

Données :

Il s'agit dans cet exemple de :

PV = ? kg	→ Besoins d'entretien (BE)	}	<i>0,25 pts</i>
P°L (L) = ? kg à 5% de MG	→ Besoins de production (BP)		
En croissance	→ Besoins de croissance (BC)		
	Donc BT = BE + BP + BC		<i>0,5 pts</i>

Les calculs enregistrés sont les suivants :

Besoins énergétiques d'entretien (BEe) = 4,1 UFL	}	<i>0,25 pts</i>
Besoins énergétiques de la production laitière = 9,89 UFL		
Besoins azotés de la production laitière = 1150 g PDI		

Donc pour calculer les besoins totaux, il faut calculer au préalable le PV et la PL (Q) à 4% de MG.

A/ Calcul du poids vif (PV) :

Besoins énergétiques : $BEe = 1,4 + 0,6 \times \frac{PV}{100}$ UFL *0,75 pts*

Donc $PV = \frac{BEe - 1,4}{0,6} \times 100$ Kg *1 pt*

$PV = 450$ Kg *1 pt*

B/ Calcul de la production laitière de référence (Q) :

Besoins énergétiques de Production Laitière : $BEP = 0,43 \times Q = 9,89$ UFL *0,75 pts*

Donc : $Q = \frac{BEP}{0,43}$ *1 pt*

$Q = 23$ Kg de lait à 4% de MG *1 pt*

Maintenant et en connaissant le PV et la PL de référence, on peut calculer les besoins restants, compléter le tableau et calculer les besoin totaux.

1°/ Besoins d'entretien :

➤ Besoins énergétiques (BEe) = **4,1 UFL** (déjà donnée)

➤ Besoins azotés en g PDI (BNE) = $95 + 0,5 \times PV$ g PDI *0,5 pts*

$BNE = 95 + 0,5 \times 450 = 320$ g PDI *0,25 pts*

➤ Besoins en minéraux Ca et P :

➔ Besoins en Ca = 6g/100kg de PV *0,25 pts*

Donc Besoins en Ca = $6 \times 4,5 = 27$ g de Ca *0,25 pts*

➔ Besoins en P = 4,5g/100kg de PV *0,25 pts*

Donc Besoins en P = $4,5 \times 4,5 = 20,25$ g de P *0,25 pts*

2°/ Besoins de production :

La PL de référence est de 23 Kg de lait à 4% de MG. Donc pour cette quantité il faut :

- Besoins énergétiques = **9,83 UFL** (déjà donnée)
- Besoins azotés = $50 \times 21 = 1150 \text{ g PDI}$ (déjà donnée)
- Besoins minéraux en Ca = $4 \times 23 = 92 \text{ g Ca}$ **0,25 pts**
0,25 pts
- Besoins minéraux en P = $2 \times 23 = 46 \text{ g P}$ **0,25 pts**
0,25 pts

3°/ Besoins de croissance :

La vache est encore en croissance. Donc, ses besoins de croissance sont équivalents à la production de 2kg de lait à 4% de MG. **0,25 pts**

Donc les besoins de croissance seront comme suit :

- Besoins énergétiques = $0,43 \times 2 = 0,86 \text{ UFL}$ **0,5 pts**
- Besoins azotés = $50 \times 2 = 100 \text{ g PDI}$ **0,5 pts**
- Besoins minéraux en Ca = $4 \times 2 = 8 \text{ g Ca}$ **0,5 pts**
- Besoins minéraux en P = $2 \times 2 = 4 \text{ g P}$ **0,5 pts**

Besoins de totaux :

On obtient alors : $BT = BE + BP + PC$

Les résultats sont indiqués dans le tableau :

Besoins	UFL	PDI (g)	Ca (g)	P (g)
Entretien	4,1	320	27	20,25
Production	9,89	1150	92	46
Croissance	0,86	100	8	4
Total	14,85	1570	127	70,25

1 pt 1 pt 1 pt 1 pt

0,5 pts

Enfin, on peut calculer le niveau de production laitière réel à 5% de MG (L) par la formule de GAINES :

$$Q = 0,4 L + 15Lg \quad Kg \quad \mathbf{0,75 pts}$$

Avec : Q = quantité de lait à 4% MG **0,25 pts**

L = quantité de lait à g% MG **0,25 pts**

Donc ; $L = \frac{Q}{0,4 + 15g}$ Kg **1 pt**

$$L = 20 \text{ Kg de lait à } 5\% \text{ de MG} \quad \mathbf{1 pt}$$