

Méteils* et céréales récoltés immatures : résultats de 4 années d'observations en Rhône-Alpes dans le cadre du PEP Bovins Lait*

Suite aux années de sécheresse (2003, 2005, 2006), de nombreux éleveurs ont cherché à diversifier les ressources fourragères de leur exploitation afin de sécuriser l'alimentation de leur troupeau. Les céréales et les mélanges céréales-légumineuses récoltés immatures se sont alors développés, car ils présentaient un potentiel de rendement intéressant à une période moins exposée aux risques de sécheresse. Les organismes de développement de Rhône-Alpes (Chambres d'Agriculture, Contrôles Laitiers) ont mis en place des essais et des suivis de parcelles afin d'acquérir des références sur l'intérêt des ces cultures :

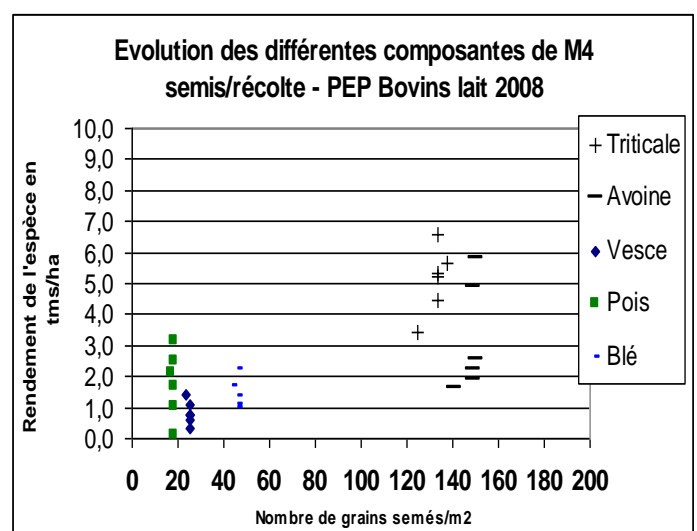
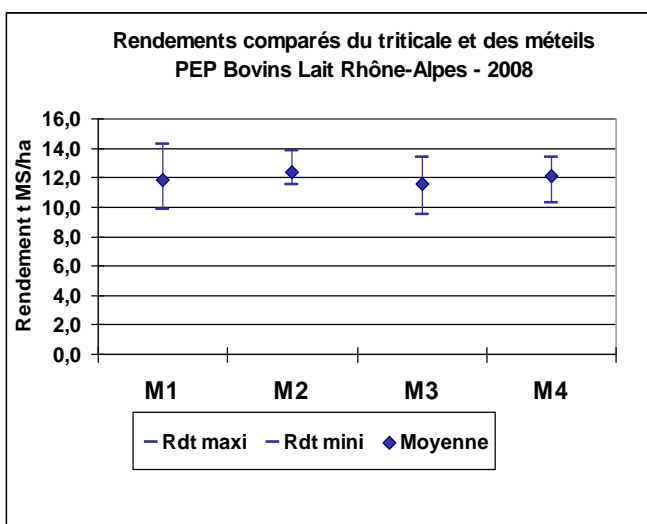
- potentiel fourrager
- intérêt des mélanges/céréales pures
- valeur nutritive des fourrages

Cent trente-quatre parcelles sur les départements Ardèche, Drôme, Isère et Rhône ont ainsi été suivies par des techniciens dont 34 en céréales pures et 100 en mélanges céréales-légumineuses. Plusieurs modalités ont été testées (dose de semis, espèce et variétés, type de sol) sur 4 années afin de piéger la diversité des situations de la région.

Méteils ou céréales seules : un potentiel de rendement élevé

Les observations réalisées de 2006 à 2009 indiquent que les méteils et les céréales récoltés immatures ont un réel potentiel fourrager. En sols profonds (limono-argileux, argileux) les rendements atteignent voire dépassent les 9 t ms/ha (rendement maximum observé : 14 t ms/ha). En sols granitiques (sables et sables limoneux), c'est la profondeur de sol qui dicte sa loi en lien avec l'année (pluviométrie) : des rendements de l'ordre de 7 à 8 t ms/ha sont régulièrement observés (rendement maximum : 10 tms/ha en sol sableux profond). En revanche, un essai comparatif céréales/méteils, réalisé en 2008 sur 6 sites de Rhône-Alpes, tend à montrer qu'il n'y a pas d'écart significatif de rendement entre méteils et céréales seules. Quatre traitements ont été comparés :

- M1 : triticale seul (165 kg/ha)
- M2 : triticale (70 kg/ha)+ blé (20 kg/ha)+avoine (60 kg/ha)
- M3 : triticale (60 kg/ha)+ blé (20 kg/ha)+avoine (56 kg/ha)+ vesce (30 kg/ha)
- M4 : triticale (60 kg/ha)+ blé (20 kg/ha)+avoine (56 kg/ha)+ vesce (15 kg/ha)+pois fourrager (35 kg/ha)



Méteil : intérêt et comportement des différentes composantes

Dans les associations céréales-légumineuses, nos observations indiquent que **les céréales assurent 80 à 90% du rendement, le triticale et le blé réunis représentant 55-60% du rendement** de l'association. La contribution des légumineuses est plus aléatoire mais est déterminante pour la valeur nutritive du mélange. Nos observations réalisées sur le mélange M4 de l'essai décrit précédemment (même mélange, 6 sites d'observations), montrent également que le triticale a une productivité plus régulière que les autres composantes (avoine, légumineuses par exemple – voir graphique ci-dessus).



Méteil : vers le mélange idéal ?

Le choix des espèces

Espèces	Intérêt	Critères de choix	Remarque
Triticale et blé	Rendement de l'association Effet tuteur/légumineuses	Hauteur de paille Résistance à la verse Résistance aux maladies	On peut supprimer le blé de l'association. Augmenter alors le triticale en proportion
Avoine	Appétence Maîtrise du taux de matière sèche à la récolte (conservation) Effet « bouche-trou »	Hauteur de paille Résistance au froid Résistance aux maladies	
Vesce commune	Valeur azotée du fourrage Appétence Maîtrise du taux de matière sèche à la récolte (conservation)	Résistance au froid	Pépité recommandée Attention à Anéto
Pois fourrager	Valeur azotée du fourrage Appétence Maîtrise du taux de matière sèche à la récolte (conservation)	Résistance au froid	Attention aux PMG parfois très variables d'une variété à l'autre

Adaptation à l'altitude (plus de 700 m) : en zone d'altitude, le froid et les risques de gelées sont plus importants. Dans ces contextes particuliers, on adaptera le mélange en enlevant l'avoine et en remplaçant la vesce commune et le pois fourrager par de la vesce de Cerdagne (ou vesce velue) plus résistante au froid.

Raisonner les densités de semis et les proportions du mélange en fonction du PMG

Afin de donner à chaque composante sa place, il apparaît primordial de bien raisonner les densités de semis de chaque espèce. Le raisonnement sur le poids de mille grains (PMG) plutôt que sur des kg/ha, apparaît fondamental pour éviter des erreurs grossières (PMG variables d'une espèce, voire d'une variété à l'autre). Le tableau ci-après donne deux exemples en fonction de l'incorporation de pois fourrager ou non :

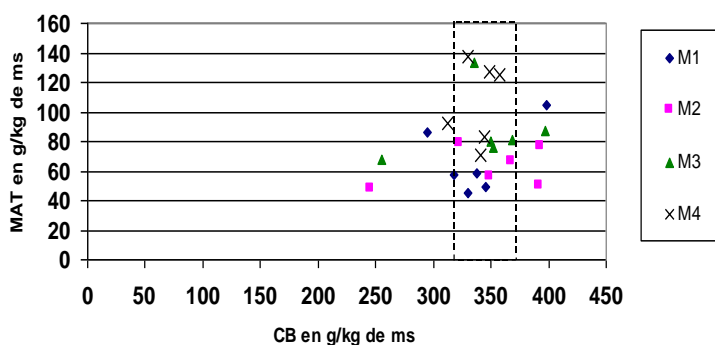
Exemples de mélanges et de densités de semis

		Triticale	Blé	Avoine	Vesce	Pois fourrager	
	PMG (en g)	40	45	30	60	190	Total
Mélange1	en nb gr/m2	150	44	150	50		394
	en kg/ha	60	20	45	30		155
Mélange2	en nb gr/m2	150	44	150	33	16	394
	en kg/ha	60	20	45	20	30	175

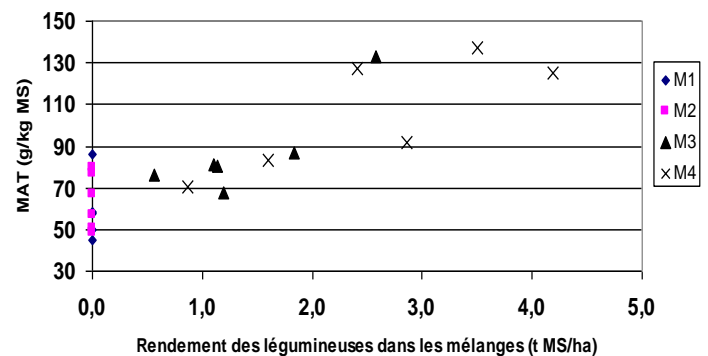
Valeur nutritive : plus de protéines avec les méteils

L'évaluation de la valeur nutritive des méteils n'est possible qu'au moyen d'un tri rigoureux, de l'évaluation de la proportion et de l'analyse séparée de chacune des espèces. Afin de pouvoir comparer plus facilement céréales et méteils, l'analyse de la teneur en cellulose brute (CB) et de la teneur en matière azotée totale (MAT) permet une première approche. Aussi, sur la base de nos observations, il apparaît clairement que méteils et céréales récoltés immatures sont des fourrages fibreux riches en cellulose (300 à 370 g CB/kg ms), sans que l'on puisse réellement mettre en évidence de différence entre méteils et céréales seules. En revanche la présence de légumineuses (vesce, pois) permet d'assurer au minimum **80 g MAT/kg MS**, dès que les légumineuses produisent 1 tonne MS/ha. Au-delà de 2 tonnes MS/ha, la teneur en MAT du méteil atteint des niveaux très élevés : 120 à 140 g MAT/kg ms.

Teneurs comparées en CB et MAT des céréales et des méteils
PEP Bovins lait Rhône-Alpes - 2008



Contribution des légumineuses au rendement et teneur en MAT du mélange



La valeur nutritive du méteil se rapproche donc plus d'un bon foin de 1^o coupe.

Raisonner le stade de récolte

La récolte en ensilage ou enrubannage sera privilégiée car elle occasionne moins de perte. La récolte en foin est toute fois possible, notamment pour les chèvres. Mais il faudra manipuler le moins possible le fourrage lors du fanage.

En ensilage, viser 40% de matière sèche. En conditions normales, cela correspond au stade laiteux-pâteux du grain (triticale) soit environ un mois après l'épiaison du triticale. Attention début juin les stades évoluent très vite. En sols sableux et/ou année sèche, 40% de MS c'est 3 semaines après l'épiaison du triticale. Au stade de floraison de la céréale, le potentiel de la culture est acquis. Rien ne sert donc d'attendre trop.

En ensilage il n'est pas nécessaire de faner. La fauche peut être suivie dans la foulée du pressage (enrubannage) ou de l'ensilage. La coupe directe est aussi possible en ayant le matériel adapté. Les mélanges riches en légumineuses sont toujours plus humides, en tenir compte au moment de la récolte.



Bien tasser au silo

Le méteil ensilé est souvent un fourrage « volumineux ». Les bonnes pratiques d'ensilage sont alors primordiales pour sa bonne conservation: tasser fortement, ne pas ouvrir le silo avant un mois, raisonner l'avancement avec la taille du silo. Si nécessaire utiliser un conservateur acide ou mettre sur le tas une dernière couche d'herbe ensilée plus riche en eau et en sucre.

Stratégie d'utilisation

Pour les bovins viandes et les génisses d'élevage : « sécurisation des stocks »

De part leur potentiel fourrager élevé, les méteils sont bien placés pour assurer une part importante des stocks en fin de printemps, avant les risques de sécheresse. Ils couvriront les besoins des vaches allaitantes, des gestantes et des génisses. Les méteils seront préférés au triticale «pur», afin d'améliorer l'appétence. Sur génisses laitières, le méteil immature est bien ingéré, A plus de 2kg MS pour 100kg de poids vif, ce fourrage proposé à volonté permet de bonne croissance en développant la panse de l'animal, sans risque d'engraissement excessif des animaux. Selon la valeur nutritive du mélange et les objectifs de croissance il peut être complémenté avec un aliment type VL. En zone séchante, c'est une réelle alternative à l'ensilage d'herbe ou au maïs : des stocks à moindre coût.

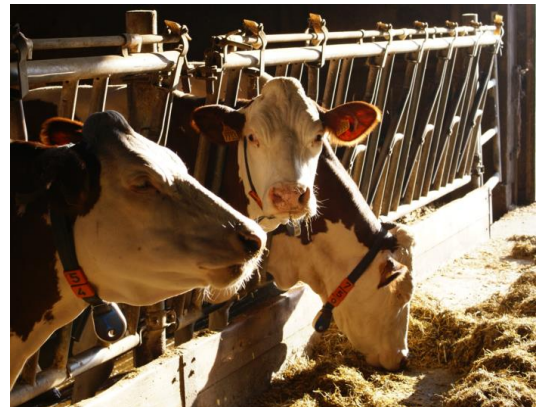
Pour les chèvres : en foin pour les fins de lactation et la croissance des chevrettes.

Le méteil est un fourrage très appétent et très fibreux. Récolté en foin au stade jeune, il convient parfaitement aux chèvres en complément de fourrages et aliments plus riches (foin luzerne, céréales).

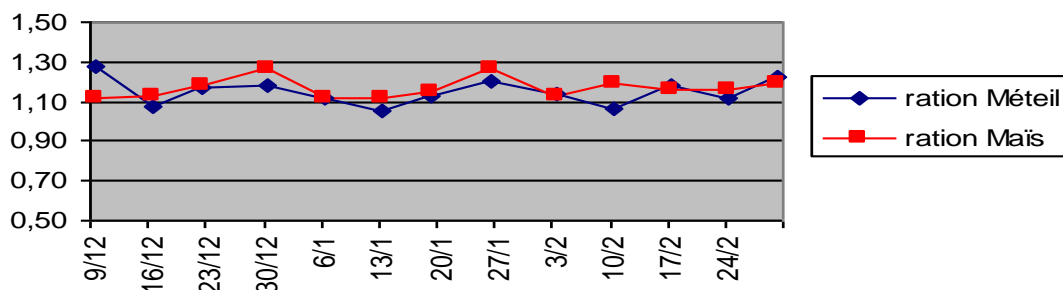
Pour les vaches laitières : « sécurité fibre et stocks »

Les méteils et céréales immatures viendront compléter idéalement des fourrages riches notamment l'ensilage de maïs. Afin de ne pas trop déconcentrer la ration, ils ne devront pas occuper plus du quart de la ration de base. C'est à la fois une sécurité « fibres » pour limiter l'acidose, il remplace alors avantageusement de la paille du foin ou de luzerne brin long et une sécurité « stock ».

Un essai PEP Bovin lait mené en 2009/2010 au lycée des Sardières (01) a montré que le méteil pouvait aussi être associé à de l'herbe de bonne qualité. Le niveau de lait obtenu est certes plus modeste (moins 2,7 kg de lait/ration tout maïs ensilage) mais reste très intéressant (22,5 kg de lait/vache/jour en moyenne sur 3 mois). Les taux (TB et TP) ainsi que l'état corporel des animaux sont légèrement inférieurs. En revanche l'efficacité alimentaire est identique entre les 2 conduites.



Evolution de l'indice de transformation (lait produit 70% / MS ingérée) essai Sardières 2009 2010 PEP bovin lait



Une ration associant méteil et herbe peut donc être une alternative intéressante, notamment l'été. Pour garantir son succès, il faudra assurer une bonne transition alimentaire et corriger la ration en énergie et azote (exemple pour une ration moitié ensilage herbe, moitié méteil : 4 kg de céréales et 2,5 kg de tourteau de colza pour viser 25 litres de lait).

* Méteils : mélanges de céréales (triticale, blé, avoine) et de légumineuses (vesce, pois fourrager)

*PEP Bovins Lait : Pôle d'Expérimentation et de Progrès, filière bovins lait, financé par la Région Rhône-Alpes et les acteurs du développement.

Rédaction et contact : Emmanuel Forel chambre d'agriculture de l'Ardèche 06 85 10 09 96