

# Méthode d'engrais verts fauchables à la nouvelle ferme du Cégep- 2018

Denis La France, Anne Weill, Julie-Anne  
Wilkinson, Mario Plante, Mathieu Picard-Flibotte;

# La nouvelle ferme

- Louée depuis des années en grande culture
- On observe dans la région un envahissement de galinsoga et de digitales sanguine et astringente
- Nouvelle inquiétante pour un passage en bio
- Beaucoup de Poa annua, un peu de souchet comestible, Morelle noire et abondance de MH mais peu de vivaces

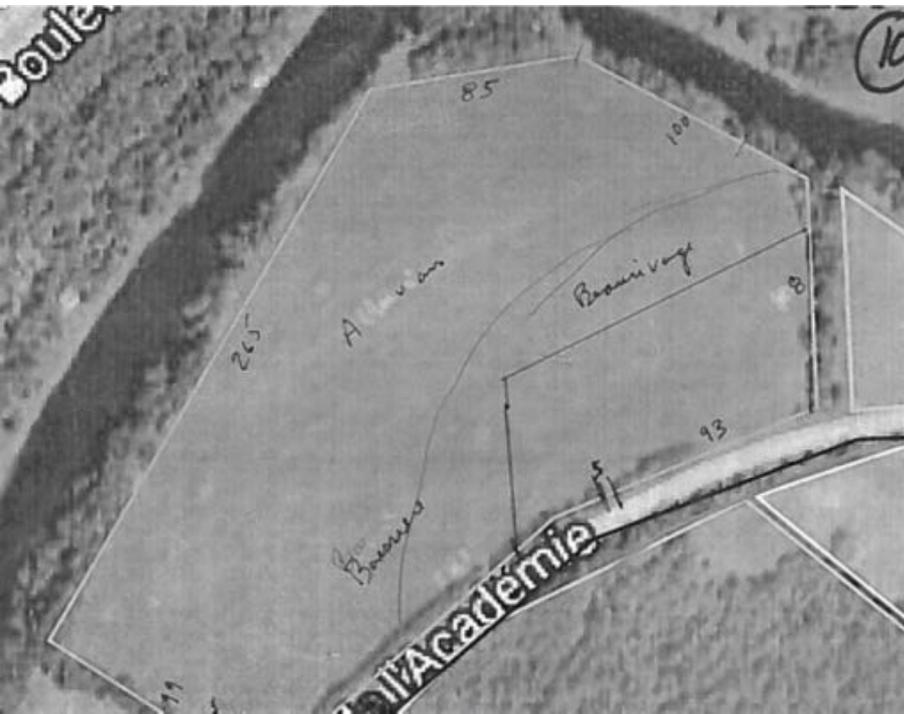
# Pour nettoyer ces mauvaises herbes

Engrais verts à relais,  
fauchables au besoin selon la maturation  
des mauvaises herbes,  
avec repousses compétitives-

- 2018 demande Anne Weill mélanges  
plus simples

## Champ 10

- pH eau 6; P 271; Ca 2442; K 397; Mg 140; M.O. 6,7
- Sable 63 %; limon 19%; argile 18 %
- Pas de compost ni engrais, chaulé fin été 2017
- Semis 2017 26-28 juin, Great Plains, petite graine dans le sillon- gardé vivaces
- Semis 31 mai et 7 juin 2018 annuelles – 2 resemis en août



Parcelles  
7,3 x 100 m

# Mélanges fauchables court-terme 2018

Plantes abri	Légumineuses	Graminées
1A Pois 4010 40; féverole 80	TR 2 c 12	RG 10
2 Féverole 80 ; Pois 4010 40	<del>TA 7;</del>	RGW 10
1 Aucune	<del>TA 10;</del>	RGW 10
3 Pois 4010 40; féverole 80	<del>LA 10</del>	RGW 10
4 Seigle 60;	Vc 40; <del>Tr-Ba 5;</del>	
9 Féverole 80; Pois 4010 40	<del>TA 8;</del>	RG 10
10 Féverole 40; Pois 16; Seigle 20 (Échec resemé Pois TI)	<del>Vc 12; TA 12;</del>	RG 4
13 Seigle automne 60 (Échec)	Vv 30	

Barré: espèces pratiquement disparues en octobre

## Abréviations

TA = trèfle d'Alexandrie; TI – trèfle incarnat  
TR = trèfle rouge; TB = trèfle banc; M = mélilot

Vc = vesce commune; Vv = Vesce velue  
RG = ray-grass; RGw = Westerwold  
Fev = féverole LA Luzerne annuelle

# Mélanges fauchables court-terme 2017

Plantes abri (pas trop denses)	Légumineuses	Graminées
1A Pois 30; sarrasin 10	VV 10; <del>TA 3; TI 5;</del>	RG 8
2 Féverole 30 ; sarrasin 20	VV10 ; <del>Vc 20;</del>	RGW 8
1 Triticale 40; sarrasin 30	<del>Vc 40; TI 5;</del>	RG 8
3 Avoine 40; pois 40	<del>M 5 ; TI 5</del>	Teff 5
4 Féverole 30; seigle de pts 40; tournesol 1,3	Vv 10; <del>M 8 ;</del>	RG 6
9 Féverole 30; seigle de pts 40; tournesol 1,3	Vv 10; M 8 ;	RG 6
10 Triticale 40; Pois 40;	<del>Vc 30;</del> Ti 10;	RG 8

Barré: espèces pratiquement disparues en octobre

## Abréviations

TA = trèfle d'Alexandrie; TI – trèfle incarnat  
TR = trèfle rouge; TB = trèfle banc; M = mélilot

Vc = vesce commune; Vv = Vesce velue  
RG = ray-grass; RGw = Westerwold  
Fev = féverole

# Mélange: court terme – fauchable

## Parcelle: 1A

Semis: 26 juin  
Fauche: 1 septembre  
Photos: 11 octobre

Moyen-bon Beaucoup de ray  
grass – vesce dans le fond

Plante abri	Légumineuses	Graminées
Pois 30; sarrasin 10	VV 10; <del>TA 3</del> ; <del>TI 5</del> ;	RG 8

Barré: espèces pratiquement disparues en octobre

### Abréviations

TA = trèfle d'Alexandrie  
TI – trèfle incarnat  
TR = trèfle rouge  
TB = trèfle banc  
M = mélilot

### Abréviations

Vc = vesce commune  
Vv = Vesce velue  
RG = ray-grass  
RGw = westerwold  
Fev = fèverolle

Photo 9 août





11 octobre

Beaucoup de RG et VV dans le fond  
Autre plantes presque absentes. Très étouffant, structurant.







# Opérations culturales 2018 – champ 10

Opération	Date	
	Semis 2017 (Vivaces)	Semis 2018
Travail profond	Chisel printemps 2017	Machine à bêcher printemps 2018
Semis		Semis 31 mai et 7 juin 2018
Fauche 2018	20 juin, 26 juillet, 13 septembre	
Re-semis engrais vert		5 septembre Brillon environ 4 kg trèfle rouge et 2 kg Ladino/ha. Plus 2 parcelles détruites en aout avec semis de pois

Loam sableux, série Beaurivage

16 JUILLET

Pois 40 Féverole 80 Trèfle rouge 12 Raygrass 10



**16 JUILLET Fauche 26 juillet**



Semis 2018 photo 4 septembre





**2 octobre fauche 13 septembre**



2 octobre



# Mélanges fauchables avec vivaces semés 2017

Plante abri	Légumineuses	Graminées
5	TR 5 TL 4	Dactyle 4; Brome 3
7	<del>Luz 5</del> ; TL 5	Fétuque élevée
6	<del>Luz 5</del> ; TL 4	RG 5
8	<del>Luz 5</del> ; TR 5; TL 4	Dactyle 5; Plantain 3
11	TR 5; TL 4;	Brome 8; chicorée 2
12	TR 5; TL 4;	Fétuque élevée 8; chicorée 2
<b>Abréviations</b> TA = trèfle d'Alexandrie; TI – trèfle incarnat; Luz= luzerne; TR = trèfle rouge; TB = trèfle banc; M = mélilot		Vc = vesce commune; Vv = Vesce velue RG = ray-grass; RGw = Westerwold Fev = féverole

# Mélange: avec vivaces - fauchable

## Parcelle: 5 (2017)



Semis: 26 juin  
Fauche: 1 septembre  
Photos: 11 octobre

Plante abri	Légumineuses	Graminées
Triticale 30; pois 30;	VV 10 M 5; TR 5 TL 4	Dactyle 4; Brome 3

Barré: espèces pratiquement disparues en octobre

### Abréviations

TA = trèfle d'Alexandrie  
TI – trèfle incarnat  
TR = trèfle rouge  
TB = trèfle banc  
TL = ladinp  
M = mélilot

### Abréviations

Vc = vesce commune  
Vv = Vesce velue  
RG = ray-grass  
RGW = westerwold  
Fev = fèverolle

9 aout



Légumineuses bien établies dans le fond



Le trèfle Ladino remplit bien les trous



11 octobre

Engrais vert bien fourni grâce aux trèfles rouge et Ladino; la vesce occupe les trous



Traces de galinsoga







13 JUIN 2018



**13 JUIN**



**6 SEPT.**







# Biomasses et N 2017

- Biomasses moyennes des plantes-abri (7 août) :  $\pm 2$  t /ha MS
- 2 exceptions 2,77, 2,84
- Teneur en N 40 à 60 kg/ha, 2 exceptions 73 et 84
- Croissance a continué
- Repousses automne (15 novembre) : de 3 à 4 t /ha MS
- 2 exceptions à 2,6 et une à 4,29
- Teneur en N 50 à 65; 4 exceptions 76, 87, 88, 89
- Rien de spectaculaire, rien qui couvre les coûts de semences
- Probablement beaucoup mieux avec apport de compost avant une culture.

# Observations 2017

- Le raygrass repousse très bien, très compétitif
- Il n'est pas possible de généraliser sur les effets des plantes-abri; le pois est intéressant pour la repousse du raygrass car il apporte de l'azote
- En général dominant le galinsoga mais la moutarde passe au travers
- La vesce commune ne repousse pas, galinsoga laissé à lui même

# Observations 2017

- Les mélanges avec trèfle rouge et Ladino semblent les plus intéressants; les mélanges sans trèfle rouge sont moins beaux
- Les trèfles sont restés très courts
- Pourquoi la luzerne et le mélilot n'ont pas poussé? pH6? Ca 2442? K 397
- La fauche a été faite trop tard pour les légumineuses annuelles mais pas pour les trèfles (bien que plus tôt aurait été mieux)
- Il faudrait faucher les plantes abri au bout de 30-40 jours et non 60 jours pour profiter du potentiel des légumineuses associées

## Observations 2017

- La vesce velue semble être la plus constante et est présente partout dans les conditions de cet essai; elle est peu développée.
- Presque aucune repousse de la vesce commune; on se questionne sur les cultivars.
- Le trèfle incarnat, d'Alexandrie et le mélilot ont quasiment disparu— il faudrait évaluer ces plantes après une fauche faite 30-40 jours après le semis
- Trèfle incarnat presque toujours difficile avec plante-abri
- Teff très faible à l'automne

Deuxième semis 7-11 août

Retour de foin 1 an, labour avant nivellement +N

3- pH eau 5.9; P 245; Ca 2434; K 89; Mg 203; M.O. 3,9

Sable 92 %; limon 3%; argile 5 %

2- pH eau 6.8; P 160; Ca 7369; K 83; Mg 235; M.O.  
11,4

Sable 78 %; limon 11%; argile 11 %

Pas de compost ni engrais

On a modifié certains taux de semis des plantes-abri  
suite aux observations de l'été

# Mélanges fauchables court-terme (automne)

Plantes abri	Légumineuses	Graminées
3.2 Pois 30; sarrasin 30 (10)	VV 10; <del>TA 3; TI 5;</del>	RG 8
3.4 Féverole 80 (30) ; sarrasin 20	VV10 ; Vc 20;	RGW 8
3.3 Avoine 40; pois 40	<del>M 5; TI 5</del>	<del>Teff 5</del>
3.5 Féverole 80 (30); seigle de pts 40; tournesol 3 (1,3)	Vv 10; <del>M 8 ;</del>	RG 6
3.6 Triticale 30; pois 60;	Vv 20; <del>TB 2;</del> Vc 60;	RG 8; <del>C 2;</del>
3.1 Triticale 40; Pois 40;	Vc 30; Ti 10;	RG 8
Observations 17 septembre		

Barré: espèces pratiquement disparues en octobre

## Abréviations

TA = trèfle d'Alexandrie; TI – trèfle incarnat  
TR = trèfle rouge; TB = trèfle banc; M = mélilot

Vc = vesce commune; Vv = Vesce velue  
RG = ray-grass; RGw = Westerwold  
Fev = féverole TB : Trèfle Balansa C : Chicorée

# Mélanges fauchables avec vivaces

Plantes abri	Légumineuses	Graminées
2.7 Avoine 60; pois 40;	VV 10 M 5; TR 5 TL 4	<del>Dactyle 4; Brome 4</del>
2.10 Sarrasin 30; pois 40;	VV 10; <del>TA 3;</del> <del>Luz 5;</del> TL 5	<del>Dactyle 8; Chicorée 1,</del> <del>Plantain 1</del>
2.11 Avoine 40; pois 50;	VV 20; <del>Luz 5; TL 4</del>	<del>Brome 8; RG 5</del>
2.12 Seigle d'automne 60;	Vc 10; <del>Luz 5; TR 5; TL 4</del>	<del>Dactyle 5; Chicorée 1</del>
2.8 Sarrasin 30; triticales 30	VV 10; <del>TA 5;</del> <del>TR 5; TL 4;</del>	<del>RG 8; Brome 8; chicorée 2</del>
2.9 Triticales 60	<del>TA 2; TR 5; TL 4;</del>	<del>Dactyle 5; chicorée 2</del>
Les vivaces on verra en 2018		

# Observations semis août 2017

- EV précédent de foin a effet très clair.
- Plantes-abri beaucoup plus abondantes.
- Effet étouffant sur les mauvaises herbes si bon que pas nécessaire de faucher.
- Fauché les mélanges sarrasin pour éviter repousses – floraison courte galinsoga
- Sol moins fertile ou compact, moins beau.
- Plantes associées parfois dominées par plante-abri, parfois très belles
- Féverole à 80 kg moins abondante que pois à 40 kg
- Zone calcaire mélilot très beau
- Trèfle d'Alexandrie bien présent 2.9

# Observations 2018 sur semis août 2017

- Les plantes abri luxuriantes ont étouffé les mauvaises herbes
- Elles ont aussi étouffé les vivaces et en partie les annuelles d'hiver
- Seule plante à supporter la compétition le raygrass annuel; vesce velue repousse par plaques de 10 % à 70 %.
- Vesce velue semée en début d'été repousse très peu.
- RG Westerwold réputé annuel repousse vigoureusement.

## Observations 2018 sur vivaces semées 2017 (10)

- Trèfle rouge donne un excellent volume = le grand gagnant
- Tr. Ladino en plus du Tr. rouge dans toute les parcelles = bien présent
- Luzerne et vesce quasi absentes
- Chicorée bien présente dans 11 et 12 = très intéressant
- Brome trop lent, n'a pas bien rempli le mélange dans 11
- Fétuque élevée très agressive; intéressante
- Dactyle intéressant

## Observations 2018 sur vivaces semées 2017 (10)

- Les mélanges avec trèfle blanc Ladino, sans trèfle rouge, moins réussis
- Plus sensible à la sécheresse

# Mélanges semés en 2018

- Difficile de détruire le raygrass de 2<sup>e</sup> année même avec machine à bêcher
- Féverole manquée (chaud et sec)
- Seigle pas beau
- Pois pousse très lentement mais un peu mieux avant de faucher 26 juillet
- Moutarde très présente
- Légumineuses manquées sauf trèfle rouge (chaud et sec, fertilité ?)
- Raygrass très beau malgré climat, compétition
- 10 et 13 manqués, resemés

## Conclusion générale

- Où l'engrais vert est beau il y a peu ou pas de mauvaises herbes.
- Fauche et repousse efficace dans la grande majorité des mélanges
- Parfois la mauvaise herbe compétitionne l'engrais vert et le domine
- Plus efficace sur 2 ans, avec trèfle rouge
- Raygrass la plante clé dans les mélanges d'annuelles