

# cas pratiques de nutrition

## études de cas en alimentation des ruminants

Francis Enjalbert

École Nationale Vétérinaire de Toulouse  
BP 87614, 23, Chemin des Capelles  
31076 Toulouse Cedex 3

### Objectif pédagogique

■ Avoir une première approche des différences entre le système INRA 2007 et le système INRA 2018, sur l'exemple de la couverture des besoins protéiques des vaches laitières.

### Essentiel

■ Les nouvelles recommandations conduisent à des rations plus riches en concentrés et en particulier en concentré protéique. Ces rations apportent plus de PDI que les rations formulées avec les anciennes recommandations ; il n'est donc plus nécessaire de majorer les apports PDI par rapport aux recommandations.

## nouvelles recommandations

L'INRA a publié en 2018 de nouvelles recommandations pour les ruminants, comprenant une évolution des systèmes d'unités et incluant, entre autres évolutions, des changements dans l'évaluation de la valeur des aliments au sein d'une ration.

Le système INRA de calcul de ration ruminants a été très fortement refondu en 2018 (INRA 2018). Les principales évolutions portent :

- sur la prise en compte de la teneur en PDI de la ration sur la capacité d'ingestion ;
  - sur les système des Unités fourragères (UF) et une refonte importante du système des Protéines réellement Digérées dans l'Intestin (PDI). Ces modifications ont un impact sur la valeur des aliments dans les tables ou sur les bulletins d'analyse ;
  - sur la prise en compte des effets de la quantité et de la composition de ration sur la dégradation ruminale des aliments, donc de l'efficacité de la digestion : les valeurs UF et PDI au sein d'une ration sont donc différentes des valeurs des tables, relatives à des conditions standardisées ;
  - sur une modification de la capacité d'ingestion et des apports recommandés ;
  - sur des modèles nouveaux de prévision de la réponse des animaux aux écarts apports-besoins.
- Cette étude de cas a pour objectif de montrer quelques différences apportées par ce

nouveau système, en matière de valeurs des aliments et de composition de ration équilibrée. Elle est basée sur le premier cas présenté dans cette même rubrique : "Cas pratique de nutrition" (Enjalbert, 2014) [1], portant sur une ration de base équilibrée en système semi-complet, soit couvrant juste les recommandations PDI INRA 2007, soit majorant les apports par rapport à ces recommandations, afin de mieux exprimer le potentiel des animaux.

### ÉVOLUTION DE LA VALEUR DES ALIMENTS

● Le **tableau 1** présente les valeurs UFL et PDI des aliments de la ration dans les tables 2007 et 2018.

Les modifications du système PDI en 2018 comprennent la disparition de la notion de PDIN et l'apparition d'une nouvelle valeur, le BalProRu (BPR). Ces changements seront présentés plus en détail dans une prochaine étude de cas.

Dans cet article, seule la valeur PDI est présentée, sachant que la valeur PDI 2018 a les mêmes bases de détermination que la valeur PDIE des versions antérieures.

● On remarque une augmentation globale des valeurs UFL et, surtout pour les sources de protéines, une diminution de valeur PDI.

### ÉVOLUTION DES APPORTS RECOMMANDÉS

● Le **tableau 2** présente l'évolution de la capacité d'ingestion et des apports recommandés entre les deux générations de

Tableau 1 - Évolution des valeurs UFL et PDI des aliments

	UFL 2007	UFL 2018	PDIE 2007	PDI 2018
● Ensilage de maïs 30% MS	0,90 / kg MS	0,94 / kg MS	65 g / kg MS	61 g / kg MS
● Luzerne déshydratée brins longs	0,62 / kg	0,66 / kg	91 g / kg	89 g / kg
● Blé tendre	1,02 / kg	1,03 / kg	88 g / kg	76 g / kg
● Tourteau de colza	0,85 / kg	0,90 / kg	137 g / kg	127 g / kg
● Tourteau de soja 48	1,06 / kg	1,14 / kg	229 g / kg	196 g / kg

COMPRENDRE ET AGIR

■ Crédit Formation Continue :  
0,05 CFC par article