

Évènement : Colloque plantes fourragères 2020

Titre : CONNAISSEZ-VOUS LE COÛT DE PRODUCTION DE VOS FOURRAGES?

Auteurs :

Karen Bergeron, M.Sc., Agr. Conseillère stratégique, Lactanet

Gaétan Gaudreau, DEC, Copropriétaire de la Ferme Degau

Collaborateurs :

René Roy, Agr., Économiste, Lactanet

Julie Baillargeon., M. Sc., Agr., Expert en transfert du savoir, Lactanet

## Mise en contexte

L'alimentation des animaux représente la dépense la plus importante sur une ferme laitière. En 2018, elle compte pour 45 % des coûts totaux selon les données d'un échantillon de 495 fermes laitières spécialisées (Agritel). Les producteurs mettent beaucoup d'efforts à connaître et contrôler le coût des concentrés servis chez eux pour assurer leur rentabilité. Bien que les fourrages servis au troupeau représentent 51 % des coûts d'alimentation, peu de conseillers et de producteurs prennent le temps de s'arrêter pour analyser ce coût. Est-ce qu'on passe à côté de quelque chose d'important?

## INTRODUCTION

En tant que conseiller en production laitière, l'analyse des résultats techniques de l'étable est notre priorité et notre champ d'expertise. Toutefois, il arrive parfois que seule l'analyse de ces données ne puisse expliquer les résultats financiers décevants de l'entreprise. Faute de réponses dans l'étable, les champs sont souvent scrutés en dernier lieu, malgré les réponses parfois surprenantes qu'on y découvre. Pourquoi en est-il ainsi?

### Qui connaît son coût de production des fourrages?

En 2018, selon la base de données d'Agritel, on peut estimer qu'environ 16% des producteurs laitiers sont informés de leurs coûts de production des fourrages. Une analyse détaillée de leurs données permet de constater une grande variabilité des coûts de production entre les entreprises. En effet, la moyenne des coûts de production du foin et de l'ensilage d'herbe des 20% pires est de 350\$/t MS, alors que les 20% meilleurs sont à 157\$/t. La moyenne est de 235\$/t (Tableau 1). Cet écart s'explique en partie par un rendement plus élevé chez le groupe de tête ainsi qu'un coût de machinerie plus faible à l'hectare. Bien qu'on note une superficie légèrement supérieure pour le groupe de tête, celle-ci n'est pas la cause principale d'une diminution des coûts de production des fourrages.

Tableau 1. Coûts de production moyen du foin et de l'ensilage d'herbe de 2016 à 2018 (Agritel)

	Ensilage d'herbe et foin		
	20% meilleurs	Moyenne	20% pires
Coûts de production, \$/t MS	157	235	350.0
Rendement, t MS/ha	7.4	6.3	5.2
Superficie, ha	80.3	75	65.8
Machinerie, \$/ha	476	608	784

Pour l'ensilage de maïs, l'écart entre les 20% meilleurs et les 20% pires s'amincit. Le coût de production moyen de l'ensilage de maïs est de 183\$/t, passant de 135 à 261\$/t chez les 20% meilleurs versus les 20% pires (Tableau 2). Encore une fois, le rendement plus élevé ainsi que des charges machineries plus faibles expliquent une grande partie de la différence des coûts de production.

Tableau 2. Coûts de production moyen de l'ensilage de maïs de 2016 à 2018 (Agritel)

	Ensilage de maïs		
	20% meilleurs	Moyenne	20% pires
Coûts de production, \$/t MS	135	183	261
Rendement, t MS/ha	14.6	12.8	10.5
Superficie, ha	24.1	23.8	21.2
Machinerie, \$/ha	769	979	1193

### Quel est l'effet sur la marge de l'entreprise?

Prenons l'exemple d'une ferme de 80 vaches avec une production de 9750 kg de lait/vache/année et une alimentation basée à 35% d'ensilage de maïs. Si le coût de production des fourrages se situe parmi les 20% les plus bas (par rapport à la moyenne), l'entreprise bénéficiera d'une marge nette supérieure de 37 000\$ (avant les charges fixes des bâtiments et équipements). À l'inverse, si le coût de production des fourrages se situe à la hauteur des 20% des fermes les plus élevés, la marge représentera alors une perte de 63 570\$ par rapport à la moyenne.

Comment donc expliquer que si peu de producteurs et de conseillers prennent le temps de calculer le coût de production des fourrages?

### Comment calculer son coût de production des fourrages

Avant même de songer à changer des choses ou à maintenir le statu quo, il importe de situer son entreprise par rapport à la moyenne. Est-ce que mes coûts de production des fourrages sont dans la moyenne, supérieurs ou inférieurs à la moyenne?

*Qu'est-ce que j'ai besoin pour calculer mes coûts?*

- Mes rendements
- Les superficies sur lesquelles j'ai récoltées mes fourrages
- La liste de la machinerie possédée ainsi qu'une estimation raisonnable de la valeur marchande de chaque équipement
- Le coût des intrants (ex. : semences, fertilisants, pesticides, corde, etc.)
- Le coût des travaux à forfait, s'il y en a.

*Qui peut calculer mes coûts?*

Toute personne motivé peut estimer son coût de production des fourrages moyennant quelques efforts. Par contre, les conseillers en gestion sont bien outillés pour vous faciliter la tâche.

### L'HISTOIRE DE LA FERME DEGAU À NEUVILLE

M. Gaétan Gaudreau, copropriétaire de la Ferme Degau avec son frère Stéphane, opère une ferme laitière de 85 têtes, dont 48 vaches logées en stabulation entravée. La production moyenne est de 10 640 kg lait/vache/année. La ferme compte 175 ha en culture, dont 6 ha en culture maraîchère de maïs sucré et de légumes. Ils récoltent de l'ensilage d'herbe et de maïs entreposés dans 3 silos verticaux. Environ 5000 petites balles carrées de foin sec sont également récoltées et

principalement destinées à la vente. Enfin, environ 450 grosses balles carrées de foin sont récoltées à forfait.

En 2013, suite à l'achat d'une terre et à la formation de la compagnie, la situation financière de la ferme commence à se dégrader. Ne pouvant plus tolérer de fonctionner à peu près et d'attendre à la fin de l'année pour savoir ce qui reste, les propriétaires décident de faire affaire avec un conseiller en gestion afin de connaître les points forts et les points à améliorer de leur l'entreprise. Suite à cet exercice, ils constatent leurs coûts de production des fourrages pour la première fois.

---

« Connaître son coût de production des fourrages, c'est la même chose que de connaître son coût de production de légumes ou de maïs sucré. À la ferme, quand on vend notre maïs sucré au kiosque, on sait ce qu'il nous coûte à produire. Pour les fourrages qu'on produit, c'est la même chose. On le vend à nos vaches. Il doit nous rester de l'argent sinon, ça ne nous donne pas grand-chose de travailler ».

---

## **Le calcul des coûts de production des fourrages à la Ferme Degau**

### *Compter ce qu'on récolte*

Pour l'ensilage d'herbe et l'ensilage de maïs, ils sont deux à compter les boîtes d'ensilage. Ils notent dans un calepin ou dans leur téléphone le nombre de boîtes récoltées pour chaque champ. Leur conseillère en gestion évalue la quantité de matière sèche que contient une boîte. Selon la taille des boîtes et la hauteur à laquelle elles sont remplies, il est facile d'évaluer le contenu d'une boîte.

Les petites balles de foin sec sont comptées à voix haute par les ouvriers quand ils chargent les remorques pour la vente. Par la suite, les remorques sont pesées sur la balance de l'autoroute, le poids à vide étant préalablement inscrit sur chacune des remorques. Lors du pressage du foin, le nombre de balles est compté sur la presse et les quantités sont notées.

En ce qui concerne les grosses balles carrées faites à forfait, entre 6 et 10 balles sont pesées avec la balance de M. Gaudreau à chaque chantier de récolte et un échantillonnage est effectué afin de connaître la teneur en matière sèche des balles. Avant cet achat, les balles étaient pesées à l'écocentre.

---

« D’aussi loin que je me souviens, nous avons toujours pesé nos balles, même avant de faire partie du groupe conseil en gestion. Évaluer correctement le poids des balles, c’est vraiment embêtant. En 2017, nous avons acheté une balance usagée qui nous a coûté 800\$. En plus de peser nos balles, elle nous sert à peser nos charriots d’ensilage qu’on distribue aux vaches. Maintenant, on sait exactement combien de fourrages nos vaches consomment. Nous sommes encore plus précis dans l’alimentation de notre troupeau et dans le calcul de nos rendements en fourrages ».

---

### *Évaluer le coût de la machinerie*

L’évaluation du parc de machinerie a été faite une fois à leurs débuts avec le groupe conseil. Une liste de tous les équipements de la ferme a été produite et une valeur marchande leur a été attribuée par les propriétaires. Chaque année, une mise-à-jour est faite s’il y a de nouveaux équipements qui ont été achetés durant la dernière année. Pour les intrants, tout est inscrit dans la comptabilité de l’entreprise. Les dépenses d’entretien faites par les propriétaires sont validées avec leur conseillère et du temps de main d’œuvre est ajouté si nécessaire.

---

*« Au départ, avec notre conseillère en gestion, nous avons eu une discussion sur le temps passé pour chacune des machineries selon le secteur de la ferme. Mon père avait déjà calculé le temps requis pour chacune des tâches au champs, ce qui a facilité le travail ».*

---

## CONNAÎTRE SES COÛTS DE PRODUCTION DES FOURRAGES, ÇA CHANGE QUOI?

### **Savoir se situer et prioriser ses actions**

Connaître notre coût réel de production des fourrages permet de nous comparer avec les autres entreprises.

---

*« Présentement, étant donné que nos coûts de production des fourrages se situent dans la moyenne, ce n’est pas un secteur sur lequel nous mettons beaucoup d’efforts pour améliorer nos chiffres. Nos rendements sont supérieurs à la moyenne et ça nous suffit. Dans un premier temps, le fait de savoir où se situe la ferme nous permet de choisir où on va mettre nos efforts et où se sera le plus payant de le faire ».*

---

Pour la Ferme Degau, le coût de production des fourrages a été regardé lorsqu'il a été question de la rentabilité d'acheter un troisième silo pour faire plus d'ensilage de maïs.

---

*« Si le coût de production de l'ensilage de maïs avait été plus élevé, peut-être que nous ne serions pas allés dans cette direction ».*

---

Présentement, certaines réflexions sur la rentabilité d'avoir recours aux travaux à forfait ont été amorcées avec leur conseillère en gestion. Même si les idées apportées par les différents intervenants de la ferme ne sont pas toujours mises en application, ce sont des réflexions possibles lorsqu'on connaît ses chiffres. Ainsi, la prise de décision ne se fait pas à l'aveugle.

### **Quelles sont les pistes d'amélioration dont je dispose?**

Certains ne voient pas l'intérêt de calculer leurs coûts de production des fourrages, car ils ne voient pas comment ils pourraient faire mieux. « Je fais déjà du mieux que je peux » diront certains, alors que d'autres affirmeront « Je suis à la merci de la nature! Je n'ai pas le contrôle ». Savoir s'entourer de gens compétents demeure la première intervention à faire dans une démarche d'amélioration. Vos rendements sont décevants? Les conseillers en production végétale peuvent vous aider à y voir plus clair. Et si je change mes façons de faire aux champs et que ce n'est pas concluant? Je subirai les effets négatifs pendant longtemps. Alors dans ce cas, pourquoi ne pas tenter l'expérience sur une plus petite superficie pour débiter? L'important est de mesurer les résultats des changements que vous faites pour évaluer si l'effet est positif.

### **Par où commencer?**

Si vous n'êtes pas prêt maintenant à mettre les efforts nécessaires pour obtenir votre coût de production des fourrages, vous pouvez tout de même faire un pas en avant. Commencez par évaluer vos rendements au champs. Comptez vos boîtes d'ensilages et vos balles. Évaluez la quantité de matière sèche contenue par chacun. Si vous ne pouvez pas les peser, des valeurs de référence existent. Les conseillers Lactanet et les conseiller en production végétale peuvent vous aider à l'évaluer. Avec un rendement plus élevé, vous augmenterez vos chances d'afficher un coût de production intéressant.

Du côté des intervenants, la responsabilité de discuter du coût de production des fourrages avec leurs clients semble bien souvent tomber entre deux chaises. On dirait même que c'est le champ d'expertise principal de personne. Si aucun de nous le fait, comment espérer que les choses évoluent? Et si nous commençons tous par oser poser la question « Connaissez-vous vos coûts de production des fourrages »? Un petit pas certes, mais dans la bonne direction.

## CONCLUSION

L'impact du coût de production des fourrages sur une entreprise laitière est réel et important. Malgré cela, cette donnée d'importance est actuellement manquante sur la grande majorité des fermes laitières québécoises. L'évaluation du rendement aux champs est le premier pas à faire dans la bonne direction. Pour Gaétan Gaudreau, le fait de connaître ses coûts réels lui procure plus de contrôle sur son entreprise et lui permet de se situer par rapport aux autres producteurs. Ainsi, il peut mettre ses efforts aux bons endroits et placer ses priorités dans le bon ordre.

---

*« Quand on se donne la peine, ce n'est pas compliqué ». - Gaétan Gaudreau*

---

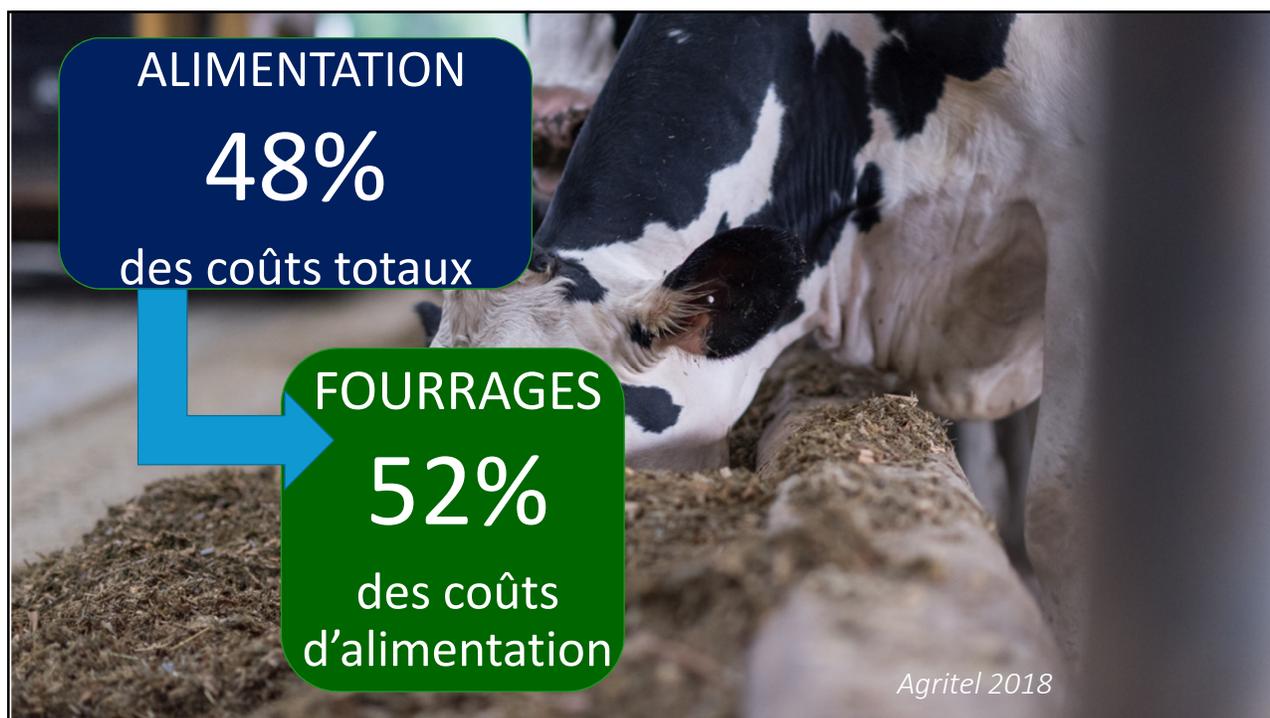


## Connaissez-vous le coût de production de vos fourrages?

Karen Bergeron, M. Sc., Agr., Conseillère stratégique Lactanet  
Gaétan Gaudreau, DEC, Copropriétaire de la ferme Degau

Collaborateurs : René Roy, Agr., Économiste et Julie Baillargeon., M. Sc., Agr., Experte en transfert du savoir, Lactanet





*Sera posée avant la conférence*

*Pourquoi si peu d'intervenants et de producteurs  
prennent le temps de s'intéresser au coût de  
production des fourrages?*



## Coûts de production moyen du foin et de l'ensilage d'herbe

	20% meilleurs	Moyenne	20% pires
Coûts de production, \$/t MS	157	235	350
Rendement, t MS/ha	7.4	6.3	5.2
Superficie, ha	80	75	66
Machinerie, \$/ha	476	608	784



Agritel, 2016-2018

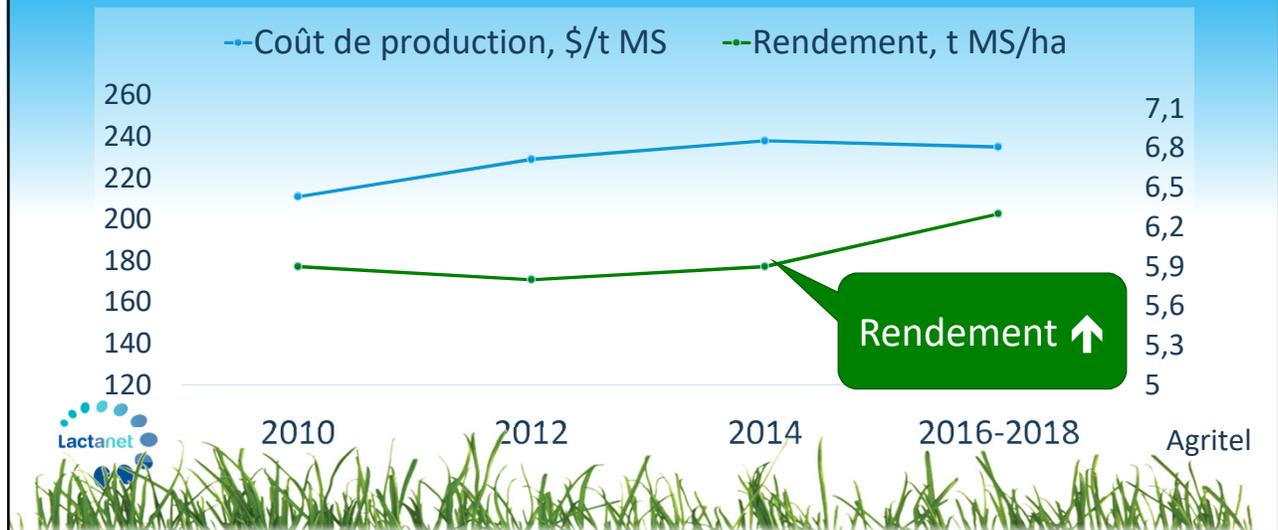
## Coûts de production moyen de l'ensilage de maïs

	20% meilleurs	Moyenne	20% pires
Coûts de production, \$/t MS	135	183	261
Rendement, t MS/ha	14.6	12.8	10.5
Superficie, ha	24.1	23.8	21.2
Machinerie, \$/ha	769	979	1193

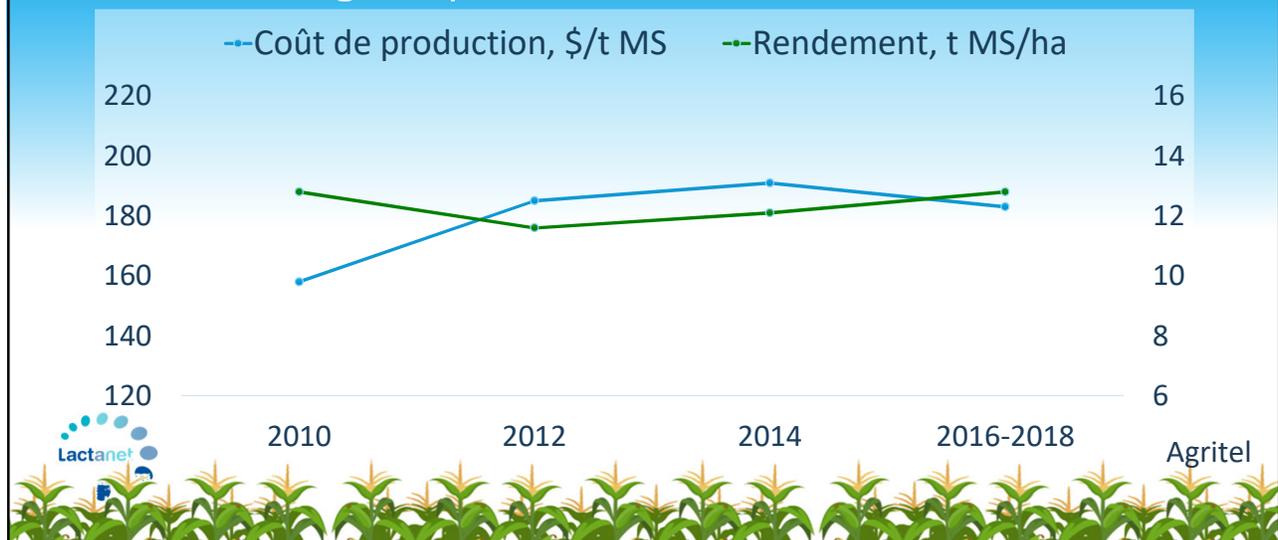


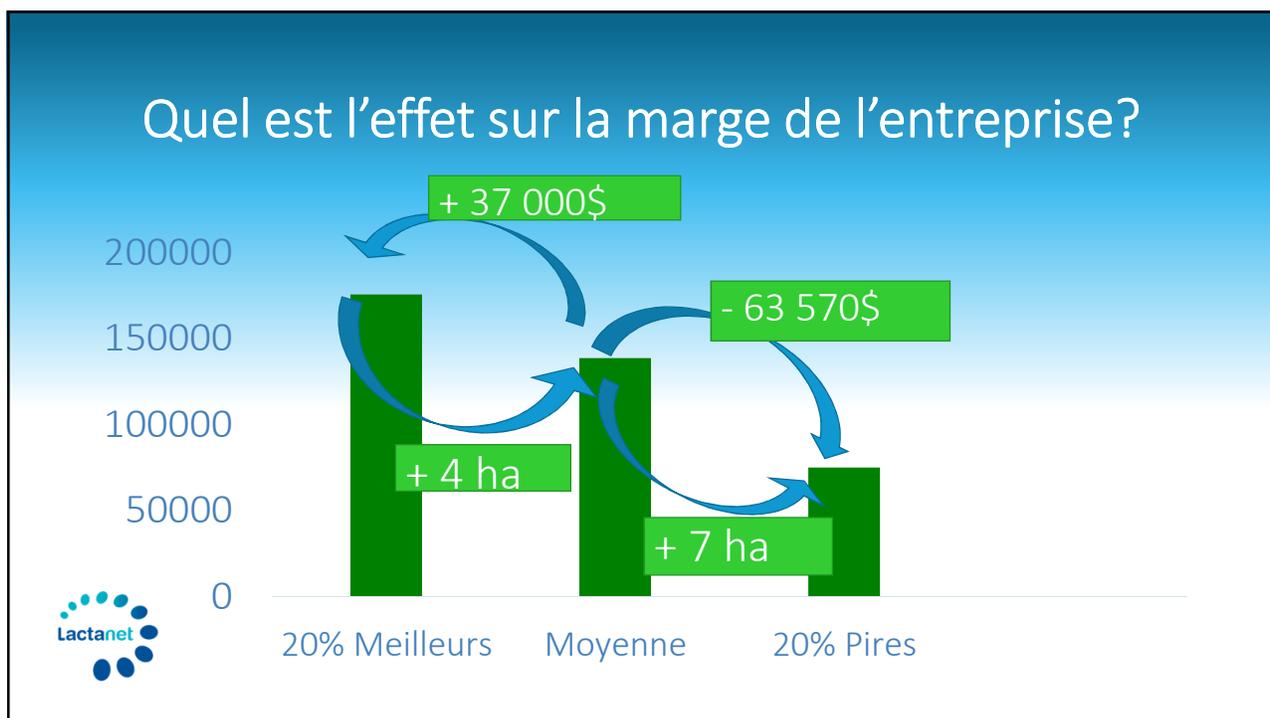
Agritel, 2016-2018

## Le coût de production du foin et de l'ensilage d'herbe a peu bougé depuis 10 ans



## Le coût de production de l'ensilage de maïs a peu bougé depuis les 10 dernières années







Mes rendements

De quoi ai-je besoin?

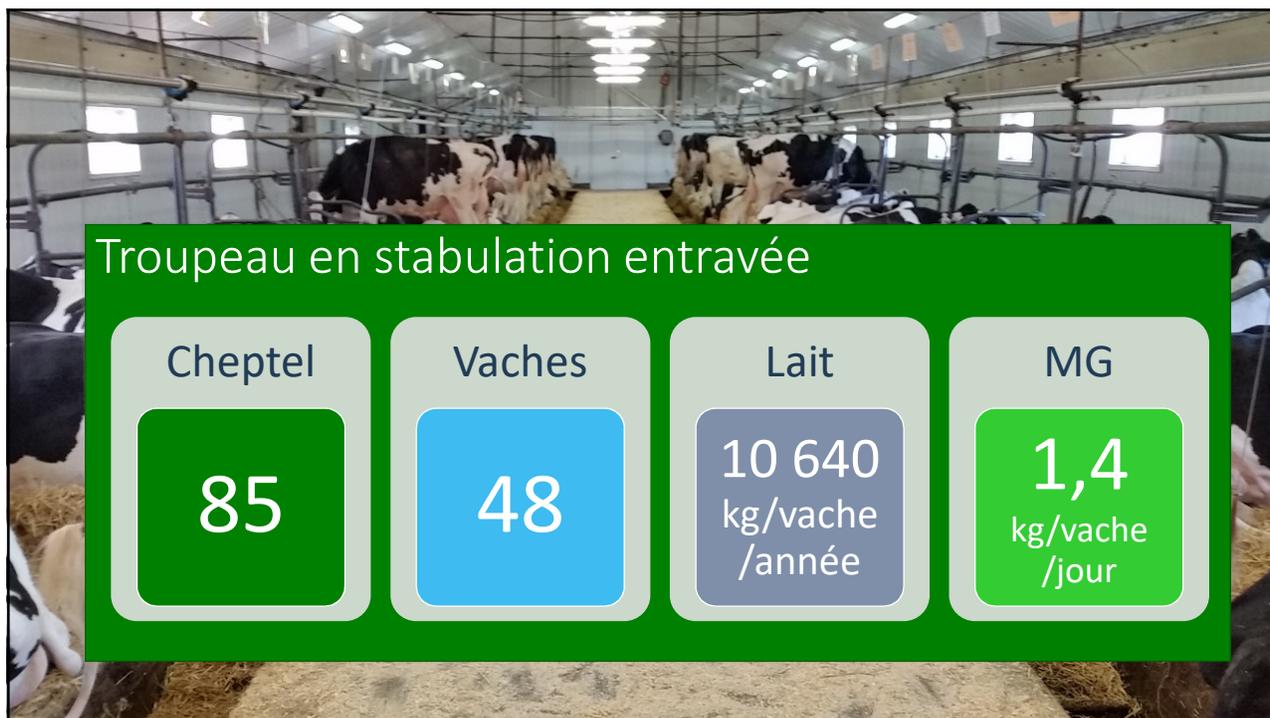
Les superficies récoltées

La liste de la machinerie possédée et leur valeur marchande

Le coût des intrants

Le coût des travaux à forfait





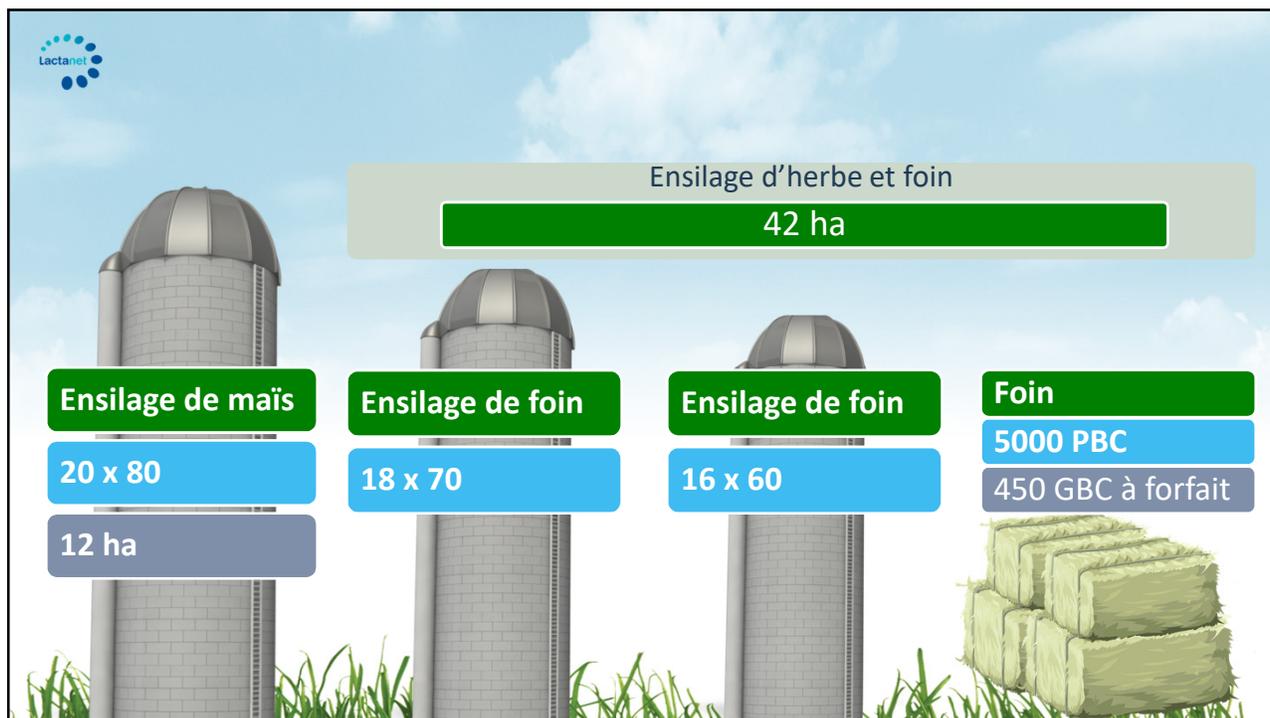


Culture

175 ha

Maïs sucré et légumes

6 ha



Ensilage d'herbe et foin

42 ha

Ensilage de maïs

20 x 80

12 ha

Ensilage de foin

18 x 70

Ensilage de foin

16 x 60

Foin

5000 PBC

450 GBC à forfait







## Coût de production du foin et de l'ensilage d'herbe à la Ferme Degau

	2017	2018	Moyenne groupe 2018
Coût de production, \$/t MS	206	227	256
Rendements, t MS/ha	7.4	7.6	5.7
Coût machinerie, \$/ha	596	717	660



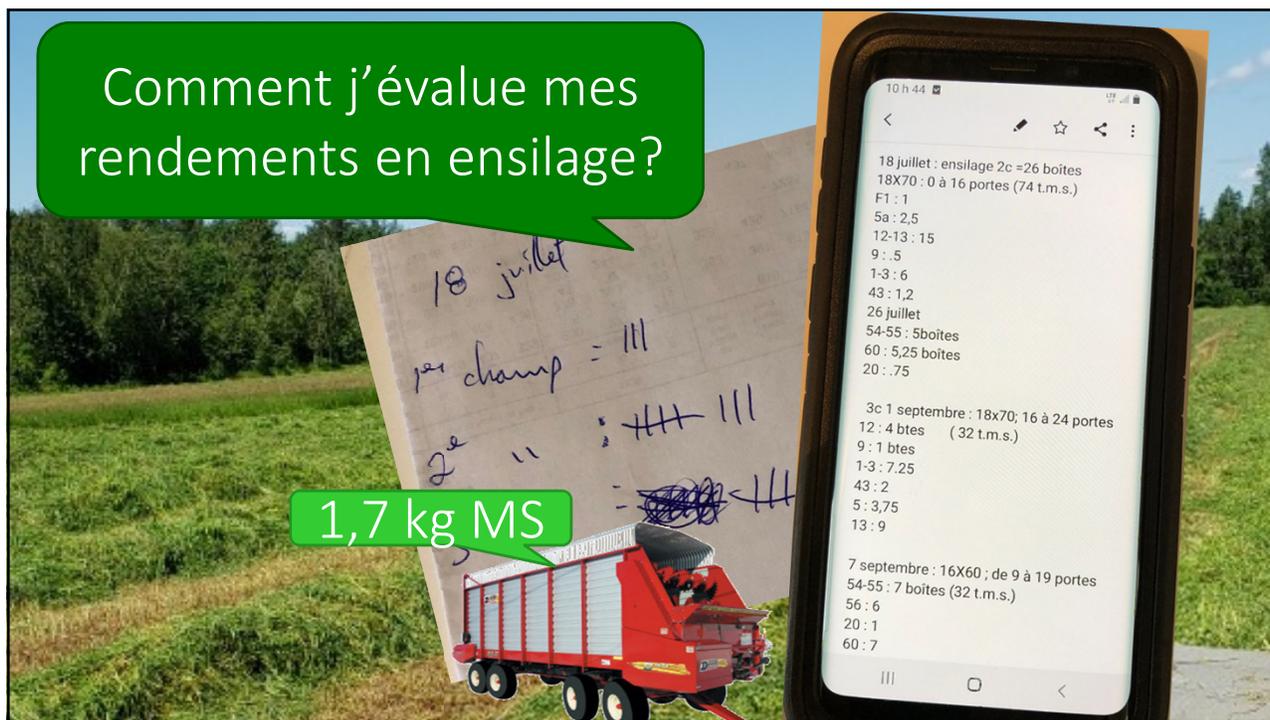
## Coût de production de l'ensilage de maïs à la Ferme Degau

	2017	2018	Moyenne Québec 2016-2018
Coût de production, \$/t MS	194	170	183
Rendements, t MS/ha	13.2	12.6	12.8
Coût machinerie, \$/ha	994	855	979



Comment j'évalue mes rendements en ensilage?

1,7 kg MS



# Calculateur de poids

description	longueur	largeur	hauteur
bte ensilage Dion	16	8	5.5



Université du Wisconsin

espèce	coupe	densité du fourrage lbs DM/ft <sup>3</sup>	taux de matière sèche %	déviation	nb balles/voyage	Résultats	
						moyenne t.m.s.	minimum t.m.s.
Luzerne	1 <sup>ère</sup>	5.7	45.6	0.16	106	1.8	1.5
	2e	5	47	0.16	94	1.6	1.3
	3e	5.1	51.7	0.16	94	1.6	1.3
	4e	5	56.7	0.16	94	1.6	1.3
trèfle rouge herbe	toutes	5.5	48.3	0.16	106	1.8	1.5
	toutes	4.6	43.5	0.16	88	1.5	1.3
<b>moyenne toutes catégories de foin</b>					<b>97</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>
avoine	-	5	36.6	0.16	94	1.6	1.3
maïs	-	<b>5</b>	<b>34.4</b>	<b>0.16</b>	<b>94</b>	<b>1.6</b>	<b>1.3</b>
moyenne	toutes	5	45.5	0.16	94	1.6	1.3

## Silos tour

### Capacité des Silos Verticaux

Capacité compactée (environ 2 semaines après le remplissage)

#### INPUT

		Écart	
Diamètre, pi.	20	12 - 30	NOTE- Les formules ne sont pas exactes pour des dimensions hors des fourchettes indiquées
Hauteur compactée, pi.	70	20 - 80	
Matière sèche %	40	30 - 60	
% pertes	5		

#### OUTPUT

CAPACITÉ (T)	Luzerne		Ensilage de maïs		Maïs moulu		Maïs rond	
	DM	as fed	DM	as fed	DM	as fed	DM	as fed
Silo vertical en douves	196	491	171	429	695	1737	563	1407
Après les pertes	186	466	163	407	660	1650	535	1337
Silo vertical hermétique	214	535	187	467	716	1789	580	1449
Après les pertes	203	508	177	444	680	1700	551	1377



Université du Wisconsin



Grandes cultures

**Récolte foin**

13 juin : 16x60 : 4 à 21 portes (57 t.m.s.)  
56 : 8.25 boîtes  
12-13 : 18 boîtes

24 juin :  
1 et 3 : 34 gbc 7'  
9 : 3 gbc 7'  
5a : 17 gbc 7'  
F1 : 400 pb  
B12 : 390 pb

4 juillet  
20-54-55-60 : 250 b.r. 48"  
Matte 23 : 3300 balles  
Matte 28 : 79 gbc 7'

Poids GBC 7' :  
826+841+794+862+787+840 lbs

8 juillet :  
Matte 22 : 112 GBC 7'  
1100 p.b.

Je pèse 6 à 10 balles  
chaque fois que je fais  
du foin

825 lbs en moyenne soit 375 kg

Poids GBC 7' :  
826+841+794+862+787+840 lbs

## Évaluer la valeur de ma machinerie

Fait une fois à nos débuts  
avec le groupe conseil

Si achat de machinerie, on  
fait une mise-à-jour

Travail du sol (charrue, herse, sole, etc.)	Valeur marchande	Cochez les cultures utilisant la machine		
		PF	EM	Autres
Semoir	Valeur marchande	PF	EM	Autres
Épandage engrais (fumier et engrais minéral)	Valeur marchande	PF	EM	Autres
Entretien phytosanitaire (arroseuse, sarclé)	Valeur marchande	PF	EM	Autres
Faucheuse	Valeur marchande	PF	EM	Autres
	Valeur marchande	PF	EM	Autres
	Valeur marchande	PF	EM	Autres

## Entretien machinerie et forfait

Coût annuel forfait ou location de mac	Coût total
<b>total</b>	

Ajout du coût des travaux à forfait

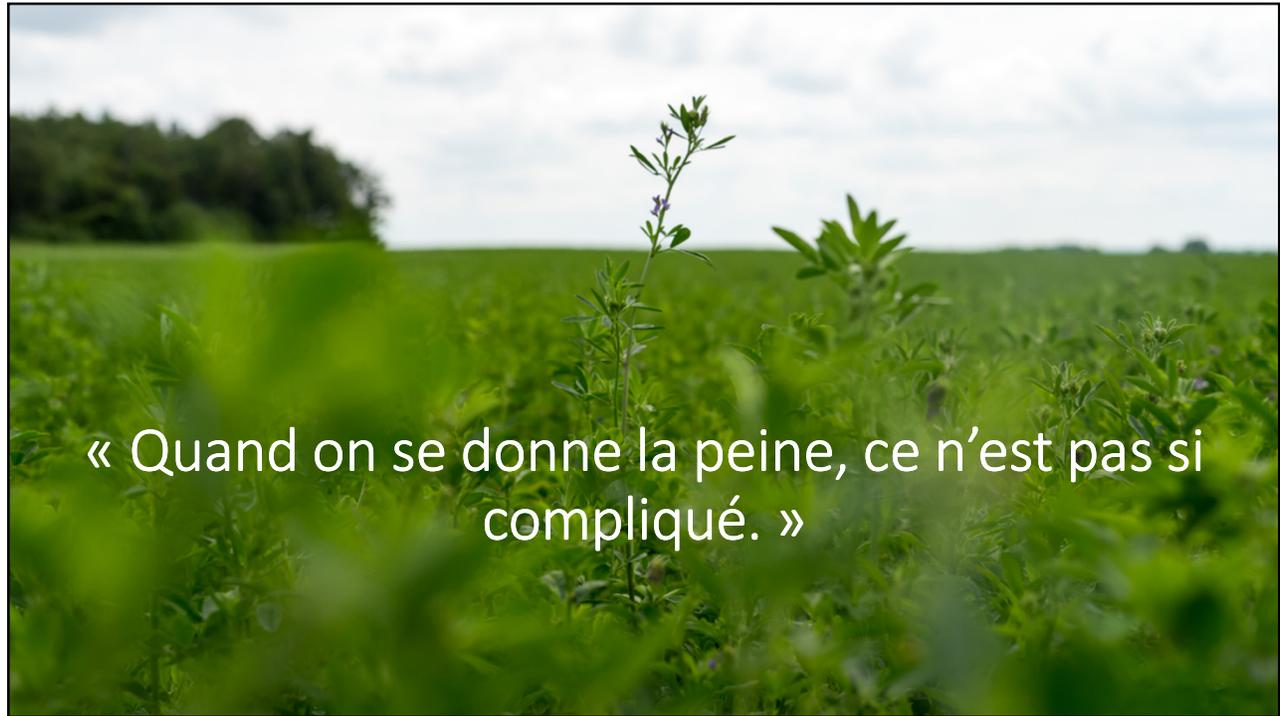


## Les intrants, dans notre comptabilité

Achat d'intrants						
	unité	format (kg/sac)	taux de semis (kg/ha)	qté totale	prix (\$/unité)	coût total
semence fourragère	sac					
semence de céréales	sac					
	unité		unités/ha	qté totale	prix (\$/unité)	coût total
Engrais/fertilisants	kg					
chaux	tonne					
herbicide reliés aux fourrages						- \$
	unité		litre/ha	qté totale	prix (\$/unité)	coût total
additifs pour conservation	baril					
			balles/boite ou rouleau	qté totale	prix (\$/unité)	coût total
filet à balles rondes	rouleau					
corde	rouleau					
plastique d'enrobage	rouleau					

Fertilisants  
Semences  
Plastique  
Additifs  
Chaux  
Corde





« Quand on se donne la peine, ce n'est pas si compliqué. »

« En tant que chef d'entreprise, je dois prioriser. Pour prioriser, je dois connaître mes chiffres et pouvoir me situer. Je met de l'énergie sur ce dont j'ai du contrôle. »

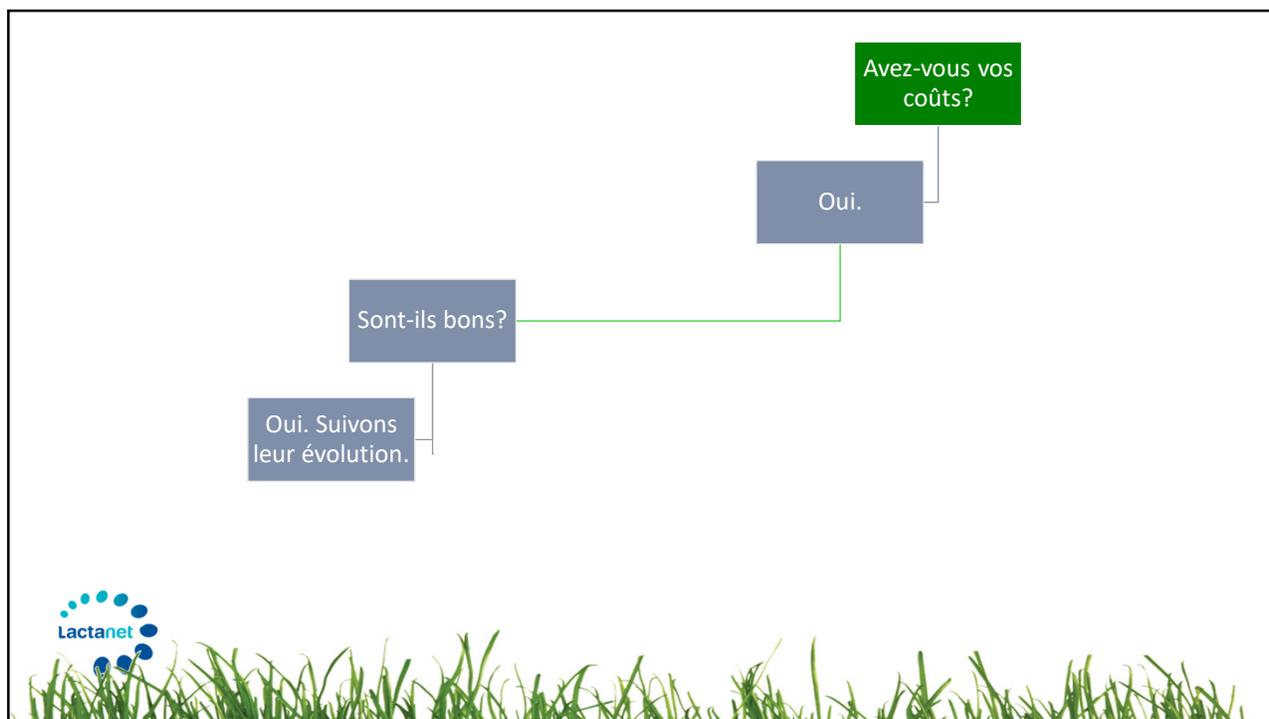
Par où commencer?



Et si on commençait par poser LA question?

Avez-vous vos coûts?



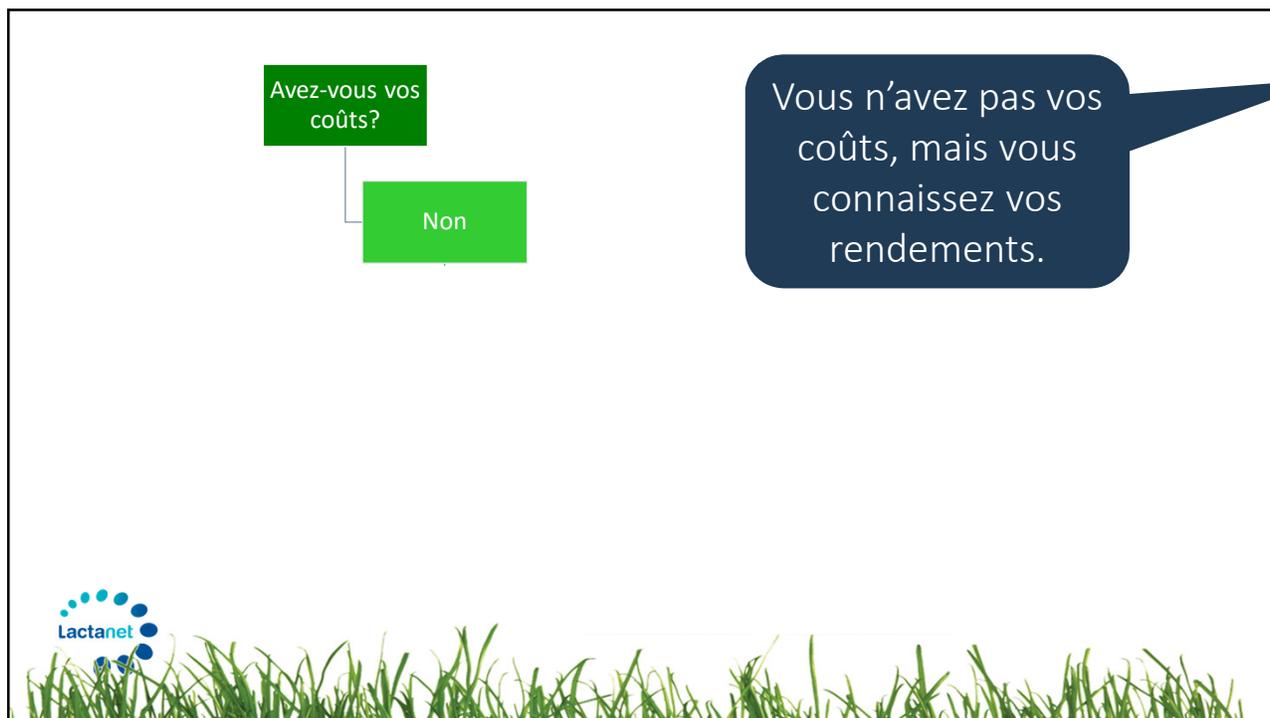
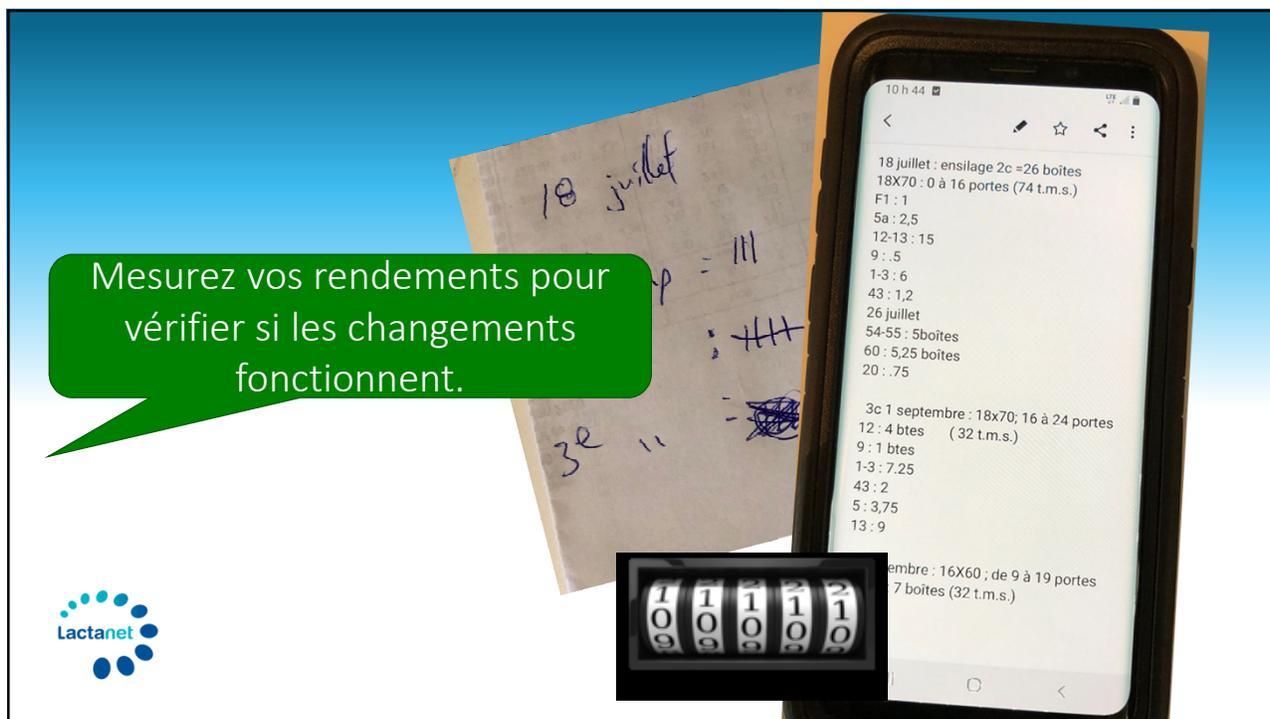


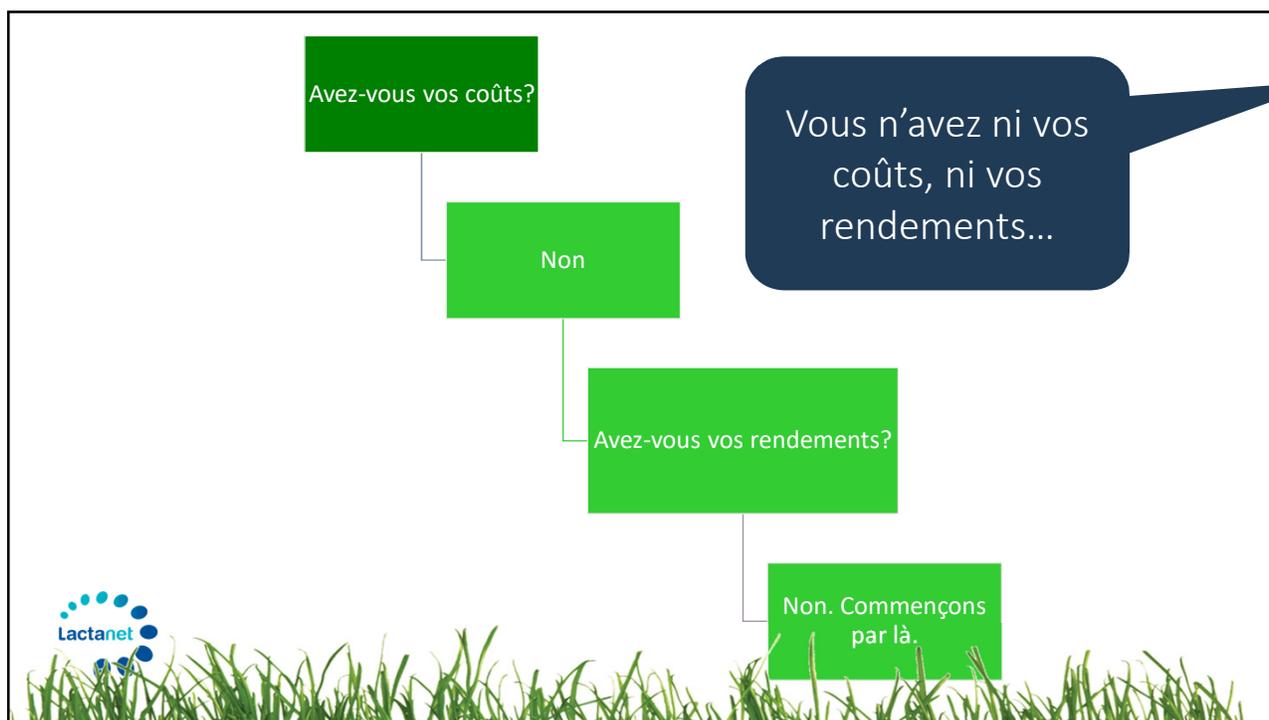
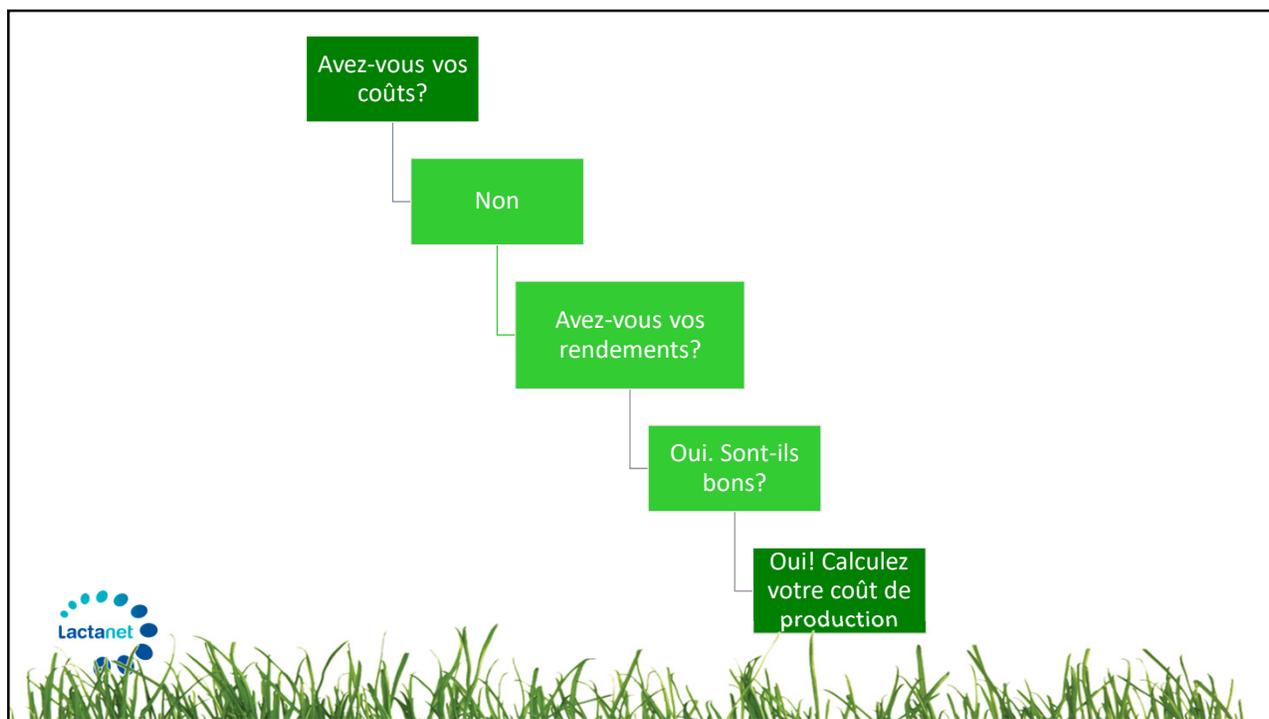
Mon rendement est sous la moyenne, qu'est-ce que je fais?

- Compaction
- Travail du sol lors du semis
- Taux de semis
- Hauteur de fauche
- Choix d'espèces et de cultivars
- Égouttement de surface
- Drainage
- pH
- Fertilisation
- Régie de coupes
- Gestion des fumiers ...

Commencez par une petite superficie!

1 changement à la fois.





## Commencez par noter le nombres de balles et de boîtes

### RÉCOLTE DE FOURRAGES POUR NOTRE FERME

Système fourrager	Coupe				Total
	1	2	3	4	
Petites balles					
Grosses balles rectangulaires					
Balles rondes					
Ensilage d'herbe haché					
Superficie récoltée (ha)					



## Suis-je obligé de compter mes boîtes d'ensilage?

### Récolte totale d'ensilage entreposée dans les silos-tours conventionnels (non hermétique)

N° silo \_\_\_\_\_  
N° fauche \_\_\_\_\_

Date de prise de hauteur.

Hauteur à la fin de la récolte de la fauche après un délai minimal de 10 jours de compaction (pieds).

Hauteur au début de la récolte de la fauche (pieds)

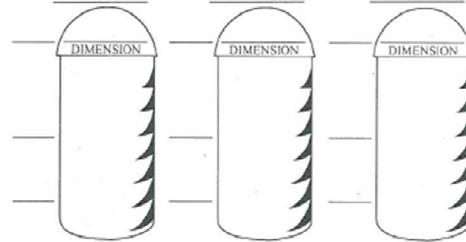
Entreposage d'une récolte autre que du foin (OUI - NON).

**À compléter si consommation entre la date de début de récolte et celle de la prise de hauteur**

Quantité prélevée par jour (kg).

Date de début du prélèvement.

Date de fin du prélèvement.



## Connaître la quantité de MS par balle et/ou boîte

### QUANTITÉ DE MATIÈRE SÈCHE DANS UNE UNITÉ DE RÉCOLTE

Systeme	Format	Rotocut	Poids (kg de matière sèche)
Petites balles			
Grosses balles rectangulaires			
Balles rondes			
Boîtes			



Et si je n'ai pas de balance, est-ce que je peux calculer mes rendements quand même?



## Des valeurs de référence existent

### BALLES RONDES

48" X 48" = 230 kg m.s.

48" X 52" = 270 kg m.s.

Si rotocut : augmenter le poids de 15%.

### GROSSES BALLES RECTANGULAIRES

5' X 35" X 32" = 200 kg/m.s.

Si rotocut : augmenter le poids de 15%.

### BOÎTES D'ENSILAGE

16' X 8' X 6' = 1.8 t/m.s.

18' X 8' X 6' = 2.0 t/m.s.

Ajuster selon les conditions de récolte et le type d'équipement.

### Outil de conversion

#### SUPERFICIE

1 hectare (ha) = 2,47 acres

1 hectare (ha) = 2,92 arpents



## Calculateur du poids des grosses balles

type	longueur pi	largeur ou diamètre po	hauteur po	densité m.s. / pi <sup>3</sup> *	Augmentation poids Roto-cut	poids kg/ms	poids estimé kg/ms
<b>balle ronde</b>							
chambre fixe		48	48	8.87	15%	203	233
chambre variable		48	48	9.98	15%	228	262
<b>balle rectangulaire</b>							
Case/New-Holland/ Krone	6	32	36	11.62	15%	254	292
Claas	6	32	36	11.62	15%	254	292



Adapté de La Financière agricole, 2014, Lactanet

### Horizontal Bunker Silo Capacity

Enter numbers in input section; default numbers currently entered

#### INPUT

Dry Matter Percent	34	Enter as whole %
Percent Storage Loss	5	Enter as whole %
lb. DM/cu. ft. silage	14	Use 13 or 12
Enter Silo Dimensions		
average width	45	Enter in feet
average height	16	
average length	203	
Number of animals to feed		Optional
As-fed lb./animal/day		Optional

#### OUTPUT (tonnes métriques)

Silo Face Area (sq. ft.)	720	
Pound per foot of face	15273	10080
Inches removed per day	0.0	
<b>Capacity, tons</b>	<b>As Fed</b>	<b>Dry Matter</b>
Before Losses	2730	1023
After Losses	2593	882



Université du Wisconsin

Silos horizontaux

Largeur du silo m (pi)	Hauteur des murs m (pi)	Capacité de stockage, tonnes métriques de matière sèche				
		Longueur du silo m (pi)				
		18 (60)	27 (90)	37 (120)	46 (150)	Par 3 m (10 pi) de longueur de silo
6 (20)	2,4 (8)	55	86	118	149	10
	3,0 (10)	66	105	144	184	55
	3,6 (12)	76	123	170	217	66
	4,2 (14)	85	140	195	250	77
	4,8 (16)	93	156	219	282	88
9 (30)	2,4 (8)	82	129	176	224	66
	3,0 (10)	99	158	217	276	82
	3,6 (12)	114	184	255	326	99
	4,2 (14)	127	210	292	375	115
	4,8 (16)	139	234	328	422	132
14 (45)	2,4 (8)	123	194	265	335	99
	3,0 (10)	148	236	325	413	123
	3,6 (12)	171	277	383	489	148
	4,2 (14)	191	315	439	562	173
	4,8 (16)	209	350	492	633	198
17 (55)	2,4 (8)	150	237	323	410	121
	3,0 (10)	181	289	397	505	151
	3,6 (12)	208	338	468	598	181
	4,2 (14)	233	385	536	687	211
	4,8 (16)	255	428	601	774	241
23 (75)	2,4 (8)	205	323	441	559	165
	3,0 (10)	247	394	541	689	206
	3,6 (12)	284	461	638	815	247
	4,2 (14)	318	524	731	937	288
	4,8 (16)	348	584	820	1056	329



Silos horizontaux

MAPAQ, 2004

### GROUND TO GROUND MEASUREMENTS

are guidelines only and will vary depending on the machine used, material bagged, and packing pressure.



- 8 foot bag - 19.5'
- 9 foot bag - 20.5'
- 10 foot bag - 21.5'
- 12 foot bag - 26.5'
- 14 foot bag - 29.5'

### BAG CAPACITY (approximate, will vary by product)

- 8 foot bag - 1.0 Ton/Foot (t/f)
- 9 foot bag - 1.0-1.25
- 10 foot bag - 1.5
- 12 foot bag - 2.0-2.25
- 14 foot bag - 2.75-3.0



Silos presse  
« Ag-Bag

Une panoplie d'outils existent sur internet



lbs ou kg?

Tonnes de MS  
ou TQS?

Tonnes courtes  
ou métriques?



# Calculer votre rendement

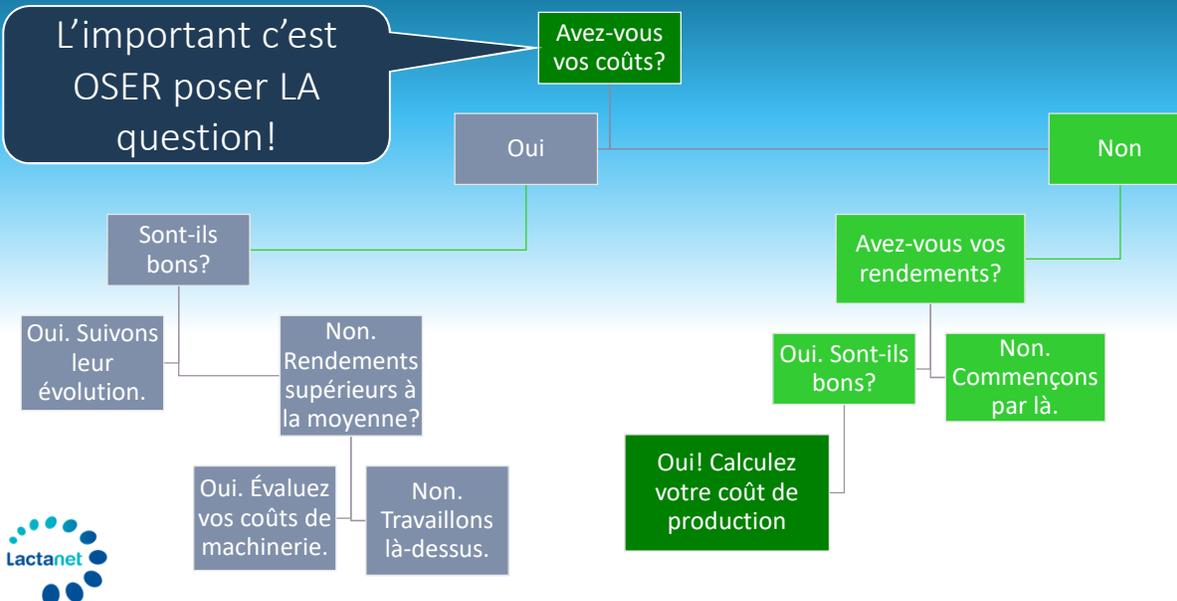
## QUANTITÉ TOTALE RÉCOLTÉE

Système	Nombre	Poids m.s.	Total (kg m.s.)
Petites balles			
Grosses balles rectangulaires			
Balles rondes			
Boîtes			
<b>TOTAL</b>			<b>B</b>

Rendement en fourrages :  $\frac{B \div 1000}{A} =$   tonne de matière sèche par hectare



L'important c'est OSER poser LA question!



## À retenir



Le coût de production des fourrages est très variable d'une entreprise à une autre.

L'impact du coût de production des fourrages sur la marge de l'entreprise est grand.

Avoir son coût permet de se situer par rapport aux autres entreprises.

Si vous n'avez pas votre coût, vous pouvez commencer par calculer votre rendement.

Calculer son rendement, c'est possible.

Vous avez du contrôle sur plusieurs éléments qui affectent votre rendement.

Les intervenants, c'est à nous de poser la question afin que les choses évoluent.



L'important, ce n'est pas d'atteindre la perfection, c'est seulement de faire un petit pas dans la bonne direction.