

## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS MÉTEILS PROTÉIQUES ARDÈCHE 2017

### Les objectifs

- produire des méteils riches en protéine : >15% de MAT;
- permettre d'implanter une culture d'été après la récolte du méteil : maïs, sorgho, avec des cultures qui laissent le sol en meilleur "état" que les RGI 6 mois;
- vérifier la productivité des ces méteils récoltés précocément (fin avril, début mai).

### Dispositif mis en place

Un essai comparant 5 mélanges a été mis en place sur 3 sites :

- au Gaec de Deyras – 600 m altitude : observations de l'évolution des rendements et des valeurs nutritives (MAT) à 3 périodes différentes : 650°C, 750°C et 800°C (soit les 18/04, 26/04 et 02/05).
- au Gaec Ribes et Gaec de Ponce (400 m et 680 m) : deux sites d'observations du rendement et de la valeur nutritive à proximité de la date de récolte de l'éleveur (25/04 au gaec Ribes soit à 800°C, 02/05 au Gaec de Ponce soit 760°C).

Les mélanges testés :

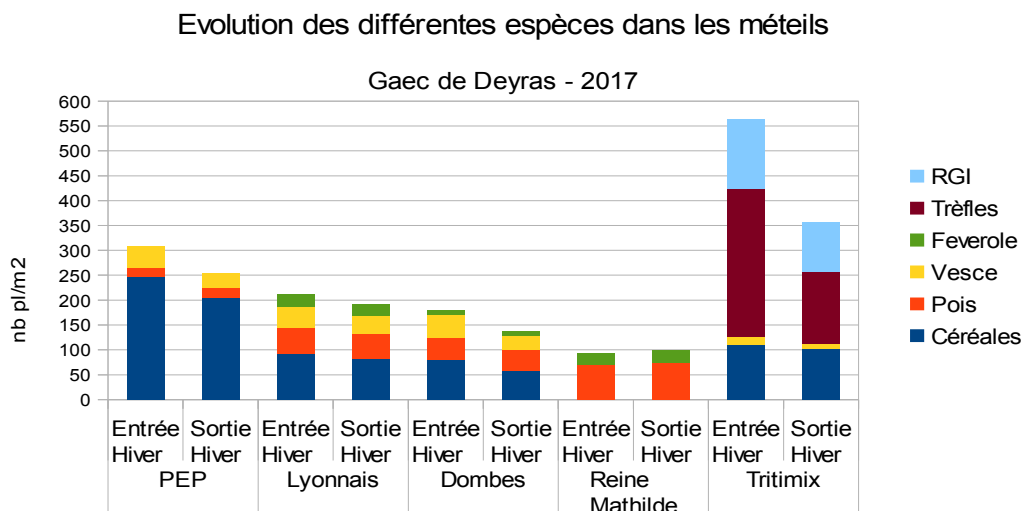
Mélange	Triticale	Blé	Avoine	Pois Fourrager	Pois Protéagineux	Vesce commune	Vesce velue	Féverole	Total kg/ha
PEP Précoce	60	20	50	30		10	10		180
Dombes			20	40		20		60	140
Lyonnais			20	60		10	10	50	150
Reine Mathilde					110			110	220
Tritimix									80

Caractéristiques du Tritimix :

	Triticale	RGI	Trèfle de Perse	Trèfle vesiculé	Vesce	Total
Kg/ha	48	12	8,4	3,2	8,4	80

Des méteils "éleveurs" ont été intégrés à la comparaison des rendements.

# Evolution de la densités des mélanges au cours de l'hiver 2016-2017



Le graphique présente l'évolution de la densité de chaque espèce au sein des mélanges (en nombre de plantes/m<sup>2</sup>) entre la levée et la sortie de l'hiver au Gaec de Deyras (les autres sites présentent des profils similaires).

Plusieurs constats :

- certains mélanges en particulier Reine Mathilde, mais également Lyonnais et Dombes, ont des densités de peuplement faible à très faibles : 100 pl/m<sup>2</sup> pour Reine Mathilde, 150 pl/m<sup>2</sup> pour Dombes. La problématique de la maîtrise du salissement est posée.
- les pertes de plantes sont relativement limitées dans l'ensemble, sauf pour tritimix. En moyenne sur les 3 sites, on observe :
  - \*14% de pertes sur les céréales (triticale et avoine confondus)
  - \*3% de pertes sur les pois et la féverole
  - \*6% des pertes sur les vesce
  - \*52% de pertes sur les trèfles (tritimix)
  - \*43% de pertes sur les RGI.

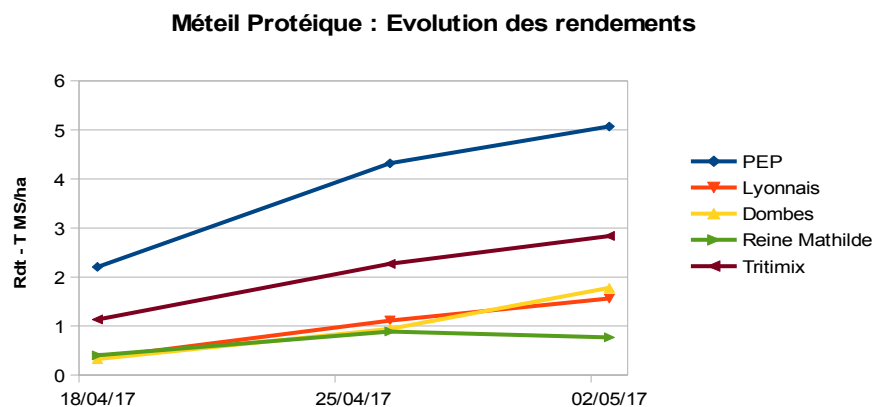
Dans l'ensemble les légumineuses ont bien résisté à l'épisode de froid de fin janvier 2017.

Le mélange Tritimix a été semé trop tardivement : un semis intermédiaire entre une prairie classique et une céréales serait nécessaire soit entre fin septembre et début octobre à 400-500 m d'altitude.

# Les résultats sur le site expérimental (Gaec de Deyras)

Ce site est en conduite bio (exploitation en cours de conversion)

Les rendements observés

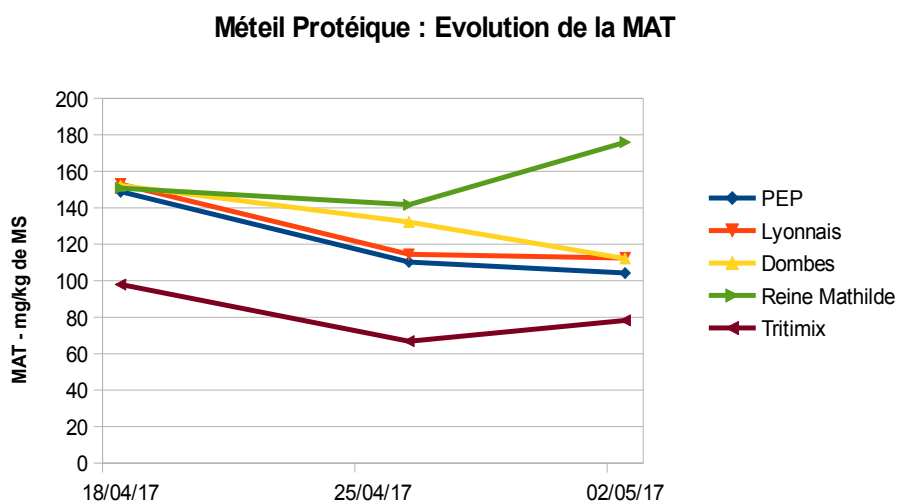


Les deux mélanges intégrant une part importante de céréales (triticale) ont les meilleurs rendements : PEP et Tritimix. Un seul mélange obtient une production satisfaisante : le méteil PEP (triticale, avoine, vesce et pois) : 5 tms/ha au 03/05/2017.

Les mélanges à base de légumineuses (Lyonnais, Dombes, Reine Mathilde) ont des productions très faibles : < 2 tms/ha, y compris pour la récolte la plus tardive.

Ces mélanges présentent une densité de peuplement très faible. La parcelle a été envahie de ravenelle plante très concurrentielle. La maîtrise des adventices sur la rotation (alternance culture annuelle-prairie) et la mise en oeuvre de faux-semis sont indispensables en particulier pour des cultures à faible densité de peuplement.

Les valeurs MAT observées

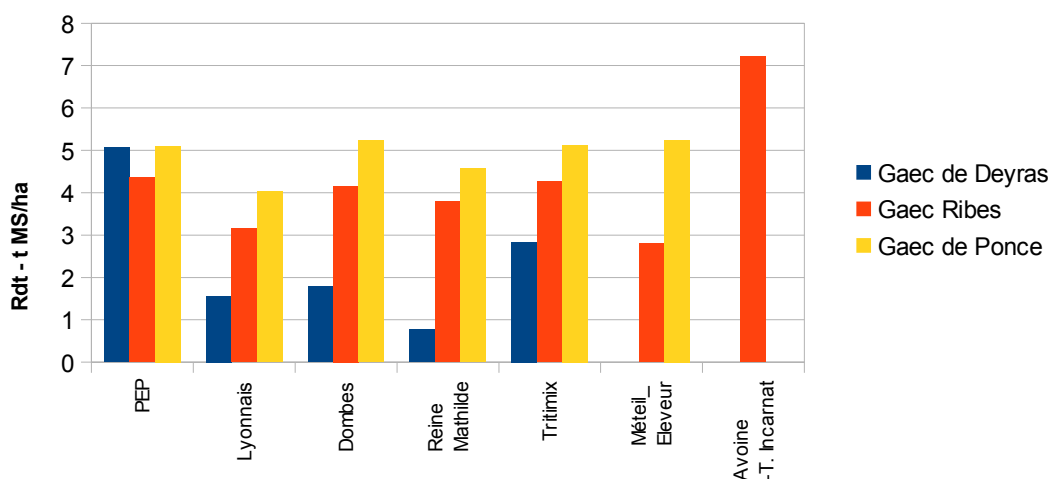


## Résultats obtenus sur les sites d'observation

Nos prélèvements pour l'évaluation des rendements sont intervenus le 25/04 (Gaec Ribes) et le 03/05 (Gaec de Ponce), soit à 800°C et 760°C. Nous les avons comparés aux résultats obtenus sur le site expérimental à date similaire (Gaec de Deyras).

Les rendements

### Rendements comparés des méteils protéiques

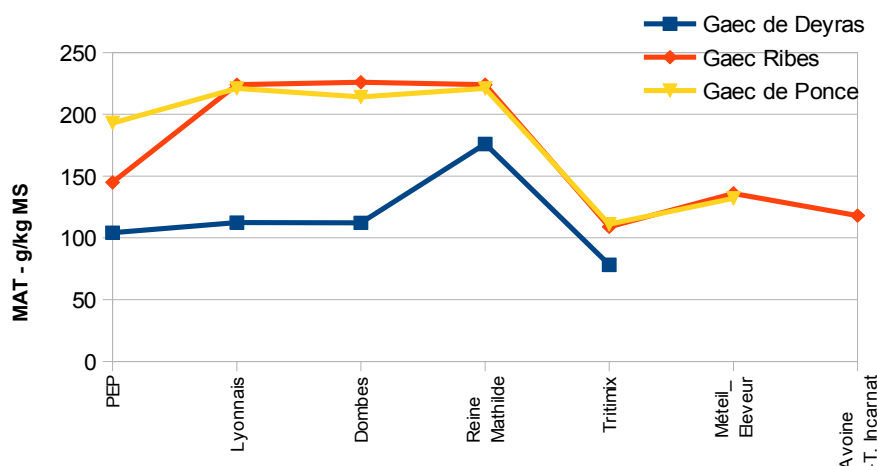


Le mélange PEP présente le rendement le plus régulier en fonction des sites. Dombes et Reine Mathilde se comportent également bien au Gaec Ribes et Gaec de Ponce : 4 à 5 tms/ha.

Un mélange sans doute à suivre : avoine-trèfle incarnat (72 kg avoine/ha, 8 kg/ha de trèfle incarnat) permet d'atteindre un rendement très élevé : 7 tms/ha, bien au-delà des autres.

Les valeurs MAT

### MAT comparées des méteils protéiques



Les mélanges Reine Mathilde, Lyonnais et Dombes présentent les valeurs MAT les plus élevées avec respectivement 207 g/kg MS, 186 g/kg MS et 184 g/kg MS en moyenne. Les mélanges intégrant beaucoup de céréales (PEP, Tritimix, méteil éleveur)

présentent des MAT plus aléatoires et en moyenne plus faibles : 100 à 147 g MAT/kg MS.

L'avoine-trèfle incarnat présente une MAT de 120 g/kg MS ce qui reste modeste (une seule valeur observée).

## Méteils protéiques : attention aux coûts de semences

Evaluation des coûts des semences bio des méteils protéiques (hors tritmix)

Mélange	Triticale	Blé	Avoine	Pois F.	Pois Prot.	Vesce com.	Vesce velue	Féverole	Total €/ha	Total hors céréales €/ha
PEP Précoce	58	19	47	48		15	15		202	78
Dombes			19	64		30		88	201	183
Lyonnais			19	97		15	15	74	219	200
Reine Mathilde					157			162	319	319

Evaluation des coûts de semences bio du mélange avoine-trèfle incarnat

	Avoine	Trèfle Incarnat	Total
Semis en kg/ha	72	8	80 kg/ha
Semis graines/m2	206	229	434 graines/m2
Coût en bio €/ha	67	33	100 €/ha

Sur la base d'un rendement moyen de 4 t MS/ha, les coûts de semences représentent

- 50-55 €/ tMS pour PEP, Lyonnais et Dombes ;
- 80 €/t MS pour Reine Mathilde;
- 25 €/t MS pour l'avoine-trèfle incarnat.

Ces coûts ramenés à la tonne de MS sont énormes, sauf pour l'avoine-trèfle incarnat. La solution d'utiliser des semences de ferme est envisageable essentiellement pour les mélanges intégrant des céréales.

## Valorisation en production laitière

Des rations ont été simulées avec les méteils protéiques et notamment les valeurs nutritives des mélanges Dombes/Lyonnais qui apparaissent proches au Gaec Ribes et au Gaec de Ponce.

Les méteils très riches en MAT (220 g MAT/kg MS) permettent d'économiser des concentrés protéiques et permettent d'atteindre les rations les moins chères en concentrés. Ils sont donc particulièrement adaptés aux rations intégrant du maïs épi ou du maïs ensilage.

Leur inconvénient provient d'un déséquilibre entre PDIN et PDIE : si on les intègre en trop grande quantité, les rations sont très déséquilibrées (excès d'azote soluble). Il convient donc de les limiter entre 15 et 20% des fourrages en MS (soit 2,5 à 3,5 kg MS/VL/jour – chiffres à affiner).