

Sécuriser son système d'élevage avec des fourrages complémentaires :
Méteils, dérobées, crucifères...



Plus de fourrages, plus de protéines pour plus d'autonomie

**A. Fesneau, D. Delbecque, G. Fortino, T. Jeulin, F.
Olivier, E. Vallet, S. Cassigneul**

Chambres d'agriculture de Normandie

Les méteils : 15 ans de recherche

- Les premiers « méteils » riches en céréales depuis début 2000
 - Mélanges de céréales productifs (>10 ms/ha)
 - Récoltés immatures en coupe directe début d'été
 - Des valeurs alimentaires moyennes (10% MAT et 0,75 UFL)
 - Source de fibres
 - Intéressant pour les animaux d'élevage

Enjeux pour la production laitière

- Intensifier les surfaces fourragères
 - Plus de fourrages à l'hectare
 - Fourrages stockés avant l'été
 - Autonomie en protéine
- Pas toujours de surfaces disponibles pour la prairie en rotation
 - Chargements élevés
 - Rendements maïs très élevés
- Produire autrement
 - Cultures économes en intrants

Les nouveaux « méteils » pour répondre à ces enjeux

- Des mélanges différents
 - Plus précoces, cultivés en dérobées avant maïs ou prairie
 - Plus riches en MAT
 - Moins productifs mais plus de fourrages sur l'année
 - Pertinents pour la conservation des sols
- Méteils HVP, méteils riches en protéines, MCPI : c'est la même chose!

Apprendre autrement

1. Valoriser les expériences des éleveurs organisés en collectif (réseaux, GIEE, groupes lait,...)
2. Observer des parcelles et échanger
3. Compléter par des dispositifs expérimentaux

Questions posées?

- Que semer?
- Quand semer?
- Quand récolter?

Composantes d'un « méteil »?

- Des mélanges :
céréales/protéagineux
- Légumineuses
 - Trèfles annuels (croissance rapide) : incarnat, d'Alexandrie, de Perse, de Micheli... ou mélanges
 - Vesces : commune, velue...
 - Pois protéagineux ou fourrager, féverole
- Graminées:
 - Avoine, seigles, triticales..

Composantes d'un « méteil »?

	Atouts	Limites
Féverole	Bon tuteur, bon développement en avril, "décompacteur naturel"	Sensibilité à l'ascochytose/botrytis en semis précoce avant le 25 octobre
Pois fourrager	Fort développement, valeur énergie supérieure à la vesce	Besoin d'un tuteur, sensible au tassement et à l'hydromorphie
Pois protéagineux	Plus précoce à montaison pour un ensilage avant semis de maïs, valeur énergétique	Etouffé lorsque le triticale et la féverole sont trop développés, sensible au tassement et à l'hydromorphie, faible développement en printemps froid
Vesce	Valeur azotée supérieure au pois fourrager, moins gélive que le pois fourrager et moins lourd que ce dernier (verse), sécurité en cas d'hiver défavorable pour les autres espèces	Sensible à la verse, risque de bourrage à l'ensilage, plus tardive et peu productive en cas d'hiver favorable aux autres espèces
Triticale	Productif, rustique, bon tuteur mais attention au choix de la variété	Baisse ingestion (effet des barbes)
Avoine	Effet couvrant, coupure sanitaire, plus riche en protéine que le triticale	Sensible à la rouille, tuteur fragile, moindre valeur énergétique

Démonstration à la Blanche Maison

Deux années de suivi 2016 et 2017

- Comparer différents mélanges cultivés sur le terrain
- Comparer des périodes de semis
- Comparer des périodes de récolte

Démonstration à la Blanche Maison

- Modalités

	Pois fourrager	Pois protéagineux	Féverole	Vesce velue	Trèfle squarrosom (sursemis)	Avoine	Triticale	Seigle fourrager
M 1	60 (Ascension)		60	15		15		
M 2	60 (Arkta)		60	15		15		
M 3	40		40	15	8 à l'automne	20		
M 4	40		40	15	8 au printemps	20		
M 5	50		135	20				
M 6				16				55
M 7				16	8 à l'automne			55
M 8		72	105				27	

Démonstration à la Blanche Maison

- M 1 → Un mélange courant et de « référence » sur le terrain,
- M 2 → Modifier le choix de la variété de pois fourrager. La variété Arkta est *a priori* plus tardive qu'Ascension,
- M 3 → Semer un trèfle *Squarrosus* dans le mélange dès l'automne afin d'apporter de la densité au pied sans perdre de la valeur azotée à la récolte,

Démonstration à la Blanche Maison

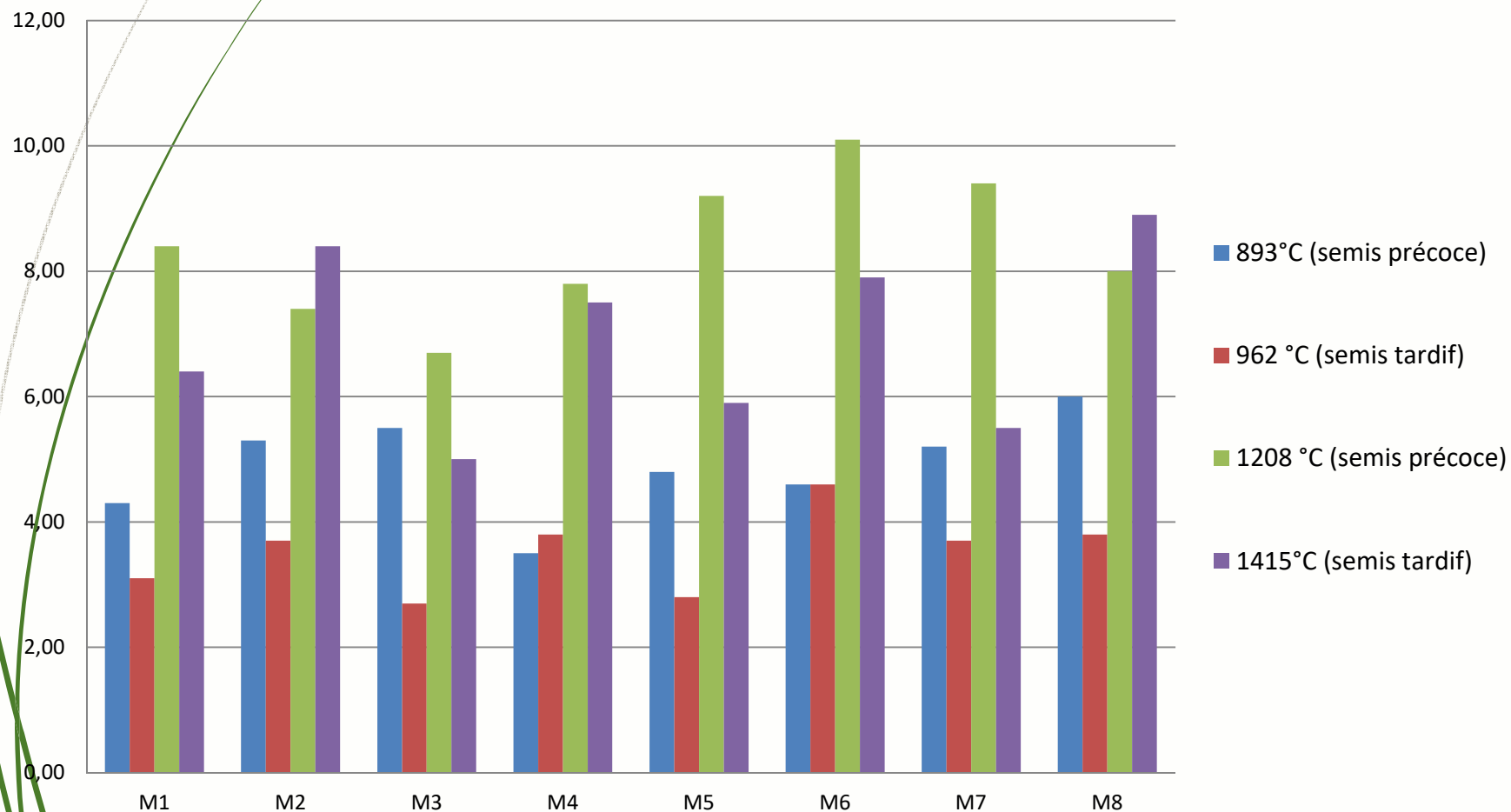
- M 4 → Semer un trèfle *Squarrosus* non plus à l'automne mais à la volée au printemps (fin février - début mars) dans le mélange en place
- M 5 → Un mélange 100% protéagineux, qui fait ses preuves depuis 3 ans sur la plateforme AB de « Reine Mathilde » à Villers-Bocage (14), (*Focus par Pascal ROUGIER*)
- M 6 → Un mélange simple mais *a priori* plus précoce avec du seigle fourrager,

Démonstration à la Blanche Maison

- M 7 → Un mélange simple tout comme M 6 mais avec ajout de trèfle *Squarrosium* en semis à l'automne,
- M 8 → Un mélange précoce riche en protéagineux mais avec du pois protéagineux en remplacement du traditionnel pois fourrager,
- Le témoin RGI avec fertilisation azotée de 80 unités mi-février.

Démonstration à la Blanche Maison

Rendements suivant période de semis et de récoltes



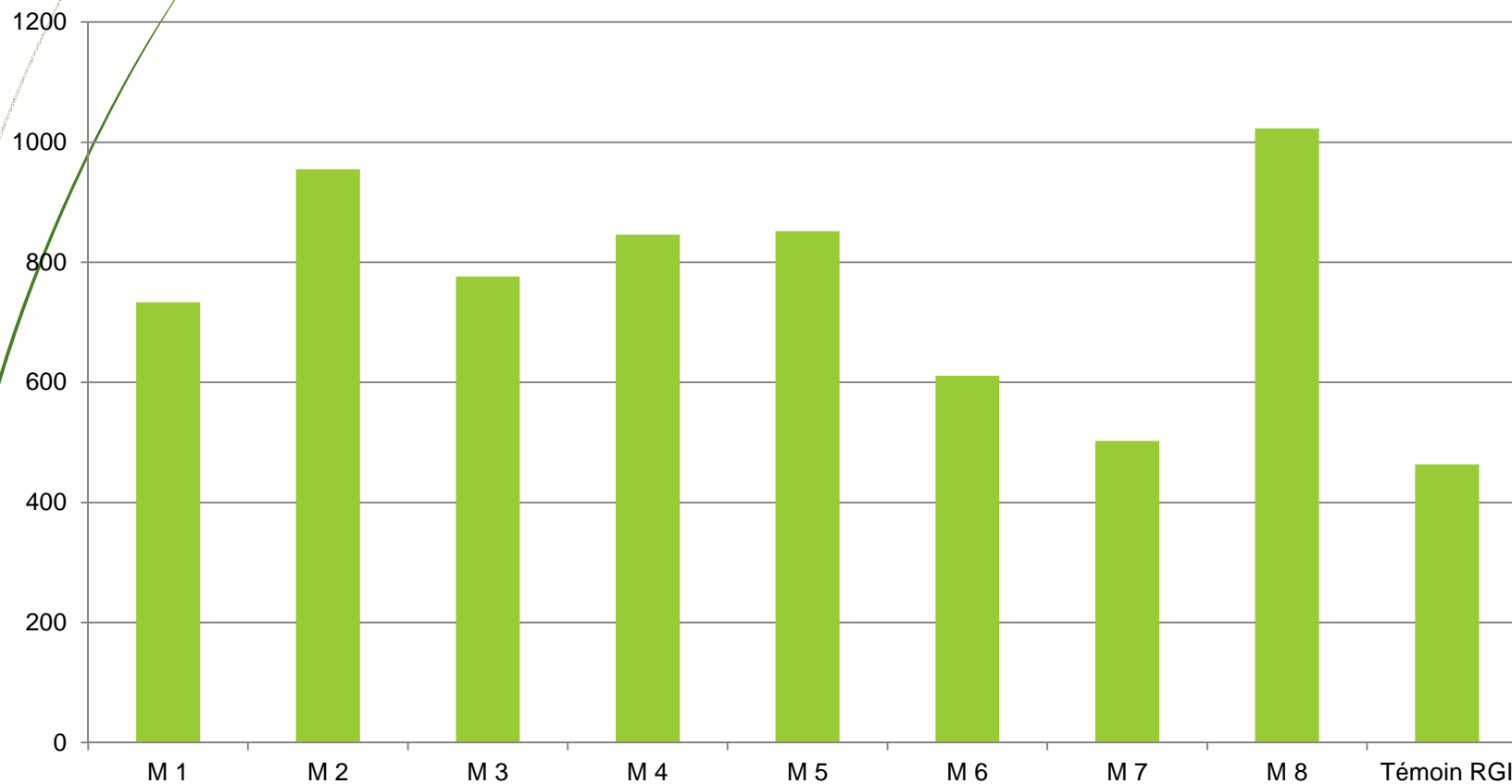
Démonstration à la Blanche Maison

Dans le cadre de l'essai

- Le rendement augmente avec le cumul de température
- Les rendements sont plus élevés avec des semis précoces mais:
 - des semis précoces favorisent les maladies, la sensibilité au gel ou l'élongation des féveroles
 - Plus que la date ce sont les conditions qu'il faut regarder

Démonstration à la Blanche Maison

Rendement MAT en kg /ha



Démonstration à la Blanche Maison

- Il n'y a pas un mais plusieurs mélanges probants
- Les mélanges riches en légumineuses ont les meilleurs rendements MAT, une faveur pour le triticale/pois/féverole
- Les mélanges seigle et vesce ont des rendements MAT limités tout comme le RGI fertilisé

Des données terrain pour confirmer

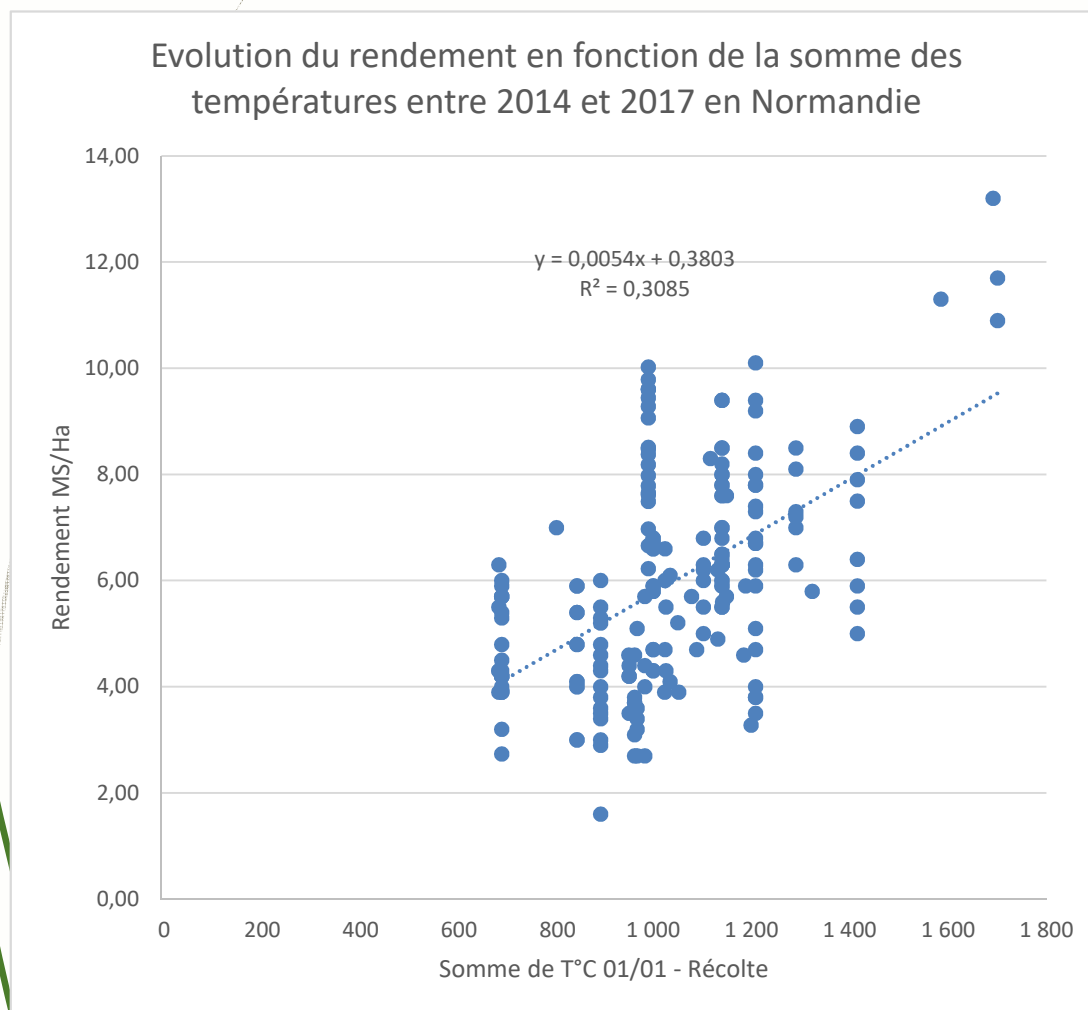
		Nb de parcelles ou bandes suivies	Rendement (t MS /ha)	Valeur MAT en vert (%MS)	% de protéagineux à la récolte	MAT/ha (kg MAT/ha)	Equivalent de tourteau de soja (t/ha)
Seine-Maritime - Eure	moyenne	96	5.84	14.2	44	829	1.8
	(mini/maxi)		2.73 - 11.7	7.8 - 21.6	0 - 97	342 - 1496	0.8 - 3.3
Calvados	moyenne	47	5.32	16.5	62	878	2.0
	(mini/maxi)		2.7 - 13.3	8.3 - 24.9	7 - 100	390 - 1862	0.9 - 4.1
Orne	moyenne	20	5.83	15.8	68	921	2.0
	(mini/maxi)		3.7 - 9.3	10.8 - 21.7	39 - 88	623 - 1482	1.4 - 3.3
Manche	moyenne	128	6.02	16.6	75	999	2.2
	(mini/maxi)		1.6 - 10.1	5.6 - 23.9	2 - 100	169 - 1847	0.8 - 4
Moyenne		291.0	5.8	15.8	62.3	906.9	2.0

Parcelles suivies en Normandie chez les éleveurs de nos groupes et réseaux

Des données terrain pour confirmer

- 290 parcelles ou bandes pesées et analysées
- 5.8 TMS/ha
- 15.8% de MAT
- 62 % de protéagineux

Des données terrain pour confirmer



Les 6 TMS/ha sont atteints en moyenne autour de 1000°C de cumul de température soit avant le 15 mai partout en Normandie.

Valorisations

- Bonne valorisation alimentaires si
 - fourrage > 30%MS (conservation et encombrement)
 - MAT >13%
 - quantité distribuée > 5 kg MS/VL/jour

Perspectives

- Observations pour confirmer que
 - 5 kg de MS/VL de méteil à 15% de MAT dans une ration mixte de vaches laitières avec ensilage de maïs, c'est 1,5 kg de tourteau de colza en moins !

Perspectives

- Observations pour confirmer que
 - 1 ha de méteil coûte environ 400€ du semis à la récolte (hors MO) soit 66€/TMS (80€ pour maïs source PEREL) et 440 €/TMAT (600€ pour tourteau de soja)