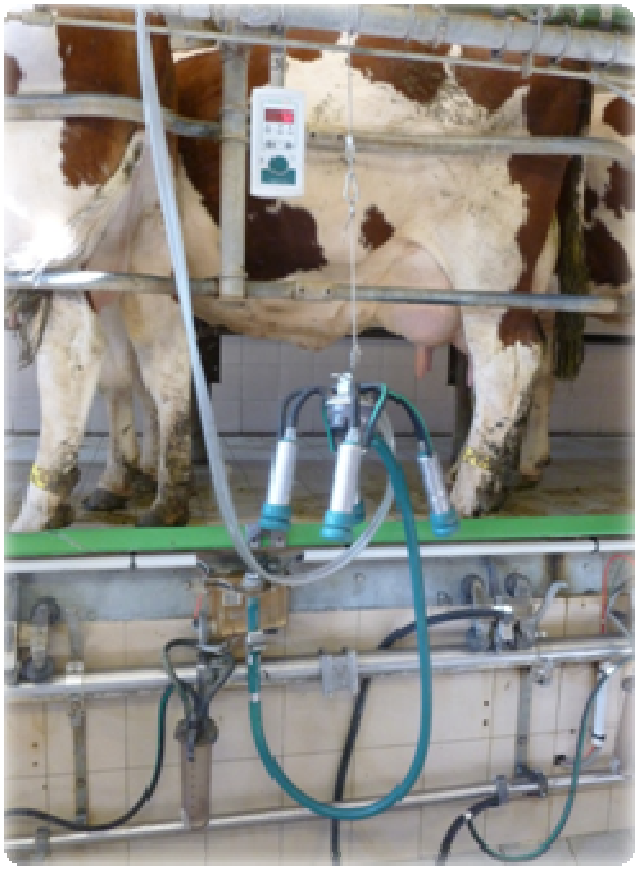
Pôle de Compétence Laitier de Bourgogne

Juin 2014

Contexte

La culture de mélanges fourragers après récolte de céréales peut s'intégrer dans les systèmes fourragers des éleveurs laitiers. Ces associations d'espèces permettent de **sécuriser les stocks de fourrages** et réalisées en dérobées, elles **valorisent des surfaces céréalières** laissées nues l'été.

L'implantation d'une dérobée dans le but d'une récolte immature en fourrage présente donc à priori des **avantages économiques, environnementaux et sanitaires.**



Deux essais ont été menés au lycée de La Barotte à Châtillon-sur-Seine (21) (essai 1) et au lycée de Fontaines (essai 2).

Ils se sont déroulés sur **deux lots de 28 ou 29 vaches laitières** en phase descendante de lactation pendant **11 à 14 semaines**. Les performances des lots essai (E) ont été comparés à celles des lots témoin (T).

Le fourrage de vesce avoine a été distribué à hauteur de **25 à 30%** dans la ration, sous forme enrubannée pour l'essai 1 ou ensilée pour l'essai 2.

Protocole expérimental

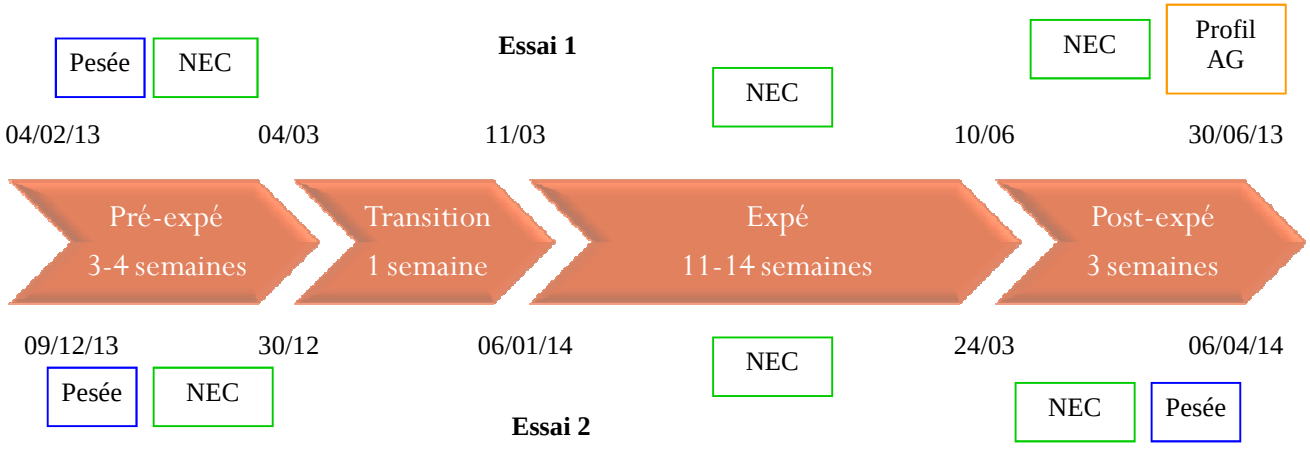
La vesce-avoine a été implantée en dérobée mi-juillet et récoltée mi-octobre, avec un rendement de 3,5 t de MS par hectare.
Valeurs moyennes du fourrage de vesce-avoine :

g/kg MS	Conservation	Date analyse	MS	UFL	PDIA	PDIN	PDIE	MP
Essai 1	Enrubannage	21/03/13	20%	0,54	29	102	58	175
Essai 2	Ensilage	31/01/14	15%	0,67	26	74	70	126

Rations distribuées

Kg sec (fourrages) ou brut	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
Ensilage maïs	14,4	12,2	10,7	10,7
Foin	2,1	0,9		
Foin luzerne			4,0	0,8
Vesce - Avoine		2,8		3,4
Céréales (blé-maïs)			2,0	2,0
Concentré production VL	3,6	3,4		
Concentré azoté	2,6	1,0	3,8	4,1
Urée			0,05	0,05
Minéraux	0,30	0,30	0,25	0,25

Déroulement de l'expérimentation



Mesures effectuées

- Pesée quotidienne des rations distribuées et des refus de la veille
- Mesures hebdomadaires de la quantité de lait, du taux butyreux, du taux protéique, du taux cellulaire et du taux d'urée
- Une analyse du profil en acides gras du lait pour l'essai 1 uniquement
- Trois notations de l'état corporel et une ou deux pesées

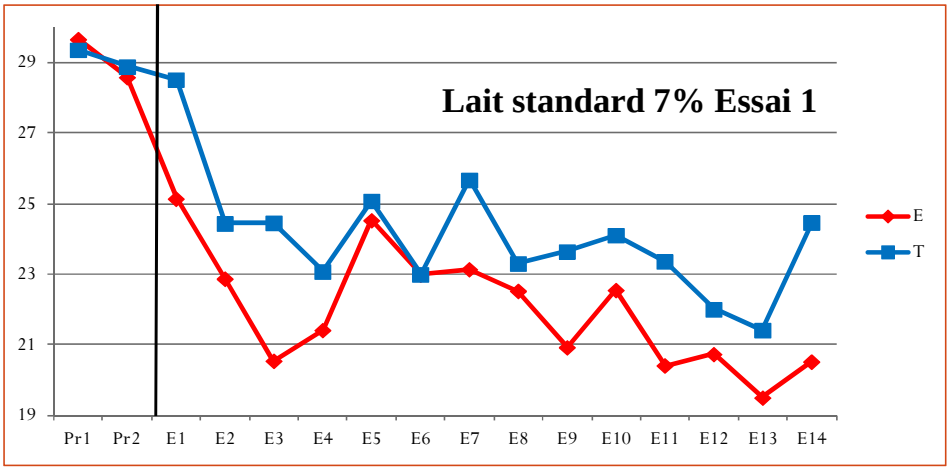
Résultats

Ingestion de la ration et état d'engraissement

Une baisse notable d'ingestion est visible dans l'essai 1 : - 2,2 kg de MS par jour pour le lot E par rapport au lot T en phase expérimentale. En revanche, aucune différence n'a pu être constatée dans l'essai 2 (- 0,1 kg de MS pour le lot E).

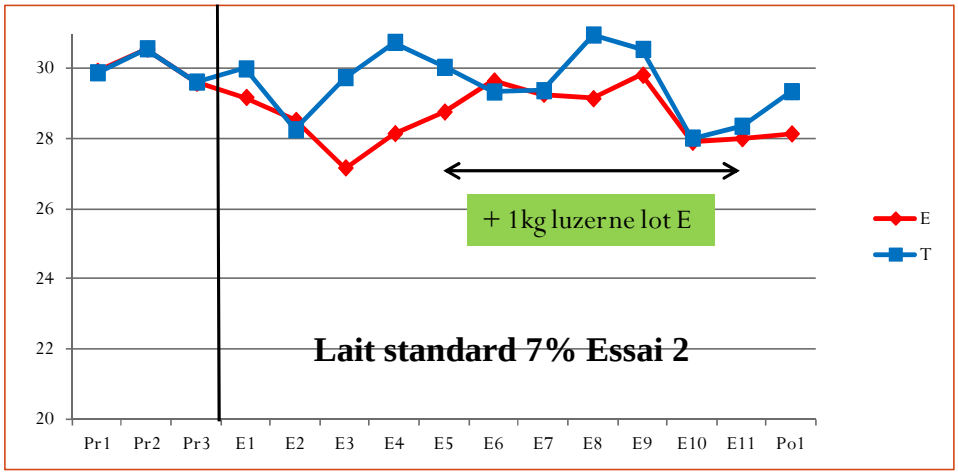
La note d'état corporel a suivi la même évolution durant l'essai et ni la reprise d'état ni la reprise de poids n'ont été significativement différentes entre les deux lots.

Résultats laitiers



- 2,0 kg *

- 0,9 kg



	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
Lait brut (kg/j)	23,5	21,5	28,5	27,8
Lait standard (kg/j)	24,0	22,0 *	29,6	28,7
TP (g/kg)	33,8	33,4	34,2	33,8
TB (g/kg)	38,4	39,0	38,7	38,4
MP (g/j)	794	712 *	972	936
MG (g/j)	888	829	1098	1072
Urée (mg/L)	261	283	216	255 *

* Significatif à $p<0,05$

Une baisse de production, beaucoup plus marquée dans l'essai 1, est constatée. Le TB s'améliore légèrement par concentration.
Le taux d'urée est plus élevé avec la vesce-avoine mais les valeurs se situent toutes dans l'intervalle optimal d'utilisation de l'azote.

Profil en acides gras du lait

L'analyse des laits faite en post-expérimentation dans l'essai 1 témoigne d'une faible différence entre les deux régimes. Les familles d'acides gras sont présentes dans des proportions similaires. Cependant, la ration essai réduit légèrement le déséquilibre entre oméga 6 et oméga 3 mais le ratio reste tout de même supérieur aux recommandations.

Critères technico-économiques

Consommation / efficacité (/ lait standard)	Essai 1		Essai 2	
	Lot T	Lot E	Lot T	Lot E
kg MS / j / VL	21,2	18,9	21,4	21,3
Kg lait / kg MS	1,13	1,16	1,39	1,35
Coût journalier de la ration (€)	3,6	2,9	3,1	3,1
Coût journalier des concentrés (€)	2,2	1,5	1,6	1,7
Coût ration (€) / 1000 L	149	132	103	108
Coût concentrés + AMV (€) / 1000 L	90	69	56	59

L'efficacité alimentaire est peu affectée voire améliorée.

Le coût de la ration est plus faible pour le lot E dans l'essai 1 (-17€/1000L) (baisse de production compensée par un coût de ration plus faible).

L'essai 2 ne confirme pas ce résultat, en raison d'une ingestion plus élevée de tourteau, la vesce-avoine ayant une valeur azotée plus faible (en lien avec un contexte climatique particulièrement défavorable pour la récolte en 2013).

Conclusion

Malgré des valeurs de MS pénalisantes dans ces essais, l'introduction de 30 % de fourrage de vesce-avoine enrubanné ou ensilé dans une ration à base d'ensilage de maïs a peu ou pas impacté les performances zootechniques et économiques.

Les valeurs alimentaires du fourrage récoltées sont relativement variables selon les conditions climatiques et le développement du protéagineux dans le mélange et impliquent donc un ajustement de la ration.

L'utilisation de ce fourrage cultivé en dérobée peut permettre d'accroitre l'autonomie sur l'exploitation, comme à une échelle locale, grâce à des échanges entre éleveurs et céréaliers. Les avantages agronomiques liés à ce type de mélange

Denis CHAPUIS-Chambre d'Agriculture 71
Jean-Baptiste DEBOUTRAY-LEGTA La Barotte
Guillaume DUPUITS, Marc BERNUS -LEGTA de Fontaines

Cet essai a été conduit par la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire et le Lycée de Fontaines, avec l'appui méthodologique de l'Institut de l'Elevage, le soutien financier du Conseil Général de Saône-et-Loire, du Conseil Régional de Bourgogne et du FEADER.

Pour plus d'informations :

Denis CHAPUIS
animateur régional – Chambre d'Agriculture 71 – Rue du Gué de Nifette – 71150 Fontaines
Tél. 03.85.98.14.16. – e-mail : dchapuis@sl.chambagri.fr

Jean-Baptiste DEBOUTRAY
Legta La Barotte, Route de Langres– 21400 Chatillon-sur-Seine

Guillaume DUPUITS ou Marc BERNUS
Legta de Fontaines – 10 La Platière – 71150 Fontaines - Tél. 03.85.47.82.82. - guillaume.dupuits@educagri.fr