

RÉUSSIR SON IMPLANTATION DE PRAIRIES SOUS COUVERT

Que des avantages !

La jeune prairie est plus propre : la céréale de couverture limite les adventices.

Un seul travail du sol pour 2 cultures.

Sécurise les semis de prairie.
Décalé début octobre : évite le sec, plus de temps pour préparer le semis.

Plus de rendement herbe + couvert la 1^{ère} année qu'avec une prairie seule.

Meilleure portance du sol dès le début du printemps.

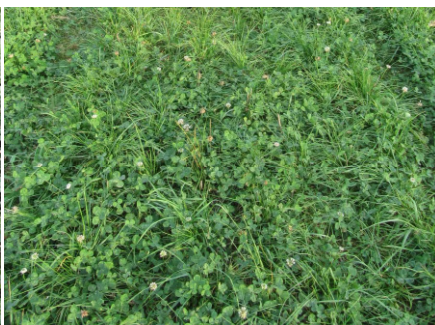
Très peu de diverses au printemps (3%) et dans la prairie à l'automne (1.5% en moyenne). Toutes les modalités testées sont très propres.

100% de réussite d'implantation de prairie sur 40 essais en 10 ans.

- ❖ Récolte ensilage, 11.6 tMS/ha en moyenne en 1^{ère} année (minimum 7 tMS/ha).
- ❖ Récolte grains : rendement pas impacté avec prairie lente d'installation et céréale couvrante.



Jeune prairie multispèces semée en solo, beaucoup de salissement



Prairie semée sous couvert de méteil, très propre 1 an après le semis



Augmentation du rendement la 1^{ère} année par rapport à une prairie seule

On a testé...



Semis simultané d'automne : une solution testée et validée

Prairie sous couvert de méteil →



Sursemis de la prairie au printemps dans une céréale semée à l'automne : une solution occasionnelle d'opportunité

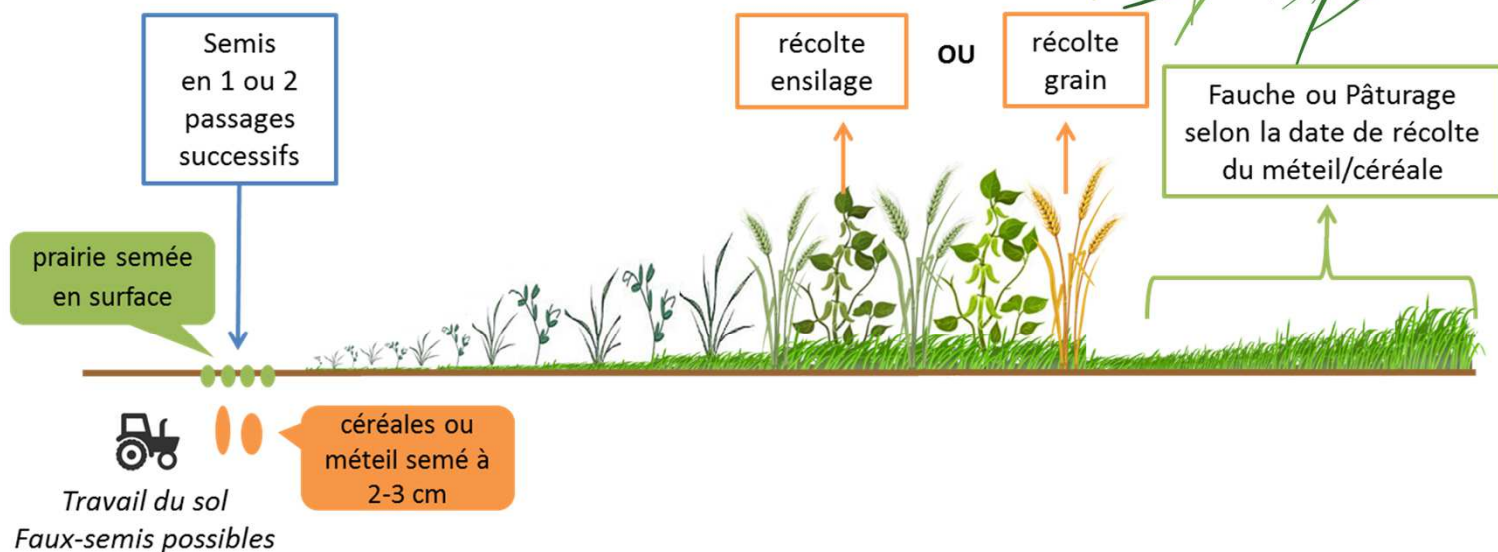
- Plus aléatoire : dans nos essais en exploitations 7 réussites sur 24 situations
- Pour rattraper une solution de semis automnale
- Ne permet pas le désherbage de la céréale (rémanence herbicides)
- Conditions de réussite :
 - ✓ Sol ressuyé
 - ✓ Céréale peu couvrante et peu avancée au moment du semis de la prairie
 - ✓ Semer avant l'apparition des vrilles de pois



Céréale en sortie d'hiver

RÉUSSIR SON IMPLANTATION DE PRAIRIES SOUS COUVERT

Comment faire ?





sept	oct	nov	dec	jan	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov
année 1												année 2		

- ✓ Date de semis : 5-15 octobre (selon la composition du méteil)
- ✓ Semer aux mêmes doses que chaque culture pure
- ✓ Semer les prairies à la volée ou à minima bottes relevées
- ✓ Rouler pour un bon contact terre-graines



Pour quel type de prairie ? Avec quel type de céréale/méteil ?

	CE QUI MARCHE	A EVITER
PRAIRIE	<ul style="list-style-type: none"> • Récolte ensilage : tous types de prairies possibles (agressives ou lentes d'installation) • Récolte grains : prairies lentes d'installation uniquement (base fétuque, dactyle,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Luzerne sous couvert à l'automne • Prairies agressives type RGH-TV en récolte grains du méteil
CÉRÉALE OU MÉTEIL	<ul style="list-style-type: none"> • Céréale couvrante associée ou non à un protéagineux 	<ul style="list-style-type: none"> • Céréales peu agressives en couverture (blé...)
	 <p>☺ Prairie multispèces sous couvert de méteil</p>	 <p>☹ Prairie multispèces sous couvert de blé</p>

PRAIRIES SOUS COUVERT AVEC UNE RÉCOLTE EN GRAINS : C'EST POSSIBLE !

Projet DECERHERB

Prairie multispèces sous couvert de méteil grains

5 essais conduits en bio		Témoin sans Prairie	Témoin avec Prairie	Prairie -	Prairie +	Méteil -	Méteil +
Densités de semis	Triticale (gr/m ²)	300	300	300	300	250	350
	Pois four.	20 gr/m ²					
	Prairie (kg/ha)	0	27	20	34	27	27
Résultats	Rdt grain	42	41	41	42	41	41
	Rdt herbe automne	Rendement lié aux précipitations post-moisson : <ul style="list-style-type: none"> Année favorable : 1 à 1,7 tMS/ha Année défavorable : 500 à 800 kgMS/ha 					

Rendement du méteil non impacté par la présence de la prairie sous couvert.

Pour les prairies :

Bonne implantation
Productivité similaire entre modalités
Taux de légumineuses identique entre modalités (15 à 30% automne n+1)

Prairie multispèces 1 an après semis (16/10/2017)



Prairie - (20 kg/ha)



Prairie témoin (27 kg/ha)



Prairie + (34 kg/ha)

RGA-Trèfle blanc sous couvert de triticale grains

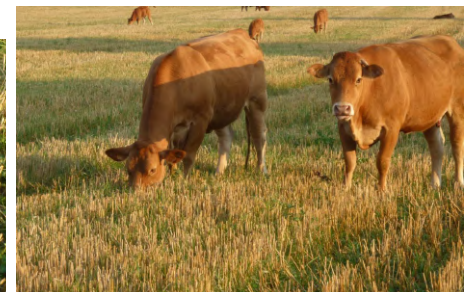
4 essais conduits en conventionnel*	Témoin sans Prairie	Témoin avec Prairie	Prairie -	Prairie +	Céréale -	Céréale +
Triticale (gr/m ²)	240	240	240	240	200	280
Prairie (kg/ha)	0	23	17	29	23	23

* Fertilisation limitée (maxi 50uN/ha si besoin), 0 à 1 fongicide maxi

Effet significatif de la présence de la prairie dans 2 essais sur 4.

Pas de différence significative du rendement triticale entre les modalités avec prairies.

Résultats	Rendement triticale q/ha	
	Témoin sans prairie	Moy. modalités avec prairie
Derval 2016	62,7	38,2
Derval 2017	51,1	51,5
Pouillé 2017	75,2	72,5
Pouillé 2018	51,7	35,6



Pour réussir

- Choisir une céréale couvrante (avoine ou triticale) associée ou non à un protéagineux.
- Semer la céréale ou le méteil à dose pleine.
- Rendement grains non pénalisé avec une prairie lente d'installation (base fétuque). Plus de risque avec une base RGA plus rapide d'installation.
- Possibilité de réduire la densité de semis de la prairie multispèces à 20 kg/ha.

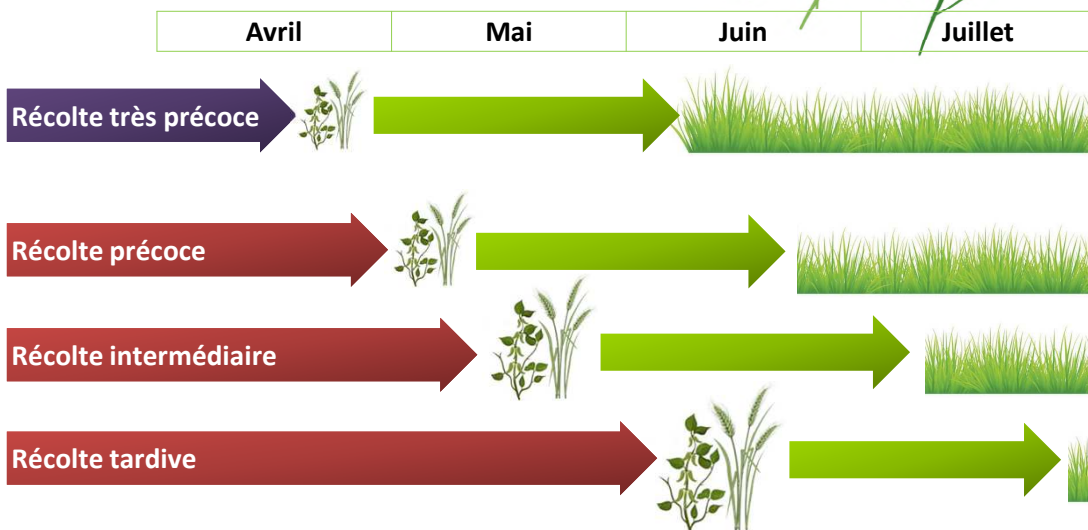
PRAIRIE SOUS COUVERT RÉCOLTE FOURRAGE : QUEL COMPROMIS MS PRODUITE - MAT PRODUITE ?

Projet PROCERHERB 1/2

4 dates de récolte, 4 mélanges

Méteil très précoce :
Seigle fourrager (150 gr/m²),
Trèfle incarnat (200 gr/m²),
Trèfle Micheli (250 gr/m²)

3 mélanges (gr/m ²)	
Protéa +	Avoine 40, Pois f. 15, Vesce 15, Pois pr. 40, Féver. 10
Mixte	Triticale 125, Pois f. 15, Vesce 15, Féverole 20
Cer +	Triticale 250, Pois f. 15, Vesce 15

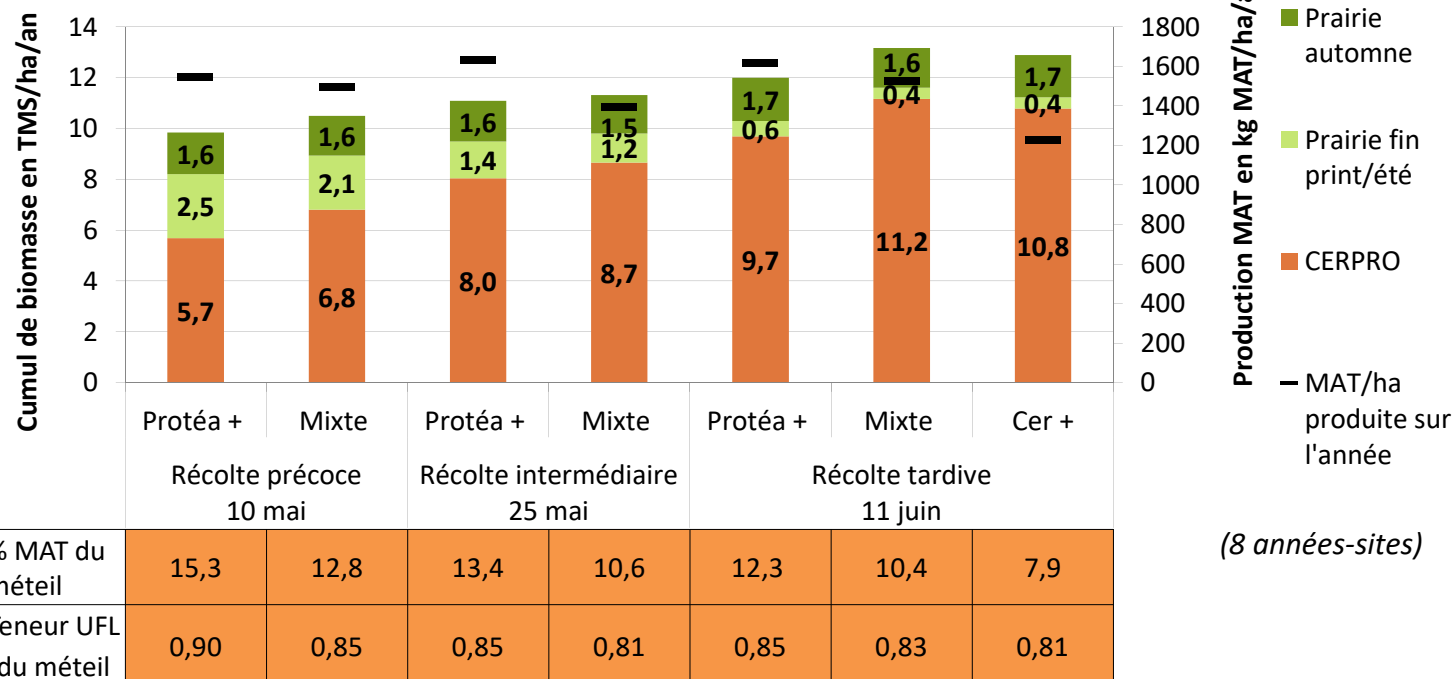


Composition de la prairie à flore variée semée sous couvert :

10 kg de fétuque élevée, 8 kg de RGA, 3 kg de trèfle blanc, 3 kg de trèfle hybride

Modalité « Protéa + » récolte intermédiaire : le plus de MAT/ha

Production de biomasse et de MAT sur l'année (méteil + prairie)



(8 années-sites)

Nature et date de récolte du méteil à choisir selon ses objectifs

❖ Le rendement augmente avec récoltes tardives

→ Le méteil gagne 130 kgMS/ha/jour en mai contre 15 à 35 pour les prairies en phase de démarrage

❖ « Protéa + » produisent moins de TMS/ha que les « Mixtes » à même date de récolte mais + de MAT/ha. « Protéa + » récolte intermédiaire est le plus productif en MAT avec 1636 kg MAT/ha/an.

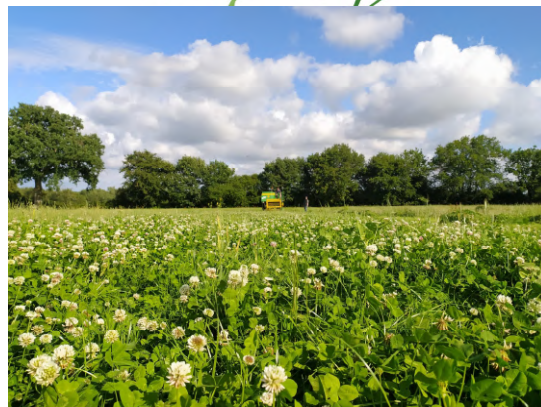
❖ « Protéa + » en récolte tardive déconseillé ⚠ risque de verse : 21% de verse en moyenne

PRAIRIE SOUS COUVERT RÉCOLTE FOURRAGE : QUEL COMPROMIS MS PRODUITE - MAT PRODUITE ?

Projet PROCERHERB 2/2

Dans toutes les options la prairie s'implante bien !

- ✓ Production de la prairie en fin de printemps + été :
 - 2 à 2.5 TMS/ha suite à une récolte précoce du méteil
 - 500 kg MS/ha après une récolte tardive du méteil
- ✓ % légumineuses des prairies non impacté par la date d'ensilage ni par la verse :
 - 21% de légumineuses en moyenne à l'automne
- ✓ Prairies en fin de printemps/été : écart de production entre modalités mais valeurs nutritives identiques avec ≈ 15% de MAT (+/- 0,7%).



Récolte prairie été 8 juillet 2021 - Etablières

Récolte très précoce : ensilage moins riche mais plus d'herbe en 1ère année

	Méteil	Prairie fin print/été	Prairie automne	Total annuel méteil + prairie	
Récolte très précoce (25/04) « Seigle + trèfles annuels »	5,2 TMS/ha 9,5 % de MAT 0,77 UFL/kg MS	4,4 TMS/ha	1,7 TMS/ha	11,3 TMS/ha 1 448 kg MAT/ha 9 602 UFL/ha	4 années sites
Récolte précoce (5-10 mai) « Mixte »	7,8 TMS/ha 13 % de MAT 0,85 UFL/kg MS	1,9 TMS/ha	1,6 TMS/ha	11,3 TMS/ha 1 679 kg MAT/ha 10 060 UFL/ha	

- La prairie compense la baisse du rendement du méteil par rapport à la modalité « Mixte précoce » qui s'en rapproche le plus.
- **Méteil moins qualitatif** que les autres en MAT et UFL car 83% de seigle fourrager à la récolte ; trèfles annuels moins de 10% : pénalisés par l'implantation tardive début octobre ?
- **Principal avantage : permet de disposer rapidement de la prairie**



Forte proportion de seigle en récolte très précoce

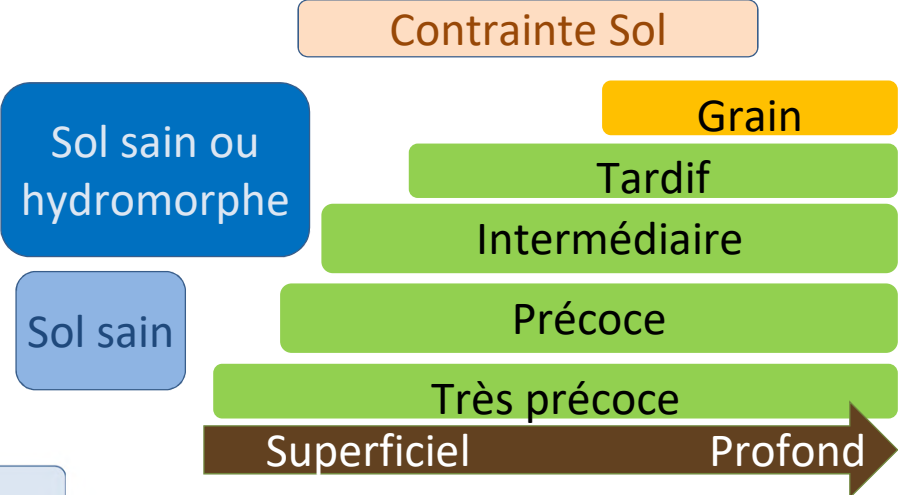
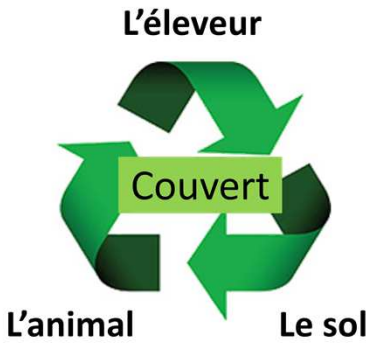
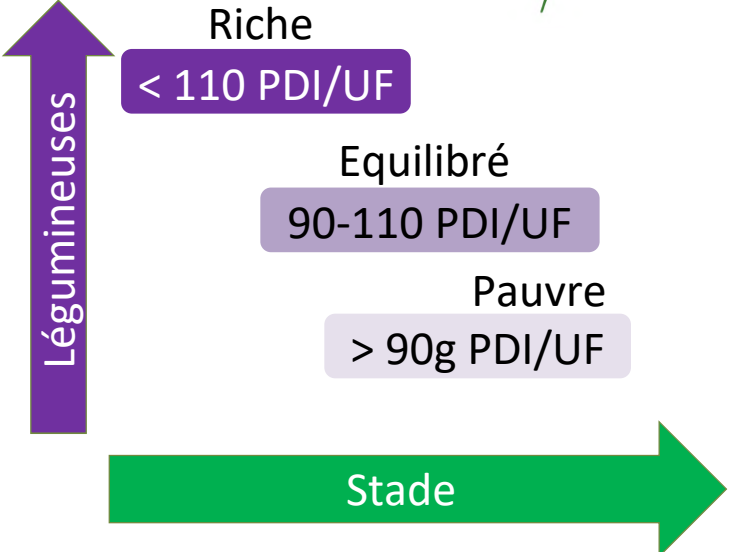
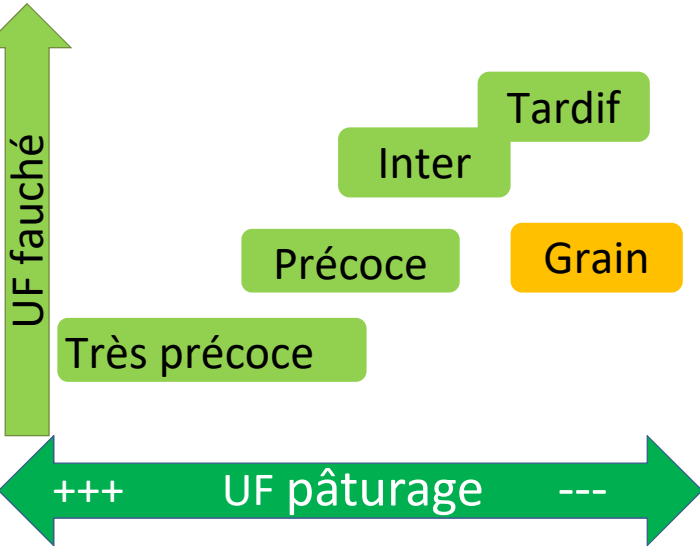


Repousses de prairie 3 semaines après la récolte très précoce mai 2021

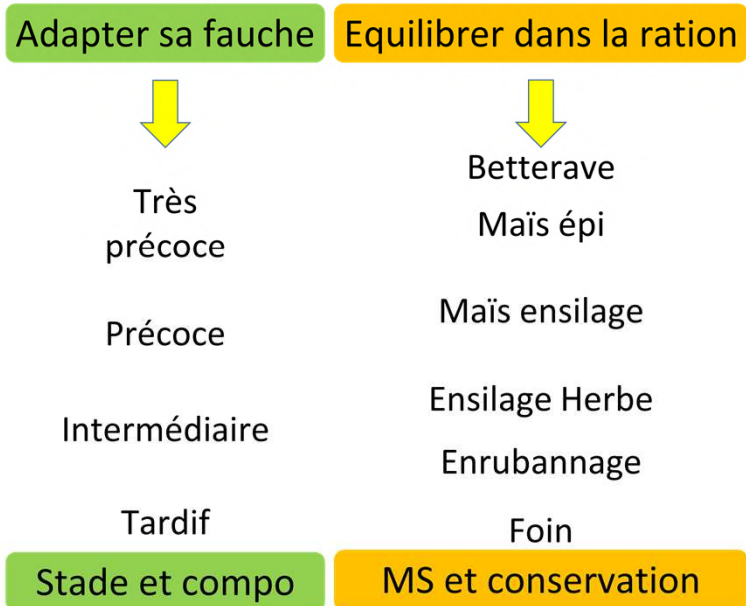
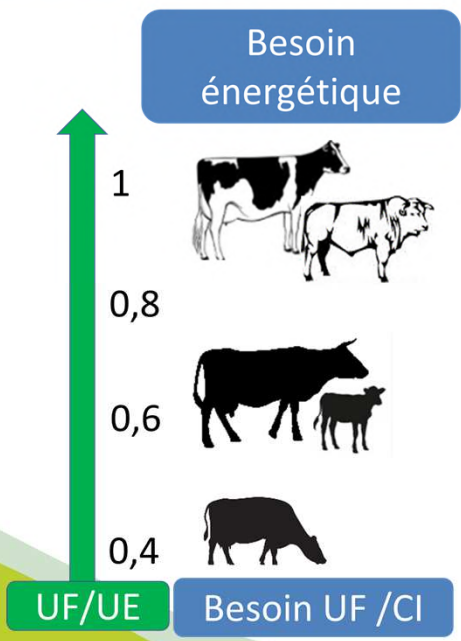
QUEL METEIL CHOISIR SELON LA STRATÉGIE D'ÉLEVAGE ?

Priorité fauche ou pâturage

Priorité protéines

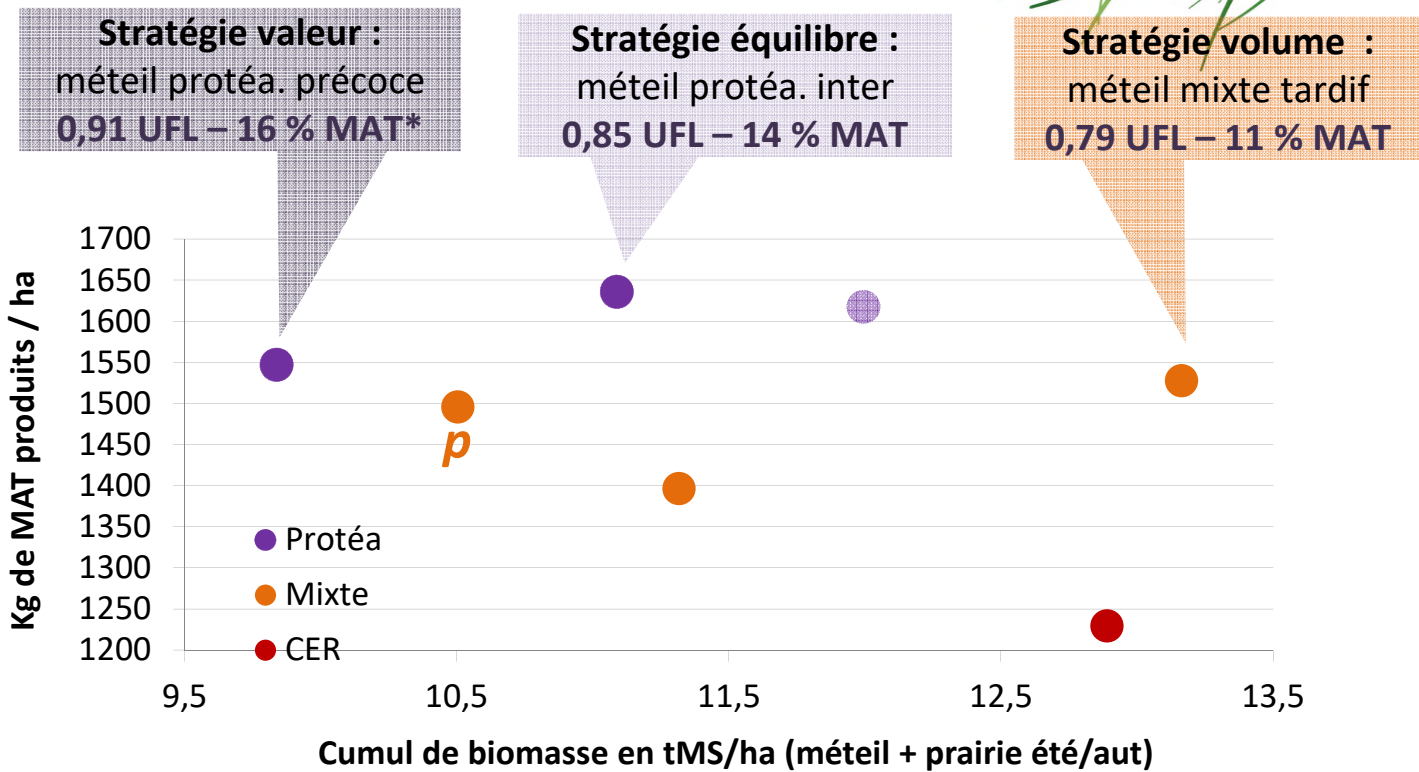


Exigence animale



QUELLE VALORISATION ZOOTECHNIQUE ?

De l'agronomie à la zootechnie



Les valeurs prédites des ensilages

Stratégies	Max valeur ¹	Equilibre ¹	Max volume ²
MS		35 %	
Leg	66 %	66 %	50 %
UFL/kgMS	0,91	0,85	0,79
PDIN g/kgMS	95	82	66
PDIE g/kgMS	74	68	67
UEL / kgMS	1,04	1,07	1,11

¹ : d'après modèle ensilage d'herbe

² : d'après modèle MCPI.

3 stratégies contrastées :

Max valeur : pour des animaux à forts besoins : vaches laitières hautes productrices, bovins à l'engrais

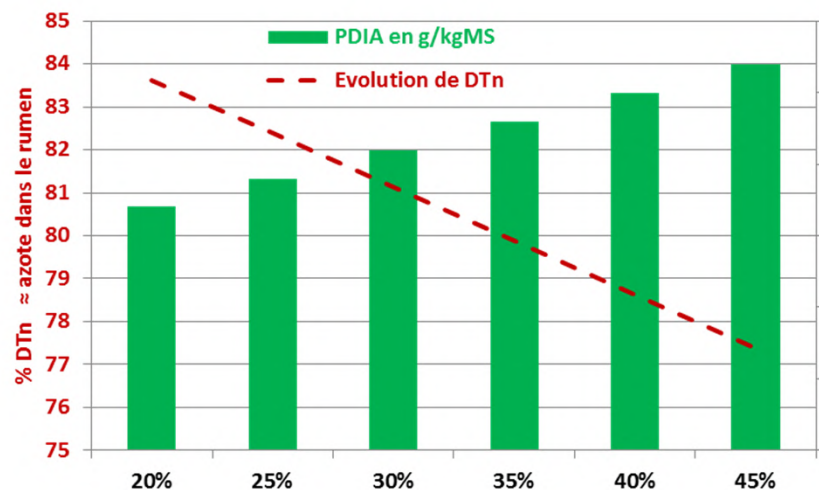
Max volume : bovins en croissance, vaches allaitantes

Equilibre : intéressant (max. de protéines produites/ha)

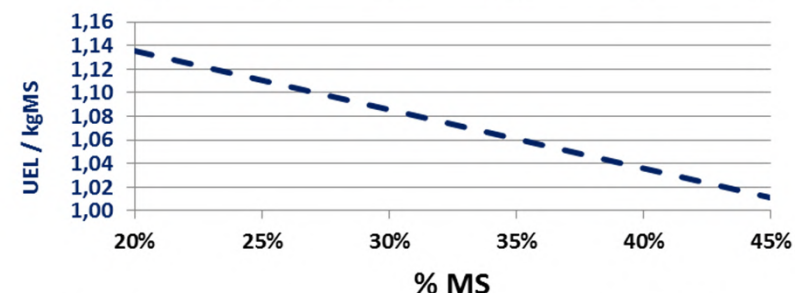
LA RÉCOLTE : POINT CRUCIAL POUR UN FOURRAGE BIEN VALORISÉ PAR LES ANIMAUX

Sur des fourrages ensilés riches en MAT : incidences connues de la MS à partir du modèle INRA (modèle : ensilage d'herbe)

Ex à partir d'un fourrage à : 2/3 de légumineuses, 15 % de MAT en vert, 73 % de DMO



Ensilages riches en MAT et eau :
MAT et eau = substances tampons qui freinent l'acidification et la stabilisation du silo → **protéolyse**
 Ensilage « humide » :
 ↗ **azote soluble dans le rumen**
 ↘ **protéine dans l'intestin**
 Egalement plus encombrants



Calcul ferme exp. Thorigné d'Anjou : d'après INRA 2007



Pour une bonne conservation :

Récolte précoce et intermédiaire

→ **EN ENSILAGE** : minimum 30% MS en entrée de silo

Bonne fenêtre météo : vent + soleil

- + Préfannage en andain rapide
- + Hachage fin
- + Tassement très important

Avantage des récoltes intermédiaires ≈ 20 mai qui limitent aussi le tassement de la prairie (meilleure portance).

→ **EN ENRUBANNAGE** : 40 à 50 % de MS

Récolte au stade précoce ou intermédiaire (paille moins lignifiée → moins de refus)

- **Rotocut indispensable**
- **Vitesse d'avancement lente au bottelage**

Récolte tardive

- **Objectif** : 35 % de MS sur pied, stade laiteux-pâteux des céréales début juin : la matière sèche évolue rapidement
- **hachage fin, puis tassement important**