

Université  
de Liège



# Les aspects nutritionnels de la betterave fourragère et son intégration dans les rations des ruminants

**Yves Beckers**

**Gembloux Agro-Bio Tech**

**Unité Zootechnie**

**Laneuville, 20 octobre 2010**



<http://www.betterave-fourragere.org/rep2.jpg>

## A retenir ...

### ● La betterave fourragère

- Un concentré énergétique pour le rumen
- Produit sur l'exploitation
- Disponible durant 4 à 5 mois
- Mais pas toujours très propre à servir ...

# Composition chimique

Type	MS (%)	MAT (%MS)	Glucides solubles (%MS)	Cellulose brute (%MS)	Matières grasses (%MS)	Cendres totales (%MS)
Fourragère	13	10,4	61	7,0	< 0,5	8,5
Fourragère-sucrière	19	9,0	66	6,3	< 0,5	4,4
Sucrière	23	8,4	68	5,8	< 0,5	3,2

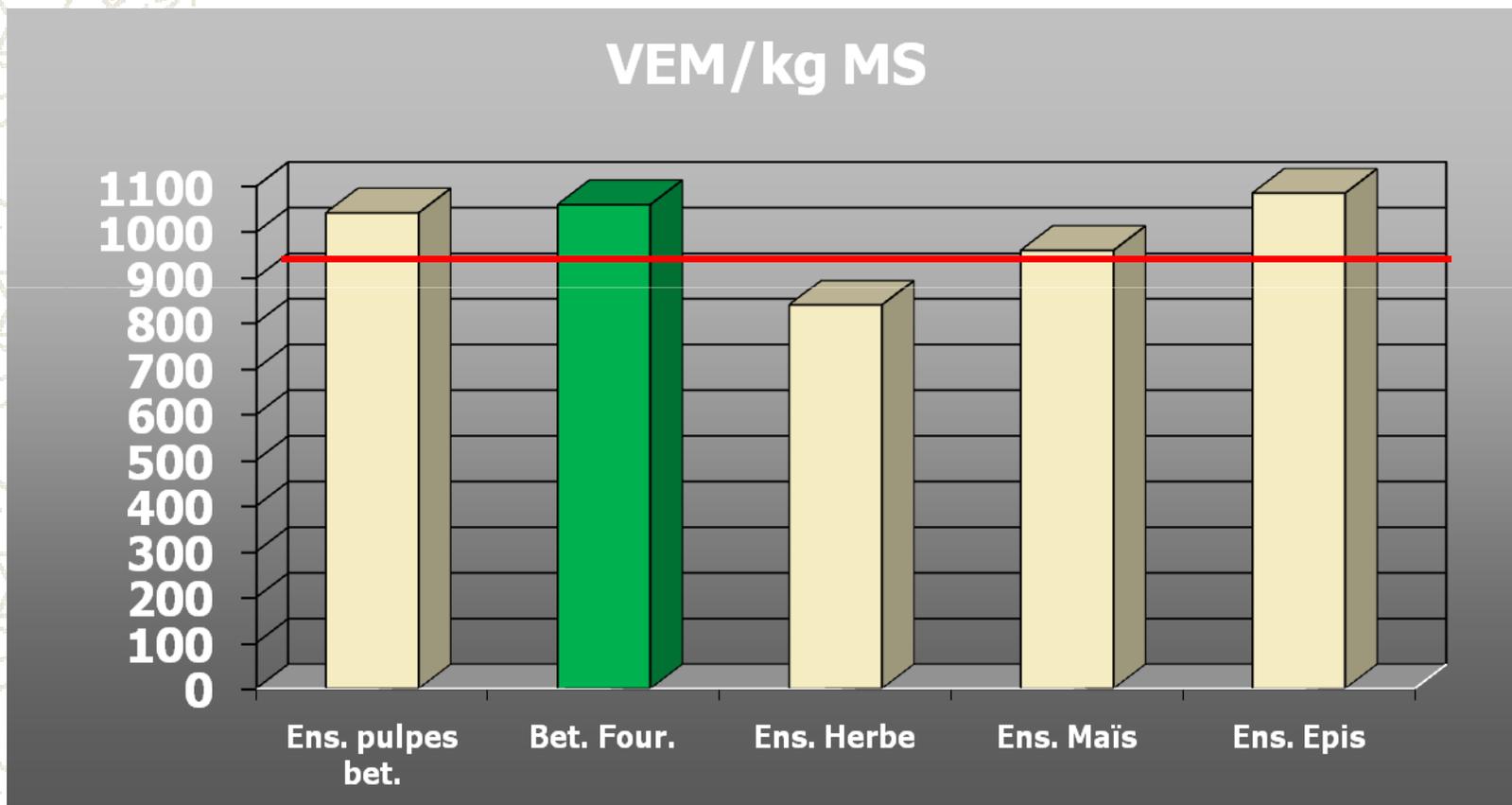
- La betterave fourragère = racine entière
  - Pratiquement pas de matières grasses
  - Très peu de cellulose et de minéraux (si propre)
  - Peu de protéines (mais très solubles)
  - Beaucoup de glucides solubles (saccharose)

# Valeur alimentaire

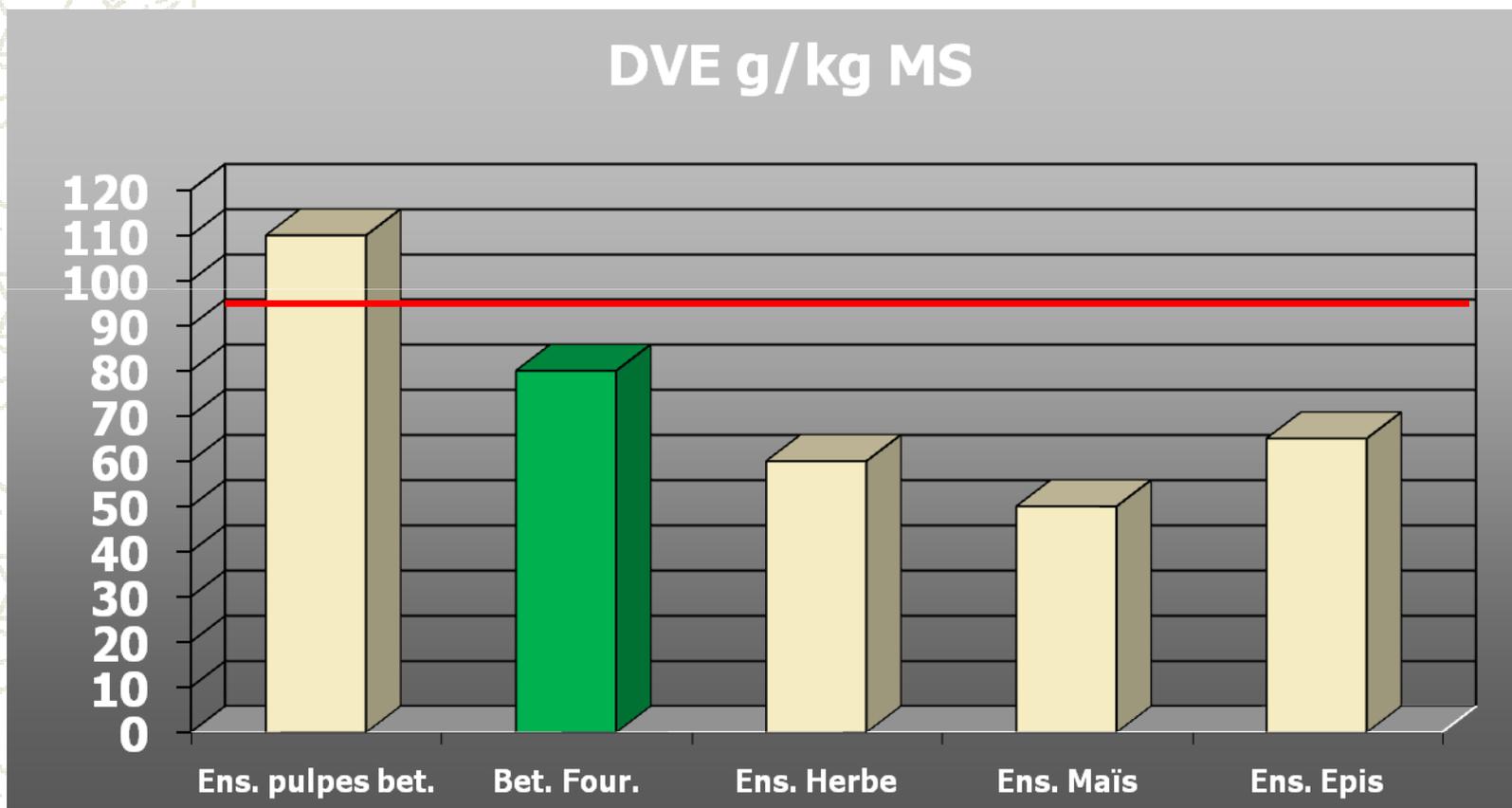
Type	VEM (par kg MS)	VEVI (par kg MS)	DVE (g par kg MS)	OEB (g par kg MS)	Ca (g par kg MS)	P (g par kg MS)
Fourragère - sucrière	1055	1165	80	-35	2	2

- Reflet de la composition chimique
- Excellente digestibilité (fonction digestive)
  - Principalement dans le rumen
  - Energie pour les micro-organismes puis l'animal
- Excellente appétence (fonction apéritive)

# Valeur énergétique pour le lait



# Valeur protéique pour le lait



# Chez la vache laitière

- Supplément d'énergie pour la vache et le lait
  - Economie du concentré énergétique
- Quantité
  - Sécurité : 3 à 4 kg de MS/jour (0,5 % du poids vif)
  - Maximum : 4 à 6 kg de MS/jour (1 % du poids vif)
- Entière ou hachée
- Complément protéique et minéral indispensable
- Pas durant le tarissement !

# Chez la vache laitière

## ● Impact sur la production laitière

- Très variable : - et + en passant par 0
- Modification de la quantité et de la nature de l'énergie

## ● Impact sur les matières utiles

- TB : + 0,1 à 0,3 %
- TP : + 0,05 à 0,15 %

# Chez la vache laitière

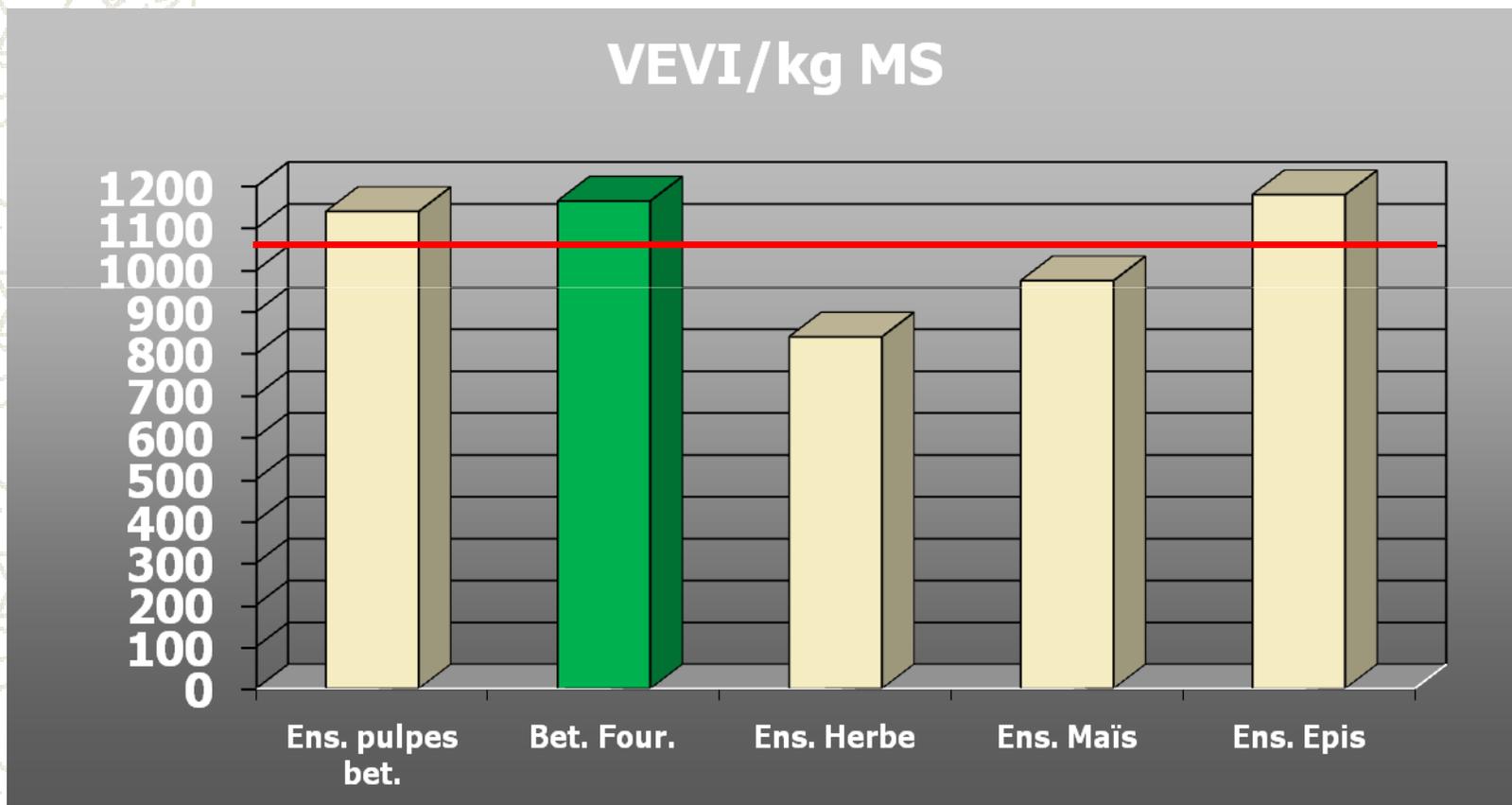
## ● Nature de l'énergie

- Betterave est « acidogène » pour le rumen
- Betterave est « cétogène » pour la vache

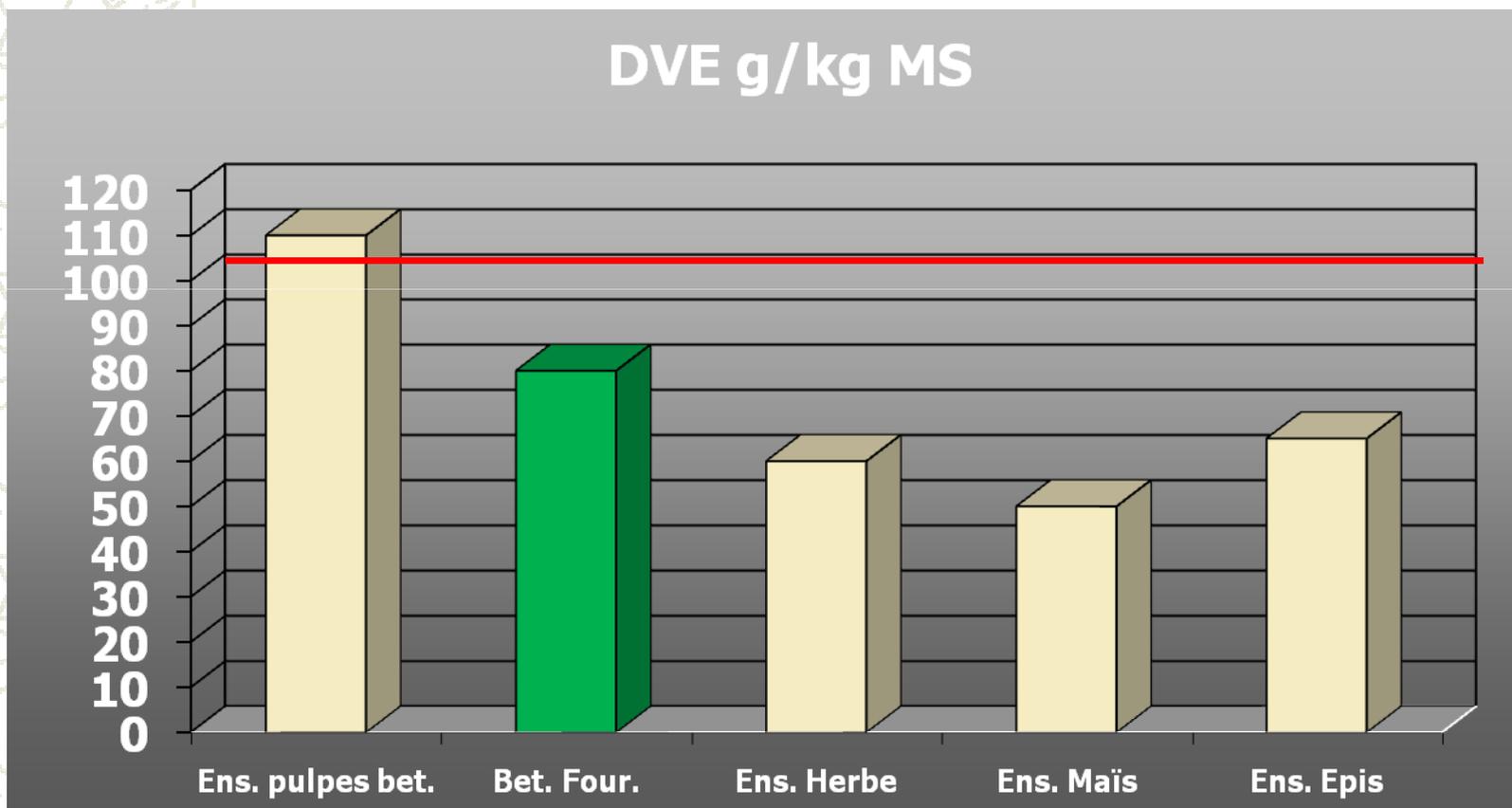
## ● Risque d'acidose et d'acétonémie !

- MOF très importante
- Acide butyrique ↗ dans le rumen
  - Maximum 15 % de la MS sous forme de sucre
  - Eviter en début de lactation (mobilisation lipidique)

# Valeur énergétique pour la viande



# Valeur protéique pour la viande



# Chez le taurillon à l'engraissement

- **Supplément d'énergie pour le taurillon**
  - Economie du concentré énergétique
- **Quantité**
  - Sécurité : 0,6 kg de MS/100 kg de poids vif
  - Maximum : 1 kg de MS/100 kg de poids vif
- **Entière ou hachée**
- **Complément protéique et minéral indispensable**

# Chez le taurillon à l'engraissement

## ● Impact sur GQM

- Effet positif par rapport aux ensilages
- Pas d'effet par rapport aux all-mash

## ● Betterave fourragère est acidogène

- A ajuster suivant les autres sources d'amidon et de sucre

## ● Effet positif sur l'adiposité des carcasses

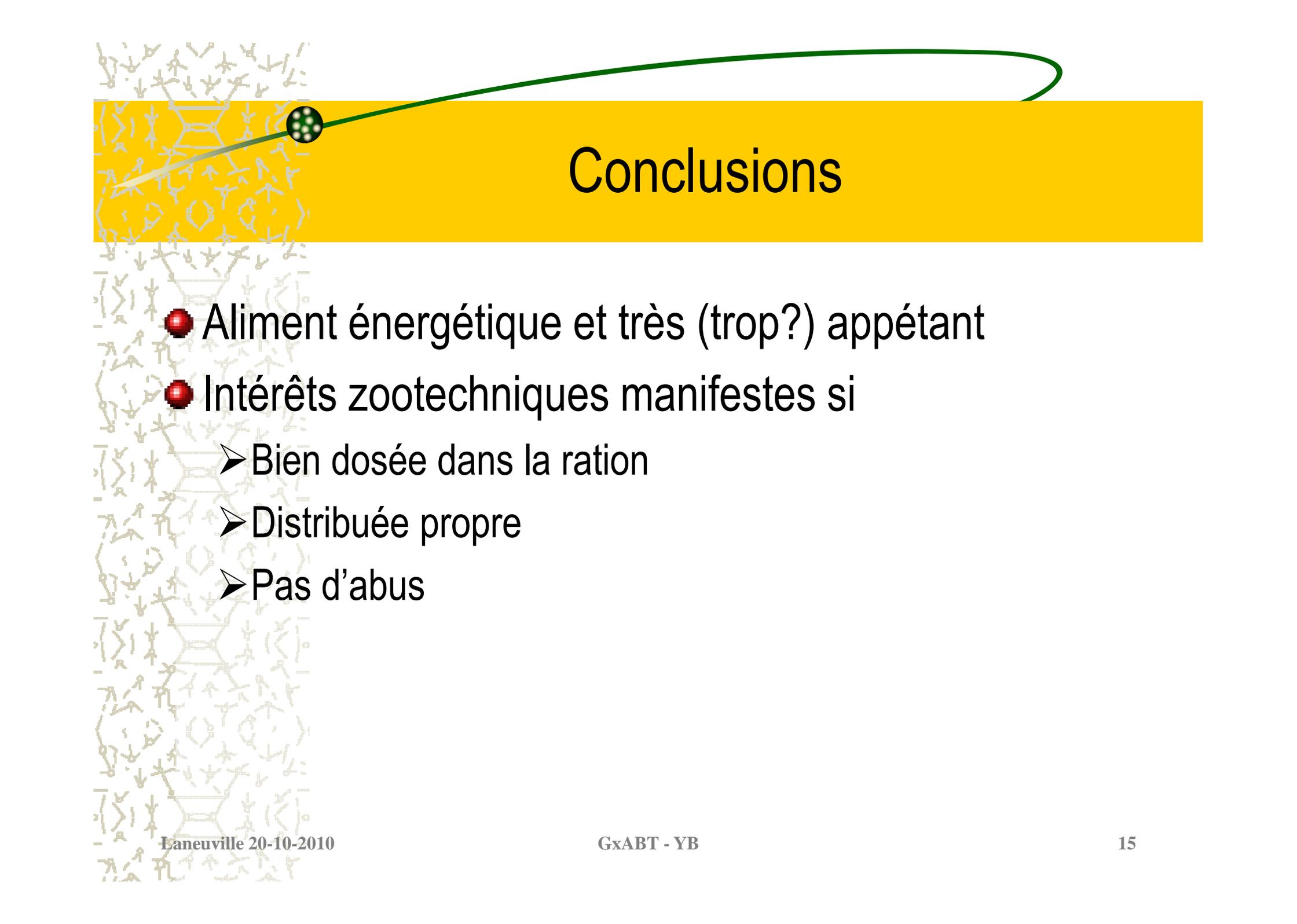
# Betterave fourragère

## ● Excellent aliment si propre ...

- Teneur moyenne en cendres 11 % (6 à 20 %) vs 5 % si propre
  - Conditions de récolte et de nettoyage !

## ● Excellent aliment mais disponibilité ...

- Ok pour la vache laitière en période de stabulation
- ± ok pour l'engraissement des taurillons



# Conclusions

- Aliment énergétique et très (trop?) appétant
- Intérêts zootechniques manifestes si
  - Bien dosée dans la ration
  - Distribuée propre
  - Pas d'abus