

AGRINOVA

RECHERCHE ET INNOVATION EN AGRICULTURE

Les protéagineuses, aliments intéressants en production laitière

Colloque lait biologique, INPACQ
Saint-Agapit, le 15 février 2018

Par :

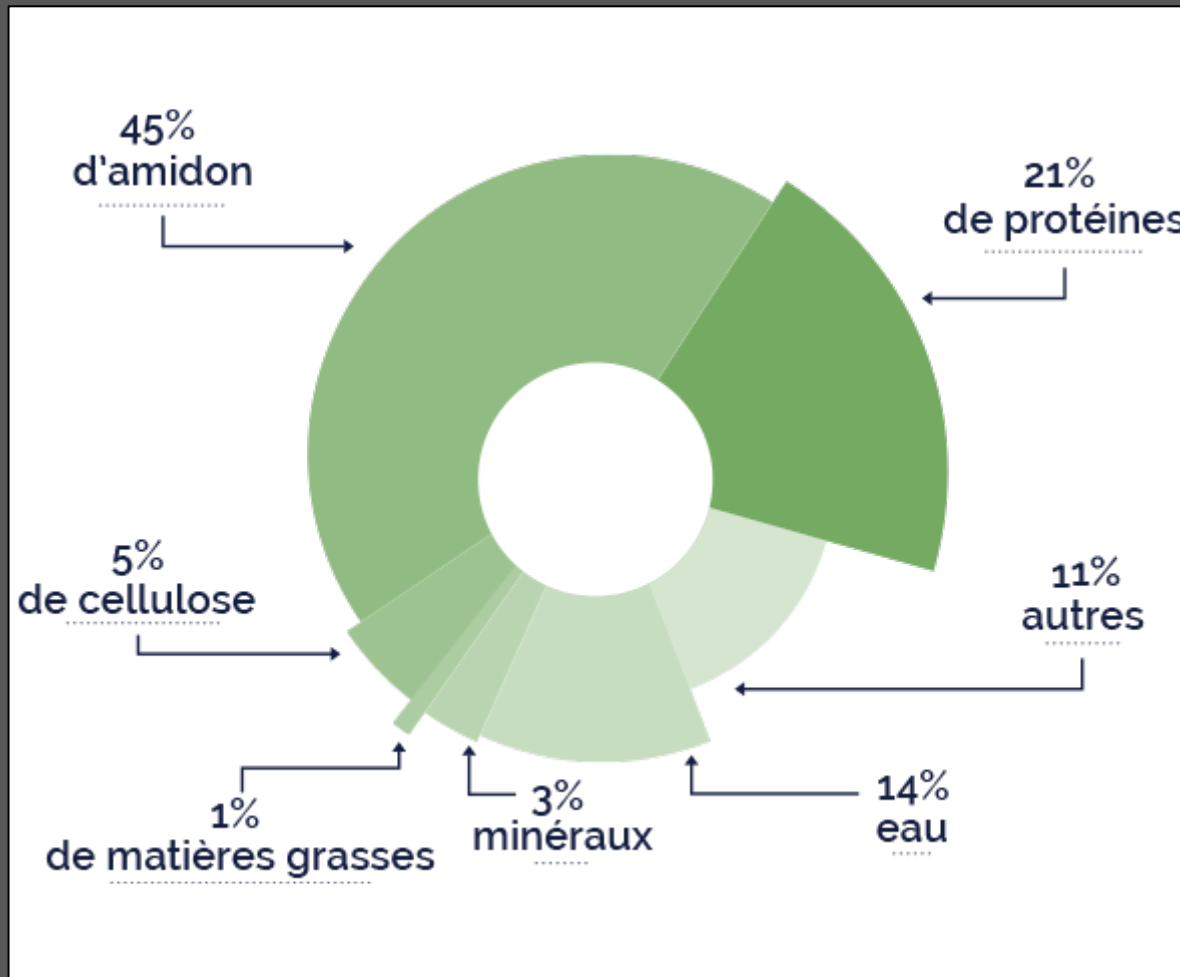
Gérard Landry, agr., directeur de la recherche
Annie Perron, agr., professionnelle de recherche

Alimentation – Bovins laitiers

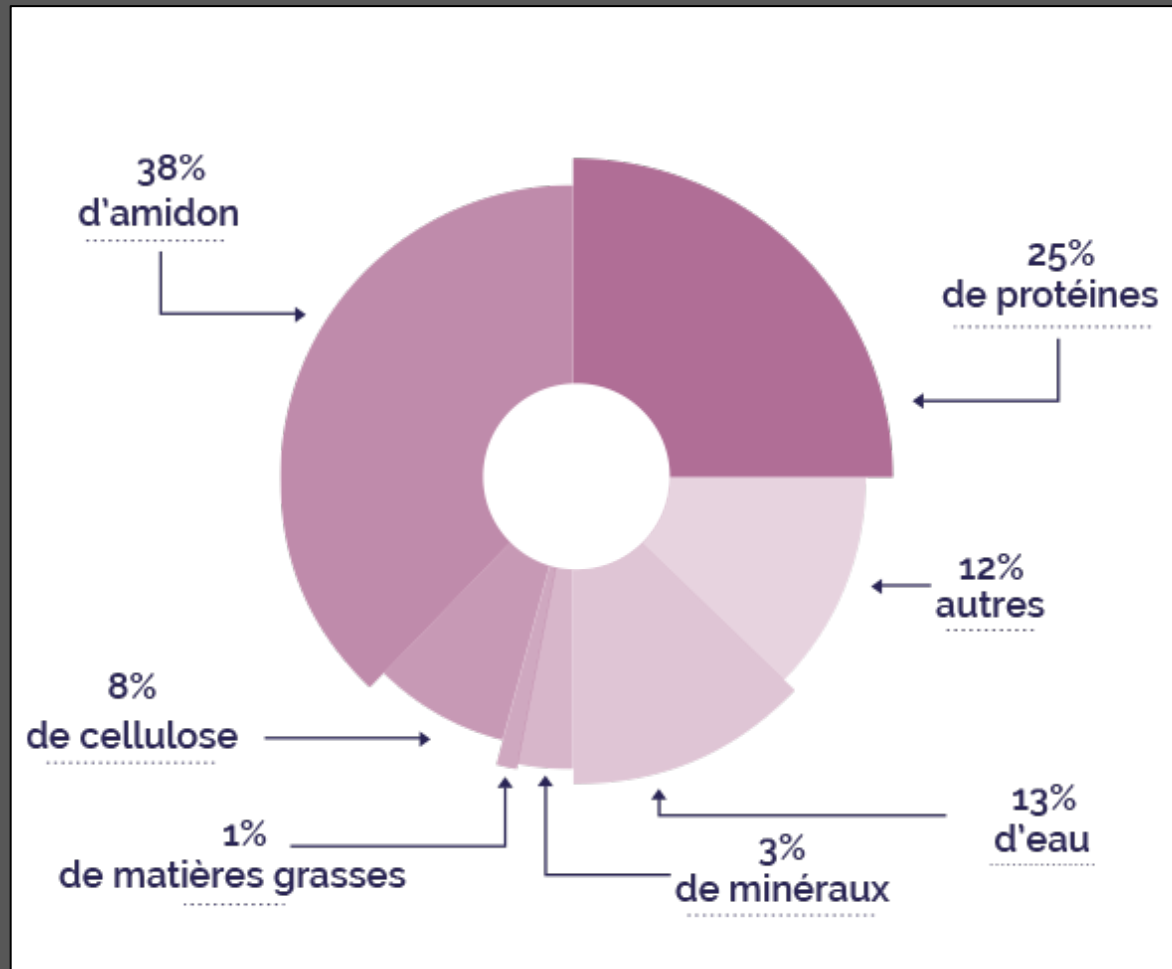
- Ingrédient appétent
- Faible pourcentage d'huile (1 %)
- Ingrédient distribué à l'état brut - Roulé ou moulu grossièrement (passe ½)
- Ingrédient équilibré en protéines et en énergie
- **ATTENTION À LA DÉGRADABILITÉ RUMINALE!**






Composition du pois



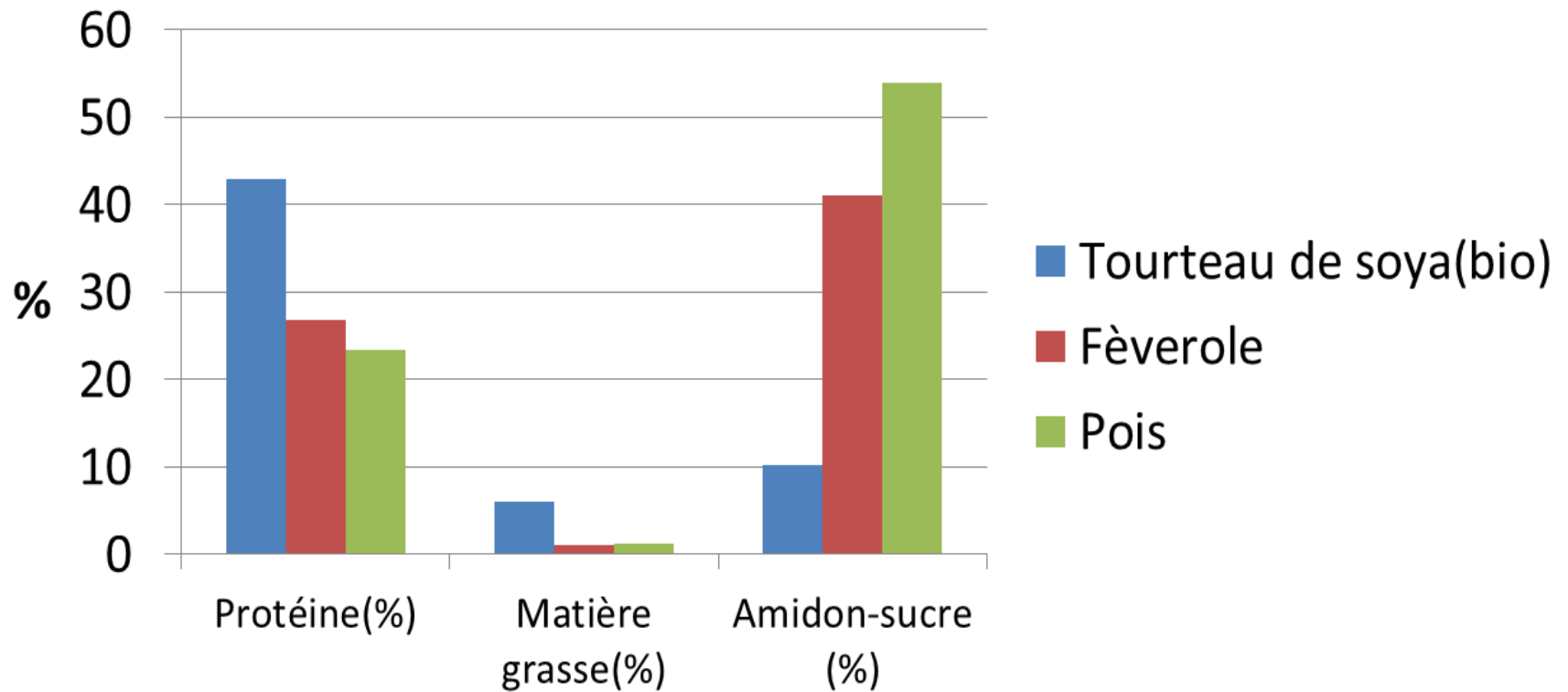
Composition - Féverole et gourgane



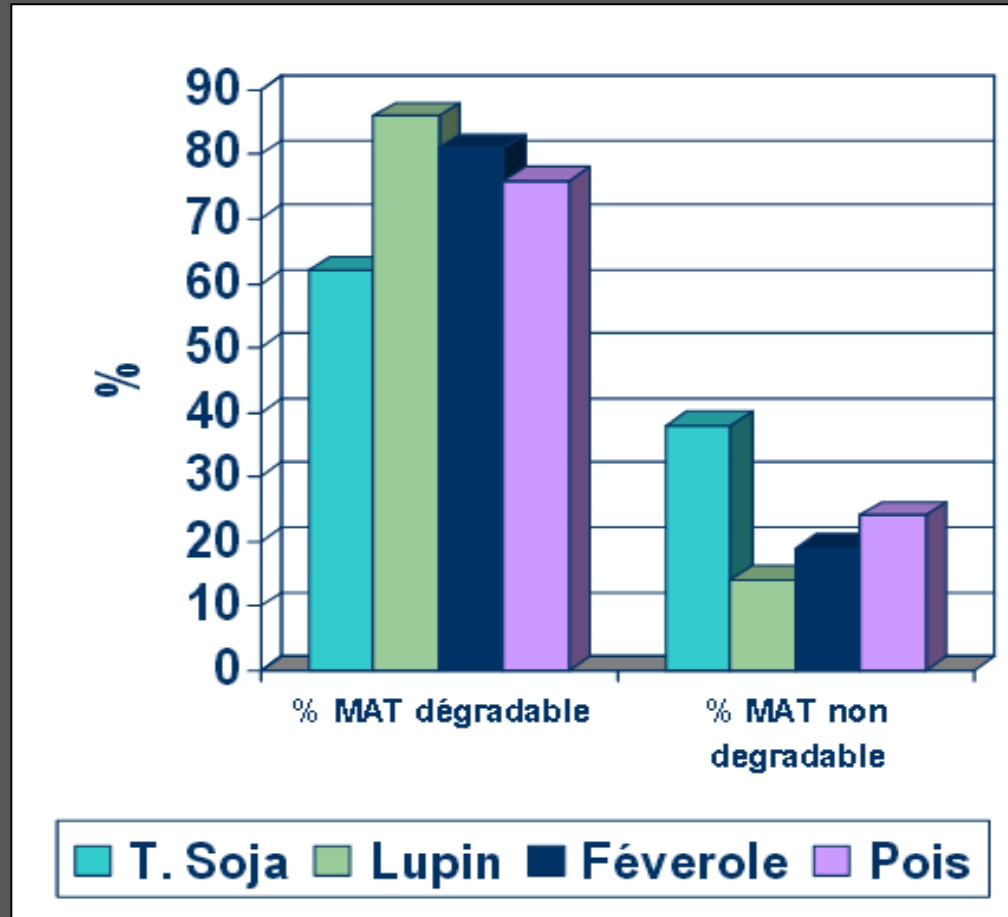
Composition chimique

% produit	Tourteau de soya bio 	Féverole 	Pois 
Protéines	43	26,8	23,4
Cellulose		7,5	5
NDF	15	13,7	17,7
ADF	9	9,1	8,2
Matières grasses	6	1,1	1,3
Amidon + sucre	10,3	41,0	54
Calcium	0,26	0,14	0,11
Phosphore	0,57	0,47	0,41

Composition chimique (suite)



Dégradabilité ruminale




Source : <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/121763/2/La%20f%C3%A9verole.pdf>

Avantages des protéagineuses par rapport au tourteau

- Apportent de l'énergie sous forme d'amidon
- Ne nécessitent aucun traitement spécial
- Se cultivent bien sous nos climats
- Se conservent bien en graines entières
- Ne contiennent peu ou pas d'huile
- Se servent roulées ou moulues grossièrement
- Peuvent soutenir une production de 25 à 30 kg de lait



Inconvénients des protéagineuses

- Contiennent de fortes proportions de protéines dégradables
 - Contiennent de fortes proportions de protéines solubles
 - Dépendamment de l'espèce, peuvent être difficiles à rouler (sans problème avec la moulange)
 - Doivent être associées à des aliments pauvres en protéines dégradables et riches en énergie
- 

Un plus pour la féverole et le pois*

Comparativement au tourteau de soya :

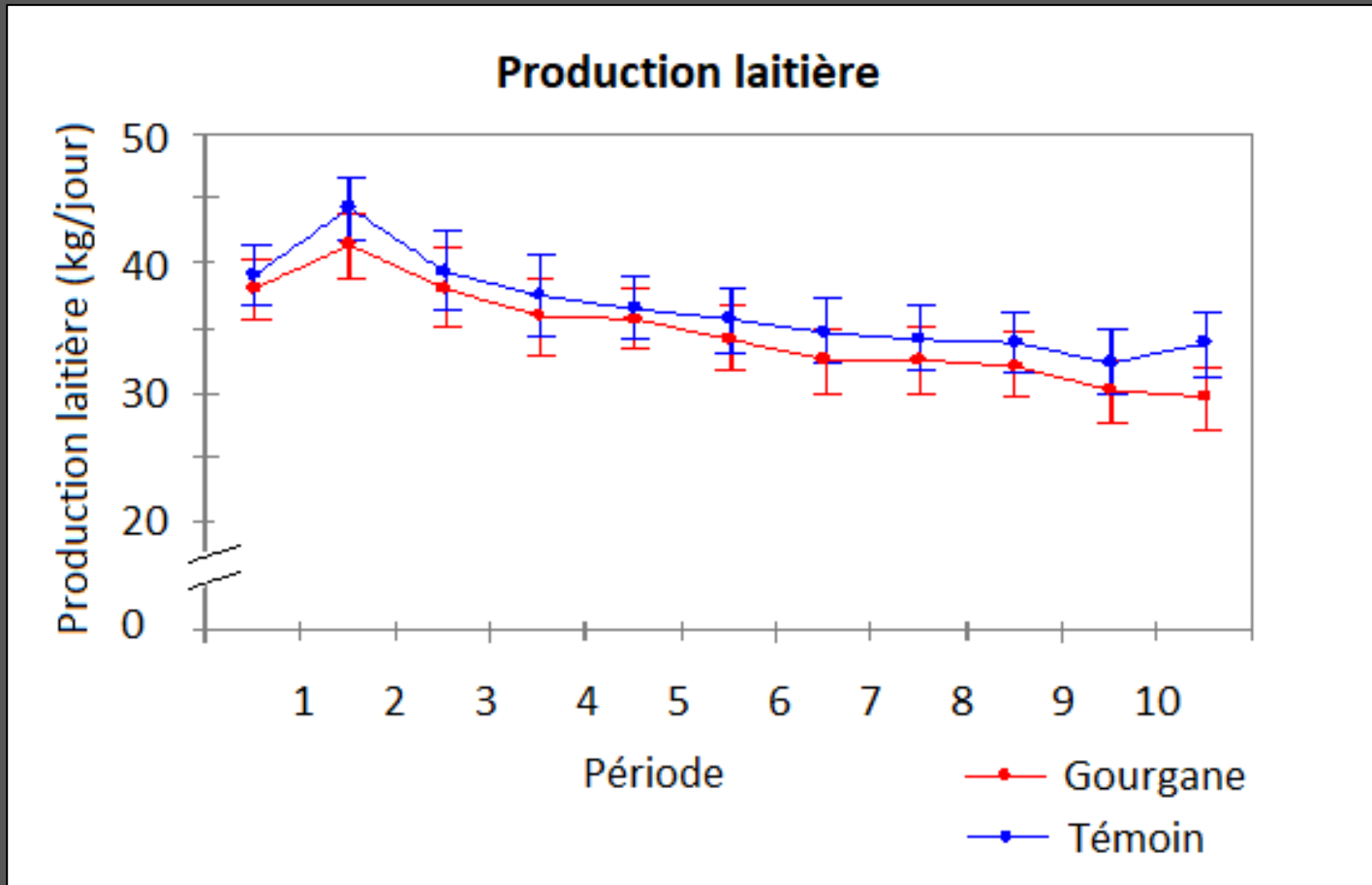
- Fraction énergétique plus importante
- Dégradation lente de son amidon (maïs)**
- Se cultive bien en combinaison avec une céréale à paille

* Sauvart, D. et al., *La digestion des amidons par les ruminants et ses conséquences.*

** Rick Corbett, M. Sc., P. Ag., Dairy Nutritionist, Alberta Agriculture.

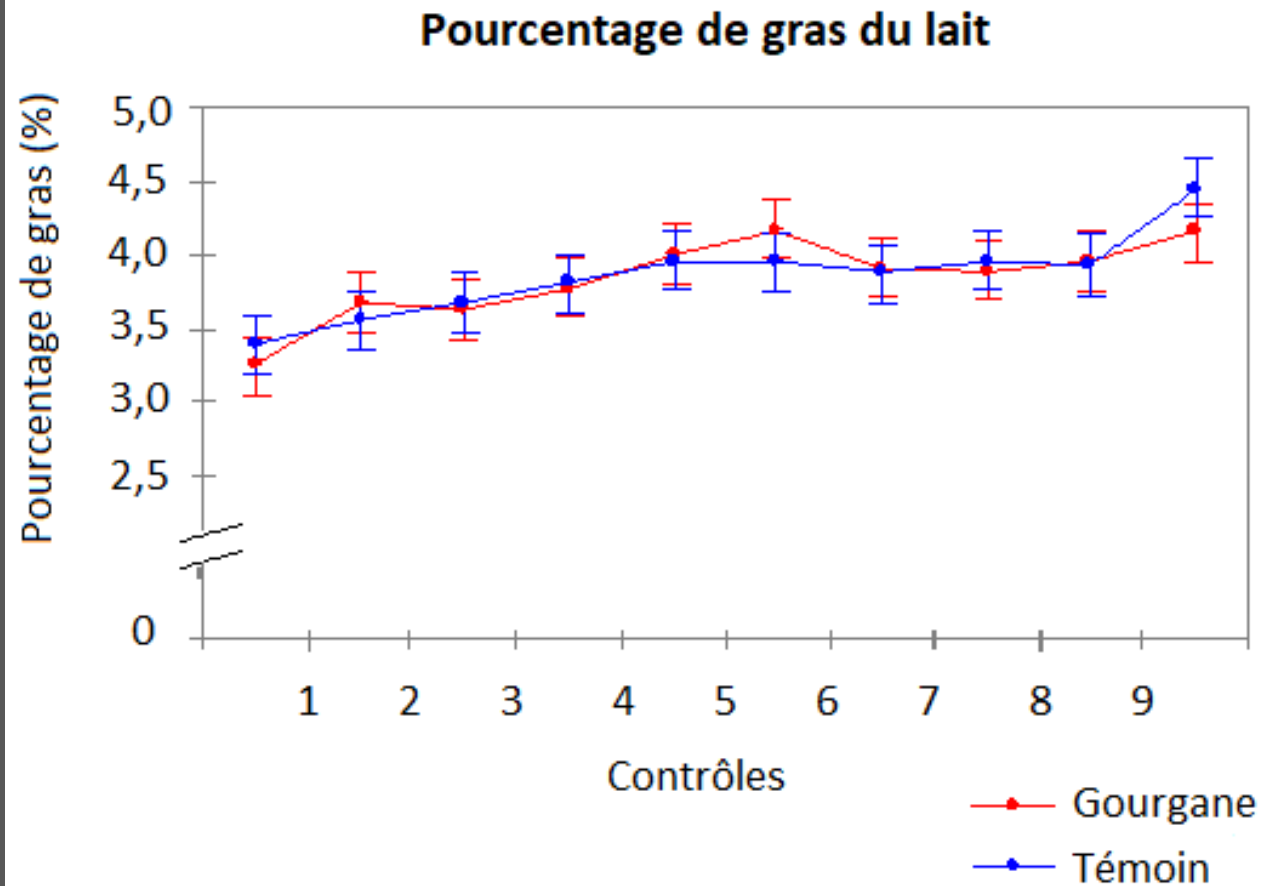
Essai 2014 sur trois fermes

Production laitière



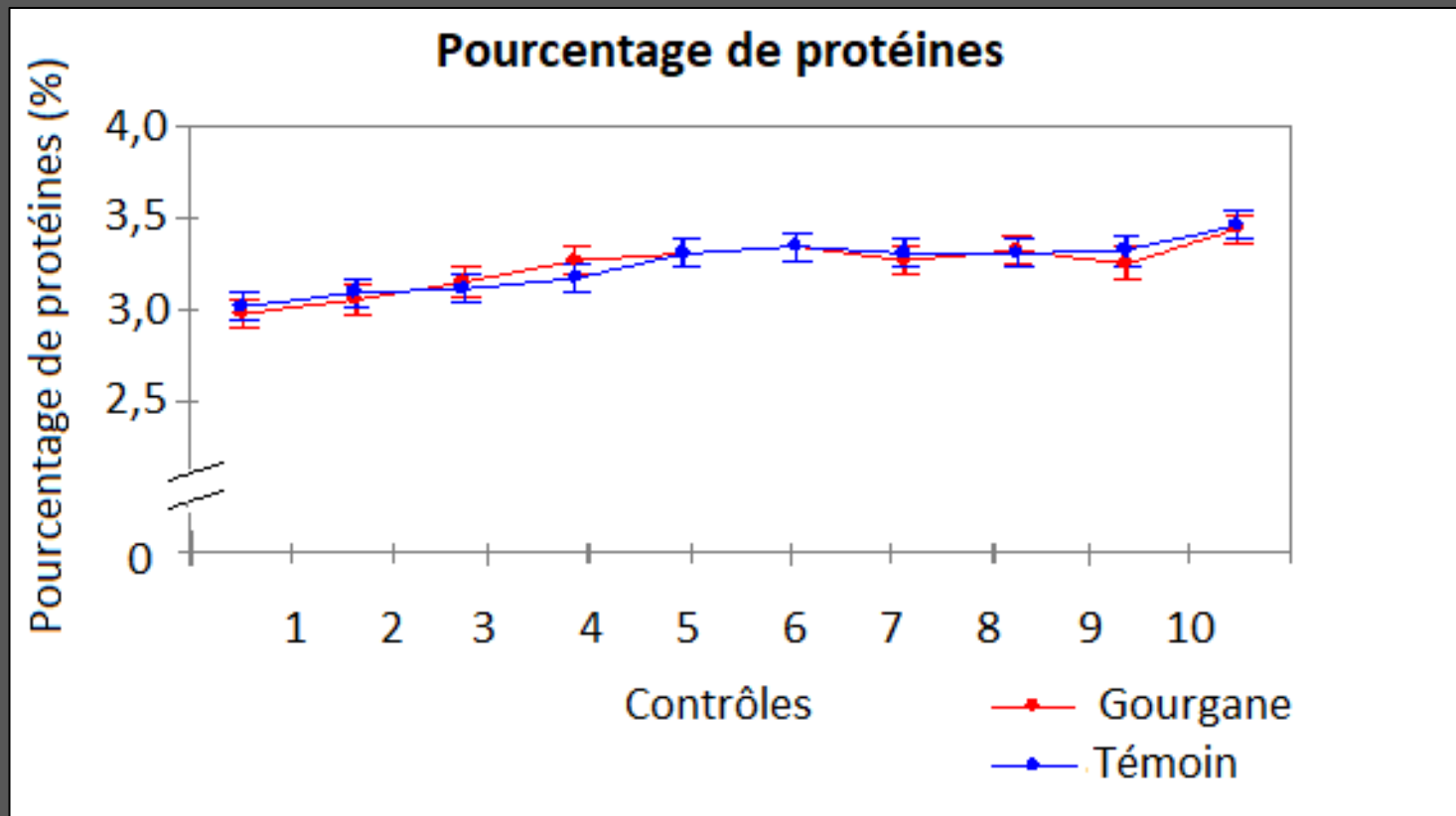
Essai 2014 sur trois fermes

Gras



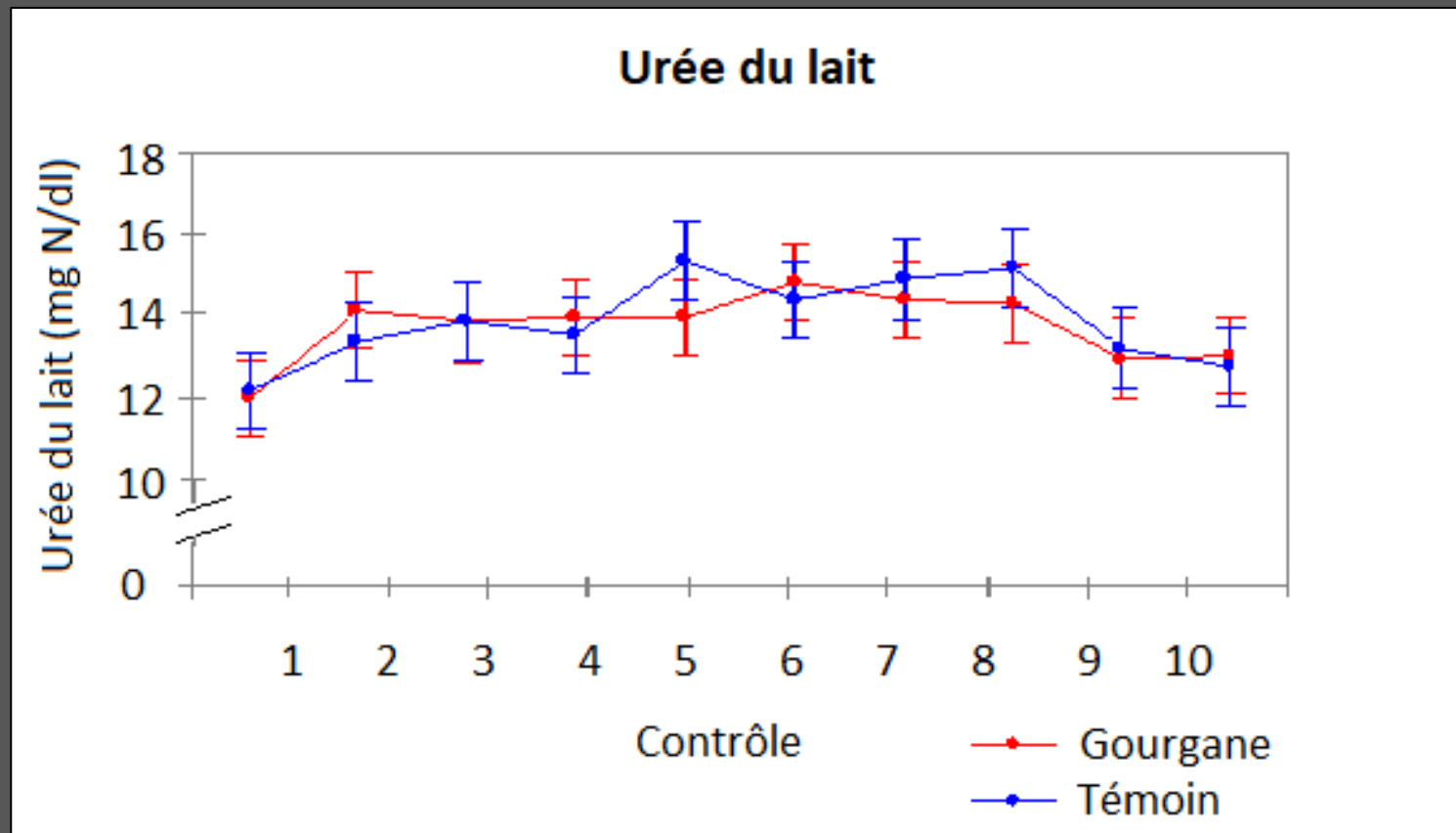
Essai 2014 sur trois fermes

Protéines



Essai 2014 sur trois fermes

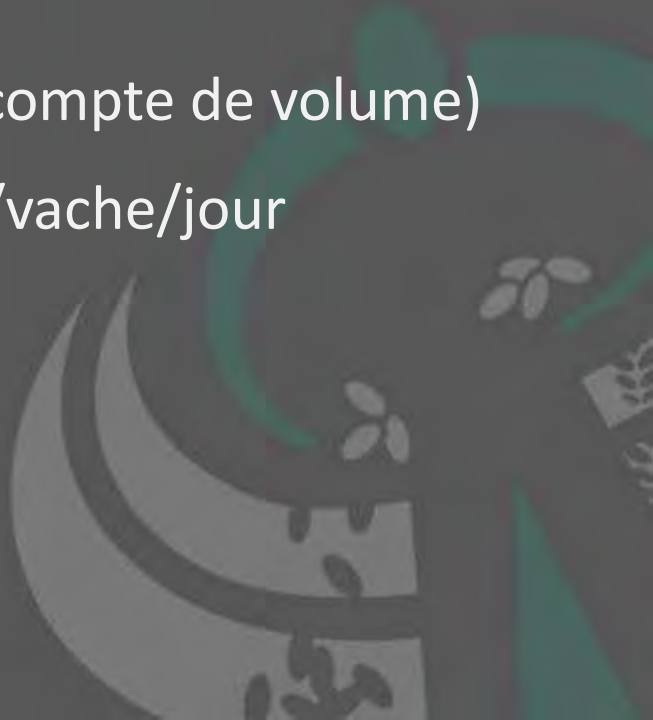
Urée



Essai 2015

- Remplacement de 6 kg de moulée pour robot par 4 kg de féveroles et 2 kg de maïs
- Remplacer *partiellement* les moulées commerciales pour robots par la gourgane et le maïs-grain permet *d'économiser 3,55 \$/hl*
(témoin : 10,09 \$/hl vs gourgane : 6,54 \$/hl)


Essai 2015 (suite)

- Gourgane produite par la ferme : 250 \$/tonne (rendement de 1,5 tonne/acre) (coût à l'acre de 380 \$)
 - Maïs-grain moulu : 200 \$/tonne
 - Moulée pour robot : 505 \$/tonne (avec escompte de volume)
 - Moyenne de production à la ferme : 33 kg/vache/jour
- 

Essai 2015 (suite)

		Mais-grain moulu	Robocoop	Gourgane	Coût/jour	Économie/vache/jour
30 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,20 \$)	6 kg (3,03 \$)	x	3,23 \$	- 1,22 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,35 \$)	1,8 kg (0,91 \$)	3 kg (0,75 \$)	2,01 \$	
35 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,20 \$)	6,6 kg (3,33 \$)	x	3,53 \$	- 1,24 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,35 \$)	2,1 kg (1,06 \$)	3,5 kg (0,88 \$)	2,29 \$	

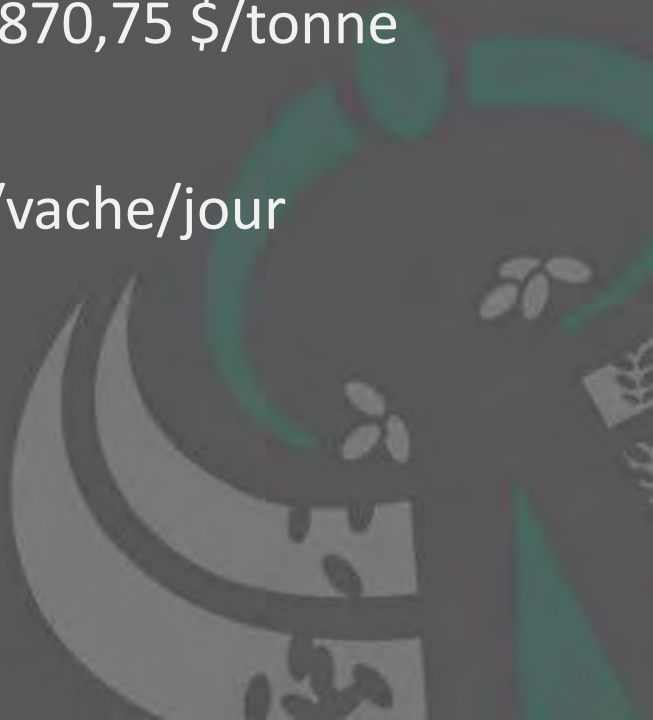
Essai 2015 (suite)

- Gourgane achetée au prix du marché : 370 \$/tonne
 - Maïs-grain moulu : 200 \$/tonne
 - Moulée pour robot : 505 \$/tonne (avec escompte de volume)
 - Moyenne de production à la ferme : 33 kg/vache/jour
- 

Essai 2015 (suite)

		Mais-grain moulu	Robocoop	Gourgane	Coût/jour	Économie/vache/jour
30 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,20 \$)	6 kg (3,03 \$)	x	3,23 \$	- 0,86 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,35 \$)	1,8 kg (0,91 \$)	3 kg (1,11 \$)	2,37 \$	
35 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,20 \$)	6,6 kg (3,33 \$)	x	3,53 \$	- 0,83 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,35 \$)	2,1 kg (1,06 \$)	3,5 kg (1,30 \$)	2,71 \$	


Essai 2015 - Biologique

- Gourgane achetée au prix du marché : 700 \$/tonne
 - Maïs-grain moulu : 500 \$/tonne
 - Moulée certifiée biologique (17 % de PB) : 870,75 \$/tonne (prix Coop)
 - Moyenne de production à la ferme : 33 kg/vache/jour
- 
- A decorative graphic in the bottom right corner of the slide. It features a stylized cow's head in profile, facing right, rendered in a dark teal color. A leafy branch with several leaves is positioned in front of the cow's head, extending from the bottom right towards the center. The background of the slide is a dark grey with a subtle, repeating pattern of the cow's head and the leafy branch.

Essai 2015 - Biologique (suite)

		Mais- grain moulu	Moulée bio	Gourgane	Coût/ jour	Économie/ vache/jour
30 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,50 \$)	6 kg (5,22 \$)	x	5,72 \$	- 1,42 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,63 \$)	1,8 kg (1,57 \$)	3 kg (2,10 \$)	4,30 \$	
35 kg/vache/jour	Témoin	1 kg (0,50 \$)	6,6 kg (5,75 \$)	x	6,25 \$	- 1,09 \$
	Gourgane	1,75 kg (0,875 \$)	2,1 kg (1,83 \$)	3,5 kg (2,45 \$)	5,16 \$	

Conclusion

- Aliments cultivables sous nos climats
 - Ne nécessitent pas de transformation
 - Doivent être servies de façon grossière
 - Dégradabilité
 - Surveiller l'urée
 - Bonne source d'énergie
 - Remplacent bien le tourteau de soya
 - Peuvent être la source de protéines concentrées jusqu'à une production de 25 à 30 kg de lait
- 



Période de questions



Merci de votre attention!



www.agrinova.qc.ca