



Développement des légumineuses dans les prairies Multi-Espèces. Résultats expérimentaux au L.A. Valentin



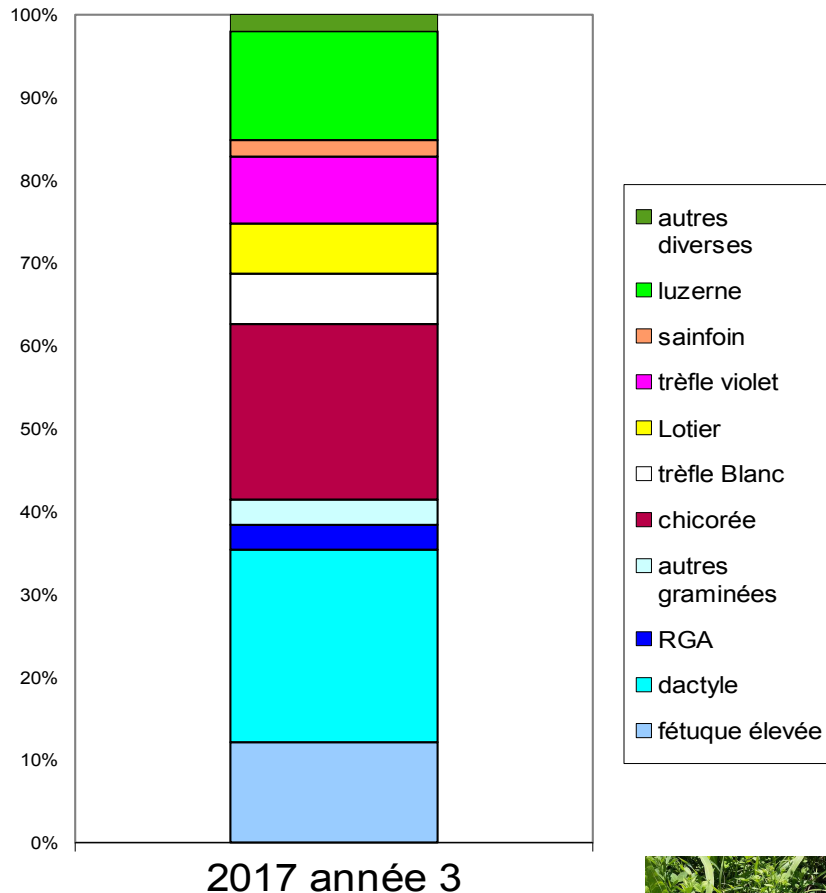
Jean Pierre MANTEAUX
Chambre Agriculture de la Drôme



Prairie Multi-Espèces pâturée adaptée aux conditions méditerranéennes du L.A. Valentin



PME LAV, expérimentation avec 1,5 kg Chicorée



- 9 espèces
3 Graminées + 5 Légumineuses + 1 Diverse
- 40 % de légumineuses en année 3
- **13,3 T/ha de MS** valorisées en moyenne sur 9 ans (2011-2019)
- 3 à 7 passages irrigation en 2019
- PME en cohérence avec système de pâturage en petites parcelles (cf Biennales conseiller fourrages 2019)
- Chicorée très agressive (semis à 0,5 kg désormais)



PME Fauchées : augmenter leur part de légumineuses

Expérimentations Poeete au L.A. Valentin (Drôme)

Nouvelles légumineuses pérennes et intérêt des mélanges de variétés de luzerne et intérêt de la luzerne dans PME fauchées

E13	E1	E15	E7	E12	E10	E16	E14	E3	E5	E8	E2	E11	E6	E9
E3	E10	E16	E11	E2	E9	E6	E1	E15	E13	E12	E7	E8	E14	E5
E5	E14	E6	E8	E11	E13	E7	E2	E9	E15	E16	E12	E3	E1	E10

Nouvelles légumineuses annuelles

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
----	----	----	----	----	----	----	----	----

15 bandes, 3 blocs

E 1	Trèfle Fraise
E 2	Trèfle Souterrain subterraneum
E 3	Trèfle Souterrain b
E 5	speedamax
E 6	luzerne pure (Sovrana, dominance 6)
E 7	4 variétés de dominance diff (luzelle, melissa, sovana et occitane)
E 8	2 variétés méditerranéenne (sovana et occitane)
E 9	luzerne pure (Azzura, dominance 6)
E 10	2 variétés méditerranéenne (Azzura et Australis)
E 11	luzerne pure (Soraya, dominance 6)
E 12	mélange de dominance (ARTEMIS et Soraya)
E 13	PME « picodon »
E 14	PME « multi Pradel »
E 15	PME LAV 2016
E 16	extensivo

9 bandes, 1 bloc

D 1	Trèfle de Perse
D 2	Trèfle squarosum
D 3	Trèfle vésiculé
D 4	Seradelle rose
D 5	Trèfle Isthmocarpum
D6	Trèfle de Perse
D7	Trèfle squarosum
D8	Trèfle vésiculé
D9	Trèfle Incamat

Nouvelles légumineuses annuelles

traitement des semences de luzerne

6 bandes, 2 répétitions

L1	Sovana
L2	sovana inoculée
L3	Sovana inoculée et mycohisée
L4	Soraya
L5	Soraya inoculée + bivitai
L6	Soraya + bivitai



5 dispositifs semés sept 2016 : légumineuses annuelles / nouvelles légumineuses pérennes / mélanges de variétés de luzerne / multi-Luzerne fauchée / traitement des semences de luzerne (pb protocole)

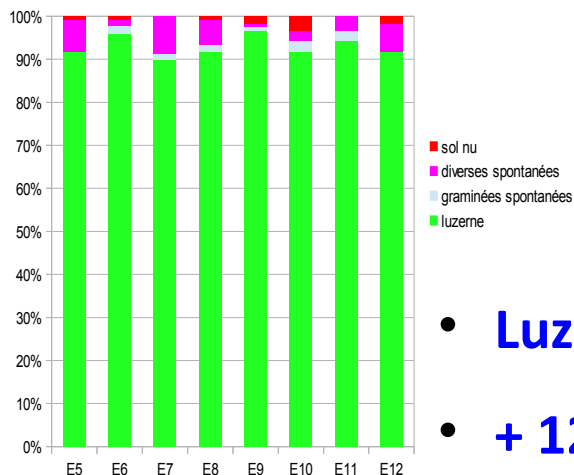
semences offertes par Barenbug, Jouffray Drillaud et Semences de Provence

Mélange de variétés, résultats de 3 variétés de Luzerne

		nombre de variétés
E6	Luzerne 1	1
E7	Melange de dormance avec luz 1	4
E8	melange de mediteranéennes avec luz 1	2
E9	Luzerne 2	1
E10	melange de mediteranéennes avec luz 2	2
E11	Luzerne 3	1
E12	Melange de dormance avec luz 3	2

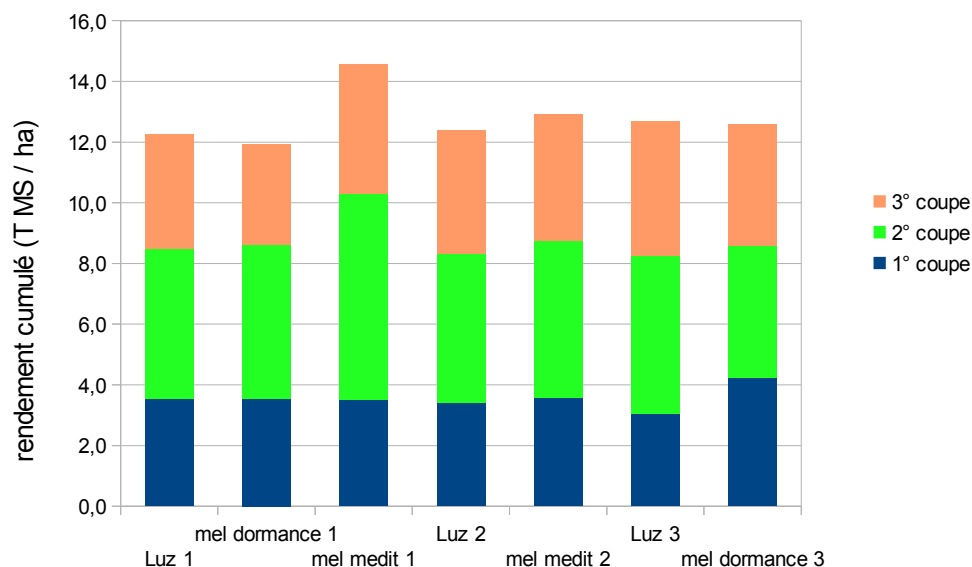
Luzerne pures et mélanges de variétés de Luzerne

Couverture du sol en juin 2019



Effet du mélange de variétés de luzerne sur le rendement

résultats moyen 2017 2018 pour 3 variétés de luzerne. Expé Poeete L.A. Valentin



- **Luzerne très couvrante**
- **+ 12 T/ha/an de MS, bio avec faible irrigation**
- **Effet + du mélange de variétés méditerranéennes**
- **Les 2 mélanges de dormance n'ont pas amené de rendement supplémentaire**



Prairie Multi-Espèces Fauchées : augmenter leur part de légumineuses

Introduction de la Luzerne dans la PME fauchée

expérimentation Poeete semée en septembre 2016	luzerne	
	kg /ha	% graines
multi luzerne « picodon »	7	18%
multi luzerne « pradel»	5	12%
multi luzerne « LAV »	8	20%
PME sans luzerne	0	0%
8 bandes 100 % luzernes	25	100%



PME Fauchées : augmenter leur part de légumineuses

Nouvelles légumineuses expérimentées

Caractéristiques des espèces (biblio)

Légumineuses annuelles nouvelles

nom français	ressemis	pH	sècheresse	gel	
trèfle de perse	non	5,9 à 8,9	+++	++	
serradelle rose	oui	4,9 à 8,3	+++	++	
trèfle isthmocarpum	oui	6 à 8	++	+	Richesse en sucre
trifolium squarrosum	non	5,5 à 7,5	+	++	très productif
trèfle vésiculé	oui	5,9 à 8,3	+++	++	Riche en tanins

légumineuse annuelle référente

	ressemis	pH	sècheresse	gel	
trèfle incarnat	oui	6 à 7	+	+++	non météorisant

légumineuses pérennes nouvelles

nom français	ressemis	pH	sècheresse	gel	
trèfle du caucase	rhizomes	6 à 7,4	+++	++	pb de disponibilité des semences, très lent à l'implantation
trèfle fraise	stolons	5,5 à 9	++	++	pauvre en phyto oestrogenes

« annuelles pérenne »

trèfle souterrain	oui	4,5 à 8,2	++	+	graines se réenterrent seules (ni stolon, ni rhizome)
-------------------	-----	-----------	----	---	---

TS subterraneum, très acide

TS b, plus alcalin (5 à 8)

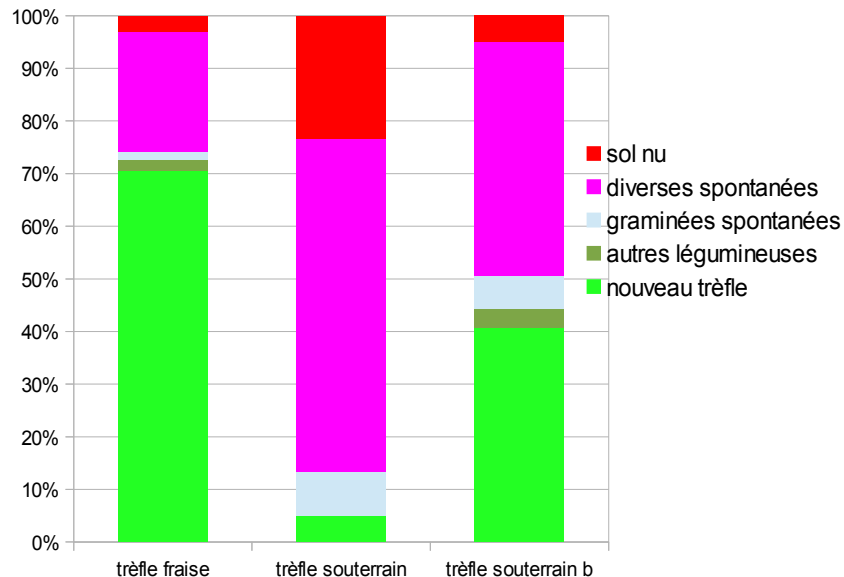


Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.

Nouvelles légumineuses pérennes, résultats en fauche en A3

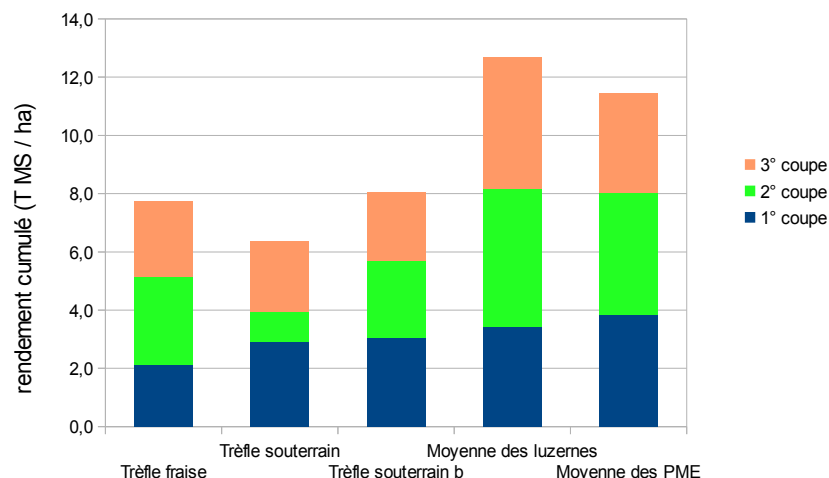
Nouvelles légumineuses pérennes pouvant être intégrées dans les mélanges

comparaison de la couverture du sol des trèfles semés en pure
observation début juin 2019



Légumineuses annuelles comparées PME et luzerne

résultats moyens 2017 2018. Expérimentation poeete L.A. Valentin



- **Trèfle fraise résiste au sec (+70 % couverture)**
- **Trèfles souterrain peu couvrants**
- **Rendements faibles malgré adventices**

Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.

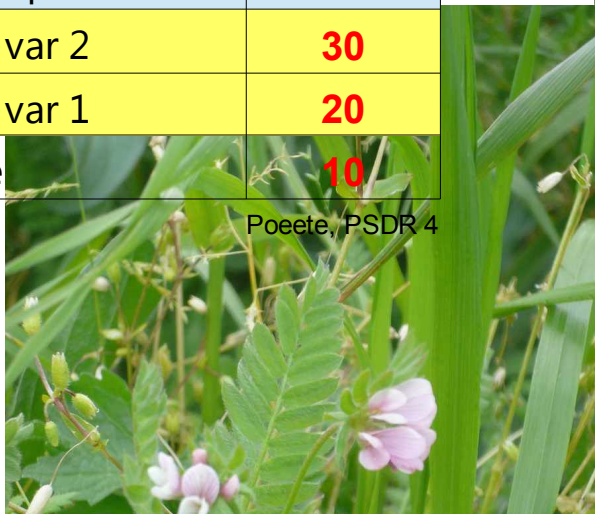
Légumineuses annuelles, résultats en fauche

Légumineuses chétives

Couverture du sol avant la récolte

Observation le 2 mai 2017

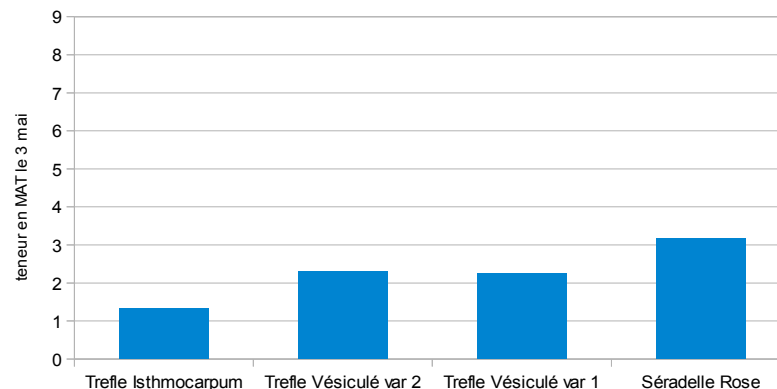
	% du couvert
Trefle Isthmocarpum	50
Trefle Vésiculé var 2	30
Trefle Vésiculé var 1	20
Séradelle Rose	10



Poeete, PSDR 4

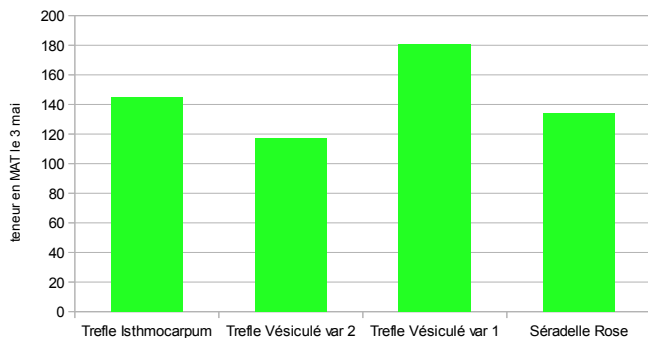
Rendement des Légumineuses annuelles PEU DEVELOPPEE

comparaison de 3 espèces et 4 bandes
2,3 T de MS /ha de moyenne



Valeur en protéines des Légumineuses annuelles PEU DEVELOPPEE

comparaison de 3 espèces et 4 bandes
144 MAT de moyenne



- 3 espèces peu couvrantes, adventices > 50 %
- Rendement légumineuse très faible
rendement global < 3,2 T MS /ha /an
- Teneur en MAT de la légumineuse semée OK

Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.

Légumineuses annuelles, résultats en fauche

Légumineuses couvrantes

- 1 mois après semis (20 octobre 2016)
Trèfle de Perse, T Squarosum et T.
Incarnat lèvent aussi vite que RGA



Trèfle Incarnat

16 nov 2016



Trèfle Perse

16 nov 2016

Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.

Résultats Légumineuses annuelles fauchées

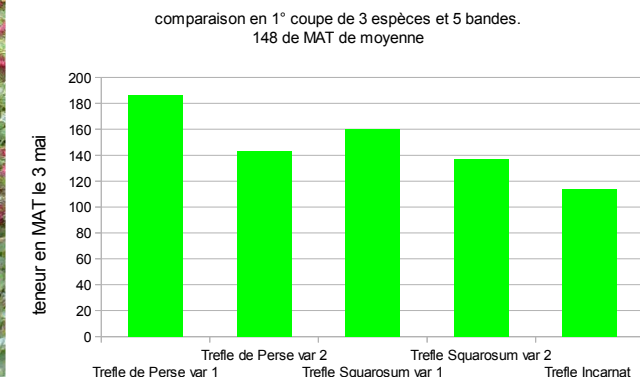
Couverture du sol avant la récolte

Observation le 2 mai 2017

	% du couvert
Tréfle de Perse, var 1	100
Tréfle de Perse, var 2	100
Tréfle Squarosum, var 1	90
Tréfle Squarosum, var 2	90
Tréfle Incarnat	100

Poëte, PSDR 4

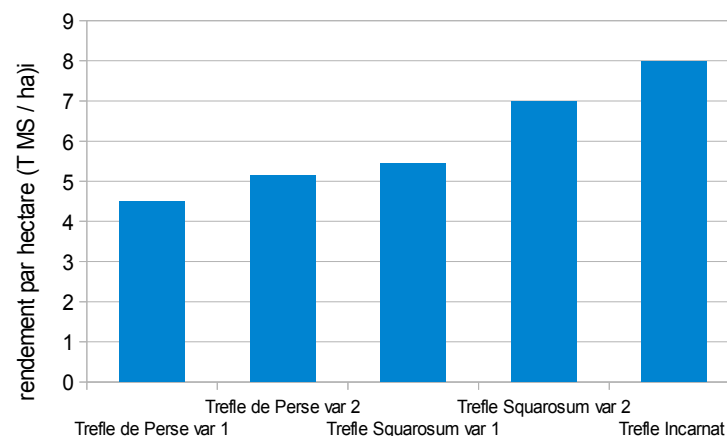
Valeur en protéines des Légumineuses annuelles couvrantes



Légumineuses couvrantes

Rendement 1° coupe des Légumineuses annuelles couvrantes

comparaison de 3 espèces et 5 bandes, 6 T MS /ha de moyenne



- 3 espèces couvrantes avec rendement > 4 T MS /ha /an
- Trèfle de perse, MAT 140 à 180, - rdt
- Trèfle incarnat, + rendement, - MAT

Trèfle Perse

16 nov 2016

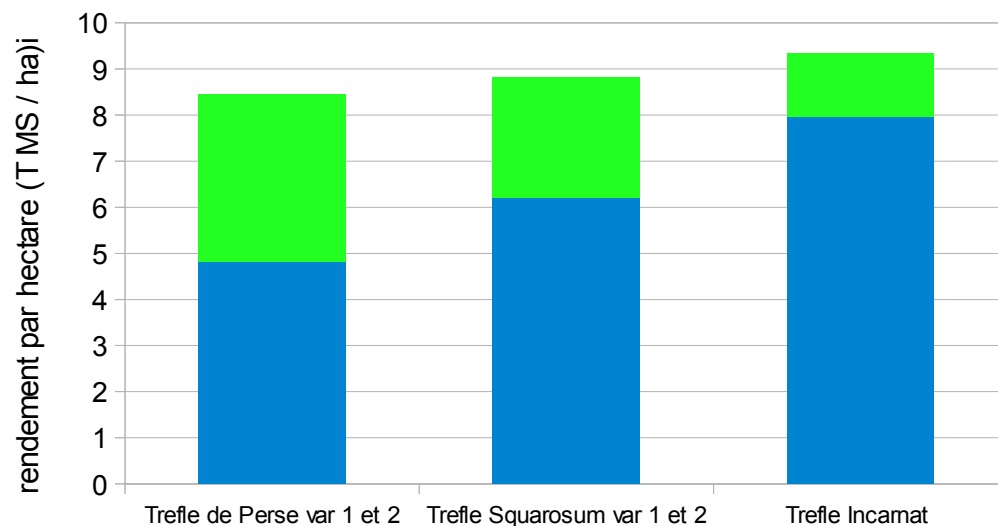
Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.

Résultats Légumineuses annuelles fauchées

Légumineuses couvrantes

Légumineuses annuelles couvrantes.

Rendement 1° et 2° coupe 2017. Comparaison de 3 espèces. L.A. Valentin, expé Poete

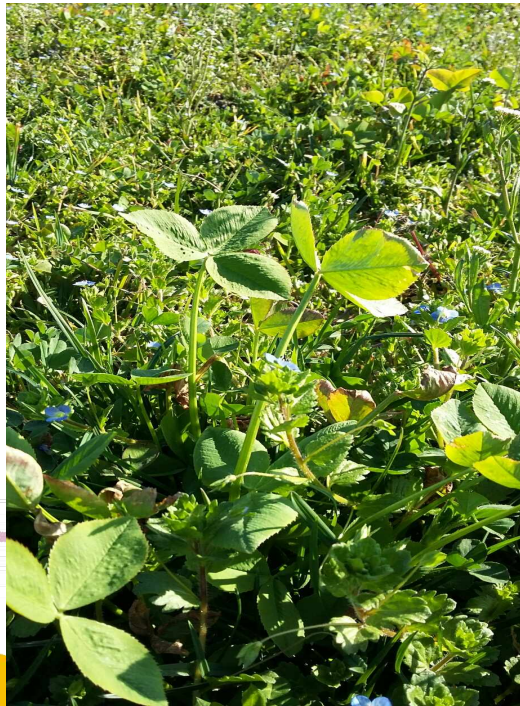


- En cumulant 1° et 2° coupe, les 3 espèces couvrantes ont un rendement proche de 9 T MS /ha /an
- Trèfle de perse, 2° coupe aussi productive que la 1°

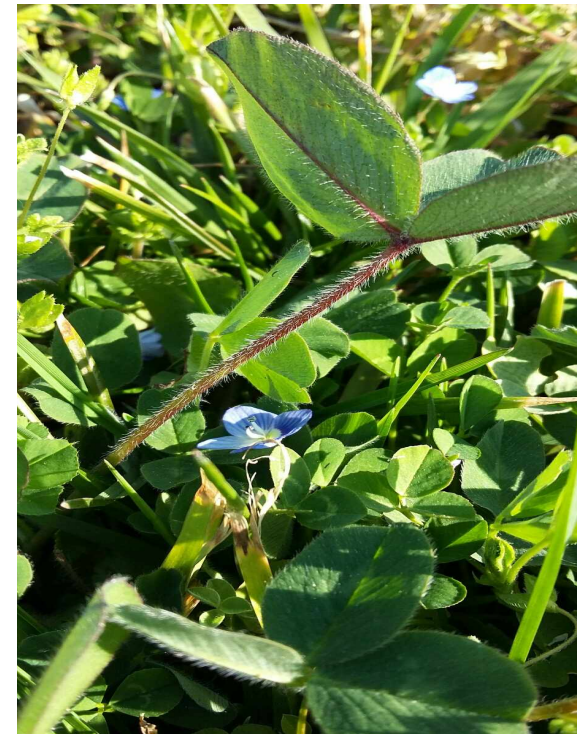
Augmentation de la part des légumineuses dans les PME Fauchées.
Légumineuses annuelles pâturées
Test dans PME L.A. Valentin

Objectif en année 1 : couverture du sol et démarrage à la sortie de l'hiver + rapide

Test du mélange de 5 Trèfles annuels : T. Perse, T. Squarosum, T. Micheli, T. Resupinatum, T. Isthmocarpum (Rotarroz, Semences de provence)



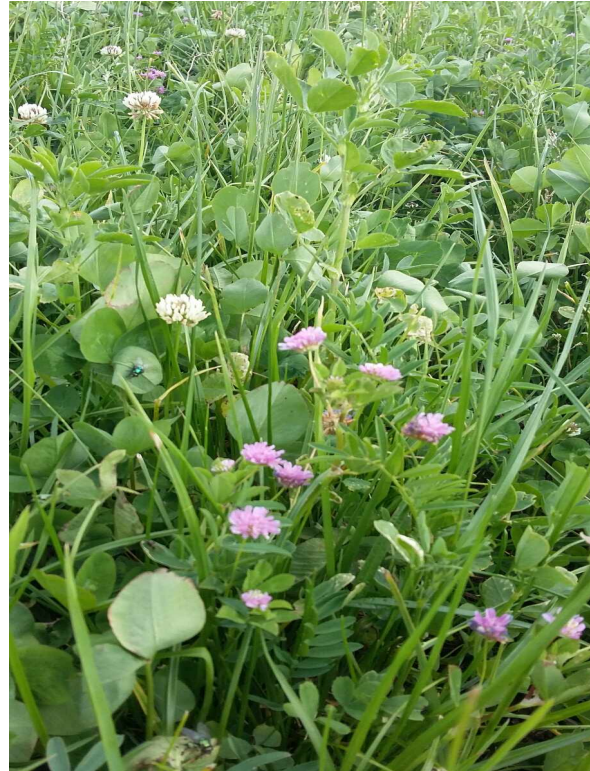
Photos 28 février 2019



Augmentation de la part des légumineuses dans les PME. Légumineuses annuelles pâturées Test réussi dans la PME du L.A. Valentin

photos année 1 (juin 2019) **avant et**

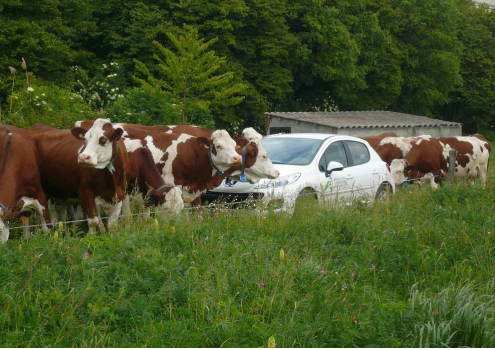
après pâturage



Test du mélange de 5 Trèfles annuels :

T. Perse, T. Squarosum, T. Micheli, T. Resupinatum, T. Isthmocarpum





Développement des légumineuses dans les prairies Multi-Espèces.

Conclusions au L.A. Valentin

- En Pâture, avec petites parcelles et temps de repousse + 30 jours, **objectif 50 % légumineuses atteint, et 9 espèces cohabitent**
- En fauche, les PME sont rapidement dominées par 3-4 espèces, notamment la Luzerne. **Objectif de 8-12 espèces difficile à atteindre**
- En Fauche, mélanges de variétés de Luzerne, **effet + d'un mélange de variétés Méditerranéennes** au LA Valentin, piste à creuser
- **2 nouvelles légumineuses annuelles intéressantes** pour couvrir le sol et stimuler la pousse au démarrage en année 1 (notamment, **Trèfle de Perse** et **Trèfle Squarosum**)
- En légumineuses pérennes, **Trèfle Fraise piste intéressante**, **T. souterrain** a du mal à s'implanter et peu concurrentiel à BL Valence



Développement des légumineuses dans les PME

Trouver le bon équilibre, de nouvelles expérimentations (SécuFourrages, Pepit) pour s'adapter localement

Reprise de la démarche menée sur 15 ans au LAV :

Repérer un mélange satisfaisant sur le territoire jusqu'à maintenant,
« **mélange initial** »

Modifier le mélange en introduisant des espèces qui résistent au sec :
Fétuque élevée, Dactyle, **Lotier**, « **mélange de base** »

Diversifier le mélange de base en **augmentant la part de « grandes » légumineuses** : Luzerne, Sainfoin, Trèfle Violet, Trèfle hybride...et annuelles (T de perse, T Squarosum...), « **mélange + protéines** »

Introduire des diverses Bioactives (Chicorée, Plantain...), « **mélange + Bio-actives** »



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

