Le **profil d'acides gras** du lait : que peut-il nous apprendre?

Débora Santschi, PhD, agr.

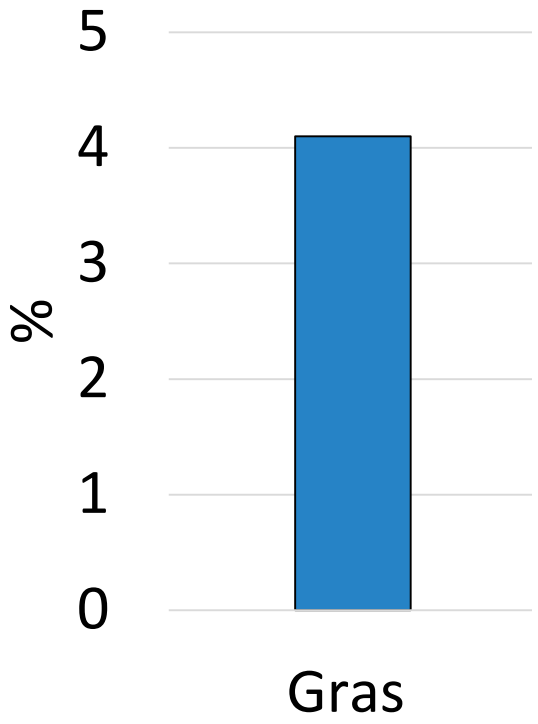
Experte en Nutrition et Gestion, R&D Valacta
dsantschi@valacta.com

Plan

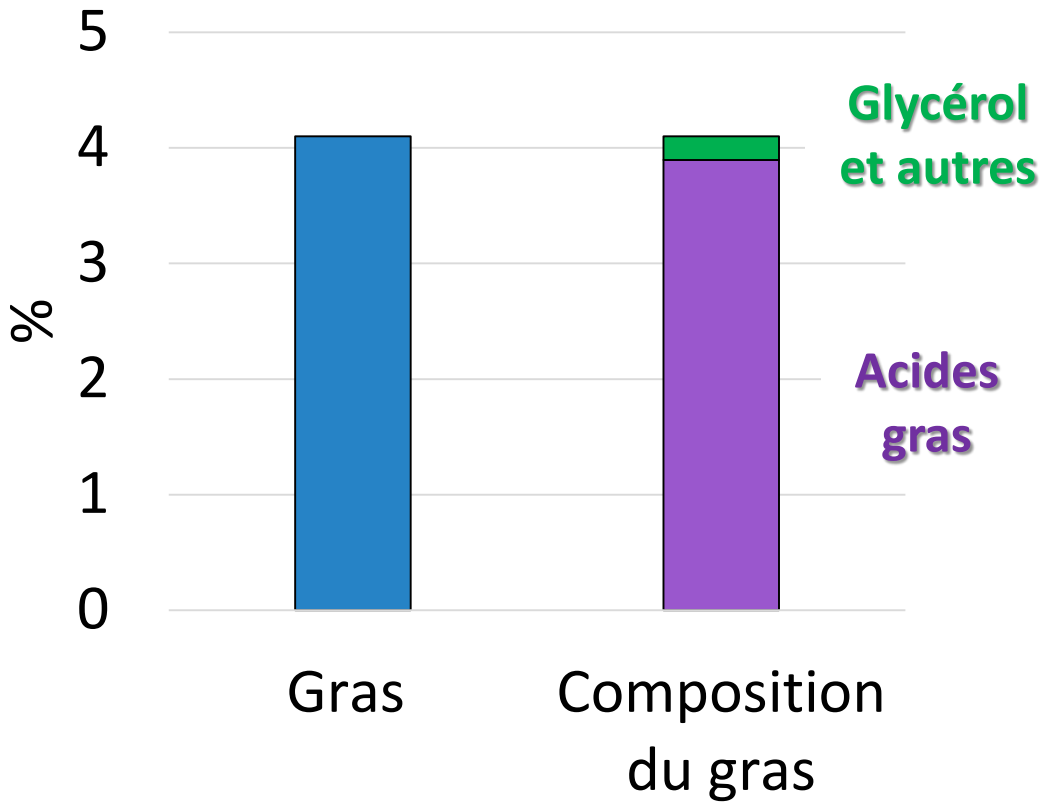
- C’est quoi le profil d’acides gras du lait?
  - Quelle est la différence entre **gras** et **profil d’acides gras**?
  - D’où viennent les acides gras du lait?

- À quoi est-ce que ça va nous servir?
  - Lait de réservoir
  - Lait de vaches individuelles (contrôle laitier)

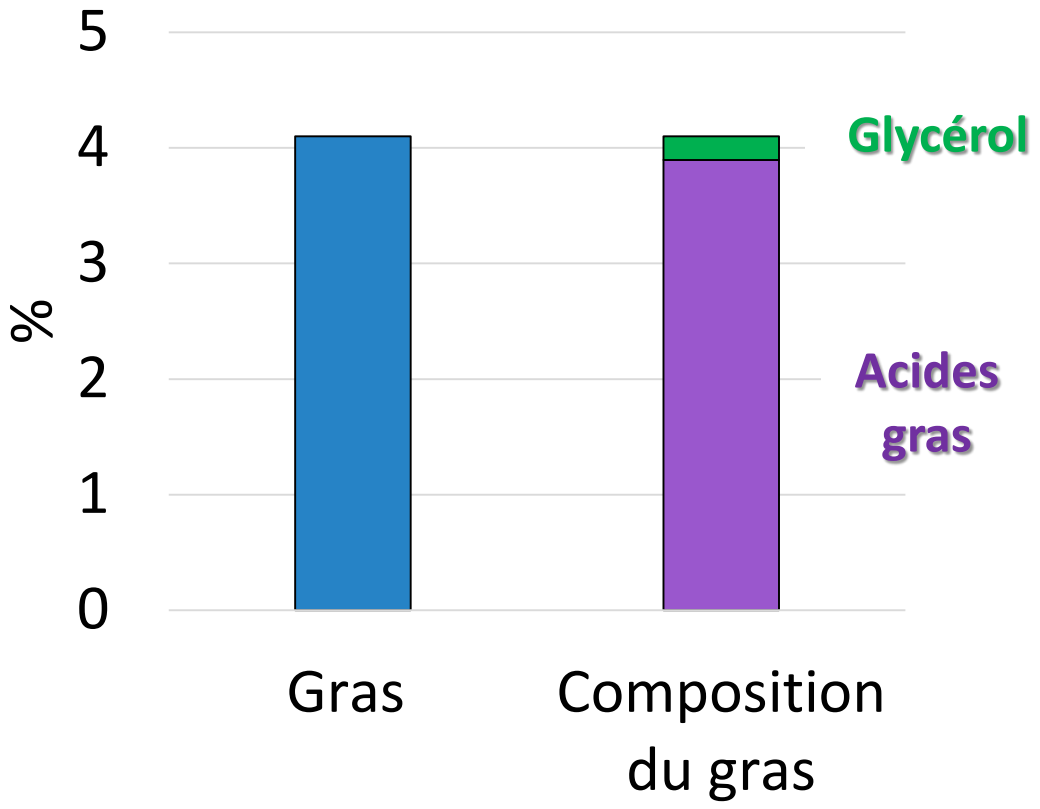
Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**

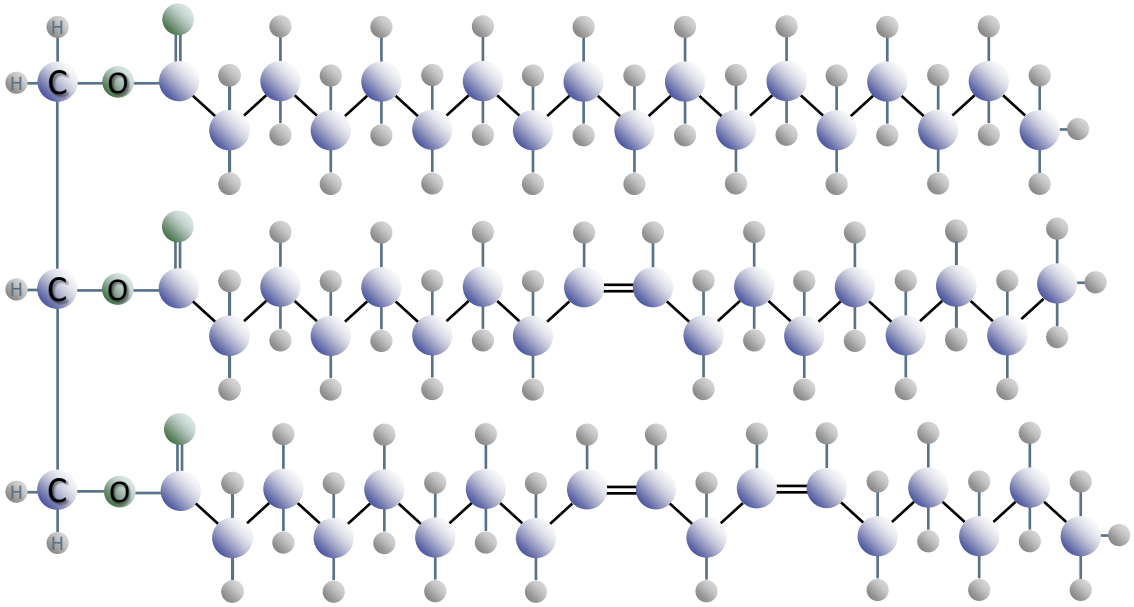


Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**

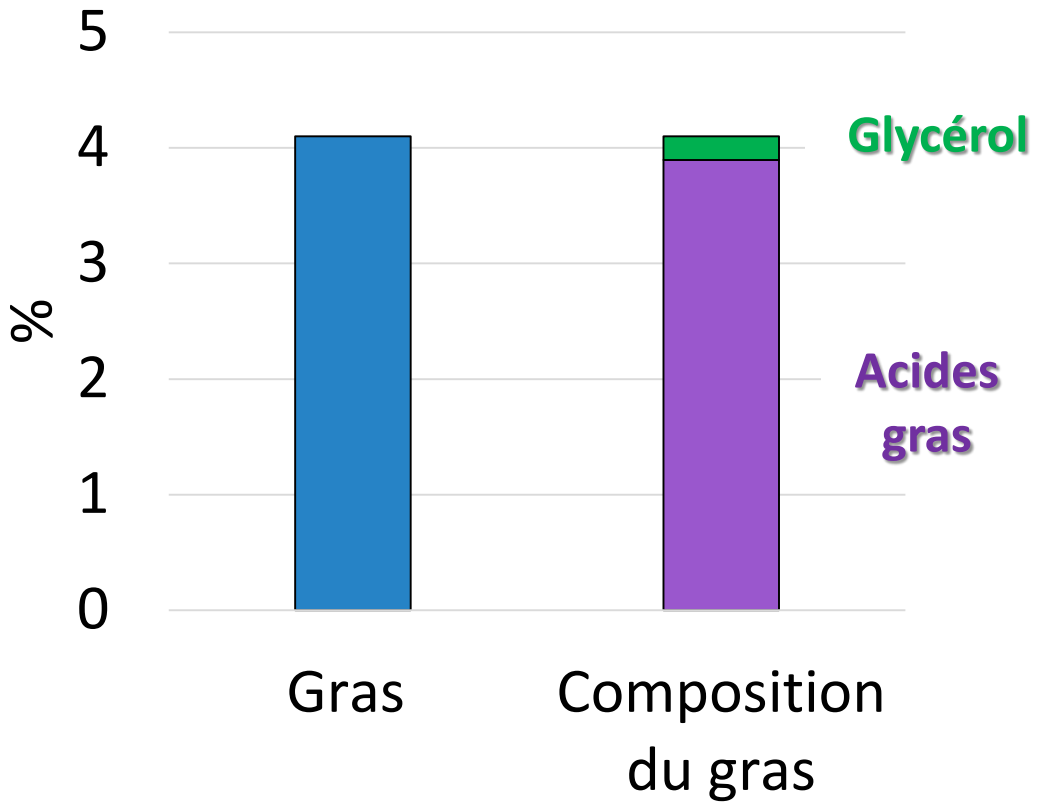


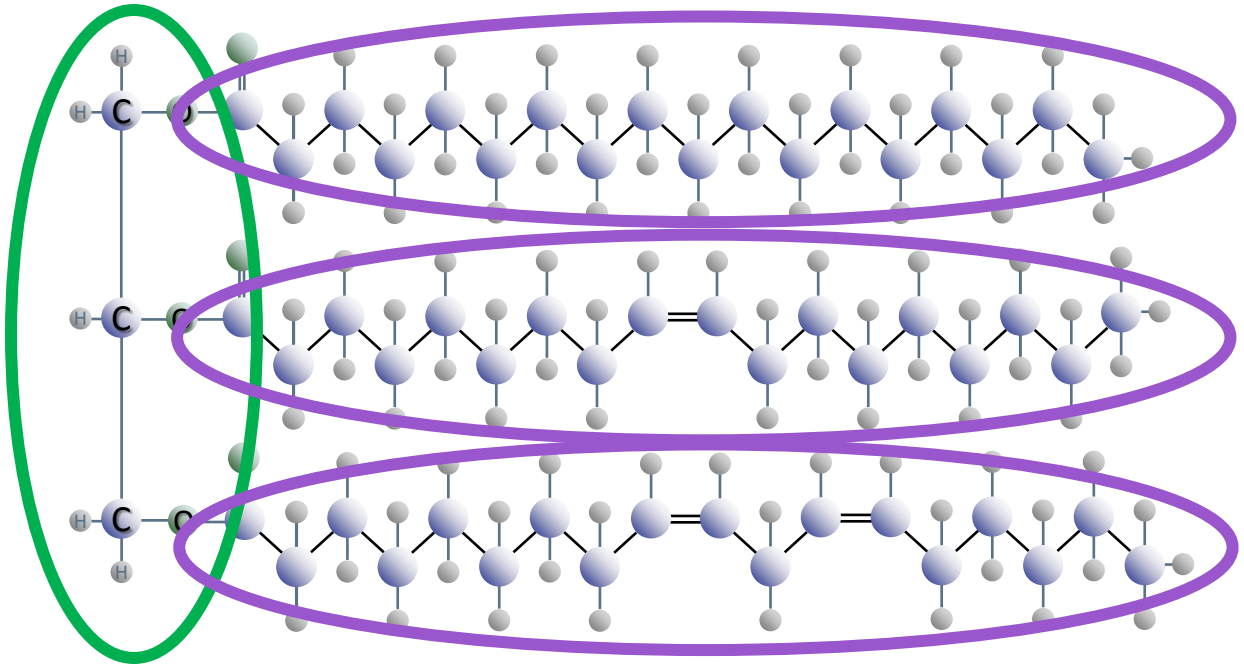
Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**



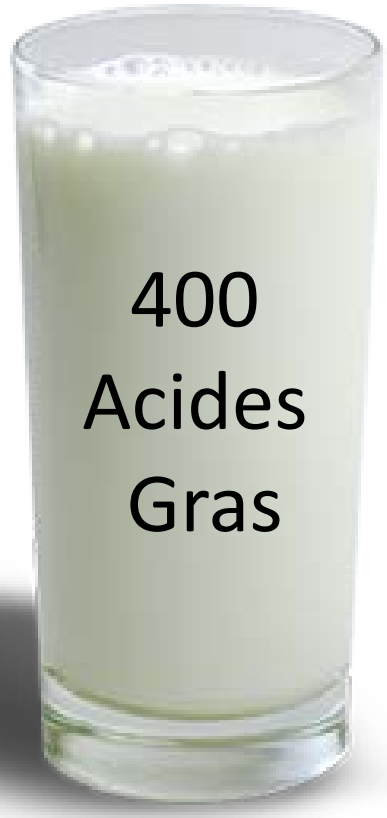


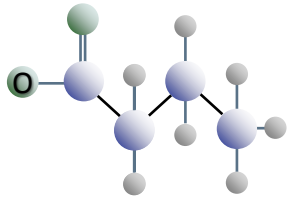
Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**



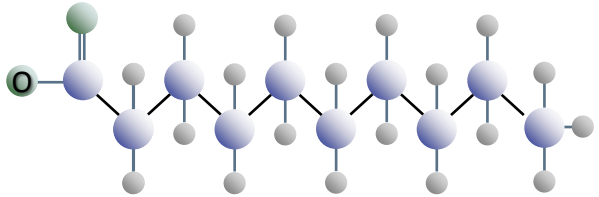


Les acides gras ne sont pas tous pareils

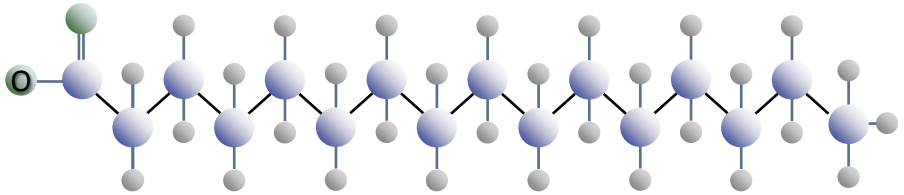




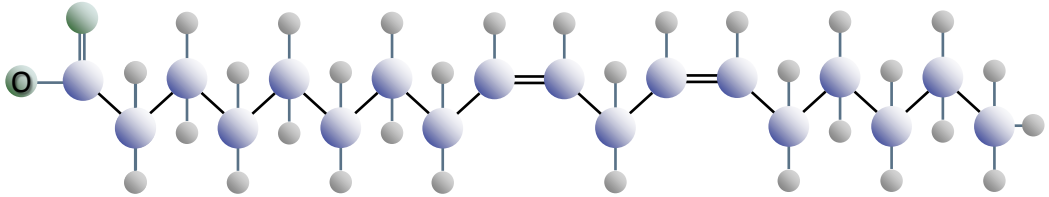
C4



C10



C16

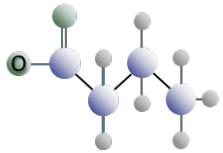


C18:2

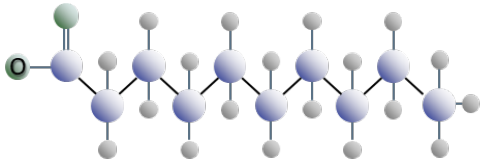
Groupes d'acides gras intéressants

Acides gras *de novo*

Fabriqués dans la glande mammaire



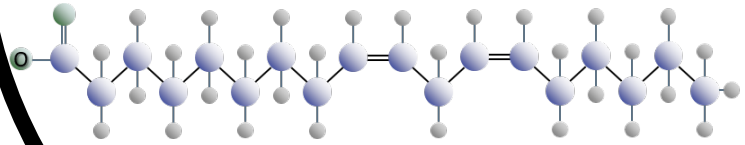
C4



C10

Acides gras **préformés**

Proviennent des aliments ou des réserves corporelles



C18:2

Groupes d'acides gras intéressants

Acides gras
de novo

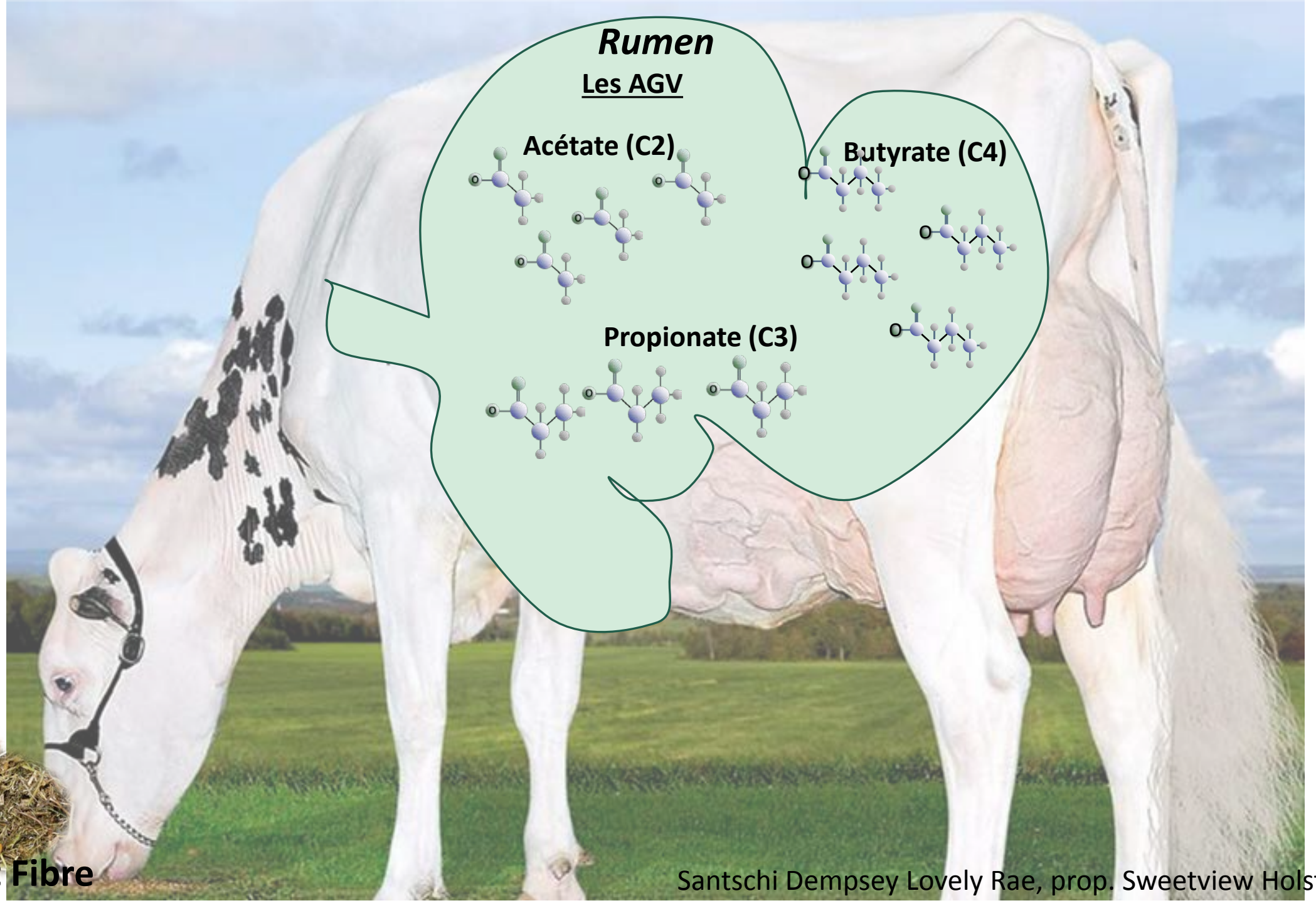
Fabriqués dans la glande mammaire

Acides gras
mixtes

Acides gras
préformés

Proviennent des aliments ou des réserves corporelles

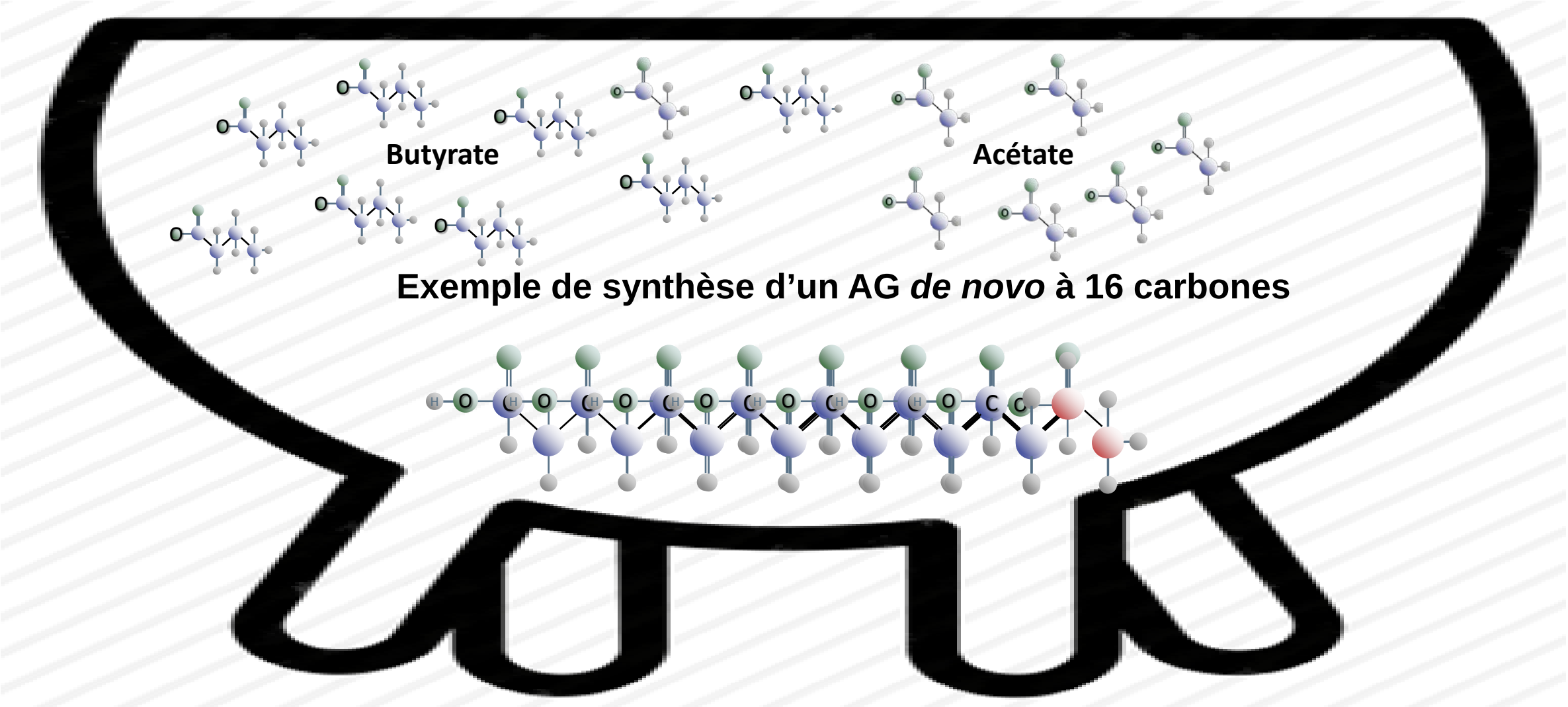
C16



Amidon et Fibre

Santschi Dempsey Lovely Rae, prop. Sweetview Holstein

La synthèse des AG de novo

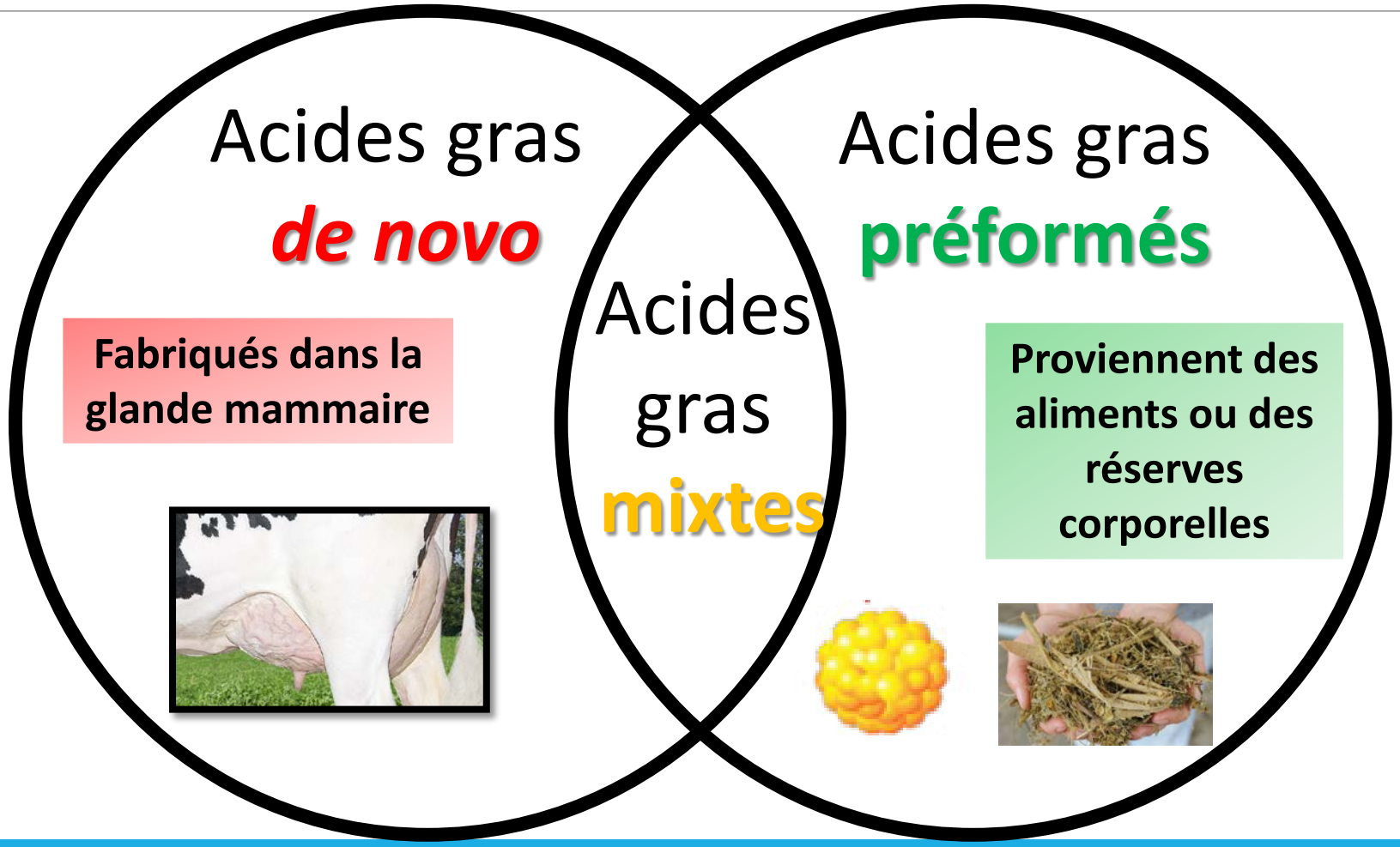


Et pour les acides gras préformés

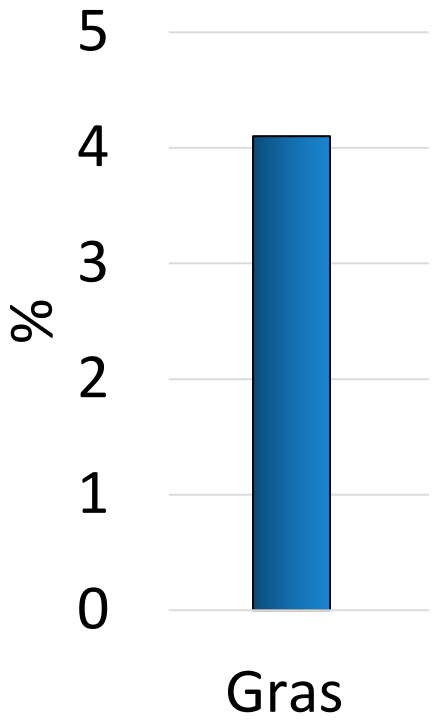
=

Tissus adipeux

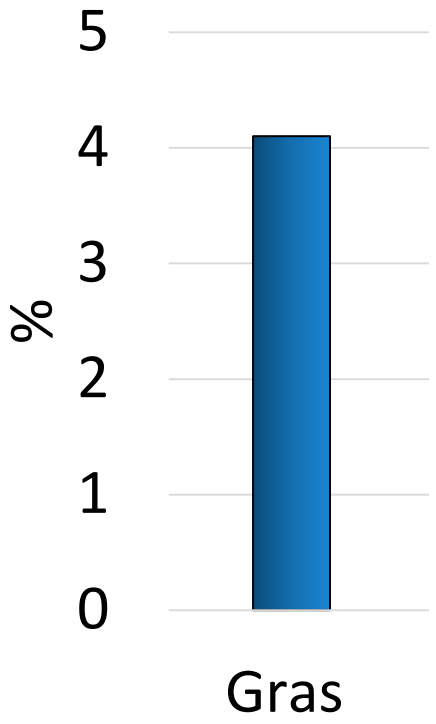
Groupes d'acides gras intéressants



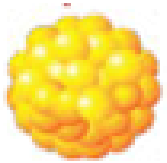
Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**



Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**



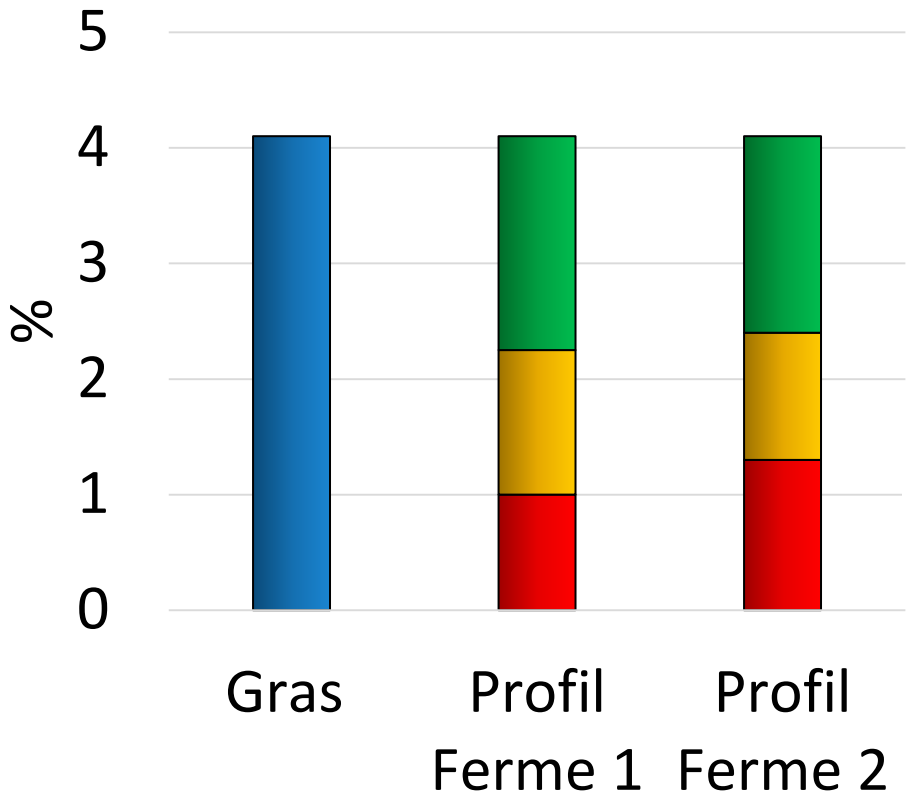
préformés



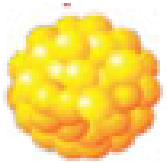
mixtes

de novo

Le **gras du lait** et son **profil d'acides gras**



préformés



mixtes

de novo

de novo élevés dans le réservoir:

40 troupeaux HO Nord-Est ÉU – 20 *de novo* élevés, 20 *de novo* faibles

Troupeaux avec *de novo* élevés ont:

- % Gras et % Protéine plus élevés

	***de novo* Élevé**	***de novo* Bas**
DeNovo (g/100g lait)	**0.92**	0.81
% Gras	**3.96**	3.75
% Protéine Vraie	**3.19**	3.10

Woolpert et al. 2017

AG *de novo* dans le lait de réservoir

40 troupeaux HO Nord-Est ÉU – 20 *de novo* élevés, 20 *de novo* faibles

***de novo* élevés ont :**

- 10 x plus de chances de fournir espace mangeoire adéquat (>18 po)
- 5 x plus de chances d'avoir une densité de population < 110%

***de novo* élevés servent la ration :**

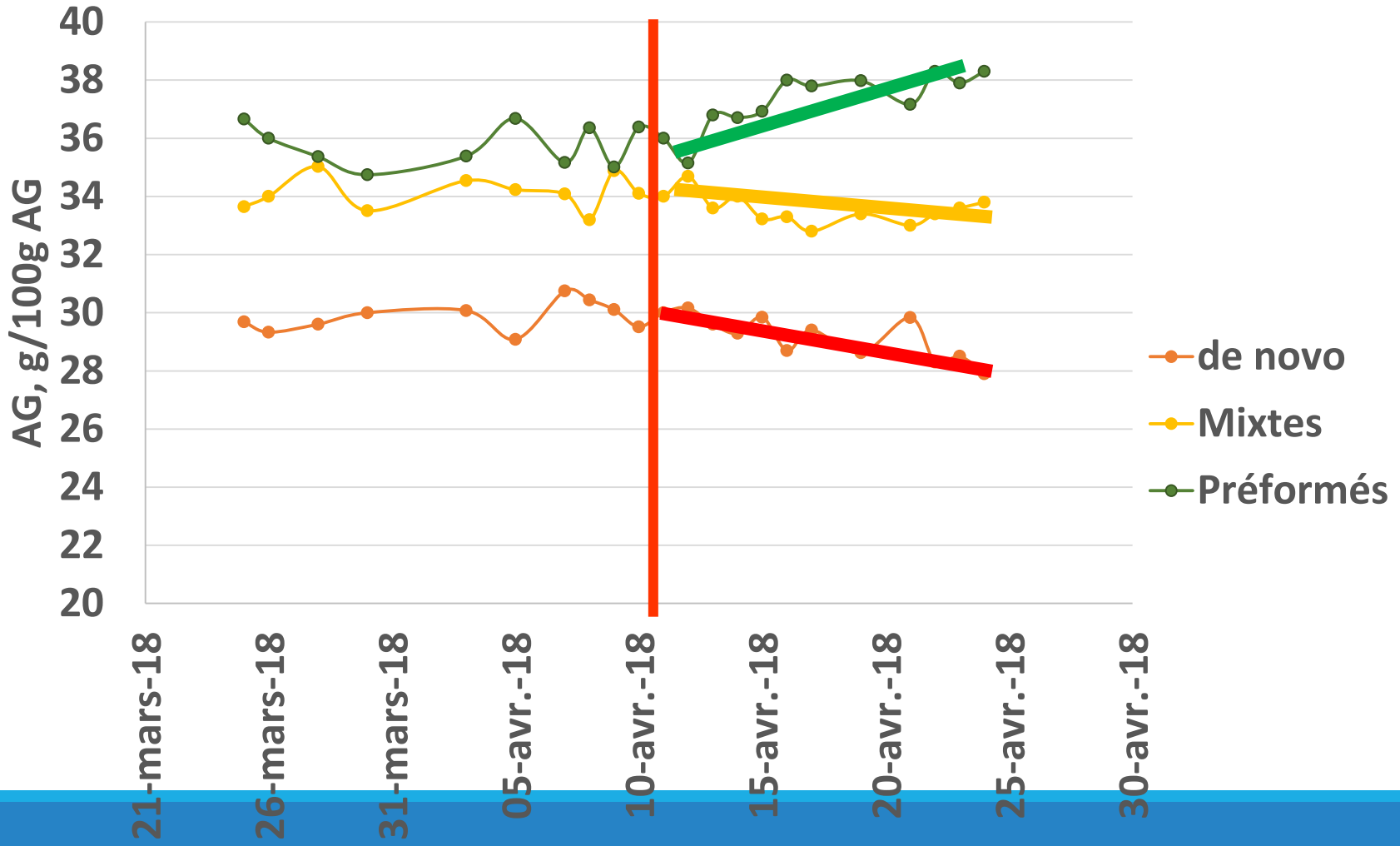
- Plus souvent (2x/j)
- Plus de fibre efficace (≥ 21%)
- Moins de gras alimentaire (≤ 3.5%)

Woolpert et al. 2017

Ok! Concrètement, à quoi ça va nous servir?

Dans le lait de réservoir aux 2 jours…

RÉSERVOIR: Prédire des chutes de composantes



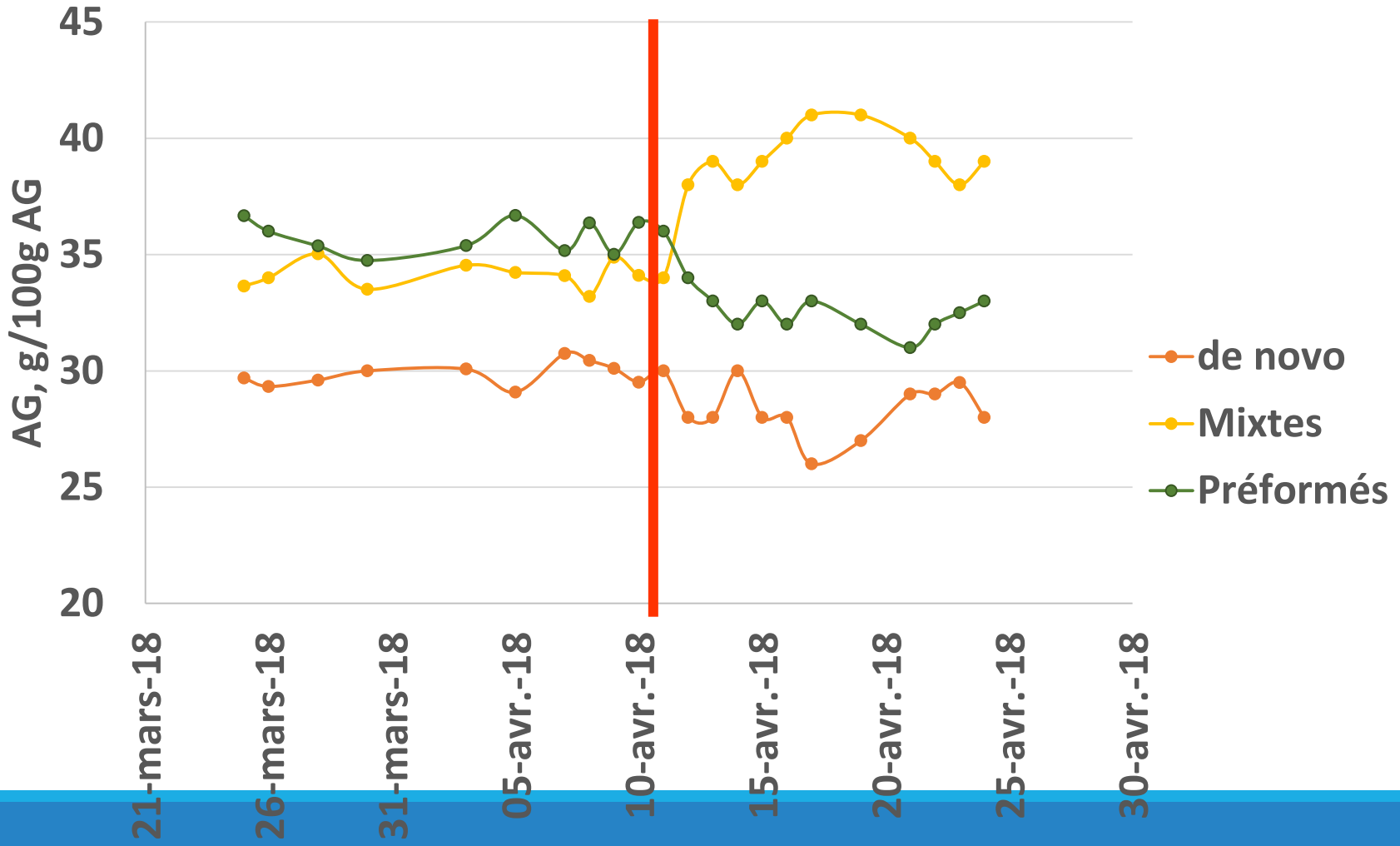
Que s'est-il passé??

- Vaches mobilisent
- Synthèse *de novo* diminue

Changement dans le profil peut être détecté qqes jours AVANT que le gras ou le lait diminue

On peut réagir plus vite, et sauver des $$$

RÉSERVOIR: Aider à évaluer des additifs

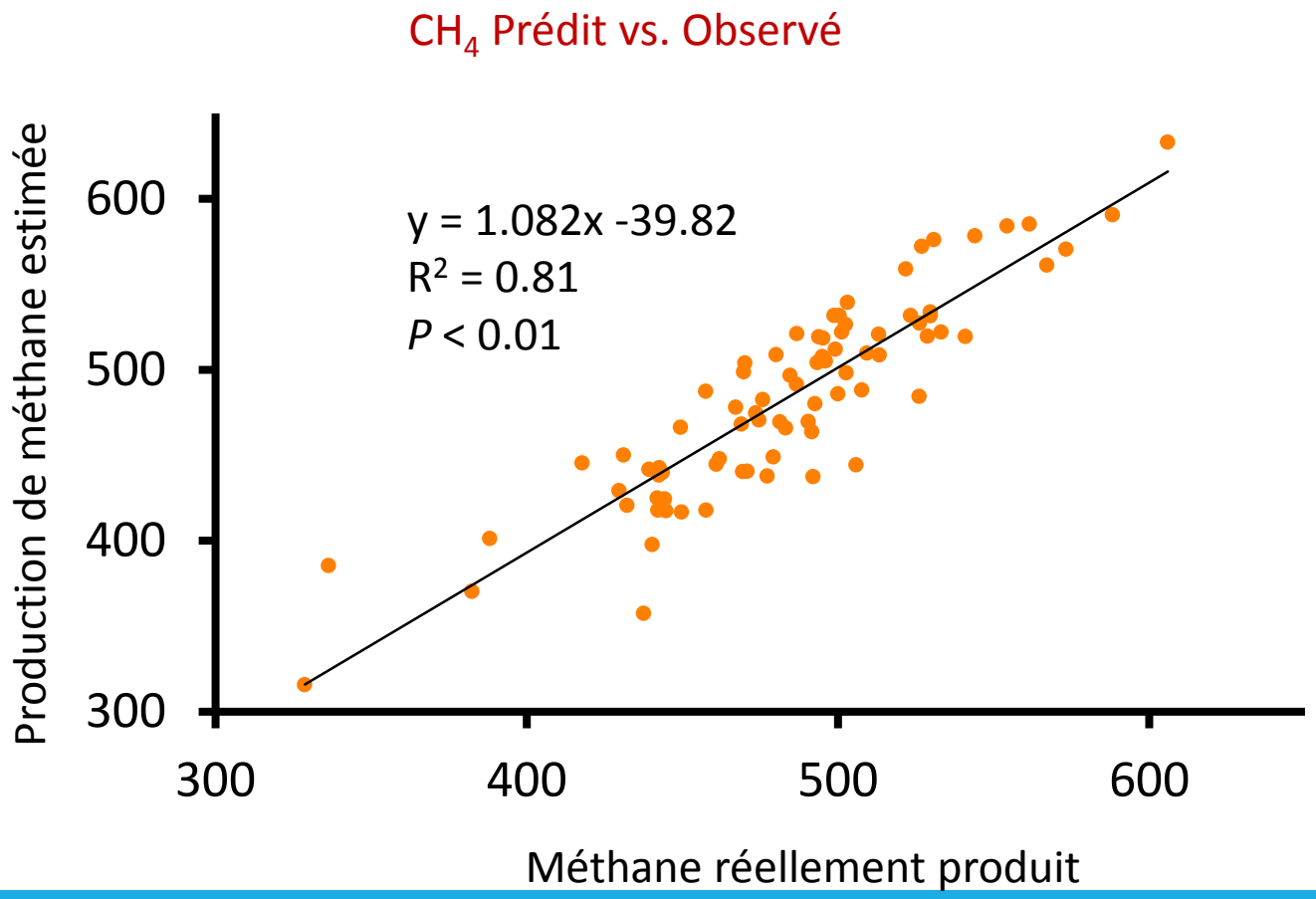


Que s'est-il passé??

- Ajout de palmite
- Préformés et *de novo* diminuent en proportions

Aide à évaluer la rentabilité de l'additif ($$$)

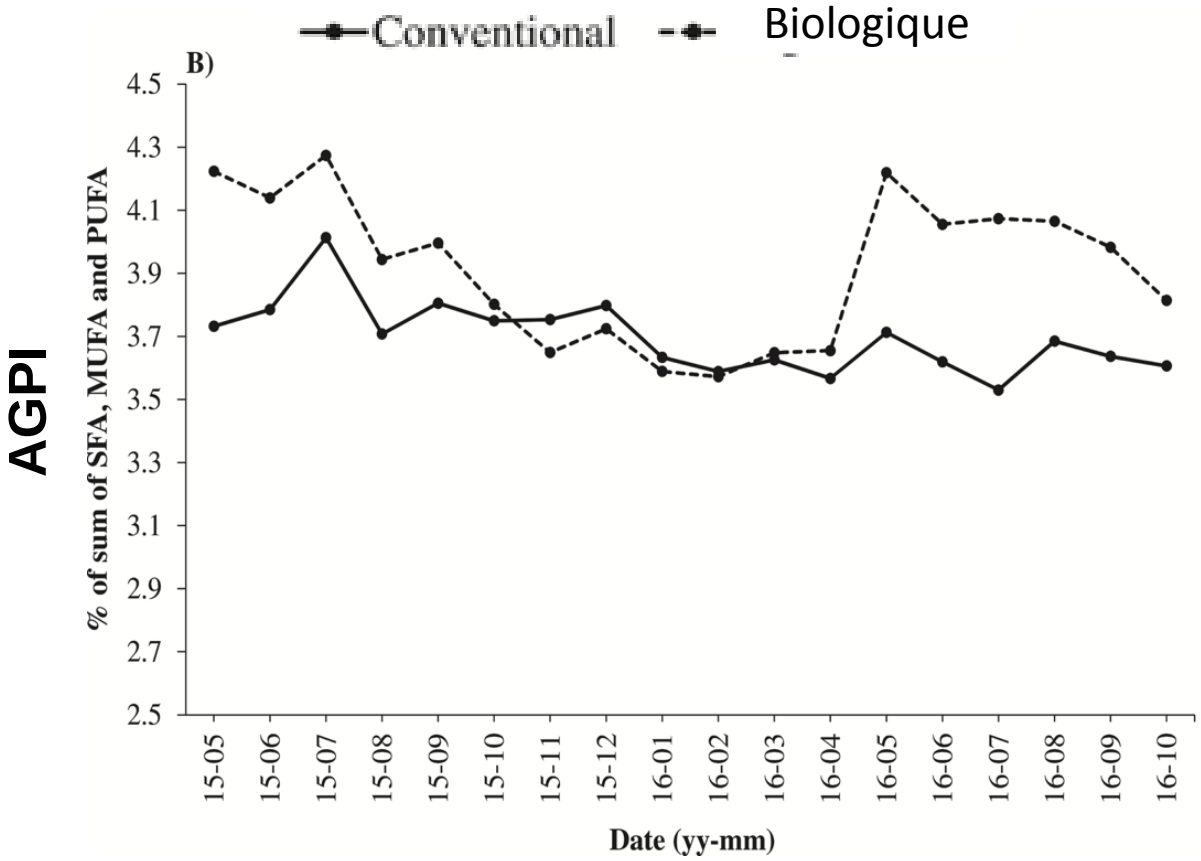
RÉSERVOIR: Prédire les émissions de méthane



Predicteurs:
C14:1 *c*11
C17:1 *c*9
C18:1 *c*11
C18:2 *t*8,*c*13

Rico et al., 2016

RÉSERVOIR: Promouvoir des laits spécialisés

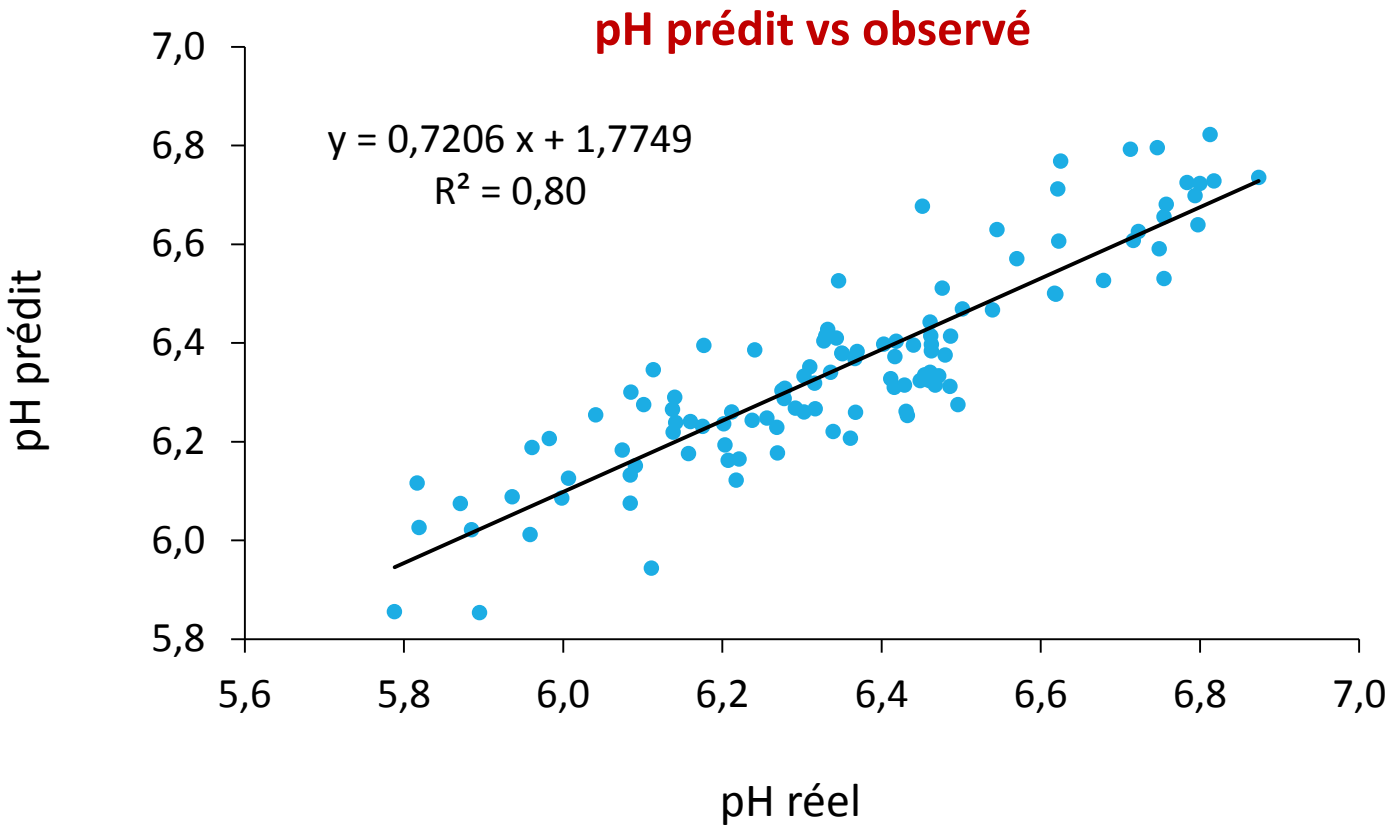


Date (AA-MM)

Heins et al., 2017

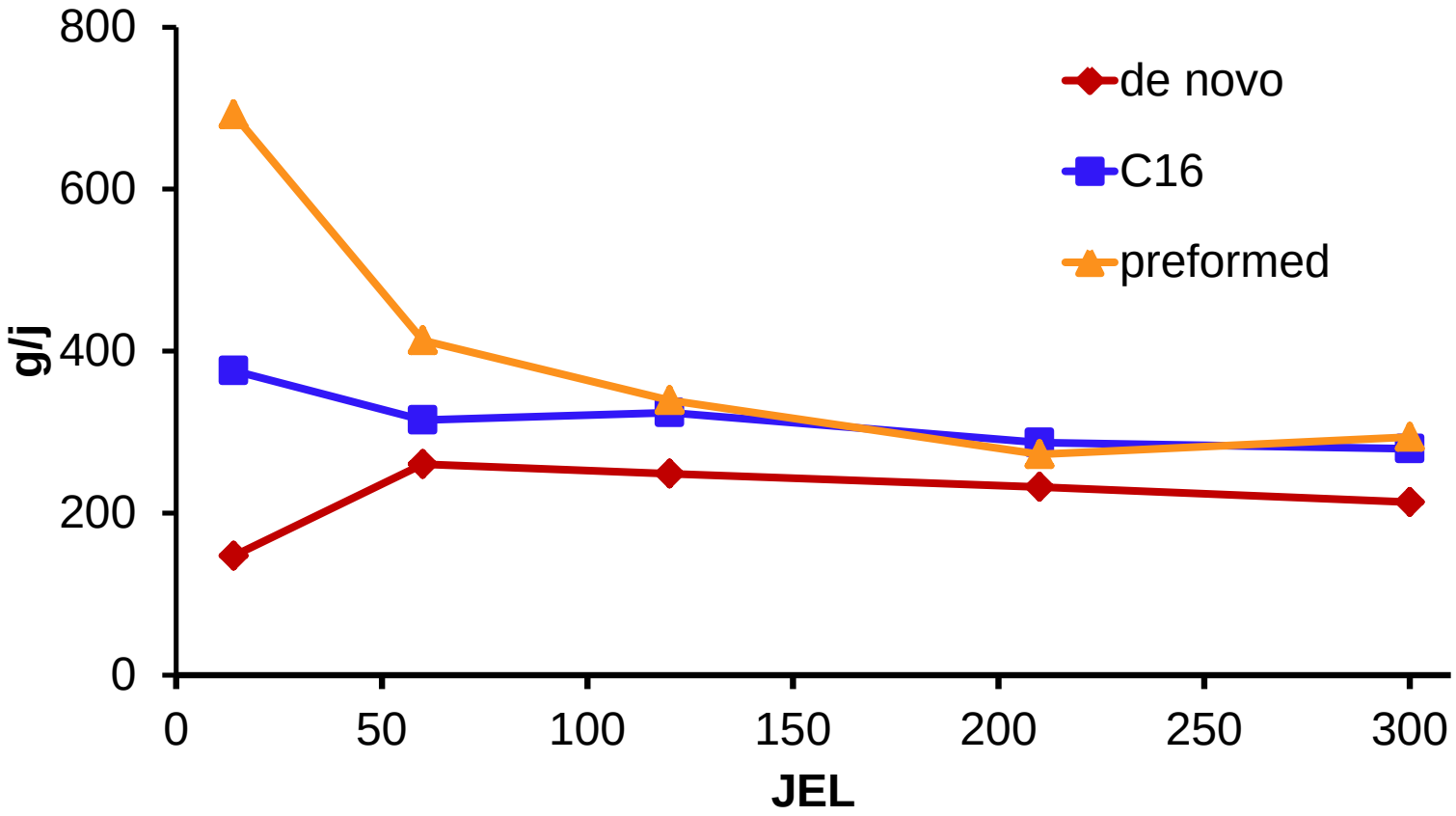
Dans l’échantillon de contrôle laitier…

CONTRÔLE: Prédire le pH ruminal



pH = 3,8 + (0,061 × **18:0**) + (0,18 × ***PUFA***) + (0,03 × ***SFA***) - (0,07 × **18:1 *trans***)

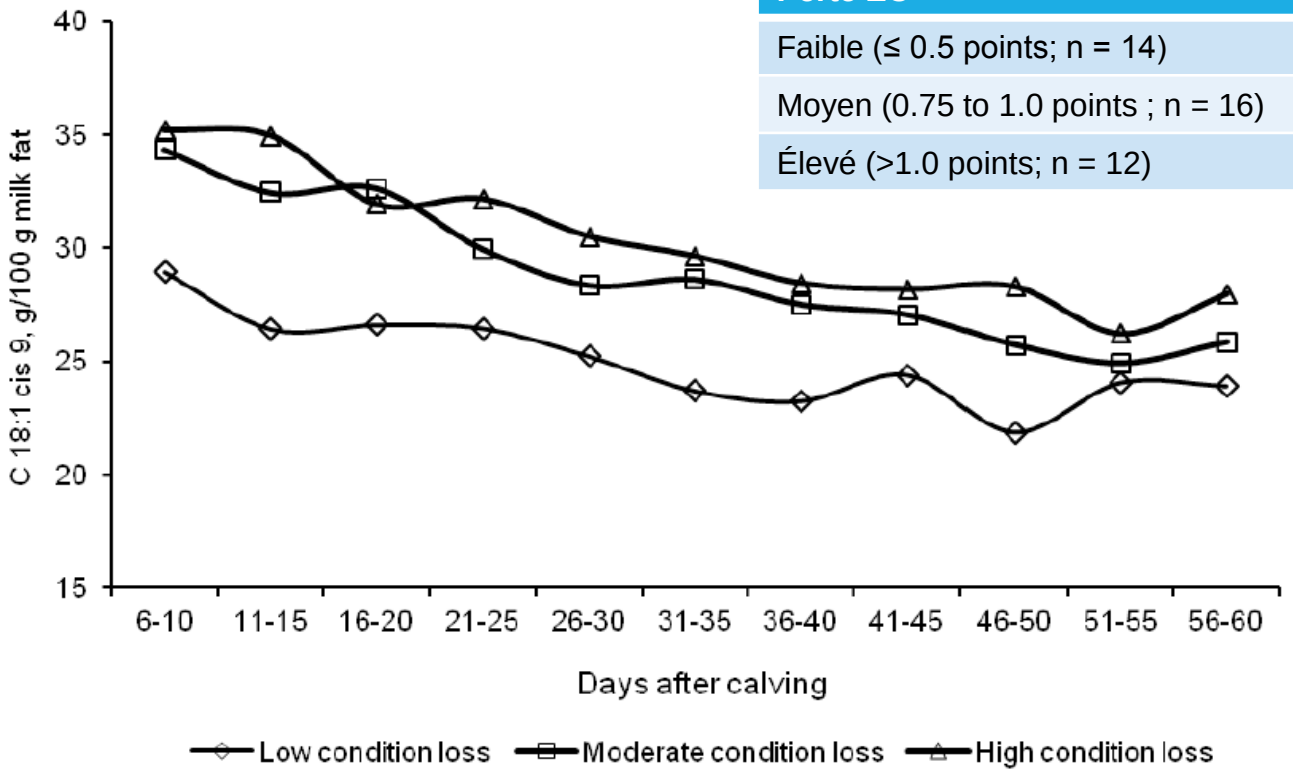
CONTRÔLE: Prédire le changement de poids; Raffiner BHB



Baumann et al., (2015)

CONTRÔLE: Comprendre le statut métabolique

Perte EC	C 18:1 cis g/100 g FA
Faible (≤ 0.5 points; n = 14)	25.23 +/- 0.687 **A**
Moyen (0.75 to 1.0 points ; n = 16)	29.43 +/- 0.653 **B**
Élevé (>1.0 points; n = 12)	29.68 +/- 0.677 **B**



≤ 0.5 points (n = 14) 0.75 to 1.0 points (n = 16) >1.0 points (n = 12)

Nogalski et al., 2012

Conclusion

Profil d'acides Gras du Réservoir:

- Outil de suivi de troupeau très prometteur
- Plus précis que le % de gras
- Peut aider à orienter et/ou évaluer les décisions nutritionnelles ou de régie

Profil d'acides Gras de Vaches individuelles:

- Potentiel pour mesurer la performance et la santé (Acidose, métabolisme)
- Aussi pour des groupes de vaches (ex: début de lactation)

www.valacta.com
dsantschi@valacta.com