



Le principe du toastage

Il s'agit d'améliorer la **valeur nutritionnelle** des graines, leur **conservation** et d'éliminer les **Facteurs Anti-Nutritionnels** (FAN : tannins et vicine dans la féverole, Alpha galactosides dans le lupin...). Les graines, acheminées par une vis sans fin, passent de manière continue sur un tapis, sont chauffées pendant 20 à 60 secondes et ressortent entre 105 et 120 °C. Les graines entières sont ensuite ventilées pendant plusieurs heures puis stockées avec un taux de matière sèche d'au moins 5% supérieur à un grain non toasté.

Des valeurs nutritionnelles améliorées

> **Chez les monogastriques** : la cuisson des oléo protéagineux élimine les FAN dont les facteurs antitrypsiques à l'origine de l'inhibition des enzymes digestives de l'intestin.

> **Chez les ruminants** : le toastage transforme les protéines solubles dégradables dans le rumen en protéines digestibles dans l'intestin. Cela élimine le problème de la sous-valorisation de l'azote lorsque la graine d'oléagineux ou protéagineux ne subit aucun traitement.

> Effets du toastage sur les valeurs alimentaires

		Lupin		Fèverole		Soja		Tourteau Soja 48
		Cru	Toasté	Crue	Toastée	Cru	Toasté	
MAT	g/kg brut	330	364	230	279	350	376	460
Matière Grasse		70	91	13	15	180	200	20
PDIN		211	271	167	217	203	254	332
PDIE		95	201	87	176	63	167	223
PDIA		42	153	34	127	21	126	170
UFL	/kg brut	1.18	1.26	1.03	1.11	1.2	1.39	1,07
UFV		1.16	1.25	1.02	1.10	1.09	1.39	

Données Secopal m et Gabb 32 - 2017

Attention : certaines graines ne sont pas toastables : la graine de colza est trop petite ; le lin et le tournesol contiennent trop d'huile ; les méteils présentent des tailles de graines trop variées (temps de toastage différents).



Fonctionnement prévu à partir de l'automne 2022 du toasteur mobile en Dordogne

4 à 5 jours par site de stockage (organisation SCAR/FdCuma)

1,5 à 2 t/heure selon humidité grain

Valeur nutritive analysée

Pour tous les agriculteurs intéressés

Coût prestation estimé à 75 - 80€/ t (hors transport)

Des intérêts pour tous

> **Pour les céréaliers** : la présence de légumineuses dans les rotations offre à la fois des intérêts agronomiques, est fortement incitée par la PAC et est une solution économique intéressante permettant de réduire l'utilisation des engrais azotés.

> **Pour les éleveurs** : un aliment local qui permet de remplacer tout ou partie des tourteaux importés à des coûts qui ne sont plus supportables pour toutes les filières animales.

> **Pour les opérateurs locaux** : proposer des aliments composés de protéines et de matières grasses végétales locales en remplacement de l'huile de palme et des tourteaux d'importation.



Et plus largement, c'est créer du lien entre les éleveurs et les céréaliers sur le territoire qui participent ensemble à une production alimentaire de qualité.

Impacts du développement des oléo-protéagineux et valorisation par le toasting

