



Décisions économiques pour des prairies et des pâturages plus rentables

Par

Serge Dutil, agroéconomiste

France Bélanger, agronome, M.Sc., MAPAQ

Valider la rentabilité de l'achat d'un semoir!

Votre constat :

Faible rendement des prairies dans les années normales.

Rendement encore plus faible lors des années de sécheresse avec canicules.

Votre objectif :

Avoir une prairie qui persiste au moins 5 ans avec des rendements qui se maintiennent année après année.

Votre solution :

Acheter un semoir.

Comment rentabiliser l'achat d'un semoir?

Des outils sont disponibles :

CALCULATEUR DE COÛT
D'UTILISATION DE LA MACHINERIE / OUTIL

DÉLAI DE RÉCUPÉRATION DES AMÉLIORATIONS FONCIÈRES
CONSIDÉRANT LA ROTATION
DES CULTURES



Plus on augmente les rendements, plus l'investissement est rentable.

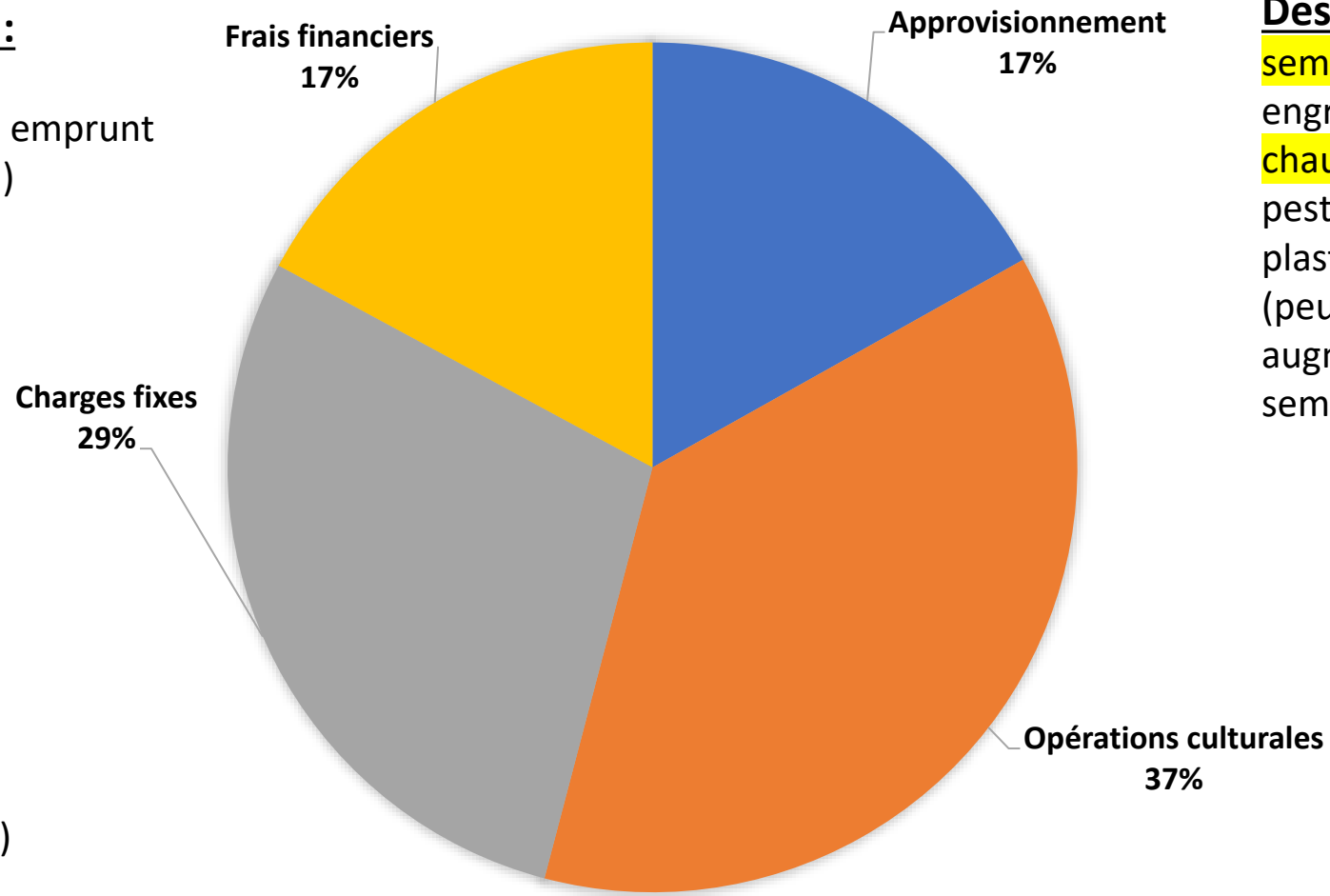
Répartition des charges pour un producteur de vaches-veaux

Des charges variables :

capital, intérêt
(vont augmenter avec un emprunt pour un nouveau semoir.)

Des charges fixes :

téléphone, taxes,
assurances, entretien,
réparation, salaires
(ne changent pas avec un nouveau semoir.)



Des charges variables :

semences,
engrais,
chaux,
pesticides,
plastique, etc.
(peuvent diminuer ou augmenter avec un nouveau semoir.)

Des charges variables :

diesel,
coûts d'opérations,
entretien machineries,
PAEF.

Évolution du coût de production du foin 2017 à 2019

Vaches-veaux (Source: Agritel 2019)

Année	2017		2018		2019	
Nombre d'entreprises Vaches-veaux	20		13		11	
Superficie (ha)	159		224		283	
Rendement (t/ha)	4,9		4,0		4,0	
Charges d'exploitation	\$/ha	\$/Tm	\$/ha	\$/Tm	\$/ha	\$/Tm
Approvisionnements	121 \$	25 \$	116 \$	29 \$	135 \$	34 \$
Opérations culturales	290 \$	60 \$	309 \$	75 \$	299 \$	75 \$
Charges fixes	414 \$	85 \$	405 \$	102 \$	405 \$	101 \$
Charges totales	824 \$	169 \$	830 \$	208 \$	839 \$	210 \$
Revenus divers	67 \$		313 \$		127 \$	
Prix cible coût de production (CDP)	758 \$	156 \$	517 \$	130 \$	712 \$	178 \$
			Les compensations de la Financière en 2018 pour les sécheresse ont permis de diminuer le CDP à 130 \$.			

Maïs fourrager

Un aperçu des coûts de production:

Source : Analyse de données Agritel

Rendement	12 Tm/ha
Prix de vente moyen	144 \$
Produits	2 099 \$
Charges d'exploitation	
• Approvisionnements	668 \$
• Opérations culturales	480 \$
• Autres coûts	469 \$
Total des charges variables	1 617 \$
Marge sur les charges variables	482 \$/ha 40 \$/Tm

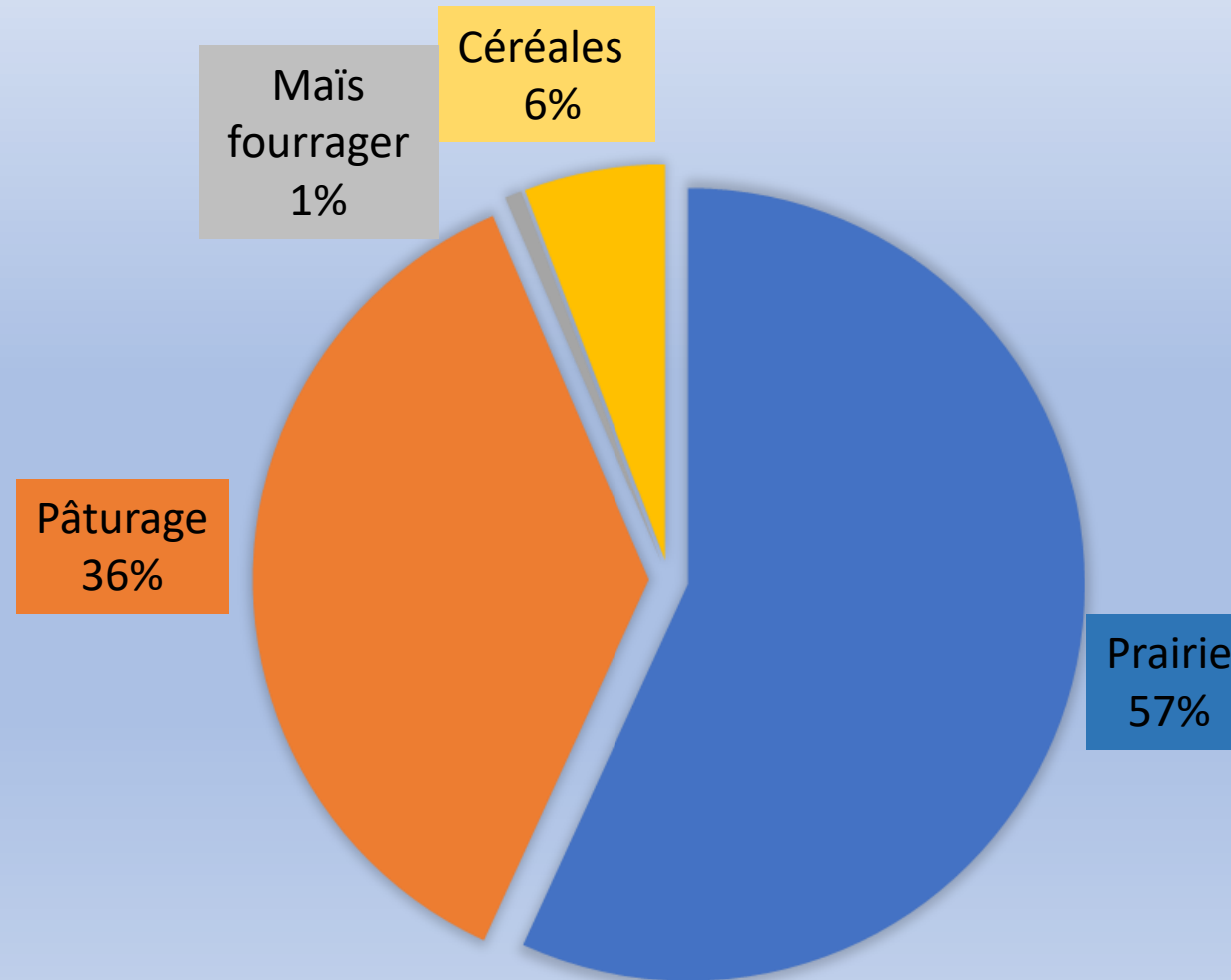
Évolution des résultats technico économiques

ASRA: Veaux d'embouche

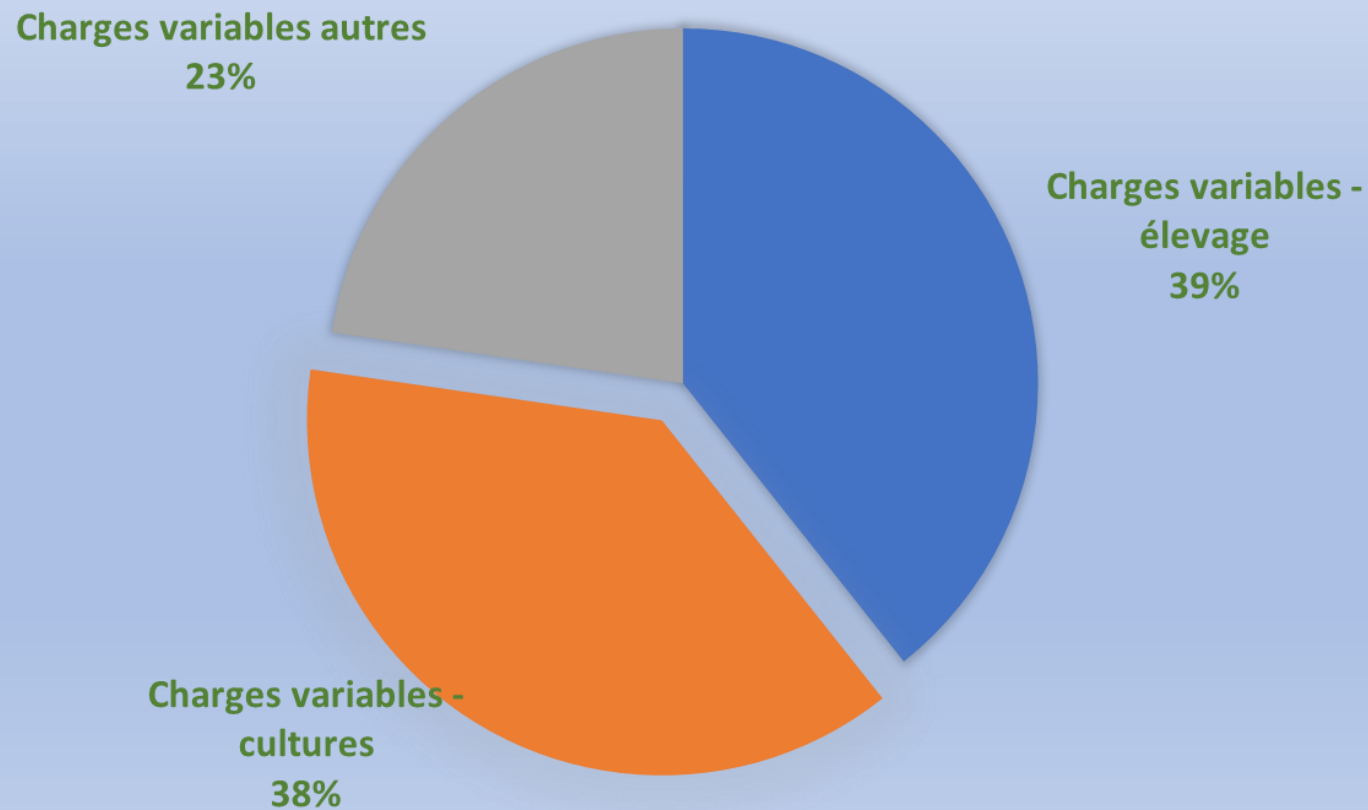
Indicateurs	2010	2015	2019
Taille du troupeau (vaches)	117	115	117
Veaux sevrés/vache	1,03	0,97	1,05
Veaux vendus/vache	0,94	0,91	0,97
Poids des veaux à la vente (kg)	283	304	312
Superficie en culture (ha)	180	215	218
Coût de production (\$/vache)	1821 \$	1536 \$	2061 \$ / + 13%
Coût de production (\$/kg)	7,47 \$	6,39 \$	7,96 \$ / + 7%

Répartition des cultures dans la production de veaux d'embouche

Source: Étude du CECPA 2015



La production de fourrage représente:
38 % des charges variables
72 % des charges reliées à l'alimentation



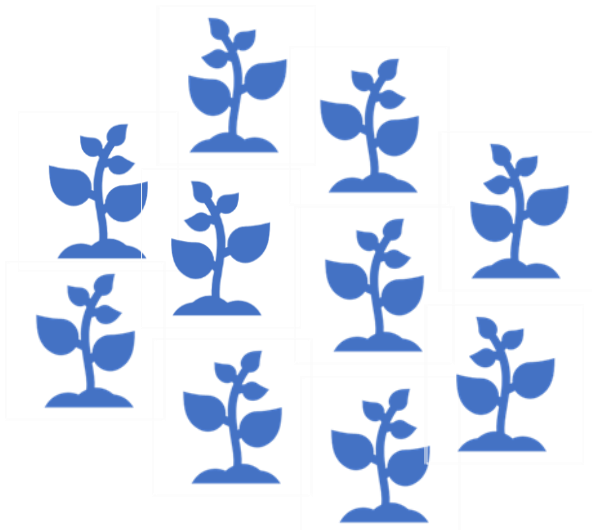
Source: Étude du CECPA 2015

Bilan financier

Source: CECPA - Indexation
2020 à partir des valeurs 2015

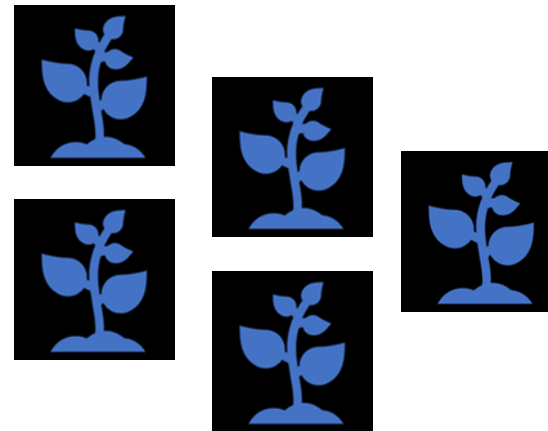
Actifs	\$/vache
Actifs à court terme	1647 \$
Actifs à long terme	
Animaux reproducteurs	2616 \$
Fonds de terre	1155 \$
Bâtiments	592 \$
Machinerie et équipements	1271 \$
Autres	43 \$
Total	7235 \$
Passifs	
Dettes à court terme	554 \$
Dettes à long terme	1943 \$
Total	2497 \$
Avoir propre	4828 \$
Ratio d'endettement	34 %

Quelles dépenses  ont le plus d'impact sur le rendement d'une culture?





LES INTRANTS

- Semences
- Fertilisation et chaulage
- Drainage et aménagement des terres



LES INVESTISSEMENTS

- Machineries
- Opérations culturales



Plan d'action à court terme pour combler le manque de foin :

Introduction du maïs-ensilage dans la rotation

Réserve fourragère de sécurité

Une nouvelle location ou achat d'une terre

Une culture d'urgence annuelle



Objectif :

Avoir des prairies qui persistent au moins 5 ans avec des rendements qui se maintiennent année après année.

Diagnostic global:

- Potentiel des sols (drainage, pH, fertilité, structure, teneur en matière organique);
- Potentiel de rendement des prairies (rendement par année de rotation des prairies);
- Qualité des implantations des prairies (nombre de plants par unité de surface et leur vigueur);
- Évaluation du parc de machineries pour le chantier de fourrage (Tracteurs par HP, râteau, faneur, presse à foin, wagons à foin, épandeur à fumier...).

Plan d'action en investissements :

- Un nouveau semoir?
- Un nouvel appareil de travail du sol?
- Un sarcleur?
- Un plan de chaulage?
- Du drainage?

Valider la rentabilité de l'achat d'un semoir!

Votre constat :

Faible rendement des prairies dans les années normales.

Rendement encore plus faible lors des années de sécheresse avec canicules.

Votre objectif :

Avoir une prairie qui persiste au moins 5 ans avec des rendements qui se maintiennent année après année.

Constat :

Faible rendement des prairies dans les années normales.

Rendement encore plus faible lors des années de sécheresse avec canicules.

Objectif :

Avoir des prairies qui persistent au moins 5 ans avec des rendements qui se maintiennent année après année.

Pour rentabiliser l'achat d'un semoir, revoir :

Les espèces fourragères


Le mélange fourrager

La dose de semis

Le plan de chaulage

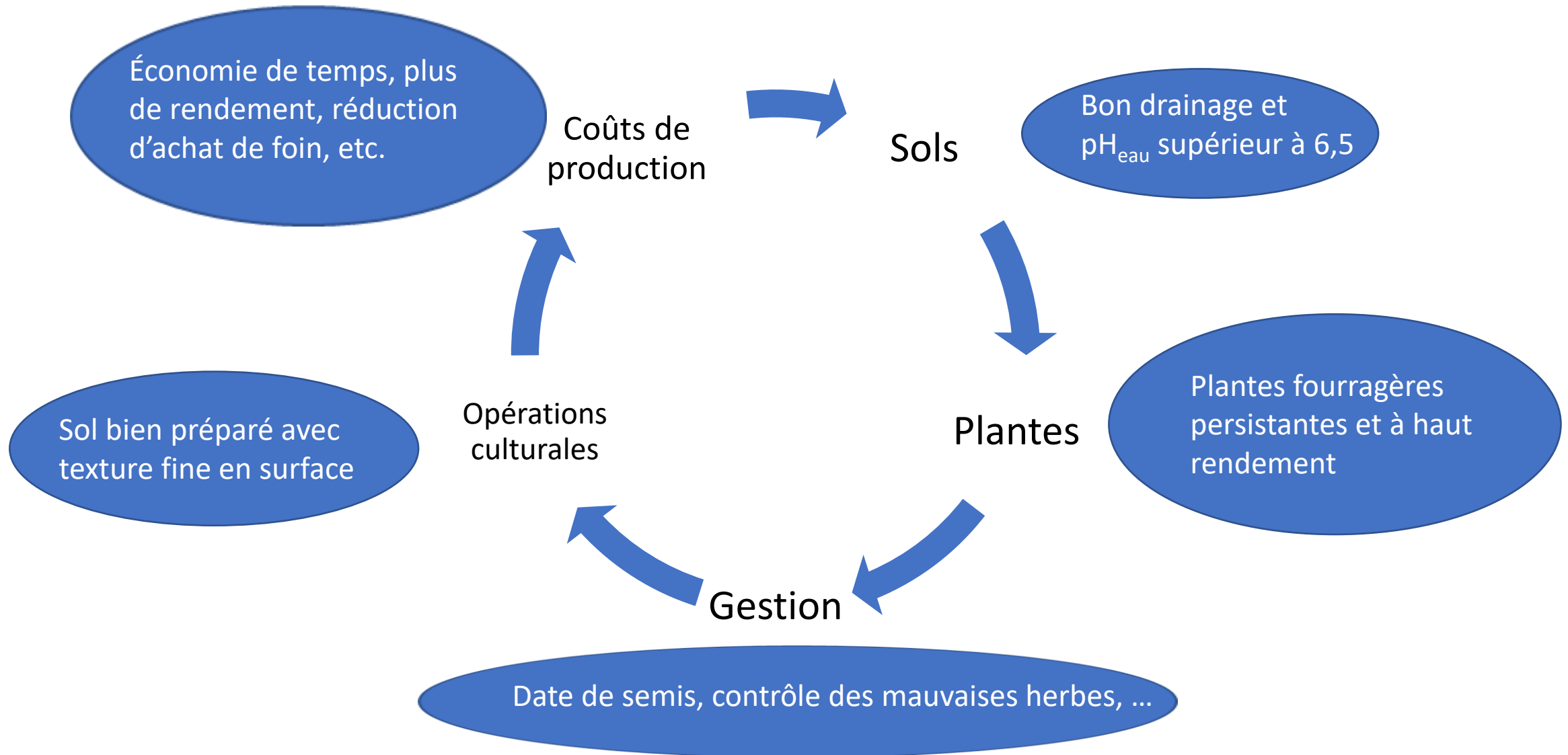
Le plan de fertilisation

Le contrôle des mauvaises herbes



Diagnostic global
et plan d'action
pour planifier
l'achat d'un
semoir

Pourquoi un diagnostic global pour avoir un semoir?





Pourquoi l'implantation des plantes fourragères est souvent la cause des pertes de rendement subséquentes?

Machinerie de travail
du sol qui ne permet
pas d'obtenir une
texture fine en surface.

Épandeur à fumier
qui n'émette pas
uniformément le
fumier.

Semoir mal calibré et plus ou moins adapté au semis de
petites graines de plantes fourragères, avec des profondeurs
de semis trop variables.

Pourquoi il y a des pertes de rendement?

• Pas de contrôle possible :

- Mauvaises herbes qui lèvent après l'application de l'herbicide ou après le contrôle mécanique;
- Insectes (tipules, vers gris moissonneurs);
- Sécheresses et canicules;
- Hiver qui commence trop rapidement et plants trop petits.

Avec un certain contrôle dans le choix des espèces fourragères :

- Ayant une excellente persistance (lotier, fétuque élevée, brome, dactyle);
- Adaptées au mode de coupe (dactyle pour des coupes rapprochées ou brome pour 2 coupes);
- Adaptées au sursemis pour éviter que les mauvaises herbes comme le pissenlit prennent la place des plantes fourragères moins persistantes au fil des années (lotier, dactyle);
- Résistantes aux principales maladies (luzerne, trèfle rouge).

Pourquoi le rendement est faible?

Faire un diagnostic global!

Ce n'est pas toujours la faute de la sécheresse, il faut vérifier ce qui l'accentue.

Établir la relation avec l'implantation des plantes fourragères... et le semoir à acheter.

pH trop acide ne permettant pas aux plantes fourragères à haut rendement de persister.

Sol compacté ne permettant pas aux plantes fourragères de bien s'enraciner et de mieux résister à la sécheresse.

Travail d'un sol trop humide au semis et compaction de surface responsable d'une moins bonne levée.

Lisier épandu sur un sol trop humide au printemps avec des traces de compaction où les plantes fourragères ne peuvent s'implanter.

Semis trop hâtif qui cause une infestation de mauvaises herbes annuelles de sol froid (ortie, pied-de-coq, etc).

Manque à la levée parce que le semis est trop profond.

Semences de plantes fourragères non-certifiées qui donnent moins de rendement.


Semis d'espèces qui ne persistent pas 4 ans (raygrass, festulolium, trèfle rouge) sans réaliser du sursemis quand c'est le temps.

Dose très élevée de la plante-abri qui fait trop de compétition aux plantules fourragères, surtout avec la récolte du grain.

Mélange complexe de plantes fourragères qui se font trop de compétition entre elles.

Densité du trèfle rouge ou de la luzerne trop élevée pour assurer l'implantation des graminées.

Dose de semis trop élevée des plantes annuelles ou bisannuelles pour en assurer leur persistance à long terme.



Oui
un nouveau
semoir!

Mais en augmentant le rendement
pour réduire le coût de production!

Mise en situation : possibilité d'un nouveau semoir?

Situation actuelle :

Travail du sol OK;

Fertilité du sol OK;

Drainage Ok;

Mais rendement trop faible, les causes :

Semences non certifiées;

Semoir difficile à calibrer dû à l'usure;

Levée inégale des plantes qui cause une plus grande présence de mauvaises herbes;

Taux de semis trop élevé et persistance faible après 2 ans;

5 ans en prairie et trop faible rendement des deux dernières années avec une seule coupe possible;

pH trop bas;

Service de forfait disponible.

Situation projetée : Achat d'un semoir!

Pour augmenter le rendement :

Par un semis de précision et pour une levée uniforme.

Et réduire le coût de production :

Avec le semis de plantes fourragères certifiées et performantes pour augmenter le rendement;

Par la réduction du coût des semences par une baisse de la dose de semis, sans affecter le rendement;

Par un meilleur travail du sol ou en éliminant le travail du sol avec un semoir à semis direct;

En réalisant du sursemis pour passer de 5 ans à 7 ans en prairie afin de maintenir le rendement;

En chaulant pour augmenter le rendement;

Avec une CUMA ou le forfait.



1- Économie sur la semence,
est-ce rentable?

Quoi choisir pour chaque espèce fourragère?

Exemple pour la luzerne :

Vérifier le poids du sac :
22,7 kg ou 25 kg

Vérifier si semences certifiées
ou semences ordinaires

Luzerne
commune
172 \$

Mélange 3 luzernes
MULTIFOLIÉES 25 kg
En solde 230 \$

Luzerne xxxxx
certifiée
À partir de 363 \$

Critères de choix pour la luzerne

Persistance :

Indice de dormance automnale



(1 étant plus dormant donc moins de rendement)

Indice de survie à l'hiver



(1 étant plus résistant)

Maladies :

Anthracnose

Flétrissement bactérien

Flétrissement fusarien

Phytophthora

Verticilliose

Autres critères :

- Maturité moyennement hâtive
- Multifoliée à 77 %
- Sélectionnée pour son rendement, sa qualité fourragère et sa persistance
- Excellente résistance à l'hiver
- Luzerne à regain rapide

Quoi choisir pour chaque espèce?

Exemple pour la semence de trèfle rouge :

Une coupe? Deux coupes? Semence certifiée ou pas? Persistance?

Trèfle rouge 1 coupe
commun
139 \$

Trèfle rouge 2 coupes
commun
151 \$

Trèfle rouge 2 coupes
Semence certifiée
À partir de 245 \$

Quoi choisir pour chaque espèce?

Exemple pour le dactyle :

Un cultivar hâtif ou un cultivar tardif?

Un cultivar inconnu?

Dactyle commun
Canada no.1
227 \$

Un cultivar certifié?

Dactyle certifié
À partir de 331 \$

Économie sur le mélange fourrager? Semences certifiées ou non?

150 \$ au lieu de 300 \$!

MÉLANGE B

55 % Fléole des prés (mil)

30 % Trèfle rouge

15 % Trèfle alsike

POINT DE VUE RENDEMENT :

- Trèfle rouge une coupe, c'est une perte de 35 à 40 % du rendement.
- Trèfle alsike a si peu de rendement qu'il n'est pas vendu dans les autres mélanges fourragers.
- Fléole non certifiée est composée de mil à faible rendement avec peu de regain et avec un taux de germination plus faible.

Choix du mélange fourrager et coût de revient/Tms

Mélange fourrager	Coût \$/ha Dose min 10 kg/ha Semis parfait	Coût \$/ha Dose max 20 kg/ha Semis imparfait	Volume récolté Tms 4 saisons (rendement possible)	Coût de revient \$/Tms Dose Min	Coût de revient \$/Tms Dose max
Luzerne + Fétuque certifiées pH 6,5 à 6,8	120 \$	240 \$	28 (7 Tms/ha) 20 (5 Tms/ha)	4,29 \$ 6,00 \$	8,57 \$ 12,00 \$
Trèfle rouge + Mil certifiés pH 5,8 à 6,5	100 \$	200 \$	22 (5,5 Tms/ha) 18 (4,5 Tms/ha)	4,55 \$ 5,55 \$	9,09 \$ 11,11 \$
Mélange B pH 5.0 à 5,5	60 \$	120 \$	14 (3,5 Tms/ha) 10 (2,5 Tms/ha)	4,29 \$ 6,00 \$	8,57 \$ 12,00 \$

Choix de semences: rendement vs coût

Semences	Coût \$/ha	Volume récolté Tm 4 saisons	Coût \$/Tm 4 saisons
Mélange B Dose semis imparfait 20 kg/ha Rendement 3,5 Tm/ha	120 \$	14	8,57 \$
Luzerne ou Trèfle rouge- Fétuque Dose semis parfait 10 kg/ha Rendement 5,0 Tm/ha	120 \$	20	6,00 \$

Si on calcule le coût de la semence fourragère par balle ronde de 250 kg m.s., le coût de revient varie entre 1,50 à 3,00\$ avec 4 années en prairie. Il faut donc augmenter le rendement cible annuel pour diminuer le coût de revient des semences.

Pourquoi payer un peu plus cher pour les semences?
Prendre en considération le volume récolté et les besoins en fourrage!

Mélange fourrager	Rendement optimum Tm/ha	Superficie ha	Volume Annuel produit Tms	Besoin annuel 100 vaches	Écart Production vs consommation
Mélange B	3,5 Tm/ha	100 ha	350 Tm	500 Tm	- 150 Tm (achat de fourrage) Déboursé: $150 \text{ Tm} \times 215 \text{ \$/Tm} = 32\,250 \text{ \$}$ + intérêt sur la marge de crédit
Luzerne + Fétuque semis imparfait	5,0 Tm/ha	100 ha	500 Tm	500 Tm	0 Tm à l'équilibre
Luzerne + Fétuque semis parfait	7,0 Tm/ha	100 ha	700 Tm	500 Tm	+ 200 Tm (surplus de fourrage) Réserve fourragère de sécurité de 100 Tm Vente : $100 \text{ \$} \times 215 \text{ \$/Tm} = 21\,500 \text{ \$}$

Écart de 350 Tm = 75 250 \$

A landscape photograph showing a grassy field in the foreground, a dense forest of various trees in the middle ground, and a cloudy sky above. The text is overlaid on the field.

2- Mélange complexe,
est-ce rentable?

Exemple 1 d'un mélange complexe

Espèces fourragères certifiées d'un mélange fourrager	Dose de semis kg/ha	Prix \$ /kg	Coût total \$ /ha
Trèfle rouge 2 coupes	10	5,70 \$	57,00 \$
Lotier	7	13,65 \$	95,55 \$
Fétuque des prés	4	12,25 \$	49,00 \$
Festulolium	4	8,80 \$	35,20 \$
Fétuque élevée	4	8,53 \$	34,12 \$
<u>TOTAL</u>	29	48,93 \$	270,87 \$

Le lotier ne s'implante pas avec du trèfle rouge.

Le festulolium persiste de un à trois ans (gel hivernal).

Exemple 2 d'un mélange complexe

Espèces du mélange fourrager prairie semences certifiées	% mélange	Dose de semis kg/ha	Nombre de graines/m ²
Luzerne	35 %	9,8	490
Trèfle rouge 2 C	10 %	2,8	168
Trèfle blanc Ladino	5 %	1,4	245
Fléole des prés	20 %	5,6	525
Brome inerme	20 %	5,6	168
Raygrass vivace	10 %	2,8	140
<u>TOTAL</u>	100 %	28	1736

Trop de luzerne par m² empêche les graminées de s'implanter.

Le trèfle rouge est présent seulement 2 ans.

Le trèfle Ladino ne persiste pas avec trop de trèfle rouge ou de luzerne.

Le brome ne s'implante pas s'il y a trop de trèfle rouge ou trop de luzerne.

Le raygrass persiste un an et ensuite le pissenlit peut s'implanter.

40 graines au pi² = 1 graine/ po²

Exemple 3 d'un mélange complexe

Espèces d'un mélange fourrager pâturage semences certifiées	Dose de semis kg/ha	Prix \$ /kg	Coût total/ha
Trèfle blanc Huia	5	12,96 \$	64,80 \$
Trèfle blanc Ladino	2	14,95 \$	29,90 \$
Fétuque des prés	5	10,80 \$	54,00 \$
Brome des prés	5	12,25 \$	61,25 \$
Brome inerme	5	12,25 \$	61,25 \$
<u>TOTAL</u>	22	63,21 \$	271,20 \$

Un total de 7 kg/ha de trèfle blanc, c'est 3,5 fois la dose maximum. La persistance est affectée à court terme.

Le brome inerme ne persiste pas avec une paissance intensive.

A photograph of a lush green field with tall grasses and various wildflowers. In the foreground, there are several bright yellow flowers and several purple flowers. The background is filled with more green grass and some blurred purple flowers. The overall scene is a vibrant, natural landscape.

3- Prairie régénérative,
est-ce rentable?

Prairie 5 ans

Implantation d'un prairie avec une avoine récoltée en grain
(Implantation non réussie)

Année	Cultures	Rendement Tm/ha	Produits \$/ha	Charges variables \$/ha	\$/Tm	Marge sur coût variable \$/ha
An 0	Implantation: Avoine grain Avoine paille	2,5 T grain 2,0 T paille	500 \$ 420 \$	1 115 \$		(195 \$)
An 1	Foin 2 coupes	4,5	968 \$	474 \$	105 \$	494 \$
An 2	Foin 2 coupes	4,5	968 \$	462 \$	102 \$	506 \$
An 3	Foin 2 coupes	4,0	860 \$	454 \$	114 \$	406 \$
An 4	Foin 1 coupe	3,0	645 \$	259 \$	86 \$	386 \$
An 5	Foin 1 coupe	2,5	538 \$	259 \$	104 \$	279 \$
	Total :		4 899 \$	3 023 \$	163 \$/Tm	1876 \$
	Volume et valeur	18,5 (3,7 Tm/ha/an)	3 978 \$ (215 \$/Tm)			

Prairie 5 ans

Implantation d'un prairie avec une avoine récoltée en grain.

(Implantation réussie)

Année	Cultures	Rendement Tm/ha	Produits \$/ha	Charges variables		Marge sur coût variable \$/ha
				\$/ha	\$/Tm	
An 0	Implantation: Avoine grain Avoine paille	2,5 T grain 2,0 T paille	500 \$ 420 \$	1 115 \$		(195 \$)
An 1	Foin 2 coupes	6,0	1 290 \$	474 \$	79 \$	816 \$
An 2	Foin 2 coupes	5,5	1 182 \$	462 \$	84 \$	720 \$
An 3	Foin 2 coupes	5,0	1 075 \$	454 \$	90 \$	621 \$
An 4	Foin 1 coupe	3,5	753 \$	259 \$	74 \$	494 \$
An 5	Foin 1 coupe	3,0	645 \$	259 \$	86 \$	386 \$
	Total		5865 \$	3 023 \$	131 \$/Tm	2842 \$
	Volume et valeur	23,0 (4,6 Tm/ha/an)	4 945 \$ (215 \$/Tm)			

Prairie 5 ans

Implantation d'un prairie avec une avoine récoltée en fourrage.

Année	Cultures	Rendement Tm/ha	Produits \$/ha	Charges variables		Marge sur coût variable \$/ha
				\$/ha	\$/Tm	
An 1	Implantation Avoine + mélanger fourrager	3,0	645 \$	1115 \$	372 \$	(470 \$)
An 2	Foin 2 coupes	7,0	1505 \$	474 \$	68 \$	1031 \$
An 3	Foin 2 coupes	6,5	1398 \$	462 \$	71 \$	936 \$
An 4	Foin 2 coupes	5,5	1182 \$	455 \$	83 \$	727 \$
An 5	Foin 2 coupes	4,5	967 \$	440 \$	98 \$	527 \$
Total		26,5 Tm (5,3 Tm/ha/an)	5697 \$	2946 \$	111 \$/Tm	2751 \$

Prairie 7 ans

Un an de seigle suivi d'une implantation de prairie
avec une culture d'avoine récoltée en vert

Année	Culture	Rendement Tm/ha	Produits \$/ha	Charges variables \$/ha	Marge sur coût variable \$/ha
An 0	Seigle grain Seigle paille	5,0 4,0	1 225 \$ 840 \$	1050 \$	1015 \$
An 1	Implantation prairie Avoine en vert	3,0	645 \$	1115 \$	(470 \$)
An 2	Foin 2 coupes	7,0	1 505 \$	474 \$	1031 \$
An 3	Foin 2 coupes	6,5	1 398 \$	462 \$	936 \$
An 4	Foin 2 coupes	6,5	1 398 \$	462 \$	936 \$
An 5	Foin 2 coupes	5,5	1 183 \$	455 \$	728 \$
An 6	Foin 2 coupes	5,0	1 075 \$	445 \$	630 \$
An 7	Foin 2 coupes Total fourrage + seigle Total fourrage seulement	4,5 38,0 5,42 Tm/ha	968 \$ 10 237 \$ 8172 \$	440 \$ 4903 \$ (129 \$/Tm)	528 \$ 5334 \$

Prairie 7 ans


Un an de seigle suivi de l'implantation d'une prairie avec 2 sursemis

Année	Culture	Rendement Tm/ha	Produits \$/ha	Charges variables \$/ha	Marge sur coût variable \$/ha
An 0	Seigle	5 grain 4 paille	1225 \$ 840 \$	1050 \$	1015 \$
An 1	Implantation prairie Avoine + mélanger fourrager	3,0	645\$	1115 \$	(470 \$)
An 2	Foin 2 coupes	7,0	1505 \$	474 \$	1031 \$
An 3	Foin + sursemis 7 kg/ka	7,0	1505 \$	437 \$ + 85 \$	983 \$
An 4	Foin 2 coupes	6,5	1398 \$	462 \$	936 \$
An 5	Foin + sursemis 7 kg/ha	6,5	1398 \$	405 \$ + 85 \$	908 \$
An 6	Foin 2 coupes	6,5	1398 \$	462 \$	936 \$
An 7	Foin 2 coupes	5,5	1182 \$	455 \$	728 \$
Total	Total fourrage + seigle	42 6 Tm/ha/an	11 096 \$ 9031 \$	5030 \$ 120 \$/Tm	6067 \$

Résultats comparatifs des rotations proposées

Rotation	Volume récolté après 5 ans Tm	Rendement moyen Tm/ha	Charges variables \$/Tm	Écart vs rotation prairie 5 ans
Avoine récoltée en grain Prairie 5 ans	18,5 à 23,0 Tm	3,7 à 4,6	163 à 131 \$	
Avoine récoltée en vert Prairie 5 ans	26,5 Tm	5,3	111 \$	+ 0,7 à 1,6 Tm/ha
Seigle récolté en grain Avoine récoltée en vert Prairie 7 ans	38 Tm	5,4	129 \$	+ 0,8 à 1,7 Tm/ha
Seigle récolté en grain Avoine récoltée en vert Prairie 7 ans et 2 sursemis	42 Tm	6,0	120 \$	+ 1,4 à 2,2 Tm/ha

Il reste à calculer les retombées positives d'un semoir avec une rotation seigle + prairie 7 ans + 2 sursemis: meilleure qualité fourragère sur toute la rotation, besoin de moins de superficies, 2 années de plus en foin sans implantation et sur 15 ans, prévoir les coûts de 2 implantations au lieu de 3.



4- Produire du maïs fourrager,
est-ce rentable?

Produire du maïs fourrager, est-ce rentable?

Données utiles pour l'analyse avec les données du CECPA	
Besoin en fourrage pour un troupeau 100 vaches	500 Tm
Production de fourrage (110 ha à 4,23 Tm/an)	465 Tm
Manque de fourrage	35 Tm
Substitution de 8 ha de prairie en maïs fourrager :	
Volume de foin produit (102 ha à 4,23 Tm/ha)	430 Tm
Production de maïs fourrager selon des hypothèses : Rendement moyen: 8 ha à 12 Tm/ha	96 Tm
Volume de fourrage disponible (foin + maïs-ensilage)	526 Tm

Facteurs à considérer pour inclure le maïs fourrager dans la rotation:

- Avoir les sols adaptés à cette nouvelle culture (pH et drainage);
- Faire l'ajustement du rendement du maïs fourrager/ha en conséquence;
- Calculer l'économie des superficies (propriété ou location) puisque 1 ha de maïs fourrager permet de remplacer en moyenne 2 à 3 ha de prairie selon le rendement en foin;
- Choisir un mode d'entreposage et de reprise et en calculer les coûts;
- Calculer le coût du forfaitaire et s'assurer de sa disponibilité;
- Balancer les rations alimentaires et le moment de l'année pour alimenter le troupeau ou un groupe (automne, hiver ou printemps?);
- Considérer la pression sur la santé des sols;
- Modifier la rotation des cultures.

Impact économique du maïs fourrager

Charges variables en moins	Charges variables en plus
Charges reliées à la production de foin	Charges reliées à la production de maïs fourrager
8 ha × 839 \$/ha = 6 712 \$ Achat de foin : 35 Tm × 215 \$/tm = 7525 \$	8 ha × 1617 \$/ha = 12 936 \$ Achat de suppléments : ? Frais fixes reliés à l'acquisition d'équipement et à la modification des installations: ?
Total : 14 237 \$	Total : 12 936 \$

Gain potentiel: 1 301 \$ - coûts suppléments - frais fixes des investissements
Pas sûr que ce soit rentable dépendamment des investissements à faire!

A landscape photograph showing a wide, green field in the foreground. In the middle ground, there is a dense line of trees, some with yellow and orange foliage, suggesting autumn. A thick layer of white mist or fog hangs over the trees and the field. The sky is a uniform, dark grey color.

5- Le chaulage,
est-ce rentable?

Le chaulage des sols, une priorité.



Superficie à chauler : 100 ha

Coût de la chaux : 50 \$/Tm

pH avant l'application : 6,0

Taux d'application : 5 Tm chaux/ha

Rendement en foin avant l'application : 4,5 Tm à 85 % MS

Scénario : 100 Tm chaux/an = 500 Tm sur 5 ans

Augmentation prévue de rendement en fourrage: 0,9 Tm /ha

Le chaulage, c'est très rentable!

Besoin en fourrage pour 100 vaches	500 Tm Avec chaulage	500 Tm Sans chaulage
Volume de production (110 ha à 4,23 Tm fourrage/ha) Manque en fourrage	465 Tm 35 Tm	465 Tm 35 Tm
Quantité de chaux	Réaliste 5 Tm chaux/ha	Statu quo Pas de chaux
Gain de rendement en fourrage attribuable au chaulage (0,9 Tm/ha × 110 ha) Rendement	100 Tm (5,1 Tm/ha)	Aucun (4,23 Tm/ha)
Coût du chaulage (110 ha × 5 Tm/ha de chaux × 50 \$/Tm de chaux)	27 500 \$ sur 5 ans 5 500 \$/an	0 \$
Bilan fourrager à 215 \$/Tm	Réserve 65 Tm × 215 \$/Tm = 13 975 \$ Gain net: 8 475 \$/an	Achat 35 Tm × 215 \$/Tm = 5 725 \$
	Écart : 14 200 \$	

A red tractor with a green implement is shown in a field. The tractor is positioned in the center of the frame, facing right. The field is a vast, flat expanse of brown soil, likely a plowed field, stretching to a flat horizon under a clear blue sky. The tractor has large, treaded tires and a red hood. The green implement is attached to the back. The overall scene is a rural agricultural setting.

6- Finalement l'achat d'un semoir,
est-ce rentable?

L'achat d'un semoir, est-ce rentable ?

Besoin en fourrage pour 100 Vaches avec 110 ha	Scénario réaliste 500 Tm
Volume de production fourragère (110 ha à 4,23 Tm/ha)	465 Tm
Manque de fourrage	35 Tm
Gains de rendement attribuables au semoir	35 Tm 0,32 Tm/ha
Valeur du gain fourrage au prix du marché à 215 \$/Tm	7 525 \$
Coût d'utilisation annuel du semoir Coût : 60 000 \$ DIRTA-15 ans	6 600 \$
Gains attribuables aux opérations et aux semis	
Opérations culturales en moins (labour et hersage \$/ha)	3 000 \$
Réduction du temps de travail (7 h)	140 \$
Réduction du carburant	350 \$
Semences (kg achetés en moins sur 20 ha en implantation)	3 500 \$
Total des gains	6990 \$

Quoi acheter? Un semoir semis direct ou un semoir à plantes fourragères, ou opter pour le forfait.

Option	Prix	Coût d'utilisation annuel Durée d'amortissement : 15 ans	Superficie ha	Coût \$/ha
Achat semoir semis direct Prairie, rotation 5 ans Sursemis sur 1 an	60 000 \$	6 600 \$	20 55	330 \$ 120 \$
Semis à forfait Prairie 5 ans		1 700 \$	20	85 \$
Achat semoir plantes fourragères Prairie, rotation 7 ans Sursemis sur 2 ans	20 000 \$	2 200 \$	20 55	110 \$ 40 \$
Semis à forfait		2 080 \$	40	52 \$

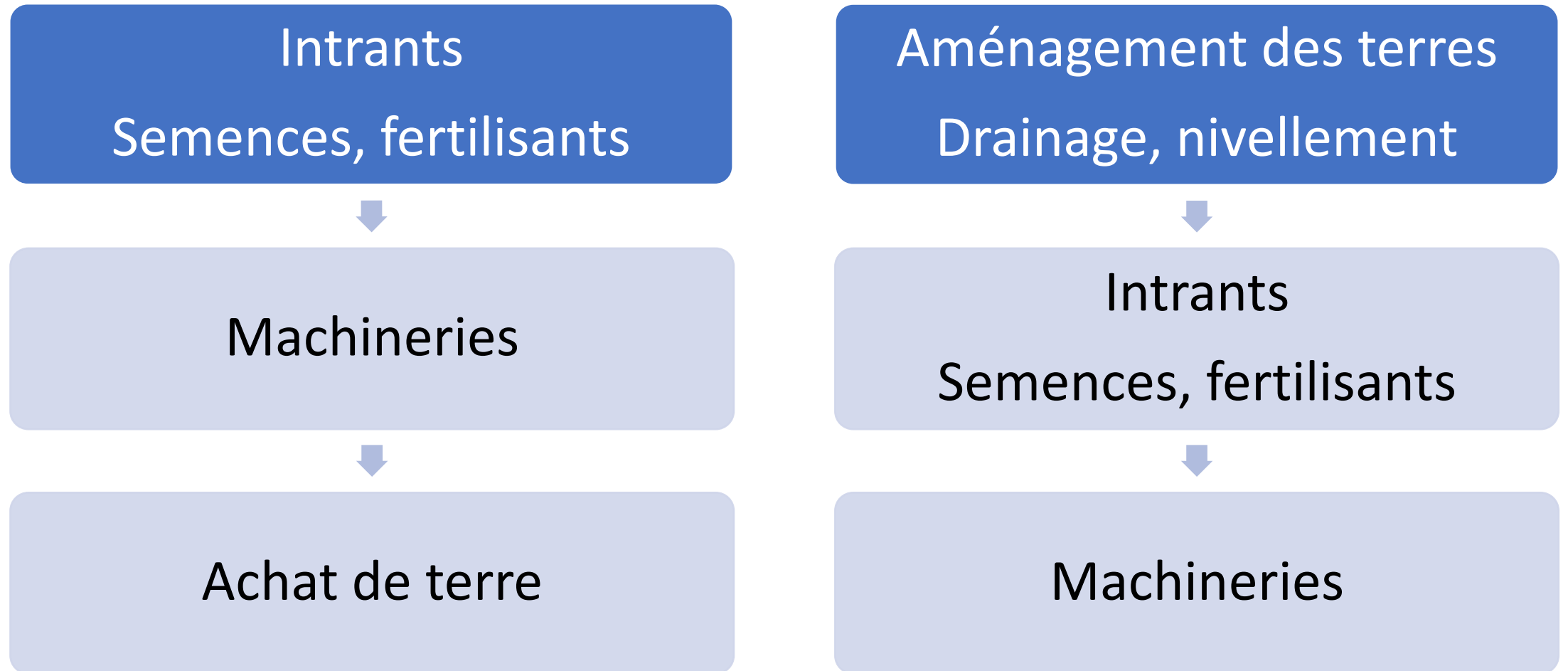
Des outils pour vous aider :

- Références économiques du CRAAQ
- Logiciel rotation plus
- PAEF
- Info-sols.ca

Des ressources pour vous guider :

- Conseillers Bovi-experts
- Conseillers en gestion
- Conseillers en agroenvironnement

Priorités d'investissement selon le contexte de chaque ferme



Conclusion

Il faut réduire les coûts de production des fourrages pour mieux rentabiliser la production vaches-veaux.

1-Diagnostic global pour évaluer le potentiel des sols, les cultures, le chantier de récolte

- Observations au champ
- Analyse des données

2-Plan d'action pour augmenter les rendements

- Choix des espèces fourragères
- Choix des mélanges fourragers
- Choix de la dose de semis
- Chaulage
- Fertilisation
- Changement du semoir

3-Plan d'action pour réduire certains risques de production

- Introduction du maïs fourrager dans la rotation
- Réserve fourragère de sécurité
- Location de terre

Annexe

Dose de semis selon
le nombre de graines/kg et
la population visée.

	Nombre de graines/kg
Luzerne	500 000
Trèfle rouge	600 000
Trèfle blanc	1 750 000
Lotier	935 000
Mil	2 500 000
Brome inerme	300 000
Brome des prés	175 000
Fétuque élevé	500 000
Dactyle	1 440 000
Raygrass	500 000



Remerciements pour la relecture et la révision du contenu

Diane Allard, M. Sc., agr., MAPAQ, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

Linda Larocque, agr., MAPAQ, Direction régionale de l'Outaouais