

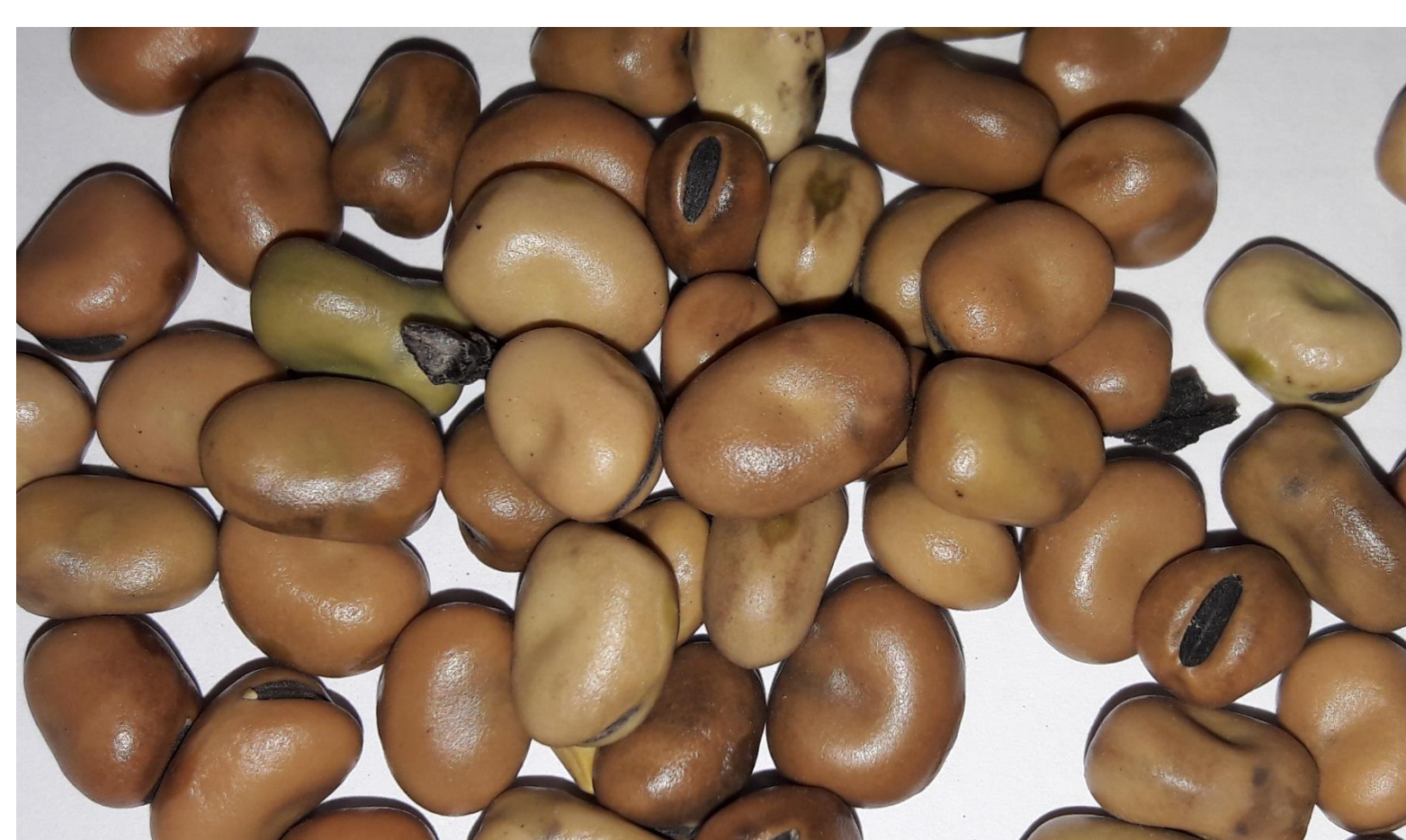
## CONTEXTE

La protection des protéines des compléments azotés est une piste pour apporter plus de protéines métabolisables aux ruminants en limitant leur dégradation par les microbes. Ceci permet généralement d'améliorer l'efficacité protéique des vaches laitières et de réduire le recours aux tourteaux importés.

2 essais pour évaluer les effets de 2 procédés thermiques de toastage sur les performances des vaches laitières ont été réalisés dans le cadre du projet DY+ milk.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

**2 PROCESS DE TOASTAGE TESTÉS:** un procédé de toastage artisanal (P1) et un procédé industriel de toastage avec addition de sucres (P2). Un essai réalisé à la ferme expérimentale des Trinottières (P1), l'autre à la ferme expérimentale de Trévarez (P2).



**RATIONS EXPÉRIMENTALES: 15 % DE FEVEROLE CRUE OU TOASTÉE**

60% Ens. Maïs	18% Luz. Déshy.	15% Fév. Crue ou Toastée	7% autres
------------------	--------------------	--------------------------------	--------------

**UN DISPOSITIF EN INVERSION: 2 x 5 semaines**

## RÉSULTATS

Effets des procédés de toastage artisanal et de toastage industriel avec addition de sucres appliqués à des graines de féverole sur les performances des vaches laitières.

	Témoin 1 (T1)	Différence P1-T1	Témoin 2 (T2)	Différence P2-T2
Effectifs		2 x 16		2 x 17
Ingestion (kg MS)	26,9	-0,1	23,7	+0,4
Lait brut (kg)	37,8	+0,4 NS	26,5	+0,5 NS
Taux butyreux (g/kg)	39,6	-0,3 NS	45,3	+0,3 NS
Taux protéique (g/kg)	29,5	-0,6**	34,1	-0,9***
Matières grasses (g)	1496	+1 NS	1170	+45*
Matières protéiques (g)	1115	-11 NS	895	-12 NS
Poids vif (kg)	677	+2 NS	688	-2 NS

NS/\*\*/\*\* : non significatif ; p<0,05 ; p<0,01 ; p<0,001

## CONCLUSION

**Une hausse des apports PDIE avec les graines toastées mais pas d'augmentation des MP synthétisées dans le lait.**

En raison :

- d'une faible efficacité marginale des PDI (environ 20% dans le contexte de l'essai),
- d'une réduction de la teneur en méthionine digestible des graines sous l'effet du toastage.

**De hauts niveaux de production possibles avec des rations à base d'ensilage de maïs associé à des légumineuses et des protéagineux, sans tourteau de soja.**

Pour aller plus loin : <https://vimeo.com/418342952>

## AUTEURS :

JURQUET J. (1), BROCARD V. (2), BORE R. (1), GILLIER M (3), TRANVOIZ E. (4), GERARD C (5)

(1) Institut de l'Élevage, 42 rue Georges Morel, CS 60057, 49071 Beaucouzé cedex - France, (2) Institut de l'Élevage, Monvoisin, BP 85225, 35652 Le Rheu cedex - France, (3) Ferme expérimentale des Trinottières, 49140 Montreuil sur Loir - France, (4) Chambre d'Agriculture de Bretagne, 2 allée Saint Guénoilé, CS 26032, 29322 Quimper cedex - France, (5) ADM animal nutrition - NEOVIA, Talhouet, 56250 Saint Nolf - France