



# Observatoire du PTD : dictionnaire des indicateurs et protocoles

Phénomène observé :

## Valeur alimentaires des fourrages

### Index des indicateurs :

- > [UFL en valeurs datées par paddock](#)
- > [PDIN en valeurs datées par paddock](#)
- > [PDIE en valeurs datées par paddock](#)
- > [UFV en valeurs datées par paddock](#)
- > [teneur NDF](#)
- > [teneur ADL](#)
- > [teneur ADF](#)
- > [teneur MAT](#)
- > [teneur CB](#)
- > [teneur GS](#)
- > [solubilité enzymatique](#)
- > [teneur en cendres](#)
- > [teneur en matières organiques](#)
- > [part des légumineuses \(%\) dans la biomasse](#)
- > [part des graminées \(%\) dans la biomasse](#)

*nom indicateur :* **UFL en valeurs datées par paddock**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* Fichier de référence calcul = Valim\_LIFE.xls

Donnée calculée à partir de :

- 1) la composition biochimique du fourrage obtenue par NIRS, référence du calcul « Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P166 »
- 2) la digestibilité de la matière organique (dMO) prédite avec l'équation  $dMO=99,0-0,115ADF+0,043MAT$  (ref: "Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P170).

A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **PDIN en valeurs datées par paddock**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* Fichier de référence calcul = Valim\_LIFE.xls

Donnée calculée à partir de :

- 1) la composition biochimique du fourrage obtenue par NIRS, référence du calcul « Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P166 »
- 2) la digestibilité de la matière organique (dMO) prédite avec l'équation  $dMO=99,0-0,115ADF+0,043MAT$  (ref: "Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P170).

A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **PDIE en valeurs datées par paddock**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* Fichier de référence calcul = Valim\_LIFE.xls

Donnée calculée à partir de :

- 1) la composition biochimique du fourrage obtenue par NIRS, référence du calcul « Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P166 »
- 2) la digestibilité de la matière organique (dMO) prédite avec l'équation  $dMO=99,0-0,115ADF+0,043MAT$  (ref: "Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P170).

A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **UFV en valeurs datées par paddock**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* Fichier de référence calcul = Valim\_LIFE.xls

Donnée calculée à partir de :

- 1) la composition biochimique du fourrage obtenue par NIRS, référence du calcul « Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P166 »
- 2) la digestibilité de la matière organique (dMO) prédite avec l'équation  $dMO=99,0-0,115ADF+0,043MAT$  (ref: "Alimentation des bovins, ovins et caprins; Quae INRA; P170).

A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **teneur NDF**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* GOERING H.K. AND VAN SOEST. P.J. (1971) : "Forage fiber analysis (apparatus, reagents, procedures, and some applications)", Agric. Handb. 379. U.S. Gov. Print. Office, Washington, DC.  
VAN SOEST P.J., WINE R.H. (1967) : "Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents", Journal of the A. O. A. C., 50, 50-55.  
1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.  
2) Prédiction de la teneur en NDF (Neutral Detergent Fiber) par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **teneur ADL**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* GOERING H.K. AND VAN SOEST. P.J. (1971) : "Forage fiber analysis (apparatus, reagents, procedures, and some applications)", Agric. Handb. 379. U.S. Gov. Print. Office, Washington, DC.  
VAN SOEST P.J., WINE R.H. (1967) : "Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents", Journal of the A. O. A. C., 50, 50-55.  
1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.  
2) Prédiction de la teneur en ADL (Acid Detergent Lignin) par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage.

*nom indicateur :* **teneur ADF**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* GOERING H.K. AND VAN SOEST. P.J. (1971) : "Forage fiber analysis (apparatus, reagents, procedures, and some applications)", Agric. Handb. 379. U.S. Gov. Print. Office, Washington, DC.  
VAN SOEST P.J., WINE R.H. (1967) : "Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents", Journal of the A. O. A. C., 50, 50-55.  
1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.  
2) Prédiction de la teneur en ADF (Acid Detergent Fiber) par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage.



*nom indicateur :* **teneur MAT**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* ANONYMOUS (1996) : " AOAC Official Method 968.06 Protein (crude) in animal feed. Dumas Method", AOAC Official Methods of Analysis, 4, 13-15.  
1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.  
2) Prédiction de la teneur en MAT (Matière Azotée Totale) par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage.

*nom indicateur :* **teneur CB**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* GOERING H.K. AND VAN SOEST. P.J. (1971) : "Forage fiber analysis (apparatus, reagents, procedures, and some applications)", Agric. Handb. 379. U.S. Gov. Print. Office, Washington, DC.  
- VAN SOEST P.J., WINE R.H. (1967) : "Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents", Journal of the A. O. A. C., 50, 50-55

- 1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.
- 2) Prédiction de la teneur en cellulose brute par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.
- 3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage.

*nom indicateur :* **teneur GS**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* GOERING H.K. AND VAN SOEST. P.J. (1971) : "Forage fiber analysis (apparatus, reagents, procedures, and some applications)", Agric. Handb. 379. U.S. Gov. Print. Office, Washington, DC.  
- VAN SOEST P.J., WINE R.H. (1967) : "Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents", Journal of the A. O. A. C., 50, 50-55  
1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.  
2) Prédiction de la teneur en cellulose brute par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.  
A chaque cycle de pâturage.

*nom indicateur :* **solubilité enzymatique**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* AUFRERE J. (1982) : "Etude de la prévision de la digestibilité des fourrages par une méthode enzymatique", Annales de Zootechnie, 31, 111-129.

Adapté par :

- LILA M., BARRIERE Y., TRAINAU R. (1986) : "Mise au point d'étude d'un test enzymatique de la digestibilité des fourrages pauvres ou riches en amidon", Agronomie, 6, 85-91.

1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.

2) Prédiction de la solubilité enzymatique par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.

3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.

A chaque cycle de pâturage.

*nom indicateur :* **teneur en cendres**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :*

- 1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm.
- 2) Prédiction de la teneur en cendres par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (totsel.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.
- 3) Après sélection, 5% des échantillons passeront en analyses biochimiques de référence pour actualiser l'équation de prédiction.

A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **teneur en matières organiques**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* Donnée calculée à partir de (100 – i.080-8)

*nom indicateur :* **part des légumineuses (%) dans la biomasse**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* 1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm (idem i.080-1 à i.080-8).  
2) Prédiction de la part de légumineuses par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (grlg14.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
A chaque cycle de pâturage

*nom indicateur :* **part des graminées (%) dans la biomasse**

*unité :* 0

*extension spatiale:* 35 +14 paddocks

*fréquence :* 0

*protocole :* 1) Après séchage et pesée, broyage des échantillons i.045-1 au broyeur Gondard à la grille de 1 mm (idem i.080-1 à i.080-8).  
2) Prédiction de la part de graminées par spectrométrie dans le proche infrarouge à partir de l'équation de prédiction la mieux adaptée (grlg14.eqa) et développée au laboratoire de biochimie de l'URP3F.  
A chaque cycle de pâturage