

INVITATION

Séance d'information

Vers une plus grande autonomie
énergétique et alimentaire
dans nos élevages

Produire ses protéines
à la ferme

jeudi 7
février '19

de 19h30 à 21h30



Dans les locaux du

GAL Pays des tiges et chavées

Rue de la Pichelotte 9D
5340 Gesves



en partenariat avec



GAL
CONDROZ
FAMENNE



PROVINCE
de NAMUR

Agriculture
Office provincial agricole



L'autonomie fourragère basée sur les légumineuses

**Pour mieux résister aux aléas
économiques et climatiques**

Hugues Falys

UCL-centre de Marbaix

FUGEA



La Blanche Ferme

Bois-de-Lessines

26, rue de la Loge

www.lablancheferme.be



Exploitation reprise en 1992 hors cadre familial :

- cultures : maïs / blé
- élevage charolais
- engraissement maïs / soja

=> Diversification obligée



Fraises

Pommes de terre

Tomates, légumes

Viande à la découpe

Gîtes



1996 – 2001 trois crises majeures en élevage :

- dioxine
- vache folle
- fièvre aphteuse

Constat : la réponse aux difficultés en agriculture est souvent l'agrandissement !

N'existe-t-il pas une autre voie?

⇒ choix d'un type de production économe en intrants et main d'œuvre

⇒ valorisation de la viande en circuit court



Choix du Charolais :

- Facilité de vêlage
- Vigueur des veaux
- Docilité
- Rusticité
- Gabarit
- Gros potentiel de croissance
- Aptitude à valoriser des fourrages grossiers
- Qualité de la viande reconnue du consommateur



Bœuf élevé à l'herbe :

Du sevrage à l'abattage, pâture
et ensilage graminées-trèfles
l'hiver, sans compléments,
sans finition

- Viande typée femelle,
colorée, persillée, tendre
- Animaux dociles, paisibles
- Abattage à 36 mois (850 kg)



Commercialisation de la viande :

- Pas de boucherie à la ferme
=>découpe chez un boucher
chevilleur
- Les clients viennent chercher
leur colis à la ferme
- Vente en ligne via le site : 'la
ruche qui dit oui' avec livraison
sur Bruxelles (Forest)
- Colis de bœuf (36 mois) ou jeune
bovin (10-12 mois) 35 kg, 15 kg,
ou à la carte
- Précisions sur
www.lablancheferme.be



Troupeau inscrit HBC :

Vente de taureaux de saillie

Race très féconde et rustique

⇒ Peu de renouvellement
« imposé »

⇒ vente de jeunes femelles inscrites



Autonomie fourragère :

Assolement :

(50 mères, 150 animaux)

- 40 ha prairies perm. Pâturées
- 20 ha cultures fourragères
 - RGI, RGA, trèfle violet tétra
 - Prairies perm. de fauche
 - Méteils
- 15 ha cultures (pdt, céréales, fraisiers)



L'autonomie fourragère, bien plus que produire ses fourrages...

- Cultures fourragères produites sans engrais ni phytos
- Pas de complément azoté nécessaire pour vaches, bœufs, jeunes
- Céréale mise à disposition des têtards l'hiver et au sevrage
- Compl. minéral pour tous



Coût de production RG-trèfle :

moy 2017 : 12t MS/ha

850 vem, 14.5 PBT

- Fermage
- Amendements : 75 €
- Semences :

ray grass : 20kg = 60 €

Trèfle violet : 8kg = 80 €

⇒ 140 € amortis sur 3 ans

- Récolte autochargeuse :
100 €/1h/3ha
- 4 coupes : fauche, fanage,
andainage



Gestion des prairies pâturées :

Installer, favoriser, respecter le trèfle

- Re-semis si nécessaire
- Gestion de la hauteur, du piétinement
- Fumier
- Ph !!!



Méteils :

Triticale/avoine/pois/vesce/féverole

Semis de printemps ou d'automne

Ensilés ou récoltés sec

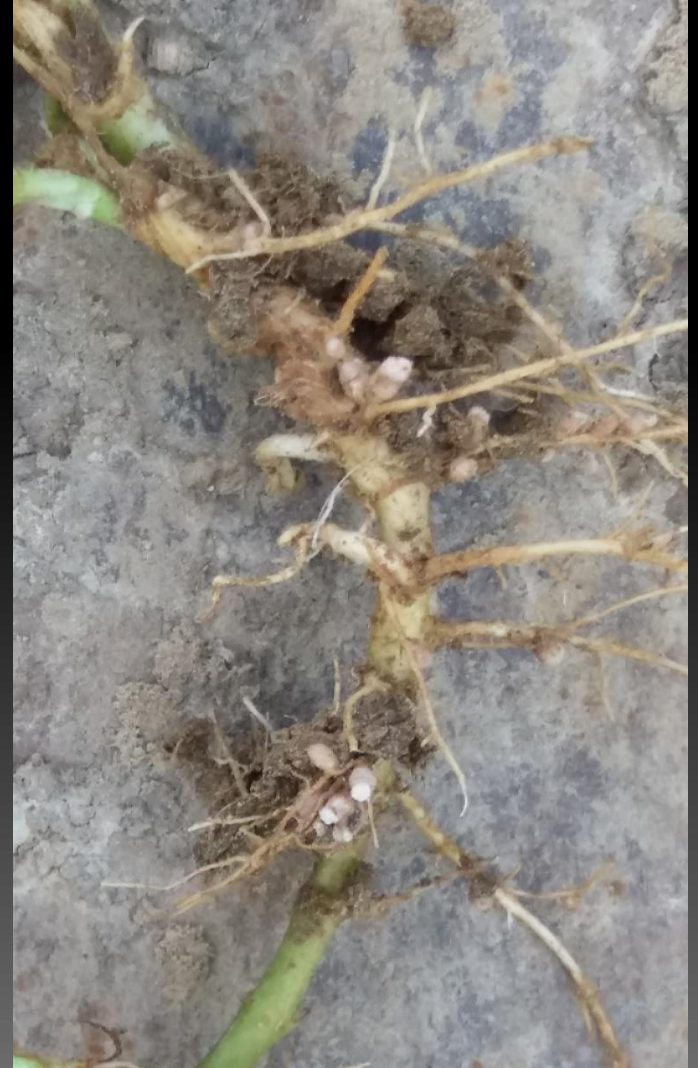
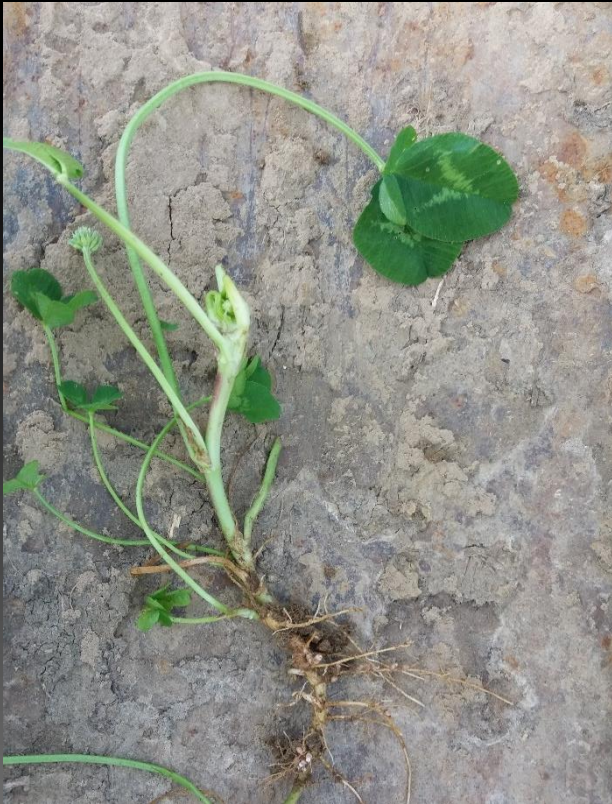
Gros potentiel de production en MS

Qualité selon le stade de récolte...



Les légumineuses et leurs nodosités, nos
meilleures alliées.

Réapprenons à les cultiver.



Méteil (ensilé stade pâteux)

Réception : 23/01/2019

Envoi : 7/02/2019

Echantillonneur : Le demandeur

Représentant : FALYS Hugues

Référence : Méteil avoine/pois

hugues.falys@uclouvain.be

Dossier n°

FALYSHU-190123-373

RAPPORT D'ESSAIS

N° Labo: 19/ 2011

Nature : <i>céréales immatures</i>	Résultat exprimé sur matière		Moy. Réquasud sur matière sèche
	fraîche	sèche	
pH	3,9	-	
Matière sèche (%)	32,8	-	
Protéines brutes totales (%)	3,6	11,1	
Protéines brutes digestibles (%)	2,1	6,5	
Cellulose brute (%)	8,7	26,6	
Digestibilité enzymatique (%)	-	62,5	
Cendres totales (%)	2,5	7,6	
Amidon (%)	5,3	16,3	
NDF (Neutral Detergent Fiber) (%)	18,7	57,0	
ADF (Acid Detergent Fiber) (%)	11,7	35,6	
ADL (Acid Detergent Lignin) (%)	1,4	4,2	
Sucres totaux (%)	< 0,1	< 0,1	
MOF (Matière Organique Fermentescible) (g/kg)	173,2	527	
<u>Normes issues du système belgo-hollandais</u>			
VEM (Voeder Eenheid Melk) (/kg)	272,3	829	
VEVI (Veevoeder Eenheid Vleesvee Intensief) (/kg)	273,8	834	
DVE (Darm Verteerbaar Eiweit) (g/kg)	16,4	50	
OEB (Onbestendige Elwit Balans) (g/kg)	0,8	2	
<u>Normes issues du système français</u>			
UFL (Unité Fourragère Lait) (/kg)	0,260	0,79	
UFV (Unité Fourragère Viande) (/kg)	0,238	0,72	
PDIN ^{a)} (g/kg)	21,7	66	
PDIE ^{b)} (g/kg)	21,2	64	
PDIA (g/kg)	6,6	20	
<u>Etat de conservation des protéines ensilées</u>			
N-NH ₃ (%)			
N-NH ₃ /Ntot (%)			
Conclusion			

Ray-grass/trèfle 1ère coupe

Représentant : Patrick RIBAUCCOURT
Référence : FALYS Hughes - Trèfle 1ère coupe (silo1)

Dossier n°
RIBAUCCA-181122-4972

RAPPORT D'ESSAIS

N° Labo: 18/ 28153

Nature : <i>ensilage herbe</i>	Résultat exprimé sur matière		Moy. Réquasud sur matière sèche
	fraîche	sèche	
pH	4,3	-	4,95
Matière sèche (%)	35,7	-	46,6
Protéines brutes totales (%)	4,2	11,7	14,5
Protéines brutes digestibles (%)	2,5	7,0	9,46
Cellulose brute (%)	11,4	32,1	27,4
Digestibilité enzymatique (%)	-	59,8	70,7
Cendres totales (%)	2,8	7,8	10,6
Amidon (%)	-	-	
NDF (Neutral Detergent Fiber) (%)	19,7	55,1	
ADF (Acid Detergent Fiber) (%)	13,4	37,6	
ADL (Acid Detergent Lignin) (%)	2,0	5,7	
Sucres totaux (%)	0,29	0,8	
MOF (Matière Organique Fermentescible) (g/kg)	177,7	498	
<u>Normes issues du système belgo-hollandais</u>			
VEM (Voeder Eenheid Melk) (/kg)	273,9	767	819
VEVI (Veevoeder Eenheid Vleesvee Intensief) (/kg)	267,8	751	823
DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) (g/kg)	16,6	46	62
OEB (Onbestendige Eiwit Balans) (g/kg)	2,8	8	19
<u>Normes issues du système français</u>			
UFL (Unité Fourragère Lait) (/kg)	0,250	0,70	
UFV (Unité Fourragère Vlande) (/kg)	0,220	0,62	
PDIN ^{a)} (g/kg)	24,3	68	
PDIE ^{b)} (g/kg)	19,1	54	
PDIA (g/kg)	6,1	17,1	
<u>Etat de conservation des protéines ensilées</u>			
N-NH ₃ (%)			
N-NH ₃ /Ntot (%)			
Conclusion			

Ray-grass/trèfle 2ème coupe

Représentant : Patrick RIBAUCCOURT
Référence : FALYS Hughes - Trèfle 1ère coupe (silo2)

Dossier n°
RIBAUCCA-181122-4972

RAPPORT D'ESSAIS

N° Labo: 18/ 28151

Nature : <i>ensilage herbe</i>	Résultat exprimé sur matière		Moy. Réquisud sur matière sèche
	fraîche	sèche	
pH	4,5	-	4,95
Matière sèche (%)	44,9	-	46,6
Protéines brutes totales (%)	4,9	10,9	14,5
Protéines brutes digestibles (%)	3,0	6,6	9,46
Cellulose brute (%)	14,8	33,1	27,4
Digestibilité enzymatique (%)	-	56,0	70,7
Cendres totales (%)	3,5	7,8	10,6
Amidon (%)	-	-	
NDF (Neutral Detergent Fiber) (%)	26,3	58,6	
ADF (Acid Detergent Fiber) (%)	17,2	38,3	
ADL (Acid Detergent Lignin) (%)	2,5	5,5	
Sucres totaux (%)	0,88	2,0	
MOF (Matière Organique Fermentescible) (g/kg)	225,2	502	
<u>Normes issues du système belge-hollandais</u>			
VEM (Voeder Eenheid Melk) (/kg)	332,9	742	819
VEVI (Veevoeder Eenheid Vleesvee Intensief) (/kg)	322,5	719	823
DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) (g/kg)	20,3	45	62
OEB (Onbestendige Eiwit Balans) (g/kg)	-1,8	-4	19
<u>Normes issues du système français</u>			
UFL (Unité Fourragère Lait) (/kg)	0,300	0,67	
UFV (Unité Fourragère Vlande) (/kg)	0,259	0,58	
PDIN ^{a)} (g/kg)	28,4	63	
PDIE ^{b)} (g/kg)	22,5	50	
PDIA (g/kg)	7,1	15,9	
<u>Etat de conservation des protéines ensilées</u>			
N-NH ₃ (%)			
N-NH ₃ /Ntot (%)			
Conclusion			

Ray-grass/trèfle 3ème coupe

Echantillonneur : Le demandeur
Représentant : Patrick RIBAU COURT
Référence : FALYS Hughes - Trèfle enrubanné

Dossier n°
RIBAU CPA-181122-4972

RAPPORT D'ESSAIS

N° Labo: 18/ 28154

Nature : <i>ensilage herbe</i>	Résultat exprimé sur matière		Moy. Réquisud sur matière sèche
	fraîche	sèche	
pH	5,6	-	4,95
Matière sèche (%)	61,1	-	46,6
Protéines brutes totales (%)	10,5	17,3	14,5
Protéines brutes digestibles (%)	7,0	11,4	9,46
Cellulose brute (%)	14,9	24,5	27,4
Digestibilité enzymatique (%)	-	71,3	70,7
Cendres totales (%)	4,7	7,7	10,6
Amidon (%)	-	-	
NDF (Neutral Detergent Fiber) (%)	29,1	47,7	
ADF (Acid Detergent Fiber) (%)	19,0	31,1	
ADL (Acid Detergent Lignin) (%)	4,0	6,6	
Sucres totaux (%)	6,86	11,2	
MOF (Matière Organique Fermentescible) (g/kg)	349,9	573	
<u>Normes issues du système belgo-hollandais</u>			
VEM (Voeder Eenheid Melk) (/kg)	525,3	860	819
VEVI (Veevoeder Eenheid Vleesvee Intensief) (/kg)	530,6	869	823
DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) (g/kg)	48,7	80	62
OEB (Onbestendige Eiwit Balans) (g/kg)	11,1	18	19
<u>Normes issues du système français</u>			
UFL (Unité Fourragère Lait) (/kg)	0,527	0,86	
UFV (Unité Fourragère Vlande) (/kg)	0,486	0,80	
PDIN ^{a)} (g/kg)	61,3	100	
PDIE ^{b)} (g/kg)	41,6	68	
PDIA (g/kg)	15,4	25,3	
<u>Etat de conservation des protéines ensilées</u>			
N-NH ₃ (%)			
N-NH ₃ /Ntot (%)			
Conclusion			

Ray-grass/trèfle 4ème coupe

Représentant : /
Référence : FALYS Hughes - Trèfle

Dossier n°
RIBAUCPA-170223-886

RAPPORT D'ESSAIS

N° Labo: 17/ 3805

Nature : <i>ensilage herbe</i>	Résultat exprimé sur matière		Moy. Réquisud sur matière sèche
	fraîche	sèche	
pH	5,3	-	4,95
Matière sèche (%)	39,6	-	
Protéines brutes totales (%)	8,9	22,4	14,8
Protéines brutes digestibles (%)	6,3	16,0	7,64
Cellulose brute (%)	8,4	21,3	28,7
Digestibilité enzymatique (%)	-	76,0	69,8
Cendres totales (%)	3,9	9,9	10,5
Amidon (%)	-	-	
NDF (Neutral Detergent Fiber) (%)	15,6	39,4	
ADF (Acid Detergent Fiber) (%)	11,3	28,6	
ADL (Acid Detergent Lignin) (%)	2,7	6,7	
Sucres totaux (%)	2,1	5,2	
MOF (Matière Organique Fermentescible) (g/kg)	216,5	547	
<u>Normes issues du système belge-hollandais</u>			
VEM (Voeder Eenheid Melk) (/kg)	353,7	893	848
VEVI (Veevoeder Eenheid Vleesvee Intensief) (/kg)	361,6	913	859
DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) (g/kg)	29,2	74	58
OEB (Onbestendige Eiwit Balans) (g/kg)	33,9	86	17
<u>Normes issues du système français</u>			
UFL (Unité Fourragère Lait) (/kg)	0,346	0,87	
UFV (Unité Fourragère Viande) (/kg)	0,323	0,82	
PDIN ^{a)} (g/kg)	51,6	130	
PDIE ^{b)} (g/kg)	30,3	76	
PDIA (g/kg)	13,0	32,8	
<u>Etat de conservation des protéines ensilées</u>			
N-NH ₃ (%)			
N-NH ₃ /Ntot (%)			
Conclusion			

La luzerne



La luzerne est cultivée sur **plus de 650 000 hectares** en France, que ce soit "en pur" ou associée à une graminée. Ses qualités en font un fourrage toujours d'actualité, d'autant plus que la sélection a permis d'améliorer différents points, comme la résistance (?) à la verse (?), la résistance aux maladies et la teneur en protéines. D'autre part, les techniques de conservation du fourrage sont maintenant mieux maîtrisées. La résistance à la sécheresse reste bien sûr un atout maître de la luzerne.

La luzerne : une production importante en été

45 à 50 % de la production annuelle de la luzerne est réalisé pendant la période estivale, quand la majorité des autres plantes fourragères pousse peu. Cette résistance (?) à la sécheresse s'explique par sa puissante racine pivotante.

La plupart des luzernes cultivées en France résistent également bien au froid : on peut les cultiver partout jusqu'à une altitude de 1800 mètres. Dès que la température s'élève et surtout dès que les jours rallongent, les luzernes de type flamand, de loin les plus répandues, donnent des tiges et une bonne première coupe. Les luzernes de type Provence sont plus sensibles au froid mais leur adaptation aux coupes fréquentes et leur résistance (?) à la sécheresse sont exceptionnelles.

La luzerne est la plante fourragère la plus riche en protéines

Une luzernière qui produit 15 tonnes de matière sèche à l'hectare fournit 2,6 tonnes de protéines.

Par comparaison, un soja produisant 35 quintaux/hectare n'en fournit que 1,4 tonne.

Une plante bénéfique pour le sol

Comme toute légumineuse (?), la luzerne puise l'azote directement dans l'air et le fixe dans les nodosités de sa racine sans risque de lessivage d'azote. Non seulement elle permet d'économiser l'azote, mais encore elle en restitue à la culture suivante (40 à 60 unités). Les céréaliers le savent bien, la luzerne est un des meilleurs précédents culturaux qui soit.



La luzerne, grâce à sa puissante racine, résiste à la sécheresse et améliore la structure du sol.

La luzerne demande des sols sains à bonne réserve en eau et pas trop acides

Les sols lourds, battants, mal drainés ou encore trop acides (pH6) ne lui conviennent pas.

Il faut parfois inoculer les semences de luzerne avec des bactéries quand le terrain où l'on veut semer est acide ou s'il n'a pas porté de luzernière depuis longtemps. En effet, dans ce cas, il est probable que le terrain ne contienne plus de bactéries capables de vivre sur les racines de la luzerne et de fixer l'azote de l'air. Des cultures bactériennes sont disponibles dans le commerce pour traiter les semences. Si le pH du sol est compris entre 5,5 et 6,5 (sols assez acides), un chaulage et l'apport de fumier seront bénéfiques au démarrage de la culture.

Espèce	Utilisation			Sol					Comportement au sein du mélange				Intérêts dans un mélange
	<u>Pâturage</u>	<u>Mixte</u>	<u>Fauche</u>	<u>Sain et Profond</u>	<u>Alternance Hydrique</u>	<u>Hydromorphe</u>	<u>Séchant Acide</u>	<u>Séchant Calcaire</u>	<u>Vitesse d'installation</u>	<u>Pouvoir de concurrence au printemps *</u>	<u>Pousse Estivale</u>	<u>Productivité après 3 ans</u>	
Graminées													
RG Italien non alternatif **									9	9	1	1	Productivité durant la phase d'installation, limitation du salissement
RG Hybride **									9	9	1	1	Productivité durant la phase d'installation, limitation du salissement
RG Anglais précoce à 1/2 Tardif									8	5-7	1-3	3-5	Qualité, appétence, engazonnement, vitesse d'installation, pâturage
RG Anglais Tardif à Très Tardif									8	3-5	1-3	4-6	Qualité, appétence, engazonnement, vitesse d'installation, pâturage
Dactyle	(1)								5	8	8	9	Protéines, potentiel de production estival, pérennité
Fétuque élevée	(1)								3	7	8	9	Potentiel de production estival, pérennité, fibres
Fétuque des prés									3	4	5	6	Qualité, appétence
Fétuque Rouge ***										2	2	2	Engazonnement
Fléole	(1)								1	3	4	6	Aptitude au fanage, résistance au froid
Pâturin des Prés ***									1	2	2	5	Engazonnement
Légumineuses													
Trèfle Blanc		(1)	(1)						5	3-4	3-4	4-6	Qualité, appétence, fixation azote, aptitude au pâturage
Trèfle Violet **									7	6	6	1	Rapidité d'installation, énergie et protéines, fixation d'azote, appétence, production
Trèfle Hybride									5	5	3	1-3	Fixation azote, production précoce
Luzerne							(2)		4	3-6	9	7	Protéines, production notamment estivale, fibres, fixation azote
Sainfoin									7	5	8	1-5	Légumineuse non météorisante, tannins, résistance au sec, fixation azote
Lotier									4	3	5	6	Légumineuse non météorisante, tannins, résistance au sec, fixation azote
Minette ***									4	2	3	3	Fixation azote

Espèce bien adaptée

Espèce moins bien adaptée

Espèce inadaptée

(1) Très variable selon les variétés

(2) Avec chaulage fréquent et inoculation

* Prend en compte la précocité au démarrage, le port de la plante et la vitesse de croissance

** Espèces de courte durée pouvant présenter un intérêt dans la phase d'installation de mélanges de longue durée

*** Espèces mineures avec moins d'intérêt fourrager mais remplissant d'autres fonctions au sein du mélange

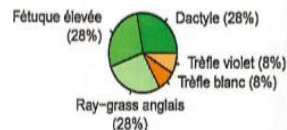
Semis : 22/04/2016

1^{ère} coupe : 7/07/2016
(coupe de nettoyage)

2^{ème} coupe : 12/08/2016

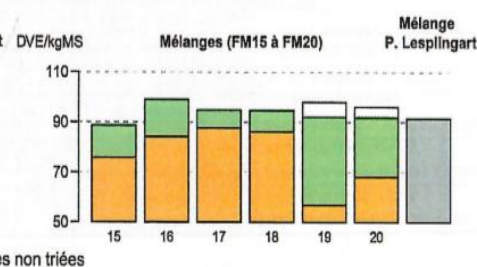
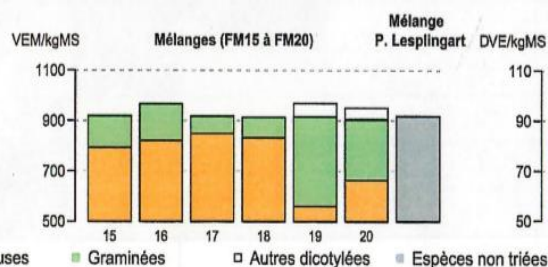
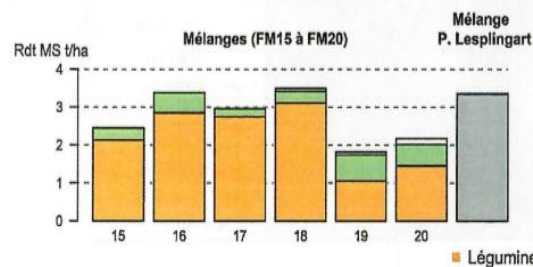
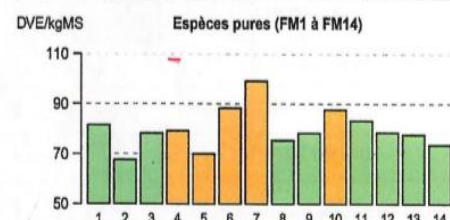
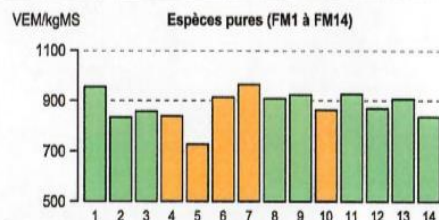
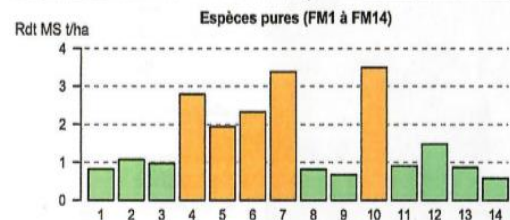
Les rendements et valeurs
alimentaires présentés ici
sont indicatifs et ont été
mesurés sur la 2^{ème} coupe.

Mélange P. Lesplingart



Fourrages-Mieux : espèces pures (FM 1 à FM 14) et composition des mélanges (FM 15 à FM 20)

Parcelle	Espèce	Densité de semis recommandée (kg/ha)	FM 15 – 33 kg/ha	FM 18 – 35 kg/ha
FM 1	Ray-grass italien 2n	35	Ray-grass italien (61%)	Fétuque élevée (34%)
FM 2	ray-grass hybride	35	Trèfle d'Alexandrie (24%)	Dactyle (29%)
FM 3	Brome cathartique	55	Trèfle de Perse (15%)	Trèfle blanc de fauche (9%)
FM 4	Trèfle d'Alexandrie	20		Ray-grass anglais (14%)
FM 5	Trèfle incarnat	20	FM 16 – 36 kg/ha	Trèfle violet (14%)
FM 6	Trèfle de Perse	15	Ray-grass hybride (42%)	FM 19 – 30 kg/ha
FM 7	Trèfle violet	20	Ray-grass italien (42%)	Ray-grass anglais 4n (46%)
FM 8	Ray-grass anglais 2n	30	Trèfle violet (16%)	Trèfle blanc de pâture (7%)
FM 9	Ray-grass anglais 4n	35		Trèfle blanc de fauche (7%)
FM 10	Luzerne	25	FM 17 – 30 kg/ha	Ray-grass anglais 2n (40%)
FM 11	Fléole	15	Dactyle (40%)	FM 20 – 35 kg/ha
FM 12	Dactyle	25	Luzerne (60%)	Ray-grass anglais 4n (29%)
FM 13	Fétuque des prés	25		Fétuque des prés (29%)
FM 14	Fétuque élevée	30		Trèfle blanc de fauche (8%)
				Fléole (11%)
				Ray-grass anglais 2n (23%)



■ Légumineuses ■ Graminées □ Autres dicotylées ■ Espèces non triées

Merci pour votre attention

Bonne soirée

