

### **TD3 : EVALUATION DES BESOINS DES VACHES LAITIÈRES (Système PDI)**

#### **I. Les Besoins d'entretien de la vache laitière :**

Des mesures effectuées sur un millier de vache laitière ont montré que les besoins d'entretien dépendent étroitement du poids métabolique de l'animal. Les formules suivantes expriment les besoins d'entretien, journaliers, de la vache laitière en fonction du poids vif de l'animal (PV):

**\*Energie :**      $UF = 1,5 + PV / 200$   
                     $UFL = 1,4 + 0,6 * PV / 100$

**\* Matières azotées:**  $MAD(g) = 60 \text{ g}/100 \text{ kg de PV}$   
                             $PDI(g) = 100 + 0,5 PV$

**\* Minéraux:**  $Ca = 6 \text{ g par } 100\text{kg de PV}$   
                     $P = 4,5 \text{ g}/100\text{kg de PV}$

**II. Les besoins de production de lait :** Sont déterminés par l'expression des besoins énergétiques et azotés pour la synthèse d'1kg de lait à 4% MG.

**\* Energie :**  $0,4 \text{ UF /kg de lait à } 4\% \text{ MG.}$   
                     $0,43 \text{ UFL / kg de lait à } 4\%.$

Ces valeurs ont été déterminées à partir de la quantité d'énergie nette (kcal) contenue dans 1 kg de lait à 4% de MG et du rendement métabolique KI. C'est-à-dire, 1kg de Lait à 4% TB (taux butyreux) contient 750 kilocalories nettes, ce qui correspond à 0,4 UF et 0,43 UFL. Autrement dit, pour synthétiser un kg de lait à 4% de matière grasse, la vache doit consommer 0.4 UF ou 0.43UFL contenu dans sa ration alimentaire.

**\* Matières azotées :**  $MAD : 60 \text{ g MAD /kg de lait à } 4\%.$   
                             $PDI : 48 \text{ à } 50 \text{ g/kg de lait à } 4\%$

**\* Minéraux :**  $Ca : 4 \text{ g/kg de lait à } 4\%.$   
                     $P : 2 \text{ g/kg de lait à } 4\%.$

Université de M'sila

Faculté des Sciences

Département de Tronc Commun, SNV

Niveau : 2<sup>ème</sup> année TC Agronomie, Module : Agronomie II, Partie Animale (2023-2024)

**TD3 : EVALUATION DES BESOINS DES VACHES LAITIÈRES (Système PDI)**

**Exercice 1:**

Calculer les besoins d'entretien et les besoins de production d'une vache laitière produisant 5 kg de lait à 2% de MG et ayant un poids standard de 600kg.

**Exercice 2:**

Calculer les besoins d'une vache laitière en stabulation libre, produisant 15 kg de lait à 4% de MG, en 9<sup>ème</sup> mois de gestation et ayant un poids standard de 500kg.

**Exercice 3:**

Calculer les besoins d'une vache laitière âgée de 3ans, produisant 10 kg de lait à 4,5 % de MG et ayant un poids standard de 650 kg.

**Exercice 4:**

Calculer les besoins d'une vache laitière en stabulation libre, produisant 13 kg de lait à 3,5% de MG, en 8<sup>ème</sup> mois de gestation et ayant un poids standard de 550kg.