

Université  
de Liège



# Alimentation et performances Les femelles de remplacement

**Yves Beckers**

**Gembloux Agro-Bio Tech - ULg**

**Unité Zootechnie**

**Bastogne 6 février 2012**



## A emporter ...

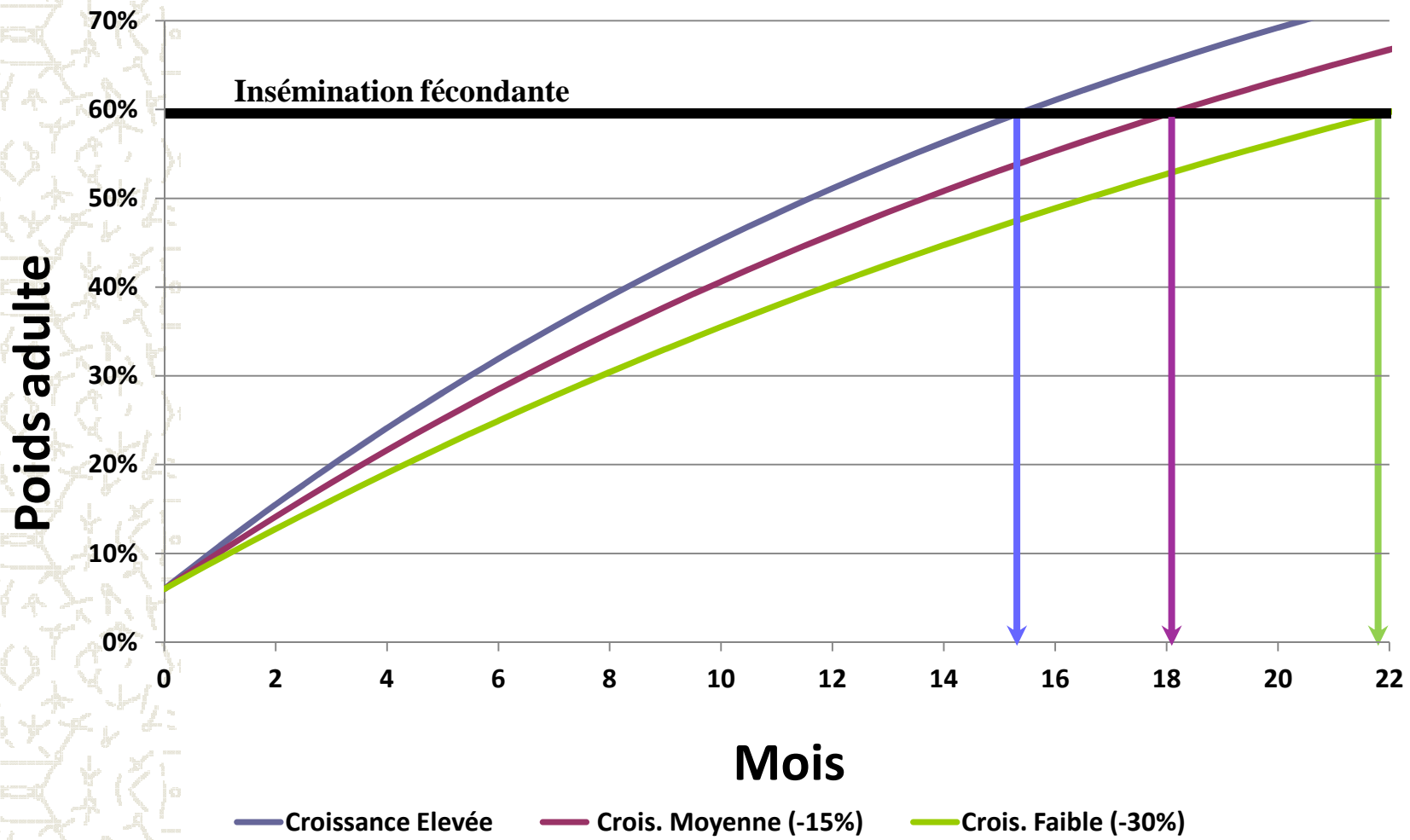
- Âge au premier vêlage
  - Règles physiologiques
  - Choix stratégiques
    - Vêlage à un âge précoce vs tardif
  - Réalité de l'exploitation
    - Type de bétail
    - Disponible alimentaire sur l'exploitation
  - Choisir ou subir ...



# Règles physiologiques

- L'âge au premier vêlage
  - Appareil reproducteur fonctionnel
  - Insémination fécondante
  - Durée de gestation

# Règle physiologique : effet de la croissance





# Les étapes clés

## ● Première mise à la reproduction

### – Âge à la puberté

- Race laitière < race allaitante
- Puberté > 12 mois à 17 mois
- ↗ âge si croissance ↘

### – Poids idéal pour la saillie

- > 60 % du poids adulte

### – La croissance depuis la naissance est le levier principal



# Les étapes clés



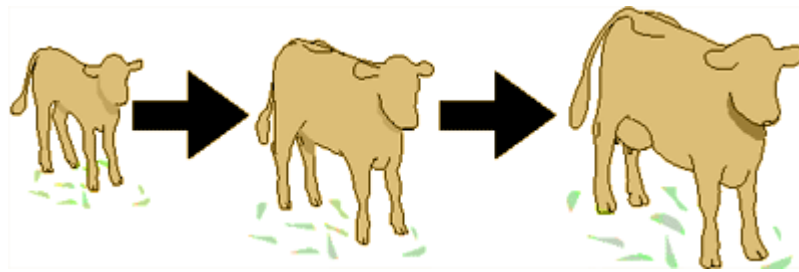
## Âge au premier vêlage

- 24 à 30 voire 36 mois !
- Choix opérationnel vs conséquence de la conduite
  - Carrière des vaches adultes
  - Saison de vêlage
    - Disponibilité MO
    - Disponibilité alimentaire
    - Saillie naturelle vs artificielle
  - Défaut de croissance
    - Raisons alimentaires

## En pratique ...

### ● Race BBBC

- Âge au premier vêlage de 26 mois
- Poids adulte de 650 kg
- Mise à la reproduction
  - 60 % de 650 kg =  $\pm$  400 kg de poids vif
  - A atteindre vers 15 – 16 mois d'âge





## Quel rythme de croissance ?

- La règle des « 30 – 60 – 90 % »

- 6 mois : 30 % du poids adulte
- Mise à la reproduction : 60 % du poids adulte
- Mise bas : 90 % du poids adulte

- En pratique ...

- Période 0 à 6 mois : 900 g de GQM
- Période de 6 à 15 mois : 800 g de GQM
- Période de 15 à 26 mois : 700 g de GQM



# Quelle alimentation ?

## ● Besoins alimentaires

- Physiologiquement, ils s'expriment par des besoins en énergie et en nutriments (protéines, minéraux, vitamines, ...) ... et non par des besoins en aliments ....

## ● Ruminant

- Peut satisfaire ses besoins avec un grand nombre d'aliments
- Le nombre de combinaisons alimentaires diminue avec le niveau de performance !
- Il peut corriger certains écarts mais il existe un point de rupture, ... d'autant plus rapide que la performance est élevé !



# Les besoins alimentaires

- Tables du Ministère ...
- Usage et pratique en allaitant ...
- Capacité d'ingestion BBBc : kg MS
  - Première année : 2,5 à 2,0 % du poids vif
  - Seconde année : 2,0 à 1,5 % du poids vif
  - A moduler selon l'encombrement des fourrages !



## Les besoins alimentaires en pratique ...

### ● Energie

- Première année : 900 à 1000 VEM/kg MS
- Seconde année : 800 à 900 VEM/kg MS
- Déplacements : majoration de 10 à 20 %

### ● Protéines utilisables

- Première année : 75 à 80 g DVE/kg MS
- Seconde année : 70 à 75 g DVE/kg MS



# Quels aliments ?

- 0 à 3 mois : pré-ruminant – potentiel de croissance élevé
  - Colostrum
  - Lait naturel – aliment d'allaitement
  - Eau potable
  - Concentré
    - Ingestible
    - Digestible
  - Fourrage
    - Ingestible
    - Digestible
  - 15 % du poids au sevrage et minimum 2 kg MSI



## Quels aliments ?

- Après 3 mois : ruminant vrai – moduler la croissance (*cf. supra*)
  - Lait naturel – aliment d’allaitement : réduire à arrêter
  - Eau potable
  - Fourrage (*cf. infra*)
  - Concentré
    - Minéraux et vitamines
    - Correction et équilibre du(des) fourrage(s) de base



# Les fourrages

- Effet saison par rapport à la date de naissance
  - Herbe vs fourrage conservé
  - Complémentation au pâturage et à l'étable fonction :
    - Du disponible alimentaire
    - De la qualité du fourrage
    - De l'objectif de croissance
    - De la couverture minérale et vitaminique
      - Conditions pédoclimatiques
      - Fumure



# Les outils à utiliser

- Choisir et non subir les performances
- Quantifier, qualifier et allouer les fourrages
  - Stocks sur pied et conservés
  - Valeurs VEM, DVE – OEB , Ca, P et oligoéléments
    - Effets climat, sol (*i.e.* parcelle), stade d'exploitation, fumure, ...
  - Les meilleurs fourrages pour les animaux qui les méritent !



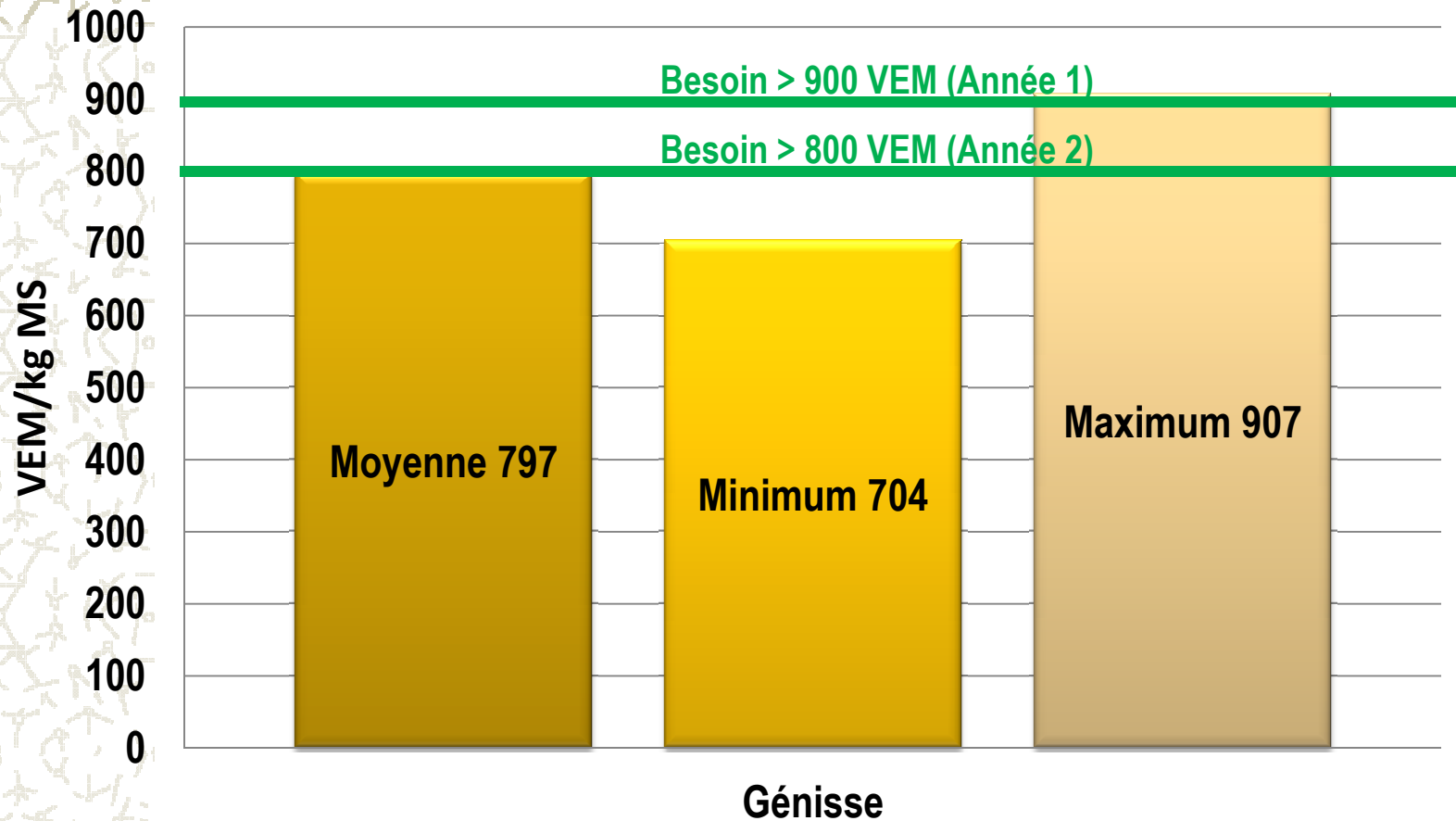
## Les outils à utiliser

- Raisonner la complémentation
  - Pas de recette mais au cas par cas
  - Moduler les quantités et la nature du complément
- Quantifier les croissances
  - Pesée
  - Périmètre thoracique
- Correction si nécessaire

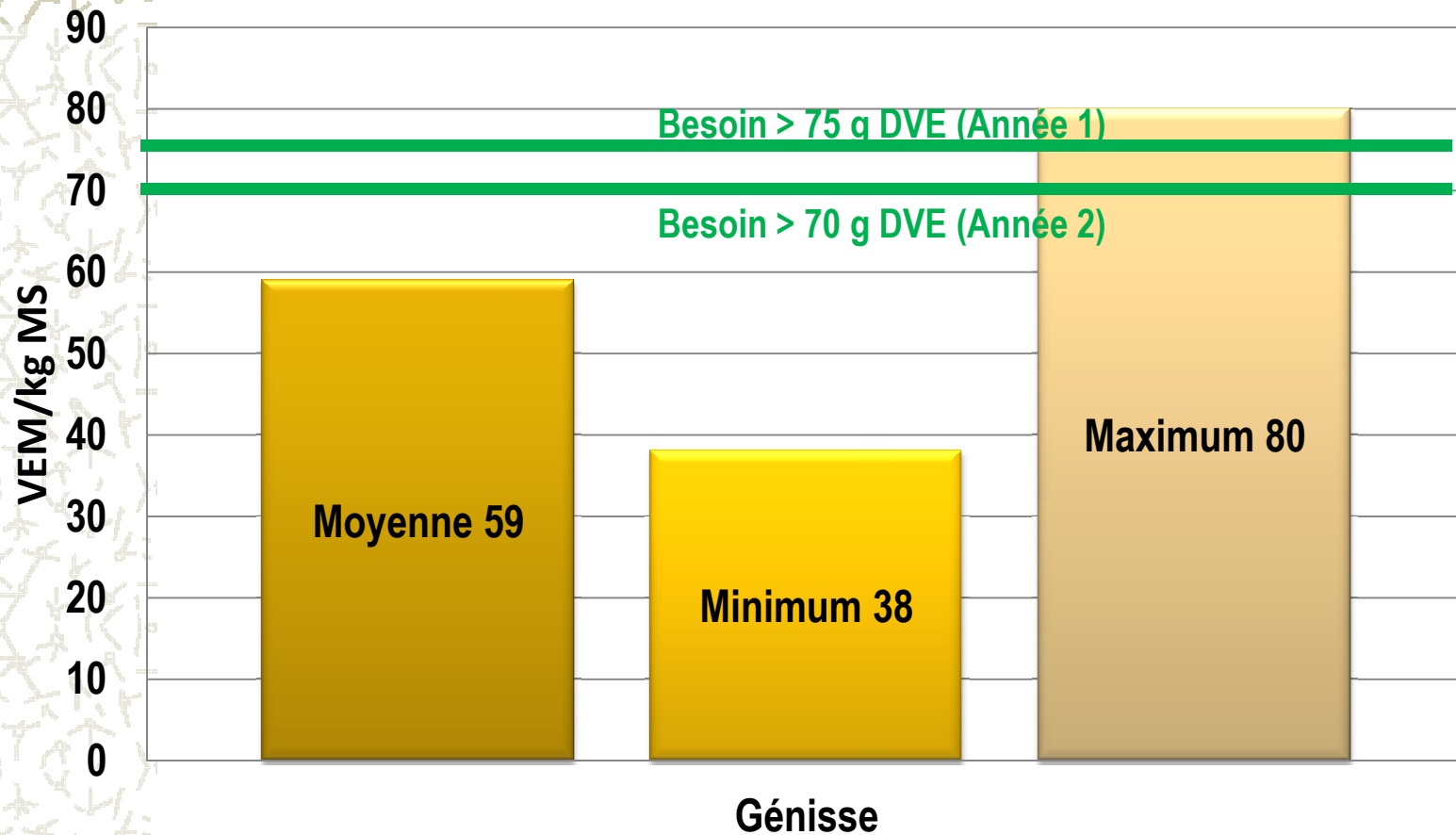
# Ensilage herbe 2011 (N = 46)

	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>MS (%)</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>80</b>
<b>VEM (kg MS)</b>	<b>797</b>	<b>798</b>	<b>704</b>	<b>907</b>
<b>DVE (g/kg MS)</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>80</b>
<b>OEB (g/kg MS)</b>	<b>3.4</b>	<b>-3.0</b>	<b>-47</b>	<b>116</b>
<b>MAT (g/kg MS)</b>	<b>127</b>	<b>130</b>	<b>61</b>	<b>214</b>
<b>Cellulose (g/kg MS)</b>	<b>266</b>	<b>265</b>	<b>190</b>	<b>343</b>
<b>Cendres (g/kg MS)</b>	<b>9.4</b>	<b>8.6</b>	<b>4.7</b>	<b>17.3</b>

# Ensilage herbe 2011 : VEM



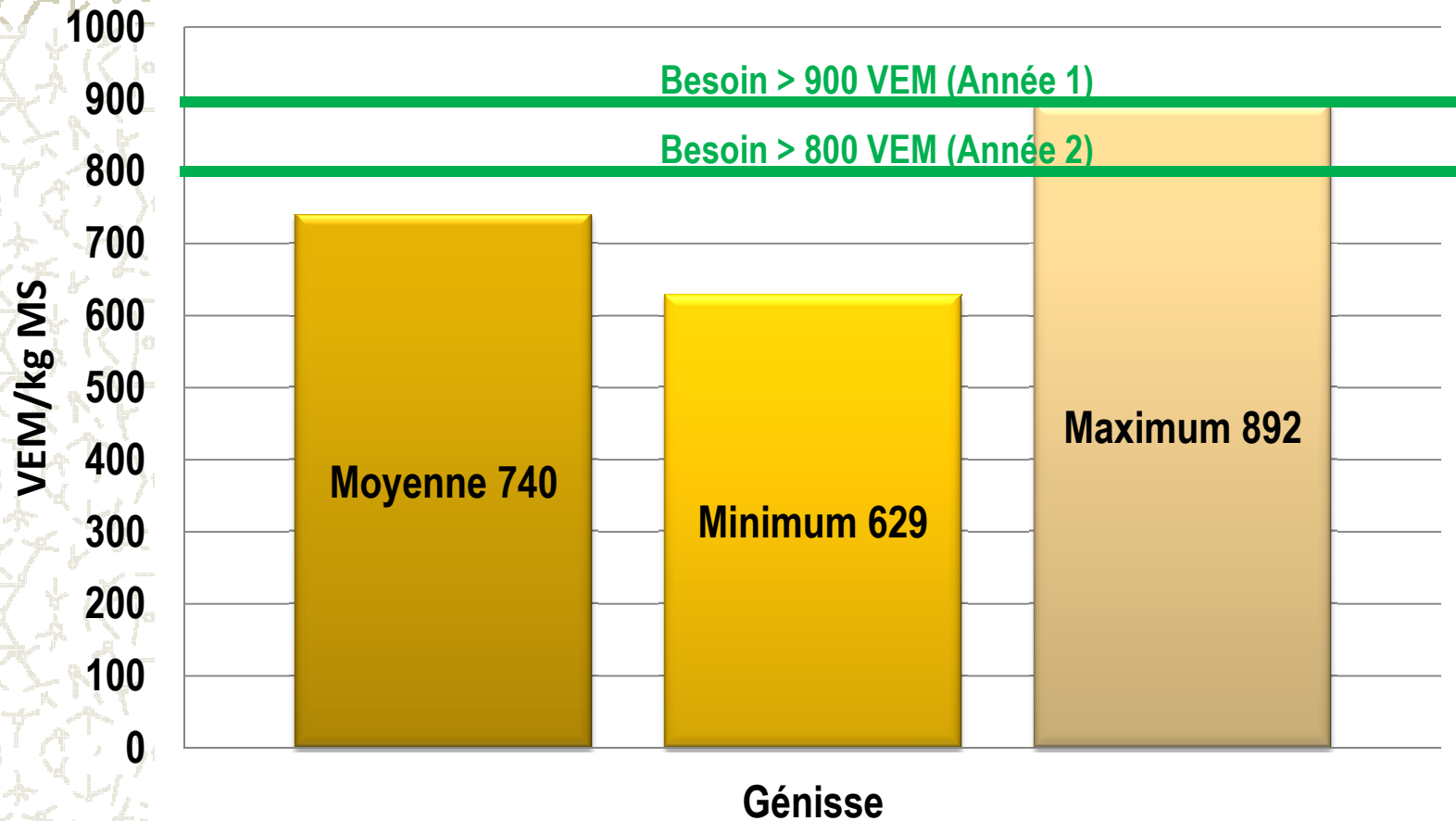
# Ensilage herbe 2011 : DVE



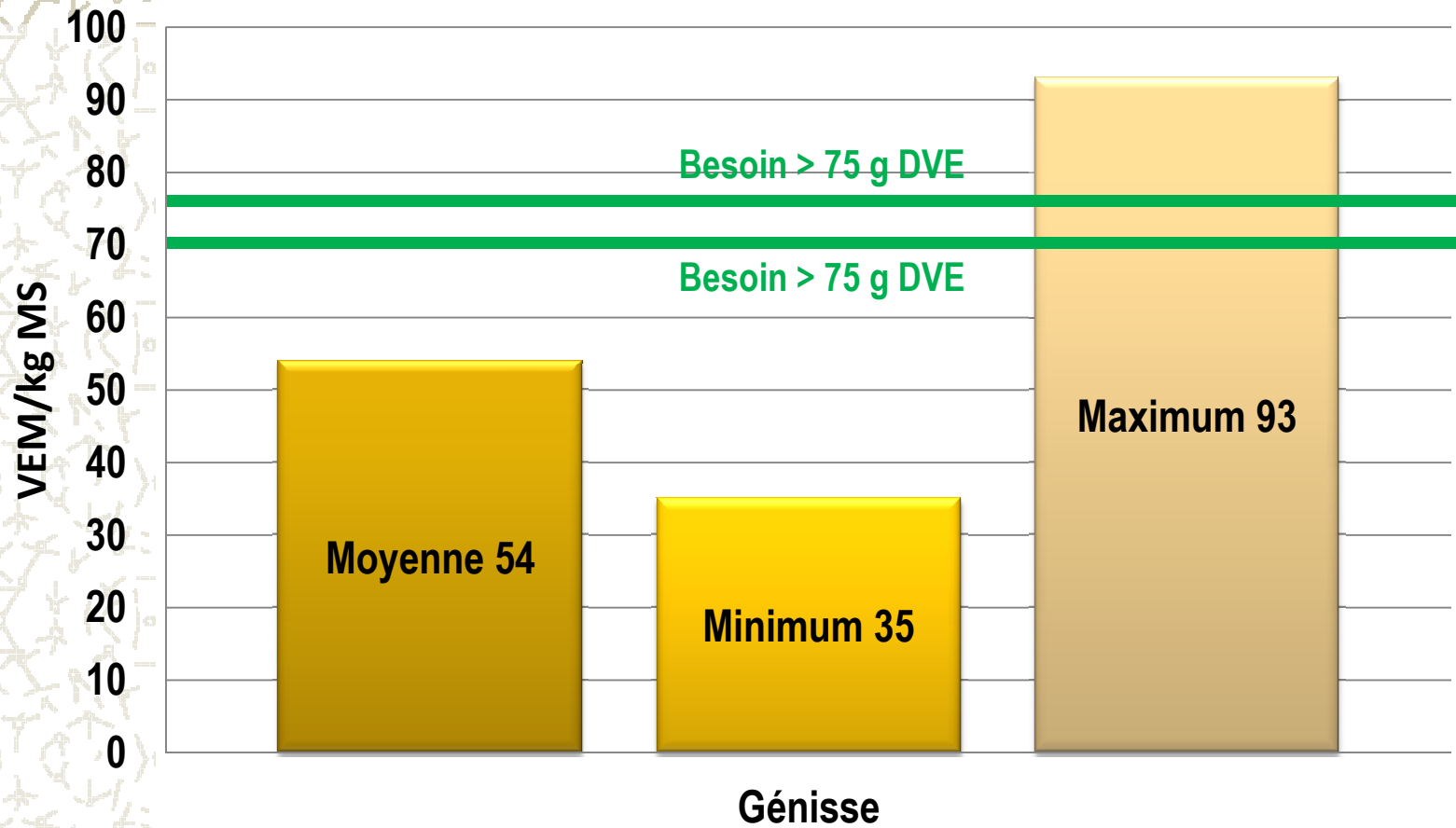
# Foin herbe 2011 (N = 22)

	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>MS (%)</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>62</b>	<b>88</b>
<b>VEM (kg MS)</b>	<b>740</b>	<b>739</b>	<b>629</b>	<b>892</b>
<b>DVE (g/kg MS)</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>35</b>	<b>93</b>
<b>OEB (g/kg MS)</b>	<b>-43</b>	<b>-42</b>	<b>-62</b>	<b>-16</b>
<b>MAT (g/kg MS)</b>	<b>84</b>	<b>71</b>	<b>52</b>	<b>154</b>
<b>Cellulose (g/kg MS)</b>	<b>323</b>	<b>312</b>	<b>250</b>	<b>367</b>
<b>Cendres (g/kg MS)</b>	<b>6.2</b>	<b>6.3</b>	<b>3.7</b>	<b>11.7</b>

# Foin herbe 2011 : VEM



# Foin herbe 2011 : DVE





# Conclusions

- Partant des règles physiologiques,
  - Il est permis d'avancer l'âge au premier vêlage
  - Objectif et rythme de croissance à définir
- L'alimentation dès le premier jour affecte l'âge au premier vêlage
  - Phase lactée
  - Choix des fourrages
  - Complémentation : nature et quantité
  - Vérifier les objectifs en cours de route ...