

CULTURES DE MÉTEILS

Quelques aspects techniques et économiques

*Synthèse à partir d'observations obtenues en 2014
sur les exploitations des Comités de développement agricole
Entre Loire et Rhône
Plaine du Forez
Haut-Forez Madeleine*

GAGNER EN AUTONOMIE PROTÉIQUE SUR VOTRE ÉLEVAGE !

LE MÉTEIL, C'EST QUOI ? (aspects techniques et économiques)



La culture de méteil consiste en une **association de céréales et légumineuses** récoltée sous forme de grains ou de fourrage.

Econome en intrants chimiques et peu gourmand en travail, le mélange permet aussi d'augmenter l'autonomie protéique des exploitations d'élevage. De plus, cette culture permet un apport d'azote au sol et constitue un bon précédent de culture.

Ces mélanges présentent des **intérêts agronomiques, alimentaires et économiques.**

LES ESSAIS

En juin 2013, les Comités de Développement de la Plaine du Forez et Entre Loire et Rhône ont organisé une visite de parcelles à l'EARL Clapeyron (Saint-Cyr-les-Vignes). Cette visite a permis de soulever les principaux points techniques liés à la conduite de la culture de méteils.

Les Comités ont ensuite travaillé à la mise en place d'essais de culture sur des exploitations adhérentes. Les fiches techniques, qui suivent, synthétisent les expériences des éleveurs concernés.

Les essais montrent la grande diversité de mélanges possibles, et les espèces et variétés différentes qui existent (épeautre, avoine, féverole,...). Les parcelles en essai se situent :

- **Saint-Cyr-de-Valorges** : GAEC Duperray
- **Epercieux-Saint-Paul** : Denis Berger
- **Chambéon** : Laurent Frécon
- **Panissières** : GAEC Clairlait
- **Mornand-en-Forez** : Thierry Frécon
- **Bellegarde-en-Forez** : GAEC des Varennes
- **St Martin la Sauveté** : GAEC de la Colline d'Urfé
- **Crémeaux** : Fabienne Payant
- **Juré** : Richard Pommeur
- **Dancé** : Pierre-Olivier RAJOT

Préparation du sol et semis

- Le travail du sol avant le semis ne varie pas de celui qui précède l'implantation d'une céréale pure. La plupart des exploitations choisissent un labour repris à la herse pour une préparation fine.
- Le semis se fait au combiné ou au semoir à disque. Les graines de légumineuses supportent d'être enterrées à la même profondeur que les céréales, soit 3 ou 4 cm. Cela leur permet aussi de mieux résister au gel l'hiver. Un semis tardif (fin octobre – début novembre dans la Plaine et sur les côteaux) permet de limiter la pression en adventices durant l'automne.
- La céréale peut être semée à une densité élevée (environ 120 à 150 kg/ha) et les légumineuses en quantité plus faible (entre 25 et 50 kg/ha) pour limiter la verse. Le triticale peut servir de tuteur au pois, l'orge et l'avoine permettent d'augmenter la valeur alimentaire. Pour les légumineuses, pois et vesce ont une forte valeur protéique et une bonne résistance au froid.

► *En fonction des exploitations, les pratiques sont variables.*

Désherbage

- Aucun produit chimique n'est adapté pour désherber correctement ce type de mélange. Mais la densité de semis et la diversité des espèces permettent une occupation de l'espace très concurrentiel vis-à-vis des adventices.
- Un contrôle précoce des adventices à la herse étrille est possible, soit par un passage à l'aveugle quelques jours après le semis, soit après la levée de la culture (avant que le pois ne vrille).

Fertilisation

- En fonction de la rotation de culture et de la fréquence des épandages de matière organique, l'apport d'azote minéral n'est pas forcément nécessaire. Les légumineuses captent l'azote atmosphérique et le fournissent aux céréales.
- Un apport précoce (entre 30 et 50 unités d'azote) en sortie d'hiver peut suffire au redémarrage de la céréale.

Récolte

- En grain, il faut tenir compte de la maturité de la céréale principale pour déclencher la récolte. Le mélange moissonné peut passer à l'aplatisseur ou au broyeur pour être distribué aux animaux. Les rendements sont comparables à ceux obtenus avec une céréale pure.
- En fourrage, le mélange peut être ensilé en coupe directe avant que le grain ne devienne pâteux afin de préserver une bonne digestibilité. Le fourrage obtenu est alors très fibreux et équilibré, ce qui permet de le distribuer en ration complète à des bêtes aux besoins faibles (génisses,...).

Aspect économique

- Le surcoût de la culture des méteils réside dans l'achat des semences de légumineuses, les prix étant plus élevés que ceux des céréales. Mais l'économie de désherbant et de fertilisation minérale, pour des rendements équivalents, le compense largement.

Comparaison Céréale / Méteil

METEIL		CEREALE PURE
<i>Semis</i>		
Orge : 50 kg	Pois : 25 kg	Blé : 150 kg
Blé : 50 kg	Vesce : 25 kg	
Triticale : 50 kg	Total : 212,5€/ha	
Coût élevé des semences de légumineuses (2€/kg environ)		Total : 97,5€/ha
<i>Fertilisation</i>		
2 apports d'engrais minéraux :		3 apports d'engrais minéraux :
Complet (250 kg/ha) + ammonitrate (100 kg/ha)		Complet (250 kg/ha) + ammonitrate (150 kg/ha) + ammonitrate (100 kg/ha)
Total : 140 €/ha		Total : 200 €/ha
Mécanisation : 21,6 €/ha		Mécanisation: 32,4 €/ha
<i>Désherbage et traitement des maladies</i>		
Aucun désherbant ni traitement fongicide nécessaire pour l'entretien d'un méteil !		Désherbage : 40€/ha
		Fongicide : 45€/ha
		Mécanisation : 19 €/ha
<i>Récolte</i>		
Coût identique si facturation à l'hectare. Temps de récolte légèrement plus élevé sur le méteil du fait de la densité du mélange. Rendements identiques. La récolte est déclenchée à la maturité de la céréale principale.		

CONCLUSION :

Le coût de l'itinéraire technique de la céréale pure est plus élevé **d'environ 60€/ha**.

De plus, il y a une forte économie de temps de travail, avec seulement 2 apports d'engrais pour le méteil.

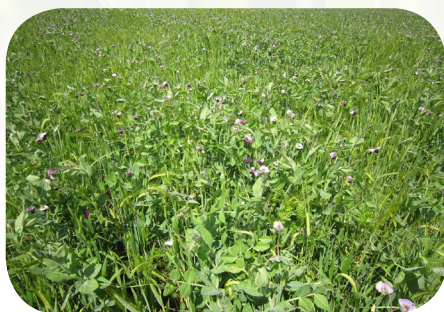
Pour la céréale, il faut compter 3 apports d'engrais et 2 traitements chimiques.

Pour cela, il faut que les rendements soient les mêmes. Ce qui est le cas en plaine dans les terrains de varennnes, ou sur les coteaux dans les sols de faible potentiel. Les rendements en méteil dépassent rarement 55 qtx/ha dans la Loire.

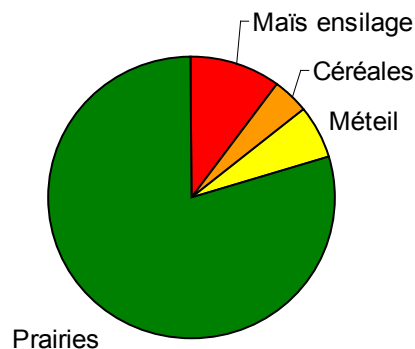
En contrepartie, la culture de méteil présente un peu plus de risque que celle de la céréale pure. En cas de verse par exemple, les rendements sont plus faibles.

GAEC DUPERRAY – SAINT CYR DE VALORGES

- ▶ Elevage laitier
- ▶ 3 associés
- ▶ 760 000 litres de quotas
- ▶ 75 vaches laitières de race montbéliarde.
- ▶ **145 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



Suivi technique	
Type de sol	Sol sableux et séchant – 800 mètres d'altitude
Semis	Epeautre (35 kg/ha) + avoine (20 kg/ha) + blé (45 kg/ha) + orge (45 kg/ha) + triticale (35 kg/ha) + pois (10 kg/ha) + vesce (10 kg/ha)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs ensilage Labour repris à la herse Semis au combiné (du 25 septembre au 10 octobre en fonction des parcelles)
Entretien de la culture	Engrais liquide complet le 08 mars (3 l/ha de 13 – 5 – 8) 25 tonnes/ha de fumier au semis
Récolte	En grain, deuxième quinzaine de juillet – sans problème malgré la zone de verse Rendement estimé : 55 qtx/ha Bonne qualité apparente.
Valorisation	Vaches laitières Graines distribuées aplaties – 25% de MAT
Observations générales	Densité très forte en légumineuses au printemps. Le pois s'est bien exprimé et a produit beaucoup de gousses. La vesce a été étouffée par le reste du mélange. Quelques zones de verse car très denses en légumineuses.

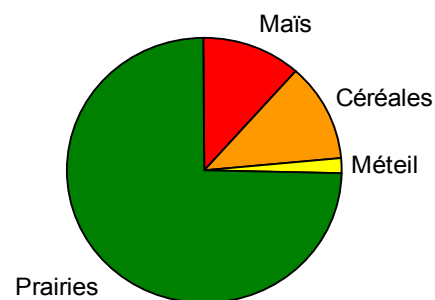
« Nous sommes satisfaits de cette culture. Il n'y a pas de désherbage et très peu d'engrais, ce qui constitue un gros avantage. En terme de rendement, sur notre exploitation, les résultats sont équivalents à une céréale pure. L'alimentation des vaches est aussi plus diversifiée, donc c'est un plus.

Par contre, le stade de récolte est difficile à maîtriser compte tenu des différences de maturité entre les différentes espèces.»

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 75 vêlages par an de race charolaise.
- ▶ **108 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



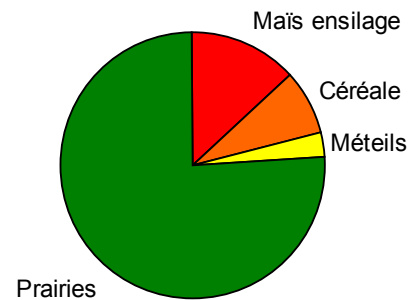
Suivi technique	
Type de sol	Chambon de bord de Loire – texture argilo-sableuse
Semis	100 kg de blé (variété ephoros) + 20 kg d'avoine + 50 kg de pois protéagineux (variété endure) + 37 kg de féverole
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs Labour repris à la herse Semis au combiné + semoir à céréales (y compris féverole)
Entretien de la culture	Apport de 120 kg/ha d'ammonitrate en fin de tallage de la céréale.
Récolte	En grain, moisson fin juillet – un peu d'égrainage Rendement estimé : 50 qtx/ha Grosse proportion de pois et féverole dans le mélange.
Valorisation	Vaches à l'engraissement et broutards Graines distribuées aplaties – 18,5% de MAT
Observations générales	Très peu de salissement. Le pois s'est développé très vite et est devenu très dense au mois d'avril. La céréale et la féverole ont exercé un bon effet tuteur. Mûrissement plus tardif du blé par rapport aux autres espèces.

« Si cela fonctionne tous les ans comme cette année, ce sera bien. A première vue, c'est qualitatif. Je vais essayer d'en refaire 3 ha l'an prochain. »

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 65 vêlages par an de race charolaise.
- ▶ 250 places d'engraissement de porc en intégration
- ▶ **64 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



	Suivi technique
Type de sol	Parcelle sableuse avec ronds d'argile – hydromorphe
Semis	2 mélanges différents sur 1 ha chacun : - triticale (170 kg) + pois fourrager (25 kg) + vesce (25 kg) - triticale (130 kg) + blé (50 kg) + pois protéagineux (25 kg) + vesce (25 kg)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs ensilage Labour Semis au combiné sur le labour
Entretien de la culture	8 tonnes/ha de fumier au semis 50 unités d'ammonitrates le 25 mars au stade montaison du triticale
Récolte	En grain mi-juillet. Rendement de 45 qtx/ha environ (50 qtx/ha pour le triticale). Absence de pois, un peu de vesce.
Valorisation	Vaches allaitantes Graines distribuées aplaties
Observations générales	Bonne implantation du mélange, qui a bien passé l'hiver. Le salissement est faible, avec uniquement des mourois et du pâturin. Seulement un peu de ray-grass dans le rond d'argile. L'excès d'eau de l'hiver puis la chaleur du mois de juin a fait disparaître une partie des pois au profit de la céréale.

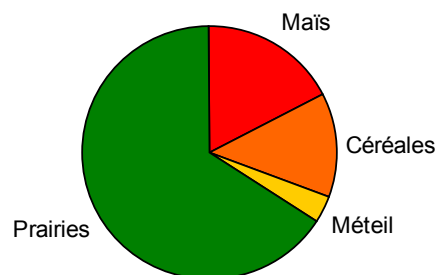
« Je suis un peu déçu, car il y a peu de légumineuses dans le mélange. Je pensais qu'il y en aurait plus. Ça ne coûte pas plus cher à conduire, mais ça fait 2 années de suite sans trop de résultats. »

GAEC CLAIRLAIT – PANISSIÈRES

- ▶ Elevage laitier
- ▶ 2 associés
- ▶ 400 000 litres de quotas
- ▶ 55 vaches laitières de race prim'hostein
- ▶ **91 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



Suivi technique	
Type de sol	Sol sableux et séchant
Semis	Parcelle 1 : Epeautre (38 kg/ha) + avoine (19 kg/ha) + seigle (18 kg/ha) + triticale (38 kg/ha) + pois (45 kg/ha) + vesce (18 kg/ha) Parcelle 2 : Blé (27 kg/ha) + avoine (15 kg/ha) + seigle (15 kg/ha) + épeautre (9 kg/ha) + triticale (29 kg/ha) + pois (35 kg/ha) + vesce (15 kg/ha)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent PT de 4 ans (ray grass + trèfle violet) Labour repris à la herse plate Semis au combiné le 01/10 (parcelle 1) et 31/10 (parcelle 2)
Entretien de la culture	30 tonnes/ha de fumier au semis sur les 2 parcelles Parcelle 1 : 100 kg d'ammonitrate le 8 mars, à la reprise de la végétation Parcelle 2 : 150 kg/ha d'engrais complet (27.9.17) en mars
Récolte	En grain, fin juillet et mi-août Rendements : 30 qtx/ha (parcelle 1) et 40 qtx/ha (parcelle 2) Bonne proportion de légumineuses Récolte difficile car mélange très dense en légumineuses
Valorisation	Graines distribuées broyées aux vaches laitières - 16% de MAT Paille ajoutée dans la mélangeuse
Observations générales	Parcelles rapidement salies en dicotylédones (lamiers, ravenelles,...) et graminées. Sans conséquences car adventices rapidement étouffées par le mélange au printemps. Zone de verse importante et très précoce (mi-mai) car densité de pois très élevée.

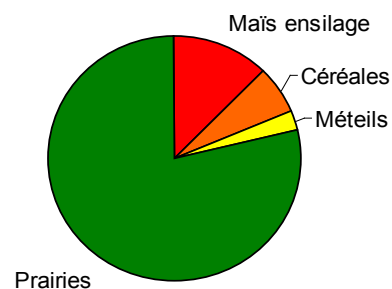
« On en sèmera une moins grande surface l'an prochain (1,5 ha). Les rendements sont faibles, mais la qualité à l'air bonne, on attend l'analyse. La conduite ne coûte pas cher en intrants, un peu plus en moisson ! »

THIERRY FRECON – MORNAND EN FOREZ

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 70 vêlages de race charolaise
- ▶ **80 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



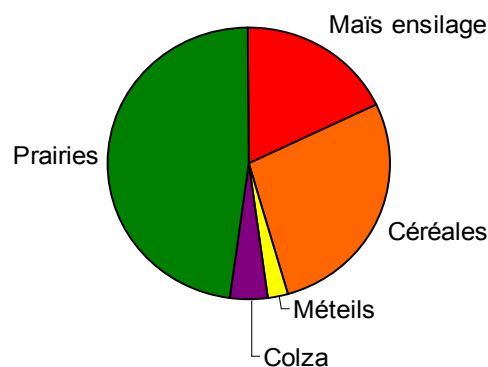
Suivi technique	
Type de sol	Parcelle sableuse
Semis	triticale (170 kg) + pois fourrager (25 kg) + vesce (25 kg)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs ensilage Labour repris à la herse Semis au combiné début octobre
Entretien de la culture	55 unités d'azote sous forme de d'engrais complet en sortie d'hiver.
Récolte	En grain, mi-juillet. Rendement presque identique à la céréale pure (50 à 60 qtx/ha) Peu de pois, vesce bien présente.
Valorisation	Graines broyées. Vaches allaitantes et broutards.
Observations générales	Proportion très importante de légumineuses au début du printemps, et salissement faible. Une zone avec forte densité de vesce (erreur de densité au semis) qui a donc versé. Pois et vesces ont ensuite progressivement disparu au profit de la céréale qui a pris le dessus en juin (sauf sur la zone de verse).

« Les points positifs sont qualité du mélange à la récolte par la présence de légumineuses, l'absence de produits phytos et le peu d'engrais. Par contre c'est une culture risquée à cause de la verse et du risque d'avoir peu de légumineuses à la récolte. Il n'y a pas eu de paille sur la zone versée. »

- ▶ Elevage laitier
- ▶ 3 associés
- ▶ 650 000 litres de quotas
- ▶ 70 vaches laitières de race prim'holstein
- ▶ **110 ha de SAU**



Assolement de l'exploitation



Suivi technique	
Type de sol	Parcelle sableuse et séchante
Semis	Blé (75 kg/ha) + triticales (75 kg/ha) + pois (25 kg/ha) + vesce (25 kg/ha)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs ensilage Préparation simplifiée avec 2 passages de déchaumeurs Semis au combiné le 17 octobre
Entretien de la culture	100 kg/ha d'ammonitrate en sortie d'hiver 20 mm d'eau d'irrigation au mois de mai
Récolte	Début juin, en enrubannage Stade de formation des graines de légumineuses dans les gousses, et stade pâteux de la céréale. Rendement de 6 à 7 TMS/ha – Possibilité d'implanter un maïs ou un sorgho en dérobé.
Valorisation	Fourrage équilibré pour les génisses et vaches taries
Observations générales	Salissement modéré par des dicotylédones uniquement (lamier, matricaire,...) Rouille jaune sur le triticales Mélange très dense mais qui a souffert du sec

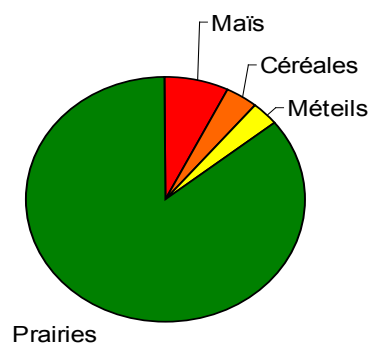
« C'est une expérience positive car le mélange n'est pas coûteux à implanter et libère tout de même une parcelle pour une dérobée. Mais le triticales n'est pas adapté à l'alimentation à cause des barbes et a craint la rouille jaune cette année. Le nouveau mélange implanté n'aura pas de triticales. »

GAEC DE LA COLLINE D'URFE – ST MARTIN LA SAUVETE

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 2 associés
- ▶ 80 vêlages de race Salers



Assolement de l'exploitation



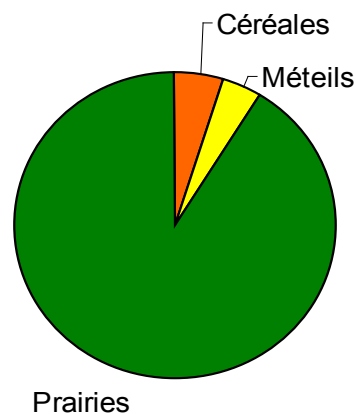
Suivi technique - Céréales Pois (2 parcelles)	
Type de sol	Texture : sableuse (20 cm) – 750/800 mètres d'altitude
Semis 1/11/2013	140 kg / ha de triticales (TRIBECA, AGOSTINO, CONSTANT 2ème feuille triée et traitée) +30 kg / ha de blé ((ARREZO, PYRENEO en 2ème feuille triée et traitée), BONIFACIO en semences de sélection) + 12 kg de pois fourrager (1/2 variété Assas et 1/2 variété Arkta)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent maïs ou céréales Une partie labourée + semis au combiné + semoir à céréales Une partie en semis simplifié (Chizel + semis au combiné + semoir à céréales). Semis le 01/11/2013
Entretien de la culture	Derrière maïs : 13/03/2014 : 100 kg/ha ammonitrate (33,5 %) Derrière céréale : 13/03/2014 : 200 kg/ha 14.7.20 + 18/03/2014 : 100 kg / ha d'urée (46 %)
Récolte	En grain, moisson le 19-20 août Rendement estimé : 55 qtx/ha – 11,7 % MAT (analyse)
Valorisation	Vaches à l'engraissement, broutards et ration vaches allaitantes. Graines distribuées aplaties
Observations générales	Pas de soucis de salissement. Une parcelle où la végétation du pois a été mal maîtrisée (en raison de la pluie printanière). L'Acrtak, plus tardif et plus résistant au froid que l'Assas. Un joli mélange en qualité visuelle.

« Nous sommes convaincus que le mélange d'espèces et de variétés limite la maladie. Pour se lancer dans le mélange, il faut accepter d'avoir un certain nombre d'écueils sur cette culture.

Il faudrait aller jusqu'au bout de la démarche : trier les grains à la moisson et pouvoir les stocker séparément (avec un ventilateur pour le pois). Le pois a tendance à bouger en cellule. »

- ▶ Elevage ovin
200 moutons, race grivette
sélectionneuse Grivette
vente de F1
- ▶ **39 ha de SAU**

Assolement de l'exploitation

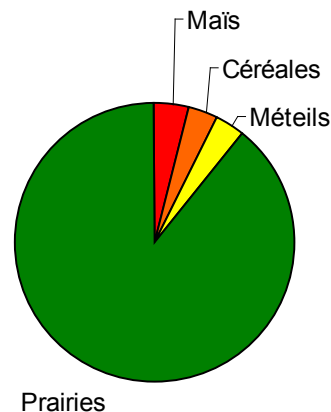


Suivi technique	
Type de sol	sablo-argileux (30 cm) - 650 m d'altitude
Semis	180 kg/ha de triticale (variété Talentro) + 20 kg/ha de pois fourrager (variété Assas)
Précédent de culture et travail du sol	triticale/pois Compost ovin labour semis au combiné (herse rotative + semoir à céréales) le 18/10/2013
Entretien de la culture	08/03/2014 : 200 kg/ha d'ammonitrate (33.5%)
Récolte	En grain le 16 aout pas d'égrainage 40 qtx/ha
Valorisation	ration pour préparation des agnelages + pendant lactation graines distribuées entières
Observations générales	La céréale a exercé un bon effet tuteur car pas de verse (variété non résistante a la verse l'année dernière la totalité de la parcelle était versée) Peu de rotation de culture, terre en céréale depuis 7 ans : salissement très important Pas de maladie Pois présent mais en quantité moins importante que l'année 2013 25 % du mélange en 2013 < 20 % cette année rendement inférieur à 2013

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 70 vêlages
- ▶ Race charolaise
- ▶ **120 ha de SAU**



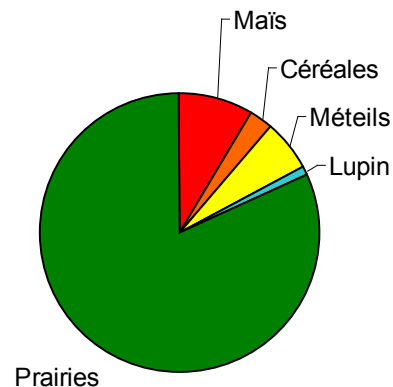
Assolement de l'exploitation



Suivi technique	
Type de sol	Texture : sablo-argileux (30 cm) – 600 mètres d'altitude
Semis	120 kg / ha de triticale (TRIBECA – 2ème feuille triée traitée) + 50 kg de pois fourrager (variété Assas)
Précédent de culture et travail du sol	Triticale Labour Semis au combiné (herse rotative + semoir à céréales) le 10/10/2013
Entretien de la culture	25/03/2014 : 300 kg/ha de complet
Récolte	En grain, autour du 8 août – pas mal d'égrainage sur le pois (dans la batteuse) un peu d'égrainage sur le triticale (avant moisson) Rendement estimé : 50 qtx/ha – 14,9 % MAT (analyse) Pas de paille.
Valorisation	Complémentation des veaux en hiver.
Observations générales	Pas pu désherber au semis Le pois a bien résisté au vent (plus que la céréale). Très propre (pas de salissement). Pas de maladie. Différence de maturité entre le pois et la céréale (pois plus avancé que la céréale). Verse du triticale uniquement aux endroits où le pois dépassait la céréale. En année normale (printemps arrosé), le pois aurait dû faire verser la céréale. Très bonne proportion de pois dans le mélange récolté.

- ▶ Elevage allaitant
- ▶ 55 vèlages
- ▶ Race charolaise

Assolement de l'exploitation



Suivi technique - Céréales Pois (2 parcelles)	
Type de sol	Texture : sablo-limoneux (30 cm)
Semis	140 kg / ha de triticales (TRIBECA – 2ème feuille triée traitée) + 20 kg de pois protéagineux (variété Enduro)
Semis	130 kg / ha de triticales (TRIBECA – 2ème feuille triée traitée) + 20 kg de pois fourrager (variété Arkta)
Précédent de culture et travail du sol	Précédent Luzerne –trèfle –dactyle de 5 ans Labour Semis au combiné + semoir à céréales le 9/10/2013
Entretien de la culture	10/10/2013 : Désherbage en pré-levée (Cent-7) : 1 L/ ha 24/02/2014 : 210 kg/ha 17.10.17 (+ 27 de SO3) 21/03/2014 : 110 kg d'Ammonitrate (33.5%)
Récolte	En grain, moisson fin juillet –peu d'égrainage, triticales un peu germé Rendement estimé : 40 qtx/ha – 14,5 % MAT (analyse)
Valorisation	Vaches à l'engraissement, broutards et ration vaches allaitantes. Graines distribuées aplaties
Observations générales	Très peu de salissement. La céréale a exercé un bon effet tuteur. Arctak est plus sensible à la maladie et à la verse que l'Enduro et l'Assas. Mûrissement plus précoce avec l'arctak par rapport à l'Assas et l'Enduro. Enduro : concurrence avec le triticales. Préférable avec un blé. Proportion de pois dans le mélange récolté : correct.

«J'ai commencé à mélanger céréales – pois en 2005. 2014 est l'année la moins bonne. En 2012, j'ai fait 70 quintaux. »

BILAN DE LA CAMPAGNE 2014

Les essais suivis par les Comités de développement ont donné des résultats hétérogènes.

Les légumineuses avaient passé l'hiver très doux sans perte, mais en contrepartie ont beaucoup soufferts du sec au printemps, particulièrement sur les parcelles très légères.

A la floraison et au moment du remplissage des gousses, la sensibilité au stress hydrique est très forte. Les chaleurs du mois de juin ont donc entraîné de la perte.

Les parcelles qui avaient été semées avec de fortes densités en légumineuses ont subi de la verse, particulièrement dans les zones de montagne qui sont plus arrosées. Au contraire, en plaine, les chaleurs du mois de juin ont eu tendance à faire disparaître pois et vesce.

Ainsi chaque espèce présente ses avantages et ses inconvénients, résumés dans le tableau ci-dessous :

		Avantages	Inconvénients
Pois	Assas - Arkta - enduro	Taux protéique - productivité	Craint le gel en février
Vesce	Pepite - Aneto	Agressivité - Implantation - Plus résistante au sec que les autres légumineuses	Verse
Féverole		Taux protéique - résistance à la verse	Craint le gel puis le sec à la floraison
Triticale	Vuka - Kortego	Résistance à la verse et aux maladies - paille - productivité	Effet étouffant pour les légumineuses
Blé		Productivité	Peu d'effet tuteur - Plus sensible aux maladies
Avoine		Effet "bouche-trou"	Implantation plus aléatoire
Orge		Valeur - productivité	Précocité - verse


Il en ressort que le triticale et le pois représentent une base presque incontournable des mélanges céréales légumineuses. Leur productivité, ainsi que l'effet tuteur du triticale sont de gros avantages.

		Avantages	Inconvénients	Résistance au froid	PMG
Pois	Assas	Développement végétatif Rendement paille + grain	Verse	(-) 13°	195
	Arkta	Résistance au froid Coût des semences faible car PMG bas	Verse	(-) 18°	120
	Enduro	Rendement grain Moins sensible à la verse	Moins de paille	(-) 13°	185
Triticale	Vuka	Résistance aux maladies Productivité Résistance à la verse			43
	Kortego	Résistance aux maladies Productivité Résistance à la verse Absence de barbe (ensilage)	Tardive (récolte avec pois)		45
	Tribeca	Résistant à la rouille jaune Très productive	Germintaion sur épi (précoce)		45
	Agostino	Bon comportement général face aux maladies et à la verse	Tardive (récolte avec pois)		



Renseignements :

Chambre d'Agriculture de la Loire

 04 77 91 43 30

Cette publication bénéficie du soutien financier de :



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»



janvier 2015