

Récolte et conservation de la luzerne

Modes de récolte:

- Ensilage
- Enrubannage
- Foin
- *Affouragement en vert*
- *Pâturage*
- *Séchage en grange*
- *déshydratation*
- ...

Gilles CROCQ

Agronomie et récolte des Fourrages

Station expérimentale de La Jaillière (44)

En collaboration avec

Gildas CABON - Pascal KARDACZ (55)- Mathieu COUFFIGNAL (36)

mercredi 11 septembre 2013

Conférence luzerne SPACE -Rennes (35)

Récolte et conservation

Maïs-fourrage Luzerne

2 fourrages complémentaires

 **Le maïs fourrage, source d'énergie :**

 **La luzerne, source de protéines :**

Stade, teneur en MS : fixez vos objectifs !
... mais soyez prêts pour un plan B !

Quelles modes de conservation ?

Des difficultés dans l'une ou l'autre des situations

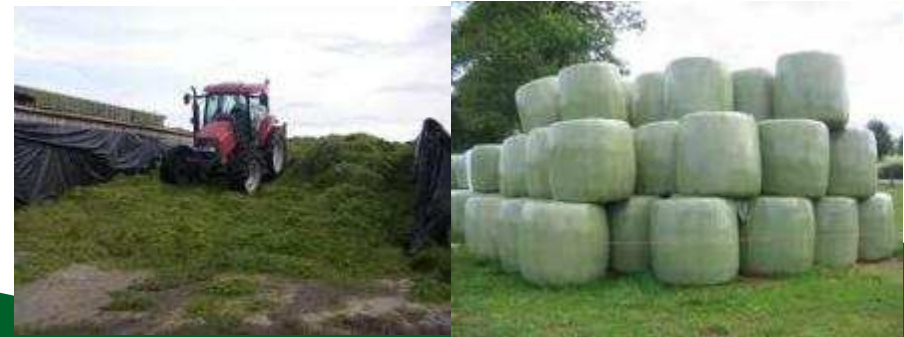
Voie sèche – pertes au champ surtout

- Pertes mécaniques
- Par respiration
- Pertes par lessivage (pluie)



Voie humide - pertes surtout en conservation car difficultés de fermentations :

- Pauvreté de la luzerne en sucres...
 - ... alors que matières premières pour la fabrication d'acides naturels
- Pouvoir tampon élevé
 - Frein à l'acidification



Modes de récolte : comment choisir ?

Le choix entre les différents modes de récolte (ensilage, enrubannage, foin, affouragement en vert ou pâturage) est un compromis:

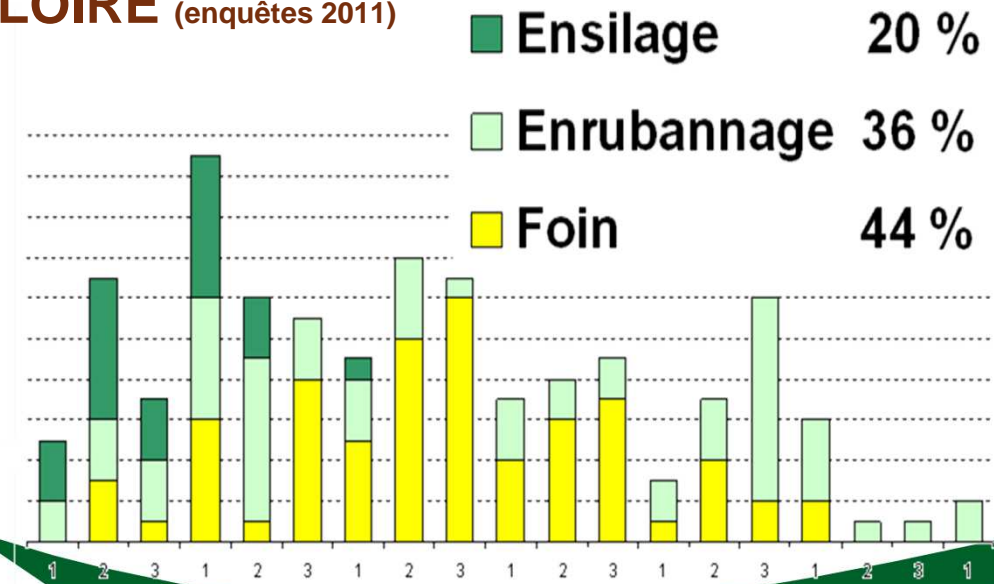
- entre **avantages – inconvénients** respectifs de ces différents modes de récolte,
- **contraintes** pratiques de récolte, stockage, distribution
- **valorisation** du produit par les animaux.

L'éleveur combine souvent plusieurs types de récolte pour exploiter les quatre coupes de luzerne.

PROJET LUZFIL PAYS DE LA LOIRE (enquêtes 2011)



Récoltes
3 à 4 coupes



Récolte de la luzerne

1. stade visé:

valeurs du fourrage vert sur pied

rendement, composition, valeur

2. Un fourrage qui évolue au champ

séchage au sol (préfanage, fanage)

3. Un fourrage qui évolue quand ensilé

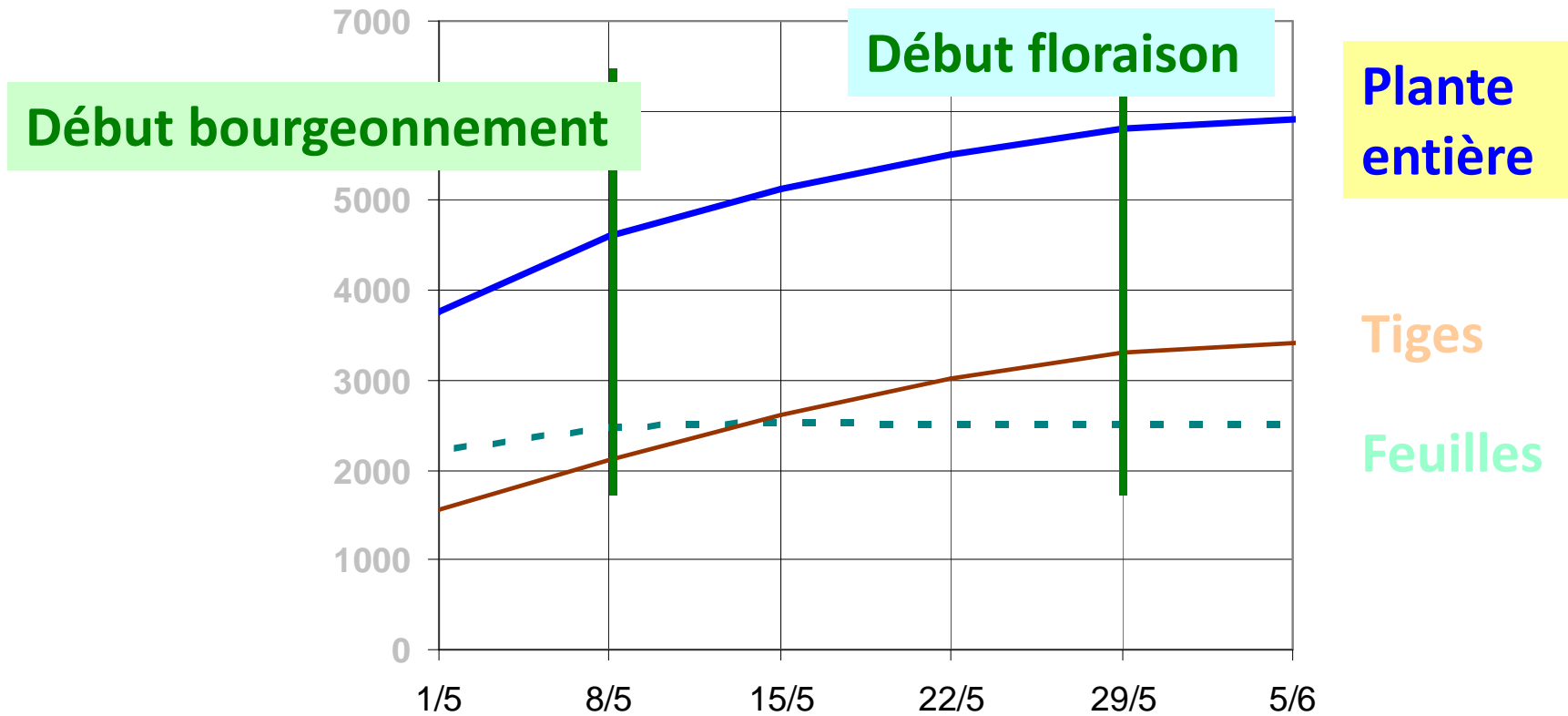
conditions de réussite de l'ensilage (% MS...)

Objectifs « plan A » si la météo est propice

Objectifs de repli « plan B »

1.RA PPEL Stade de récolte de la luzerne

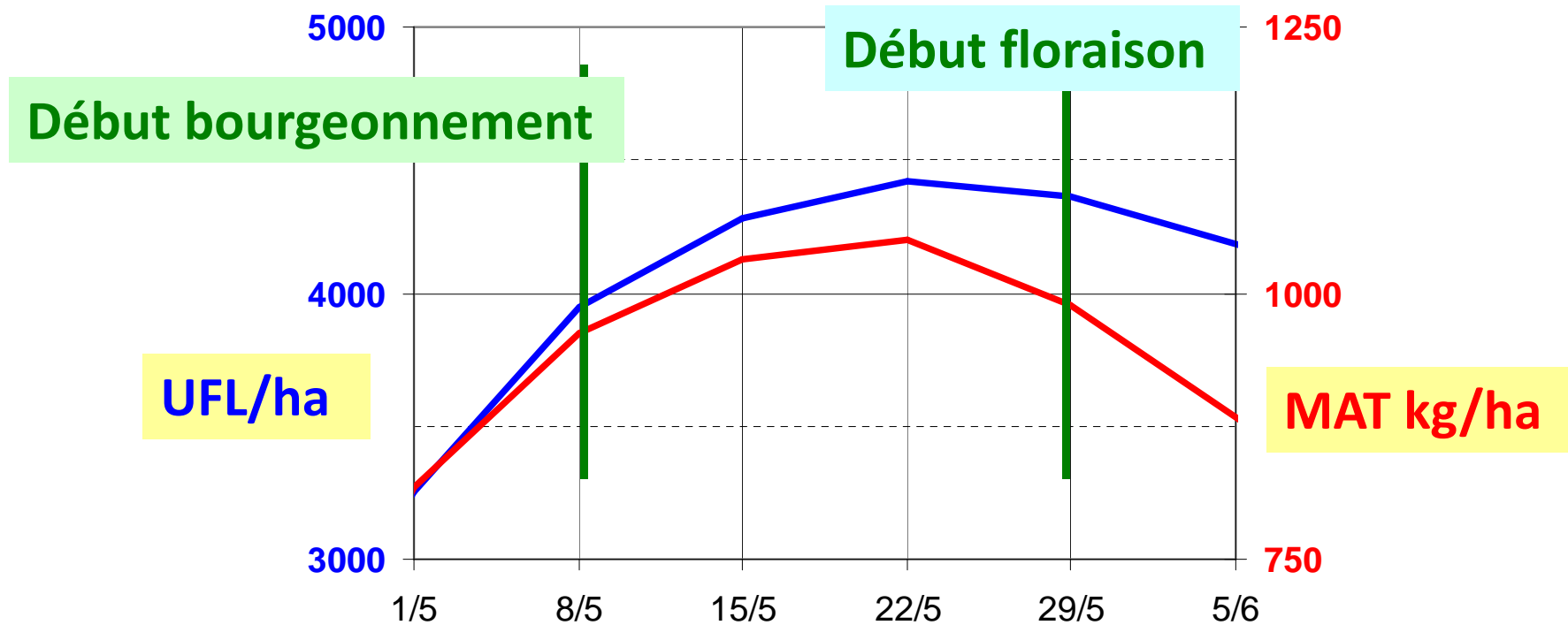
Evolution du rendement MS



Après le début bourgeonnement, l'augmentation du rendement ne concerne que les tiges

Stade de récolte de la luzerne

Evolution du rendement en UFL et MAT



**La récolte : à faire dans les 2 semaines
qui suivent l'apparition des premiers bourgeons**

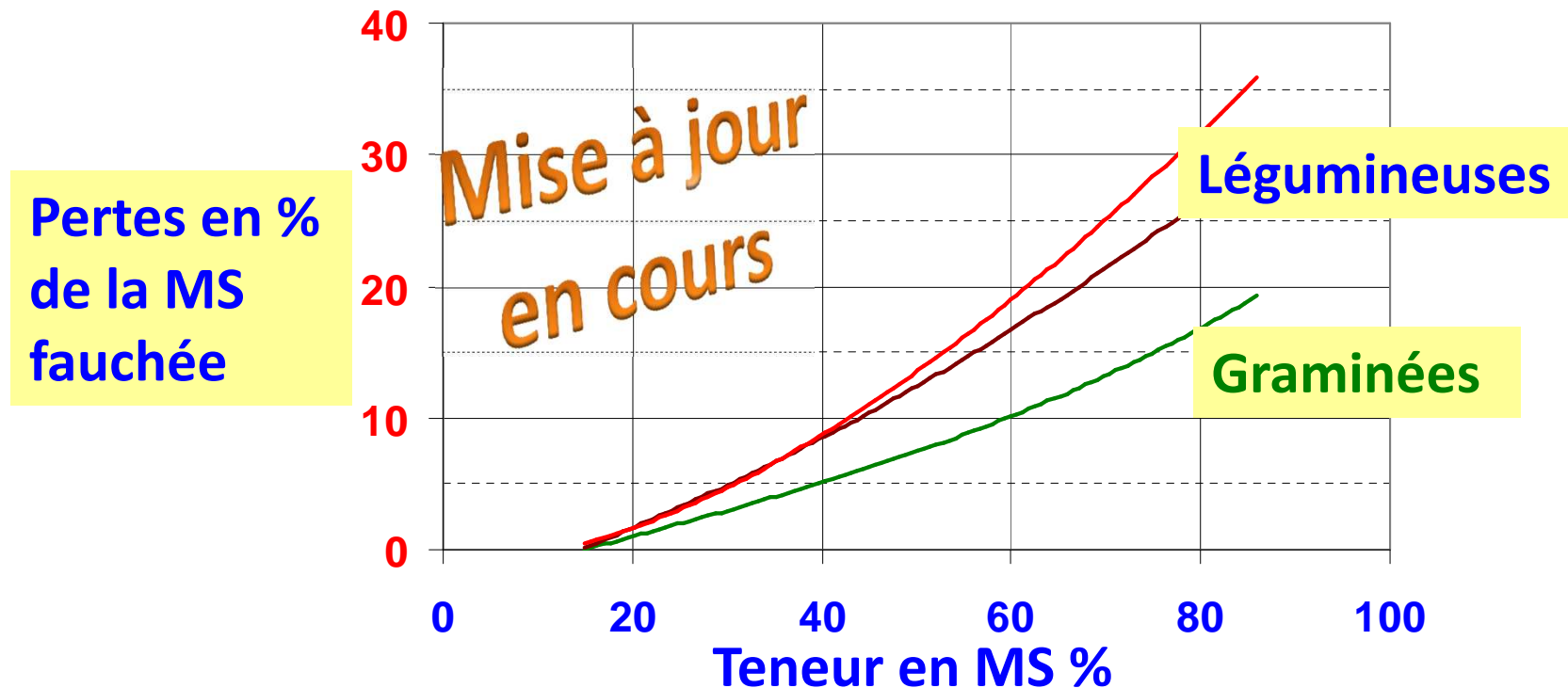
2. Evolution du fourrage après la fauche

Compromis à trouver entre 2 objectifs opposés

- **élévation de la teneur en matière sèche**
effets bénéfiques pour la conservation
- **limitation des pertes**
elles concernent surtout les feuilles
et augmentent avec la teneur en MS

2. Evolution du fourrage après la fauche

Evolution des pertes au champ (beau temps)



Luzerne : pertes au sol par beau temps de
10-15 % (enrubannage) à 30-35 % (foin)

3. Evolution du fourrage ensilé

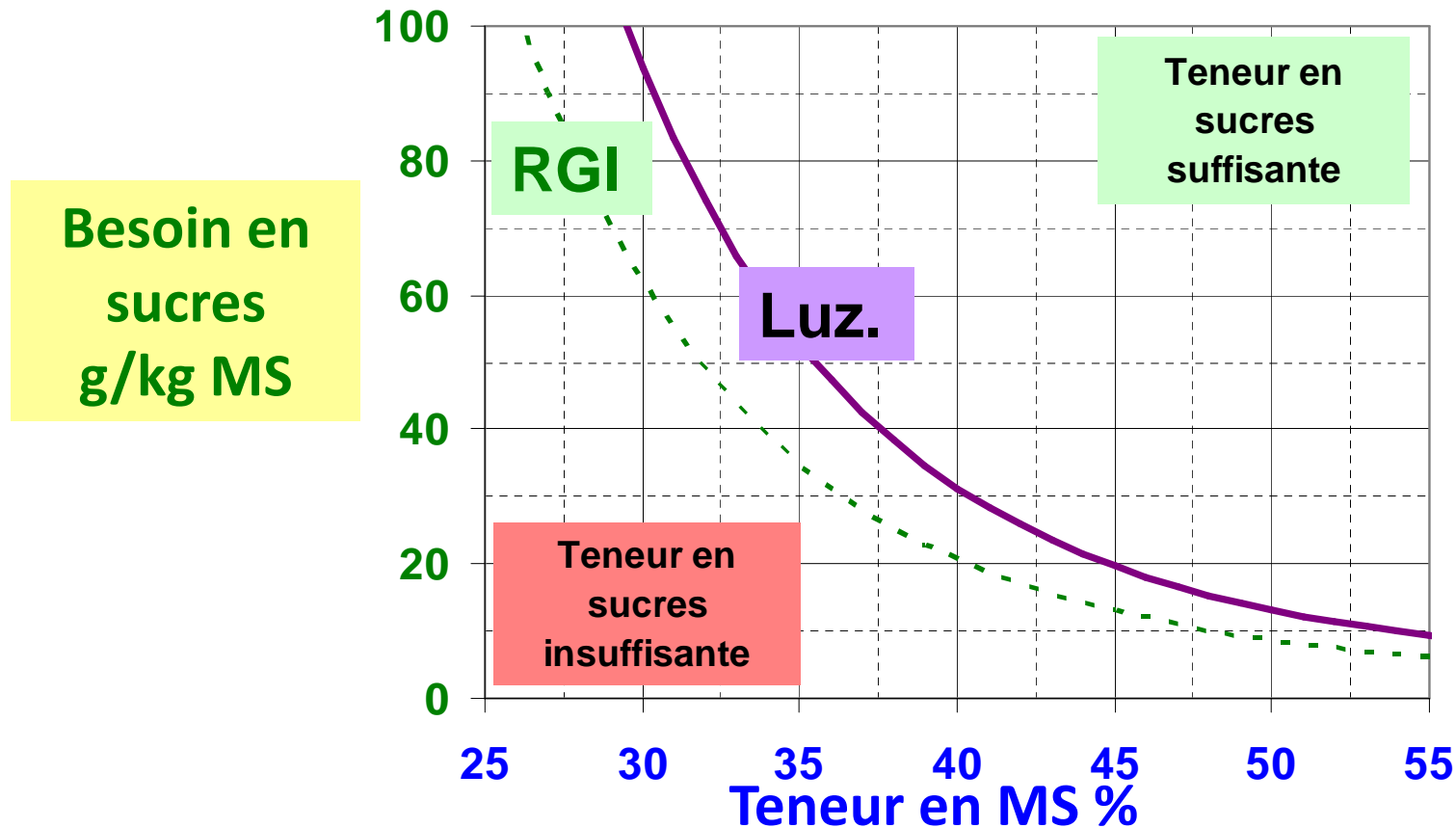
Nécessité de préfaner la luzerne

- **non seulement pour éviter les pertes par jus**
il suffirait de viser 25 à 30% de MS
- **mais aussi pour la réussite de l'acidification**
au minimum 35 % de MS
souvent 40 à 45 % en coupe fine
et même 50 à 55 % en enrubannage

**Problème : plus le silo est sec, plus il est poreux
donc sensible aux échauffements**

3. Evolution du fourrage ensilé

Le besoin en sucres diminue avec la teneur en MS



... et dépend du fourrage ensilé

Des objectifs pour la récolte

Différents objectifs possibles

	Foin
Stade	DB + 2-3 sem
% MS au champ	85%
Durée séchage	4 à +7 j
% perte au champ	30%
% perte en conserv.	1 - 5 %
% perte UFL / vert	≈ 40 %

Des objectifs pour la récolte

Différents objectifs possibles

	Foin	Enrubannage
Stade	DB + 2-3 sem	DB + 2 sem
% MS au champ	85%	50 à 60 %
Durée séchage	4 à +7 j	2 à 4 j
% perte au champ	30%	13 à 20 %
% perte en conserv.	1 - 5 %	2 - 20 %
% perte UFL / vert	?40 %	?20-33 %

Des objectifs pour la récolte

Différents objectifs possibles

	Foin	Enrubannage	Ensilage
Stade	DB + 2-3 sem	DB + 2 sem	DB + 1-2 sem
% MS au champ	85%	50 à 60 %	35 à 40 %
Durée séchage	4 à +7 j	2 à 4 j	1 à 3 j
% perte au champ	30%	13 à 20 %	7 à 9 %
% perte en conserv.	1 - 5 %	2 - 20 %	5 - 10 %
% perte UFL / vert	?40 %	?20-33 %	?17 - 23 %

Des objectifs pour la récolte

Différents objectifs possibles

	2012-2013	2013	2014
	Foin	Enrubannage	Ensilage
Stade	DB + 2-3 sem	DB + 2 sem	DB + 1-2 sem
% MS au champ	85%	50 à 60 %	35 à 40 %
Durée séchage	4 à +7 j	2 à 4 j	1 à 3 j
% perte au champ	30%	13 à 20 %	7 à 9 %
% perte en conserv.	1 - 5 %	2 - 20 %	5 - 10 %
% perte UFL / vert	?(10) à 40 %	?(10)-33 %	?17 - 23 %
perte MAT / vert	- 0.5 à 4 pts	- 1 à 1.5 pts	

Pour atteindre ces objectifs, il faut du beau temps !

Des objectifs pour la récolte

En cas de problème météo : repli sur un plan B !

	Foin	Enrubannage	Ensilage
Plan B	Retard récolte	Retard récolte	Ensil. + humide
	Enrubannage	Enrub. + humide	Conservateur*

**Le mauvais temps entraîne des retards de récolte :
=> programmez une récolte précoce**

**Le mauvais temps compromet l'atteinte de l'objectif MS :
=> soyez prêts à « faire avec » une MS plus faible**

Limite inférieure : 27-30 % de MS (écoulement de jus)

*** conservateurs à utiliser sous 35 % de MS : acidifiants (ex. cellulase)**

Autres solutions pour conserver la luzerne

Séchage au sol jusqu'à 50 % de MS

Ensilage ou séchage pour stabiliser

2013-2014

	Silo tour	Foin ventilé	Déshydratation
Stade	DB + 1-2 sem	DB + 1-2 sem	DB + 1-2 sem
% MS au champ	50 à 60 %	50 à 60 %	35 à 60 %
Durée séchage	1,5 à 2 j	1,5 à 2 j	1 à 2 j
% perte au champ	13 à 20 %	13 à 20 %	7 à 16 %
% perte en conserv.	2 - 4 %	1 - 2 %	0 - 1 %
% perte UFL / vert	≈ 19 - 29 %	≈ 18 - 28 %	≈ 10 - 20 %

... Et aussi séchage en bottes

Récolte du foin de luzerne –essai 2012 -2013 : comparaison de chaînes de récolte

Les chaînes de récolte au banc d'essai...

2 règles de décision ont orienté les choix de matériels :

- optimiser d'abord le réglage et l'utilisation du matériel disponible sur l'exploitation
- s'orienter vers des outils plus adaptés au foin de légumineuses



La fauche

avec une classique
de préférence

Le fanage









Attention aux pertes
jamais en
pleine chaleur

L'andainage

plutôt andaineur
à soleils

Les retourneurs

d'andains
limites débit de chantier et
efficacité à valider

Matériel	La fauche			Le fanage	L'andainage		Les retourneurs	
	Faucheuse rotative classique	Faucheuse conditionneuse doigts ou à fléaux	Faucheuse conditionneuse rouleaux	Faneuse à toupies	Andaineurs à toupie	Andaineurs à soleil	Retourneur d'andains CCM	Retourneur d'andains DION
								
Durée de séchage	+	+++	++	+++	++	++	-	-
Pertes mécaniques	+	---	-	---	---	-	+++	+++

Conclusion

Quantité / Qualité foin de luzerne

Heures d'intervention + réglages matériel



type de matériel

« les outils de récolte des fourrages devraient (toujours) être utilisés quand les fourrages sont encore humides et pas trop fragiles »

Savoie et al 2012 - Symposium Bovins Laitiers, Québec – 1/11/2012

Pour
aller
plus
loin

ARVALIS-CETIOM

SEPTEMBRE 2013

infos

Fourrages et tourteaux : les meilleures stratégies pour nourrir le troupeau

PRAIRIES

Fertilisation azotée :
appliquer la règle des
200 °C cumulés *p. 3*

Adventices : déjouer les
dangers potentiels des
prairies *p. 6*

RÉCOLTE DE LA LUZERNE

Bien rythmer les coupes
dans une luzernière *p. 8*

Les 3 clés : savoir-faire,
technicité et bonnes
conditions de séchage
p. 10

MAÏS & BOVINS

De l'enrubannage pour
les génisses *p. 12*

Le maïs épis, ration de
base techniquement
performante *p. 14*

Maïs ensilage : soigner
le tassement *p. 16*

