

LES ALTERNATIVES AU TOURTEAU DE SOJA

OPTILAIT CONSEIL ELEVAGE



LES DIFFÉRENTES SOURCES DE MATIÈRES AZOTÉES DANS LES RATIONS DES VACHES LAITIÈRES

Nom	Description	Atouts	Inconvénients	Intérêt économique
Tourteau de soja	44 à 48 % MAT	Matière première phare Riche en MAT et en énergie	Cotations fluctuantes Origine USA / Brésil OGM	Rapporter le prix au point de MAT Ex : 45MAT (/kg brut) à 450€/T = <u>10€</u> le point de MAT
Tourteau de colza	33 à 35 % MAT 1,5kg de tourteau de colza se substituent à 1kg de tourteau de soja	Bénéfices zootechniques Riche en phosphore Bien pourvu en calcium et méthio	Cotations fluctuantes et couplées à celles du soja	Prix d'intérêt = 80% du prix du tourteau de soja car économies de minéralisation possibles
Tourteau de tournesol	Non décortiqué : 28% MAT Partiellement décortiqué : 32%MAT Décortiqué poussé HI PRO : 33% MAT	Substitution partielle uniquement	Privilégier un décortiquage partiel ou poussé Valeurs limitées	Prix d'intérêt = 70% du prix du soja
Drêches (d'orge de brasserie ou d'éthanol de blé)	Qualité variable de 22 à 30 % MAT Présentation humide (ou déshydratées) Maximum 8kg de drêches pour substituer 1 kg de tourteau de soja	Appétence Prix attractif si proximité d'usine	Nécessité d'un silo + bâche Grande quantité Qualité nutritionnelle variable	Prix d'intérêt drêches humides ≈ 60€/T
Corn Gluten feed	Coproduit de la filière amidonnerie du maïs : 24MAT, 14 amidon	Prix attractif si proximité d'usine Source d'énergie également Riche en fibres	Substitution partielle uniquement Si humide stockage anaérobie étanche	Prix d'intérêt sachant que 1kg de tourteaux de soja se substitue par 1,8kg de corn gluten feed
Tourteaux tannés + urée	Le tannage est une protection des protéines dans le rumen. A valeur énergétique équivalente la BPR est diminuée tandis les PDI augmentent	Privilégier un tannage au formol Tourteau de colza ou de soja tannés possibles	Limiter le tanné à 2.5kg/VL Ajout d'urée pour rééquilibrer la BPR	Prix du tanné supérieur mais quantité réduite : Calculer le prix d'intérêt !
Protéagineux : Pois, lupin, fèverole, graine de soja	Lupin blanc 36MAT 5MG Lupin Bleu 31MAT 5MG Pois 24MAT 51Amidon Fèverole : 29MAT 44Amidon Graine de soja crue 32.8MAT 19MG	Substitution partielle uniquement Culture et auto approvisionnement possible	Ne pas dépasser 6kg/VL/j Graine de soja : max 4kg Obtenir une granulométrie grossière par broyage ou aplatissage	Calculer les gains de correcteur azoté distribué mais vérifier aussi la cohérence de l'assolement
Aliment du commerce	Attention à corriger la MAT totale de l'aliment du % d'urée : 45MAT à 3% d'urée = 45% - 8.4% MAT apporté par l'urée = 36.6 % MAT Il peut être judicieux de raisonner l'apport d'urée par soi-même		1% urée = +2,8 % MAT 2% urée = +5.6 % MAT 3% urée = +8.4 % MAT 4% urée = +11.2 % MAT ...	Rapporter le prix au point de MAT réel (sans l'urée)

DANS TOUS LES CAS :

1. Réduire les besoins : réduire la concentration azotée des rations

Une des solutions pour réduire ses factures azotées est aussi de calculer ses marges de réduction possible des besoins du troupeau.

Rapport PDIE/UFL de la ration	80	90	100	110	120
Variation d'ingestion (kg MS /j)	-2.2	-0.7	0	+0.2	+0.3
Variation de production laitière (kg/j)	-5	-1.7	0	+0.9	+1.3
Variation de taux protéique (g/kg)	-1.8	-0.6	0	+0.3	+0.5

Réponses de l'ingestion et de la production laitière à une variation du rapport PDIE/UFL sur la base d'une ration à 100g PDIE/UFL pour des apports PDIN égaux ou sup aux PDIE (source INRA 2007)

L'impact économique se calcule facilement :

Charges en moins Correcteur en moins x prix du correcteur =€	BILAN =.....€
Produits en moinslitres vendus en moins x€/prix du lait = € pt de TP xpaiement du TP x Lait vendu = €	

Les marges de progrès portent sur la concentration azotée de la ration, l'adéquation de la ration au contexte du troupeau et la bonne analyse de l'équilibre de la ration.

2. Apporter de l'azote via les fourrages

- Les protéines les moins chères sont celles de l'herbe, notamment l'herbe pâturée.
- Rechercher une utilisation maximale de la pâture permise par la structure de l'exploitation
- Valoriser les pâturages d'automne et de printemps
- Développer les ensilages d'herbe avec un soin particulier à la composition (favoriser l'introduction de légumineuses) et au stade de récolte pour rechercher une teneur en azote la plus élevée possible
- Planter de la luzerne : un fourrage riche en protéine et productif
- Cultiver des méteils : association de céréales et légumineuses récoltées au stade immature

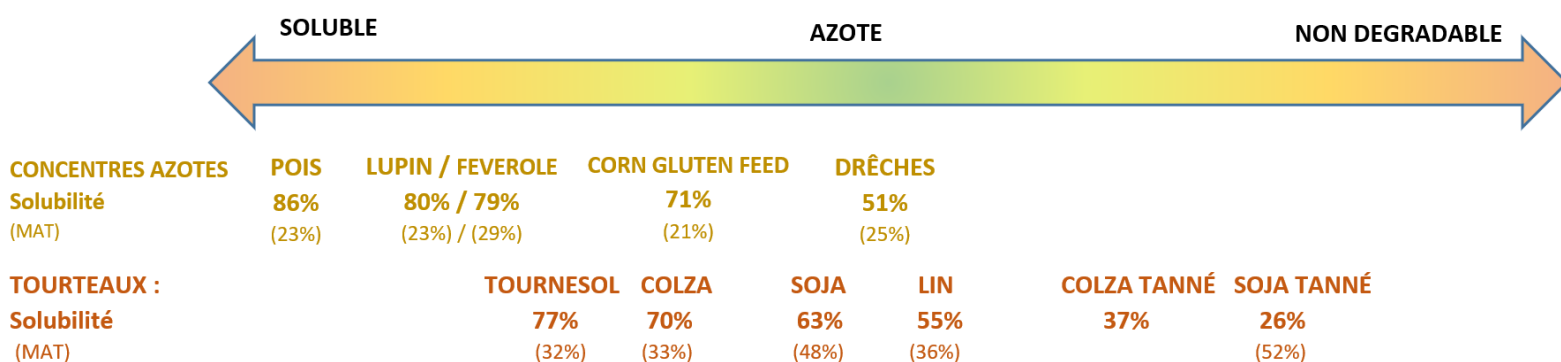
3. Cultiver ses propres sources azotées et augmenter son autonomie protéique :

Lupin, pois, féverole, soja

4. Diversifier les sources de correcteur azoté en fonction des prix d'intérêt

- - La politique d'achat peut être réfléchiée avec de plus grande quantité ou aux achats sous contrats.
- - Le choix du ou des correcteur(s) azoté(s) doit également être raisonné selon la dégradation de l'azote afin de garder un équilibre entre : l'azote dégradé dans le rumen et l'azote dégradé dans l'intestin. L'efficacité d'une ration se fera en fonction de la complémentarité de ces deux origines. Se référer au tableau et graphique de ce document pour comparer les différentes valeurs de dégradabilité et de solubilité des matières premières.

VITESSE DE DÉGRADATION DE CONCENTRÉS PROTÉIQUES DANS LE RUMEN



VITESSE DE DÉGRADATION DE CONCENTRÉS ÉNERGÉTIQUES ET DE FOURRAGES DANS LE RUMEN

