

La gestion des prairies

Présentation basée sur les notes de cours

Crémer Sébastien – ASBL Fourrages Mieux

1. Présentation de Fourrages Mieux

- Assure la **promotion** de la conduite optimale des **prairies** en Région Wallonne ;
- Rencontres et échanges entre la profession (agriculteurs, producteurs de semences, d'engrais, de produits phytos, vendeurs de matériel...) et les centres de recherche et de vulgarisation ;
- Siège social : Rue du Carmel, 1 BE 6900 Marloie ;
- Implantation d'essais pour le choix des espèces et variétés ;
- Différents essais phytotechniques (chaulage, roulage, lutte contre le rumex...) ;
- Des actions de vulgarisation dans toute la Wallonie ;
- Des membres sur tout le territoire (5€/an) ;
- Des partenaires expérimentateurs et vulgarisateurs.

1. Les partenaires

Fourrages Mieux ASBL

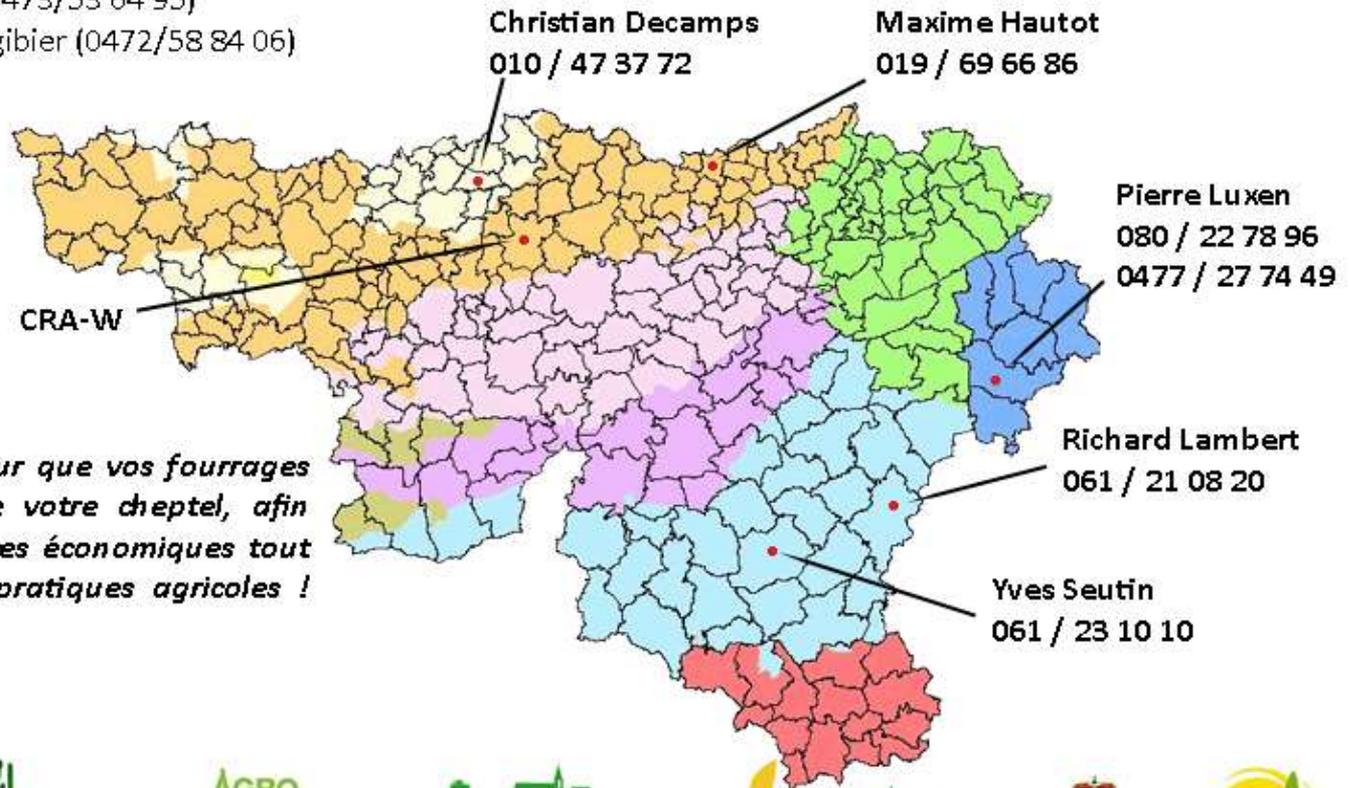
Rue du carmel, 1
BE-6900 Marloie
Tel: 061 / 210 833

www.fourragesmieux.be

Coordination : Knoden D. (0473/53 64 95)

Widar J. Logiciel dégâts de gibier (0472/58 84 06)

Crémer S. (0498/ 73 73 67)



Un service de proximité pour que vos fourrages répondent aux besoins de votre cheptel, afin d'accroître vos performances économiques tout en respectant les bonnes pratiques agricoles !



Wallonie



Service public de Wallonie



AGRA-OST



AGRO LOUVAIN SERVICES



ASBL Centre de Michamps



cra-w



Province de Liège
Agriculture



Province de Luxembourg
DER
Département d'Economie Rurale

2. Téléchargement et autres informations

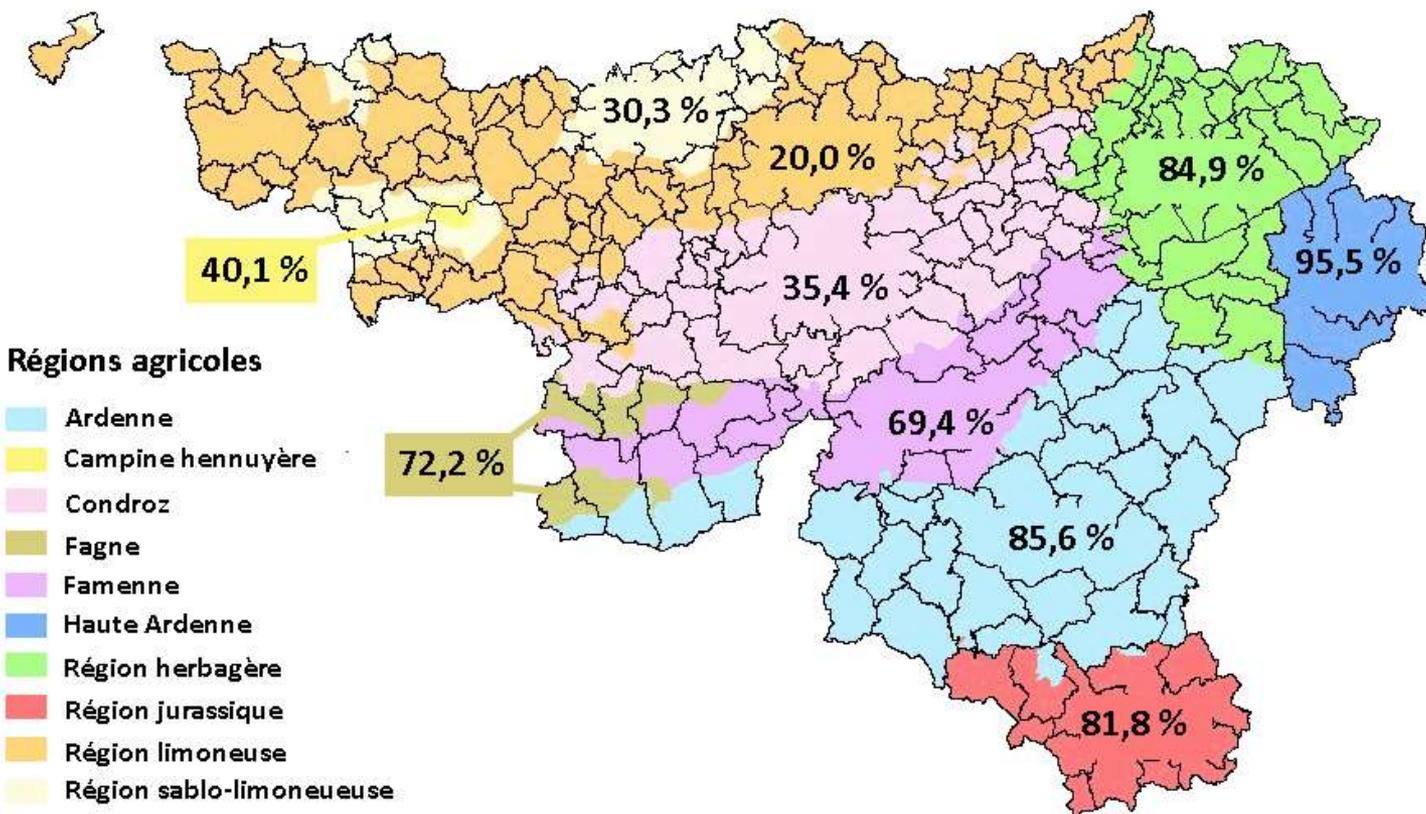
Informations complémentaires avec les notes de cours complètes

www.fourragesmieux.be/telechargement.html

3. Introduction

Importance de la prairie en Wallonie

Proportion des superficies enherbées par rapport à la S.A.U. pour les régions agricoles de Wallonie (d'après Stabel, données 2013)



3. Introduction

Qu'est ce qu'une prairie ?

Culture d'herbe, d'une durée variable, réservée exclusivement (ou presque) à l'alimentation des herbivores.

Prairie permanente

- 🌿 > 5 ans selon la législation ;
- 🌿 Espèces diversifiées ;
- 🌿 Rarement ressemée ;
- 🌿 Le plus souvent pâturée.

Prairie temporaire

- 🌿 < 5 ans ;
- 🌿 Ressemée.

4. Flore des prairies

Composition idéale d'une prairie

- Minimum * 75 % de graminées dont 50 % de bonnes ;
 * 10 à 20 % de légumineuses ;
- Maximum * 15 % d'autres dicotylées.



© FM - S. Crémer

4. Flore des prairies

Les graminées

Les graminées (**Poacées**) sont des plantes monocotylédones, aux épis peu voyants, aux fruits réduits à des grains (caryopses) et au port herbacé comportant environ 10 000 espèces (Larousse agricole).

Certaines sont à la base de l'alimentation des herbivores, d'autres pour l'alimentation humaine, d'autres sont utilisées pour l'ornement, la construction, les bio-énergies...

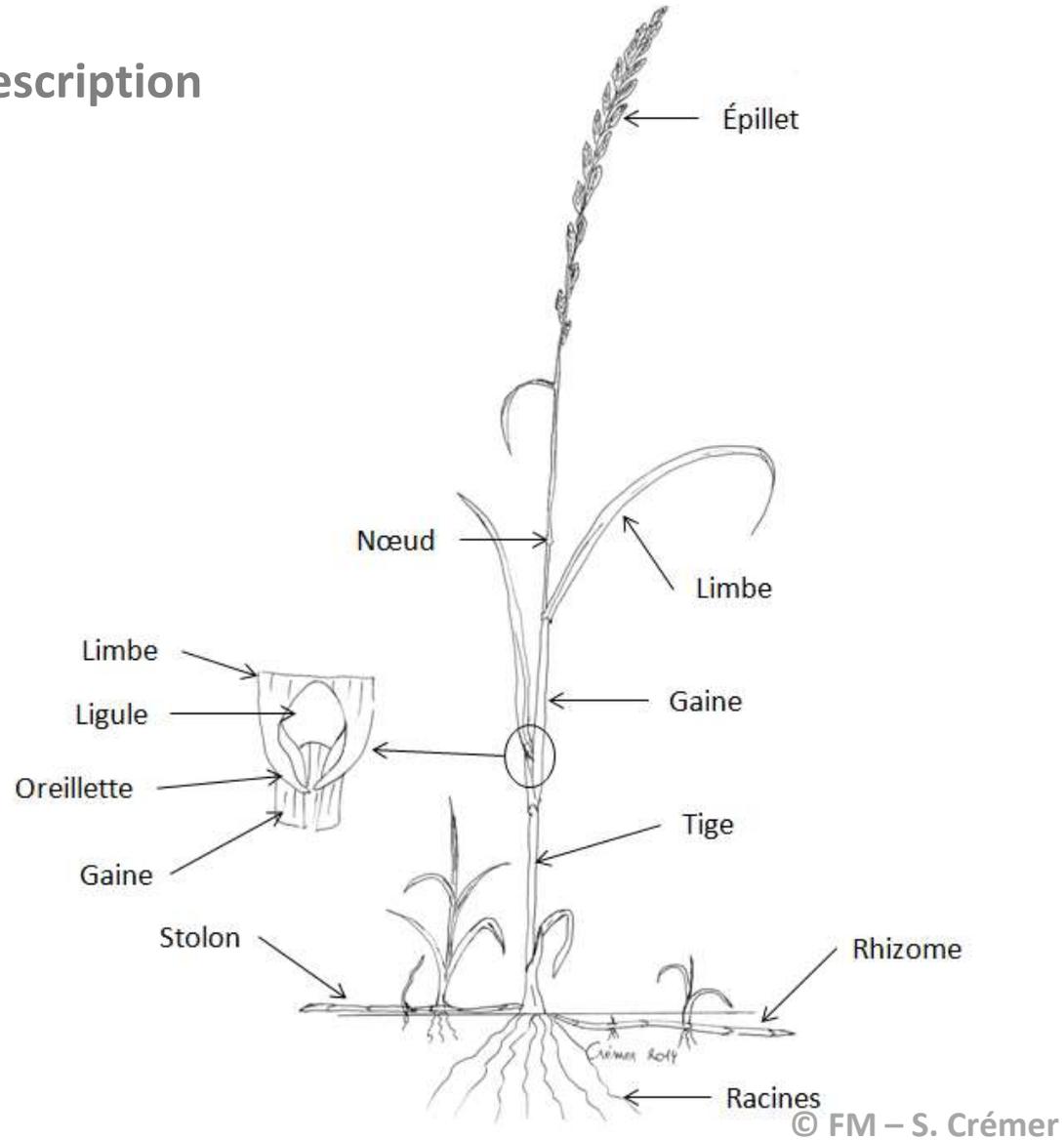
Ex : Ray-grass anglais, fléole, riz, froment, maïs, canne à sucre, bambou...

Généralement, elles forment des **peuplements denses** qui forment un écosystème particulier : **la prairie**

Capacité de se multiplier par tallage

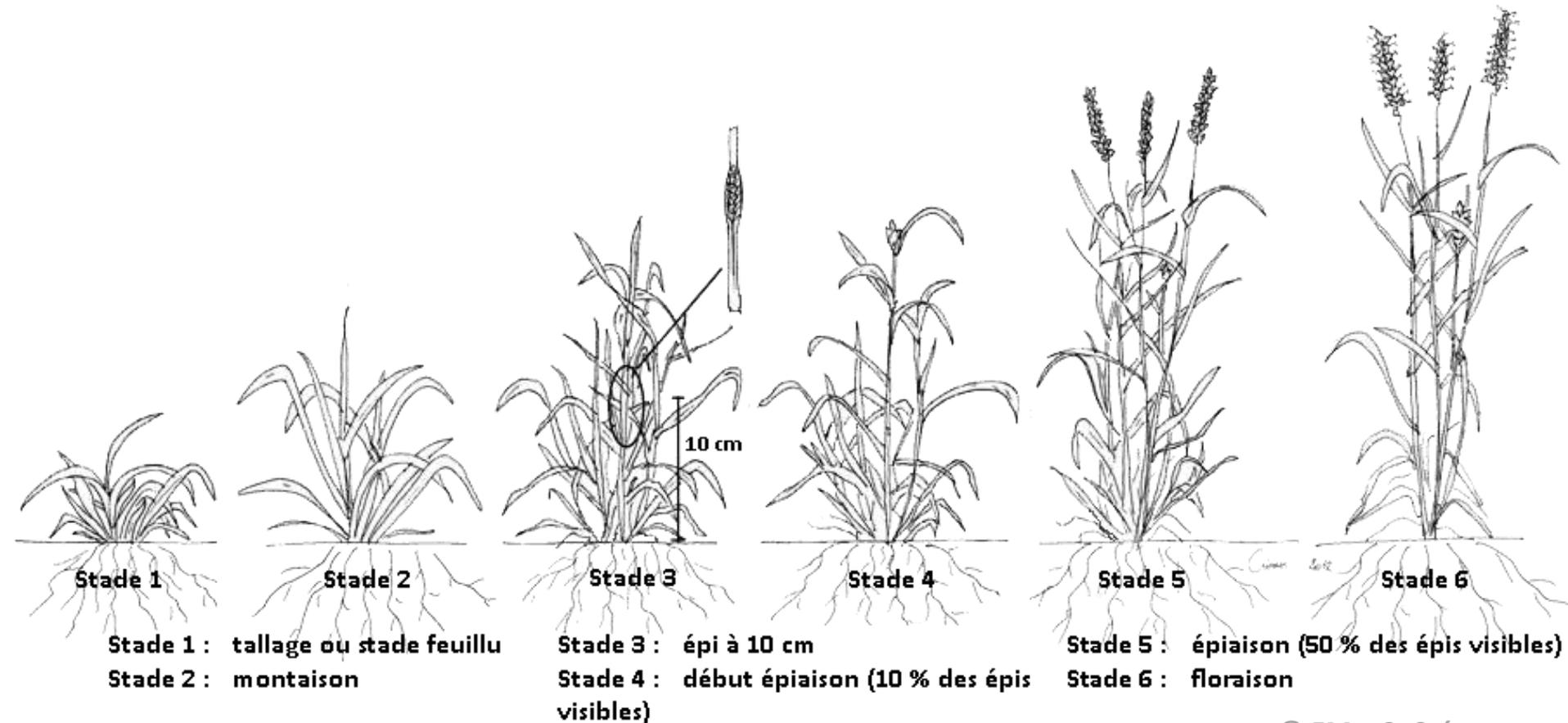
4. Flore des prairies

Les graminées : description



4. Flore des prairies

Les graminées : les stades



© FM – S. Crémer

4. Flore des prairies

Les légumineuses

Les légumineuses (**Fabacées**) : dicotylées annuelles, pluriannuelles ou vivaces.

Elles sont capables de **fixer l'azote atmosphérique** au niveau de leurs racines grâce à une symbiose avec des bactéries du genre Rhizobium. Ces bactéries sont regroupées au niveau des racines dans des renflements appelés nodosités.

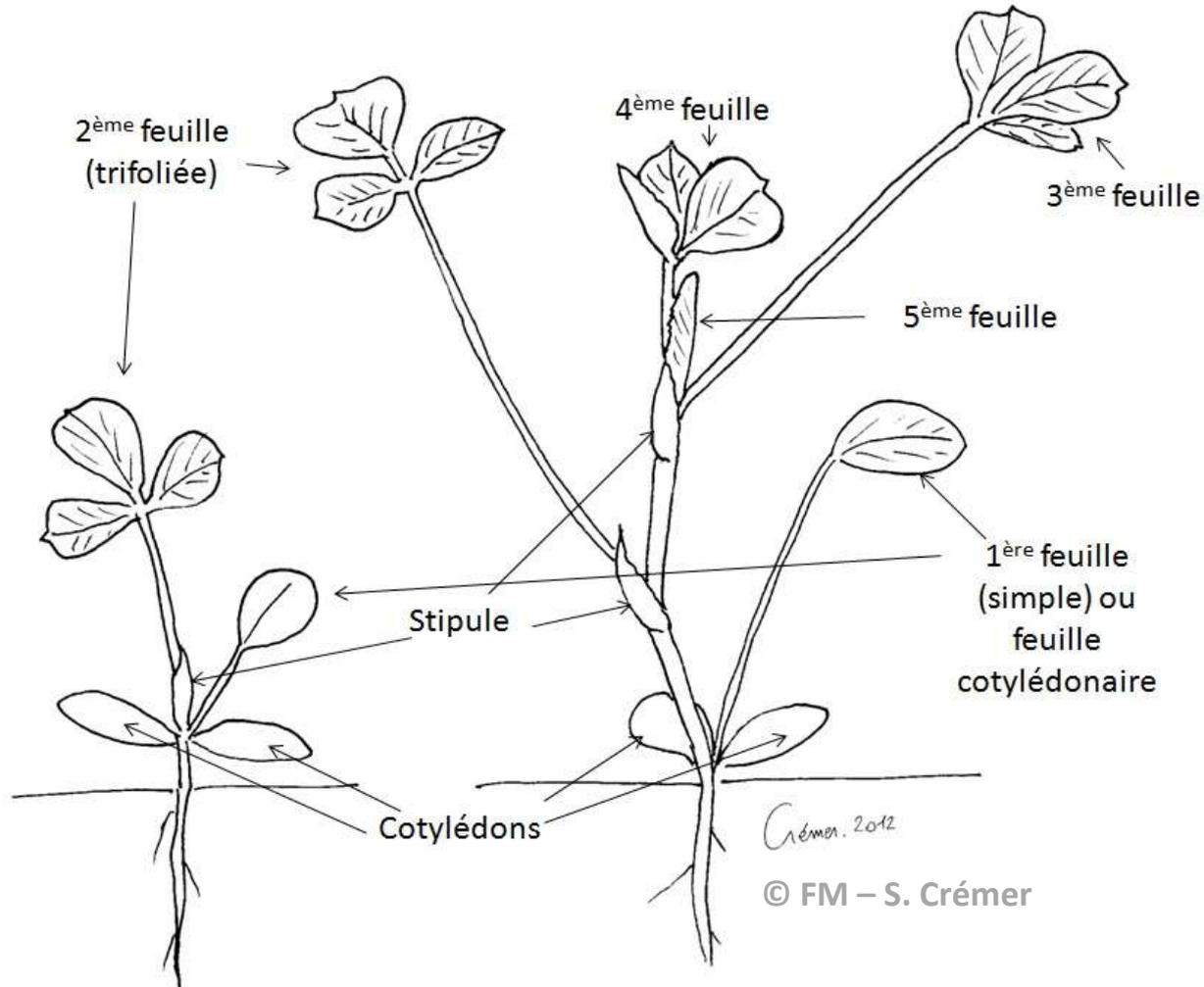
La forme des fleurs est caractéristique, il existe de nombreuses espèces : trèfles, vesces, gesses, pois, lupin, genêts, luzerne...

Elles sont **riches en protéines** ainsi qu'en calcium et en phosphore.

Leur valeur alimentaire est beaucoup plus stable dans le temps que celle des graminées.

4. Flore des prairies

Les légumineuses : description



4. Flore des prairies

Les légumineuses : les stades



4. Flore des prairies

Avantages des légumineuses

- ✎ Fixation de l'azote atmosphérique ;
- ✎ Riche en protéines et minéraux ;
- ✎ Valeur alimentaire plus stable dans le temps que chez les graminées ;
- ✎ Bonne production estivale.

Inconvénients des légumineuses

- ✎ Risque de météorisation ;
- ✎ Difficultés lors du désherbage.

4. Flore des prairies

Les autres plantes

Adventices, mauvaises-herbes, mal-herbe, crasses, dicots...

Différents genres et familles botaniques \Rightarrow très difficile de les classer.

Certaines de ces plantes possèdent une **qualité fourragère** intéressante (pissenlit : très riche en minéraux), d'autres sont sans intérêts, ou encore toxiques, envahissantes...

Certaines nécessiteront une intervention pour lutter contre leur présence : chardon, rumex...

5. La production primaire des prairies

Facteurs influençant les rendements

- ❧ La région, plus particulièrement par le contexte pédoclimatique ;
- ❧ La composition botanique ;
- ❧ Les saisons ;
- ❧ Le degré d'intensification (temps de repos, charge animale/ha, dose d'engrais épandue, historique...) ;
- ❧ Des facteurs liés à la parcelle (exposition...) ;
- ❧ D'autres facteurs liés aux pratiques agricoles (hauteur de coupe...).

Le rendement d'une prairie s'exprime toujours en kilogrammes ou en tonnes de matière sèche par hectare et par an (kg ou t MS/ha.an).

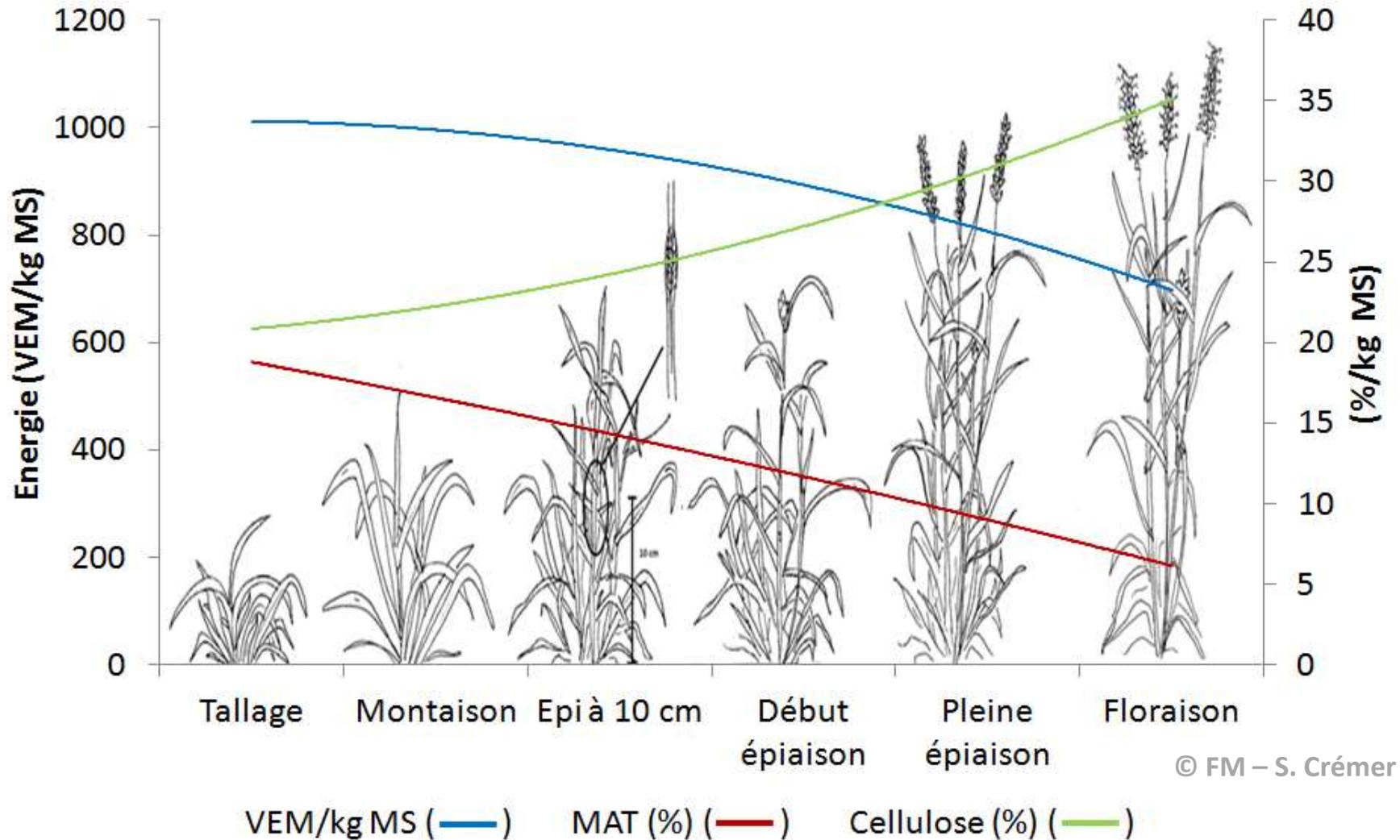
5. La production primaire des prairies

Rendements indicatifs des prairies en Wallonie

Région agricole	Prairies permanentes (t MS/ha.an)	Prairies temporaires (t MS/ha.an)
Ardenne	6 à 10	7 à 14
Campine hennuyère	6,5 à 11	7,5 à 15
Condroz	6,5 à 11	7,5 à 15
Fagne	4,5 à 7	5,5 à 11
Famenne	5 à 8	6 à 12
Haute Ardenne	5,5 à 9	6,5 à 13
Herbagère	6,5 à 11	7,5 à 15
Jurassique	6,5 à 11	7,5 à 15
Limoneuse	7 à 11	8 à 16
Sablo-limoneuse	7 à 11	8 à 16

6. L'herbe un aliment pour les animaux

Valeur alimentaire de l'herbe



7. La production secondaire des prairies

- Quantité d'herbe ingérée
 - +/- 20 kg de MS pour des VL HP ;
 - +/- 14 kg de MS pour des BBB.
- Performances individuelles des animaux



© FM – S. Crémer

8. L'entretien des prairies

En théorie

Facteurs favorables

L'entretien et la bonne gestion



Facteurs défavorables

Les accidents et les erreurs d'exploitations

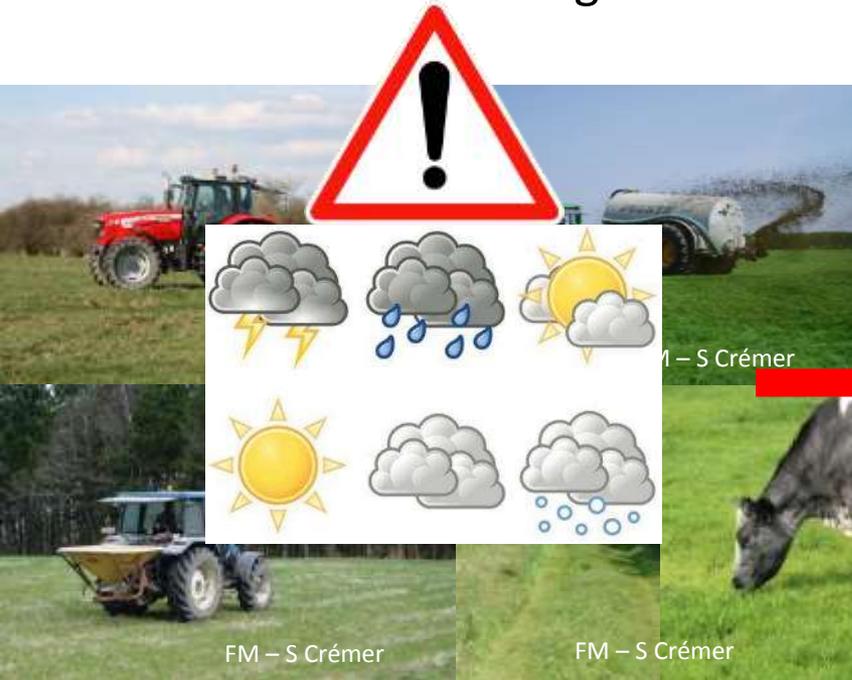


8. L'entretien des prairies

En pratique

Facteurs favorables

L'entretien et la bonne gestion



Facteurs défavorables

Les accidents et les erreurs d'exploitations



8. L'entretien des prairies

Facteurs pouvant entrainer la dégradation d'une prairie

Facteurs naturels	Exploitation
Situation pédologique	Gestion de la fumure
Climat / météo	Gestion du pâturage et des refus
Maladies, parasites et ravageurs	Autres erreurs



Toujours garder à l'esprit

- ❖ La prairie doit être rasée ; agir avant la pousse ou la repousse de l'herbe ;
- ❖ Les conditions climatiques doivent être favorables.

8. L'entretien des prairies

L'entretien avant l'hiver

Herbe trop abondante avant l'hiver \Rightarrow risque de rond de pourriture

- La hauteur d'herbe idéale avant le repos hivernal est de 5 à 6 cm ;
- Obtenue par un pâturage ou par une fauche ;
- Attention si complémentation animale... boubier ;
- Éliminer la rouille présente.

Ne jamais faucher ou intervenir sur une parcelle lorsque les risques de gelées sont réelles

8. L'entretien des prairies

L'ébousage et l'étaupinage

Intérêts :

- ❧ Mieux répartir les éléments fertilisants restitués par les bouses au pâturage ;
- ❧ Diminuer la formation des refus et de vides ;
- ❧ Eviter la reprise de terre dans les fourrages en 1ère coupe.

Quand ? Au moins :

- ❧ Avant le premier pâturage ;
- ❧ Après le dernier pâturage ;
- ❧ En saison, après un pâturage.



Attention aux conditions climatiques (vent, ... !!!)

8. L'entretien des prairies

Le hersage

AMELIORATION

- 🌱 Amélioration de certains aspects de la prairie ;
 - ?? Activité microbienne relancée ?? ;
 - Compactage = hersage énergétique < > scarifiage ;
 - tendance à l'augmentation des RGA mais diminution des trèfle blanc ;
- 🌱 Arrachage de mousses, de pâturins... et destruction du feutrage mais sursemis nécessaire !!!

RISQUE DE DEGRADATION

- 🌱 Pas de hersage si le couvert est de bonne composition ;
- 🌱 Réalisé sur sol réchauffé, ressuyé mais avant que les bonnes plantes aient redémarrées ;
- 🌱 Indices de nutrition ne sont pas améliorés (INN, P et K).

8. L'entretien des prairies

Le roulage

Intérêts du roulage:

- Donner une structure optimale au sol ;
- Niveler la prairie ;
- Rasseoir les terrains soulevés par le gel ;
- Favoriser le tallage des graminées ;
- Plaquer au sol les éventuels résidus de fumier ;
- Lutter contre certaines adventices : berce, lamier blanc ;
- Vaches = rouleau des pâtures.



© FM – S Crémer

Risques :

- Trop tard = blesse les bonnes plantes.

8. L'entretien des prairies

La fauche des refus

- ❧ Refus = difficulté dans la gestion de la pousse de l'herbe
- ❧ Faucher les refus = niveler l'herbe même si repousse des refus plus vigoureux
- ❧ Si beaucoup de refus, les faucher et les laisser sécher \Rightarrow mangés ou récoltés
- ❧ Fauchage de faible quantité de fourrage épié : OK
- ❧ Fauche systématique des refus = cache misère
- ❧ Une à deux fois par saison de pâturage
- ❧ Coupe franche et nette juste après le pâturage (+/- 7-8 cm)

8. L'entretien des prairies

La fauche des refus : quelques solutions

- ❧ 1er pâturage tôt dès le départ en végétation ;
- ❧ Alternner la fauche et le pâturage ;
- ❧ Pâturage mixte... VL- Vtaries ou génisses, bovins-ovins, chevaux... ;
- ❧ Pâturage prolongé = mauvaise solution car surpâturage et sous-pâturage des refus ;
- ❧ Hauteur de pâturage d'entrée trop élevée \Rightarrow hauteur de sortie trop élevée ;
- ❧ Ebouser au minimum une fois en fin de saison ;
- ❧ Réduire la surface de pâturage et récolter les excédents avant que la qualité ne se dégrade.

Pâturer assez ras avec des cycles de rotations assez courts

8. L'entretien des prairies

Le sursemis

Objectifs :

- ❧ Maintenir un couvert végétal dense ;
- ❧ Coloniser les vides avec des espèces bien valorisées par les animaux ;

Seuil d'intervention:

- ❧ Des vides équivalents à une assiette au m² (1 dm²/m²) ;
- ❧ Une végétation diffuse, des espaces visibles entre plantes fourragères.



8. L'entretien des prairies

Le sursemis

- ❧ Sursemer dans un gazon clair et court ;
- ❧ Sursemer dans des conditions favorables à la germination et à la pousse ;
- ❧ Choisir des espèces et, parmi elles, des variétés agressives ;
- ❧ Contrôler le développement du couvert en place. L'apport d'engrais azoté est proscrit afin de ne pas favoriser le couvert en place ;
- ❧ Lutter au préalable avec un herbicide sélectif contre les dicotylées indésirables (attention à la rémanence des produits) ;
- ❧ Rouler le sursemis ;
- ❧ Faire pâturer, si possible, dès que les jeunes plantules atteignent quelques centimètres de hauteur (stade 4 feuilles).

8. L'entretien des prairies

Le sursemis – choix des espèces

Des espèces et des variétés agressives

Voir la liste des variétés recommandées

Des espèces rapides à l'installation

- Fléole
- Fétuque élevée
- Dactyle
- Luzerne
- Fétuque des prés
- Trèfle blanc
- Trèfle violet
- Ray-grass anglais
- Brome
- Ray-grass d'Italie
- Ray-grass hybride

Implantation lente

Implantation rapide



8. L'entretien des prairies

Herse étrille Köckerling



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

Herse étrille Hatzenbichler



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

Scarificateur de prairie + semoir



© FM – D. Knoden

8. L'entretien des prairies

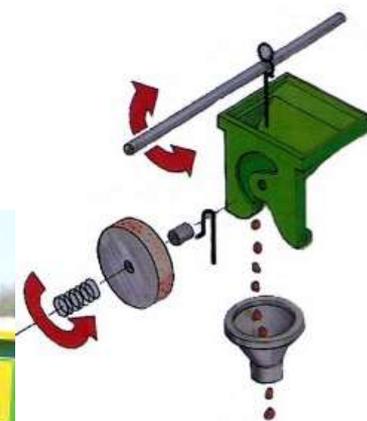
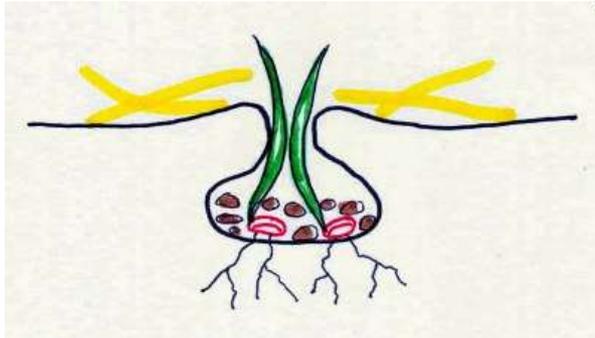
Semoir Vrédo



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

Semoir universel Aitchinson



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

« Combiné classique »



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

« Combiné classique »



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

Le rouleau Güttler avec herse



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

Le tonneau à lisier



© FM – S Crémer

8. L'entretien des prairies

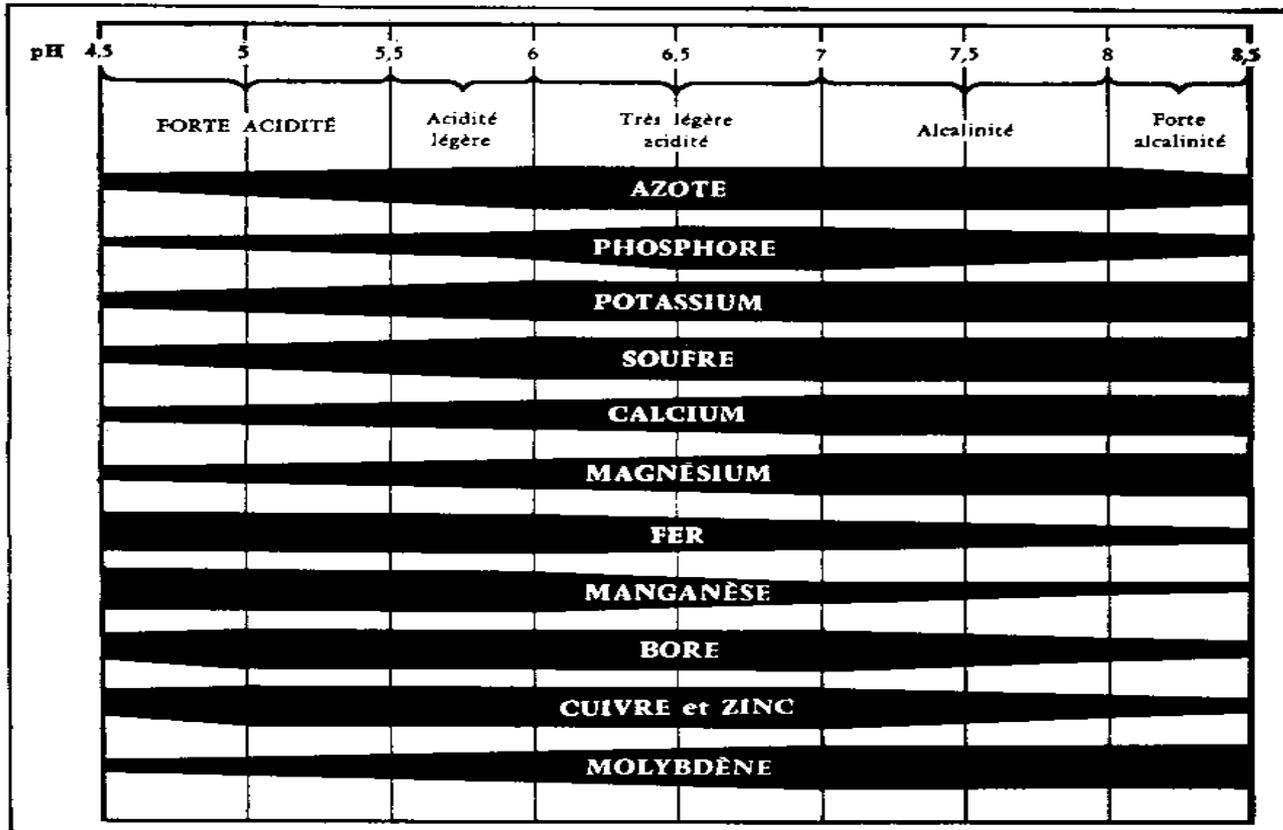
Le chaulage

Intérêts : Empêcher l'acidification des sols

- ❧ Dégradation de la structure du sol ;
- ❧ Réduction de l'activité biologique et de la décomposition des matières organiques ;
- ❧ Modification de l'équilibre entre les cations du sol ;
- ❧ Mauvaise absorption des éléments fertilisants par les plantes ;
- ❧ Carences induites ;
- ❧ Evolution d'une flore acidophile et d'autres adventices ;
- ❧ Apparition possible d'éléments toxiques dans le profil (Al, Mn, ...).

8. L'entretien des prairies

Le chaulage : quel pH visé ?



Optimaliser le pH

:

pH_{KCL} : 5,5-6

pH_{H2O} : 6,2-6,5



Le pH optimal dépend du type de sol et de culture

8. L'entretien des prairies

Le chaulage : période ?

- ❧ Au printemps : avant le démarrage de la végétation ;
- ❧ En été-automne : après une récolte ;
- ❧ Apport de chaux vive en l'absence d'animaux.

Quel type de produit ?

- ❧ Produits cuits : chaux vive, chaux éteinte (ou chaux agricoles) ;
- ❧ Produits crus : carbonate de Ca, carbonate de Ca et Mg (dolomie), écumes...

Ne pas essayer de redresser le pH de plus d'1/2 unités à la fois

Ne pas dépasser 1 apport de 1000 VN/ha en prairie

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Destruction chimique du couvert



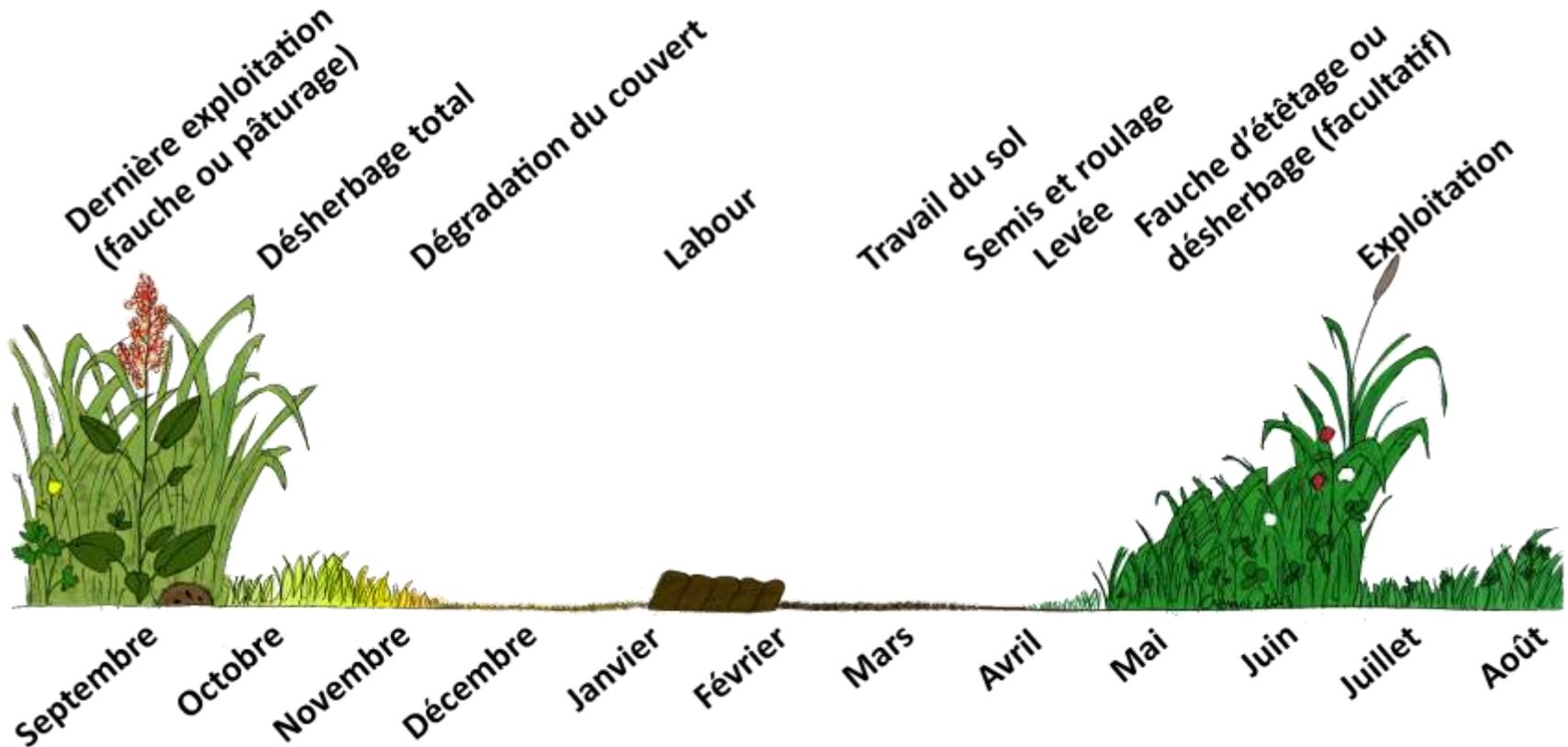
Destruction mécanique du couvert



Attention veiller à respecter le PGDA 3
Destruction des prairies permanentes autorisée uniquement
entre le 01 février et le 31 mai

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Le labour



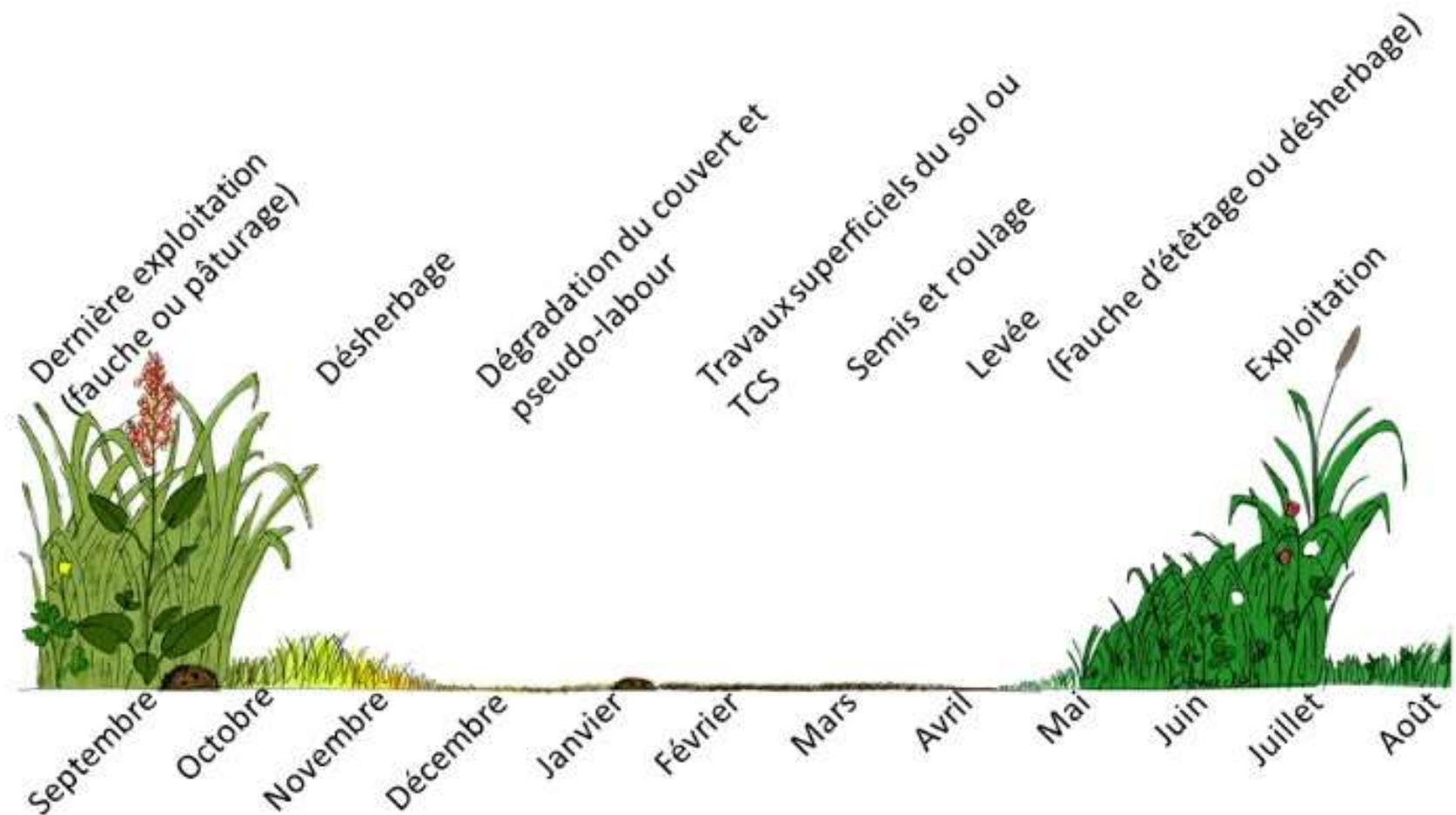
© FM – S. Crémer



Itinéraire valable uniquement pour les prairies temporaires. Pour les prairies permanentes, la destruction doit avoir lieu entre le 01 février et le 31 mai !

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Les TCS



Itinéraire valable uniquement pour les prairies temporaires. Pour les prairies permanentes, la destruction doit avoir lieu entre le 01 février et le 31 mai !

© FM - S. Crémer

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Date d'implantation

Semis de printemps		Semis d'automne	
+	-	+	-
Terre facile à travailler	Risque de sécheresse sur des plantes pas encore bien installées	Sol couvert en hiver (limite le lessivage des nitrates et de l'érosion des sols)	Sol difficile à travailler
Saison propice à la pousse de l'herbe	Rendement faible l'année du semis	Prairie productive au printemps suivant	Risque de manque d'eau à l'installation
Favorable aux légumineuses	Décalage de la production d'herbe	Sol réchauffé mais attention à l'humidité	Risque de gel des plantes pas encore bien installées
	Moins de jours disponibles pour semer	Bonne portance des sols	
	Davantage de salissement		

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Semis en ligne



Semis à la volée



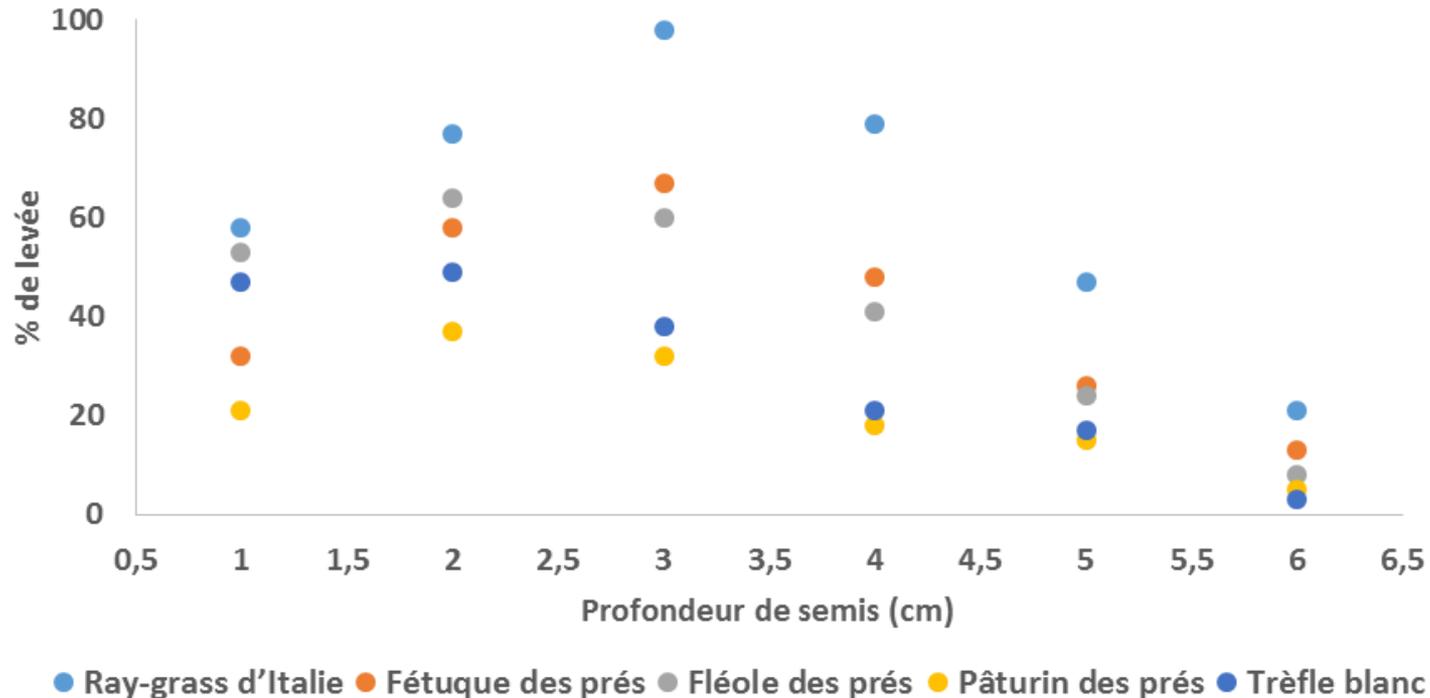
9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Semis sous couvert



9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Profondeur de semis



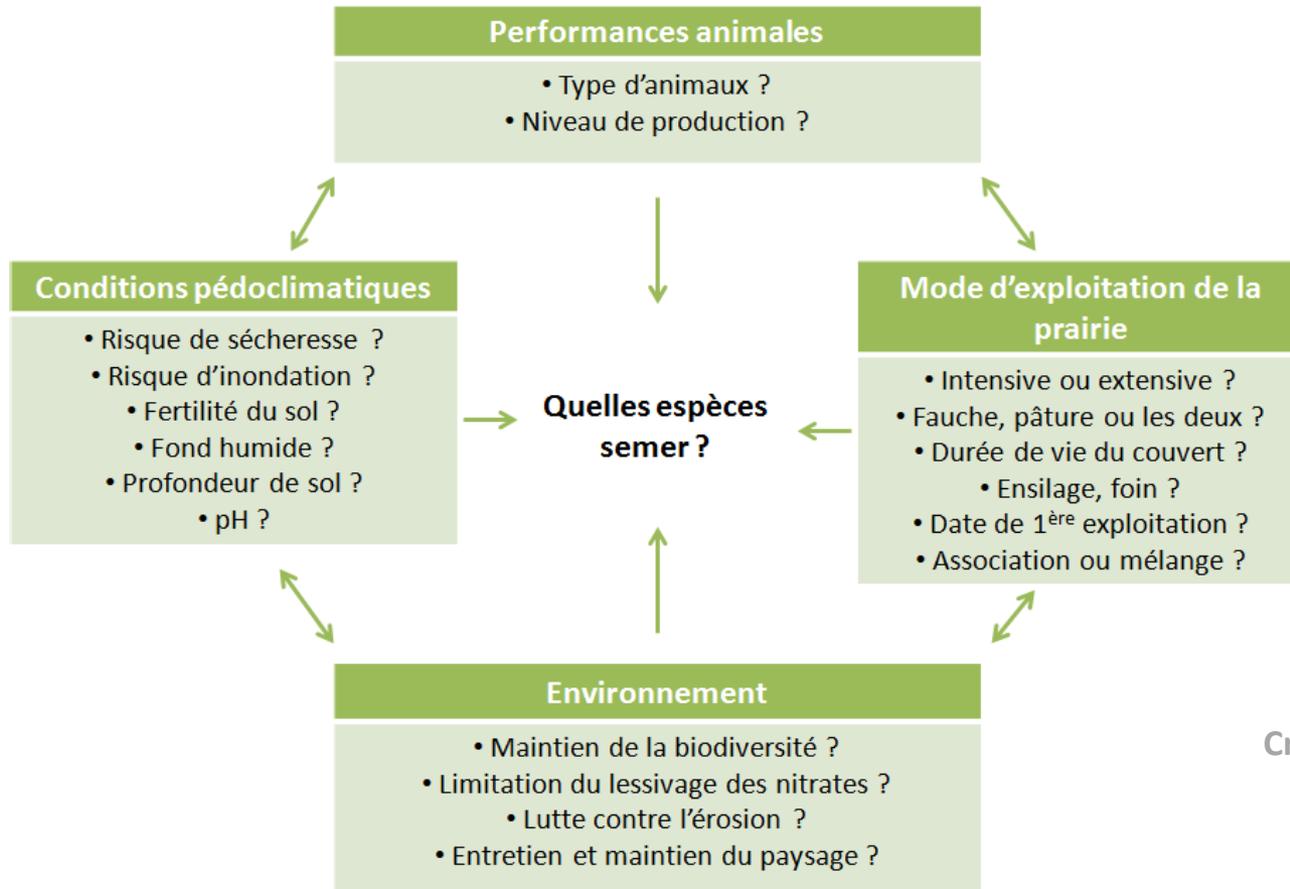
Carlier L., 1989

Semer à 2 cm maximum pour une bonne levée

Un bon rappuyage est essentiel

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Critère de choix des espèces



Crémer S., 2013

9. L'implantation d'une nouvelle prairie

Critère de choix des espèces

- ❧ Ploïdie ;
- ❧ Précocité d'épiaison ;
- ❧ Rendements (MS, KVEM, Kg DVE) ;
- ❧ Maladies ;
- ❧ Appétence et persistance au pâturage ;
- ❧ Pérennité ;
- ❧ Souplesse d'exploitation ;
- ❧ Alternativité ;
- ❧ Remontaison ;
- ❧ Agressivité ou force de concurrence.

9. Achat d'un mélange prairial

Comportement des espèces en mélanges

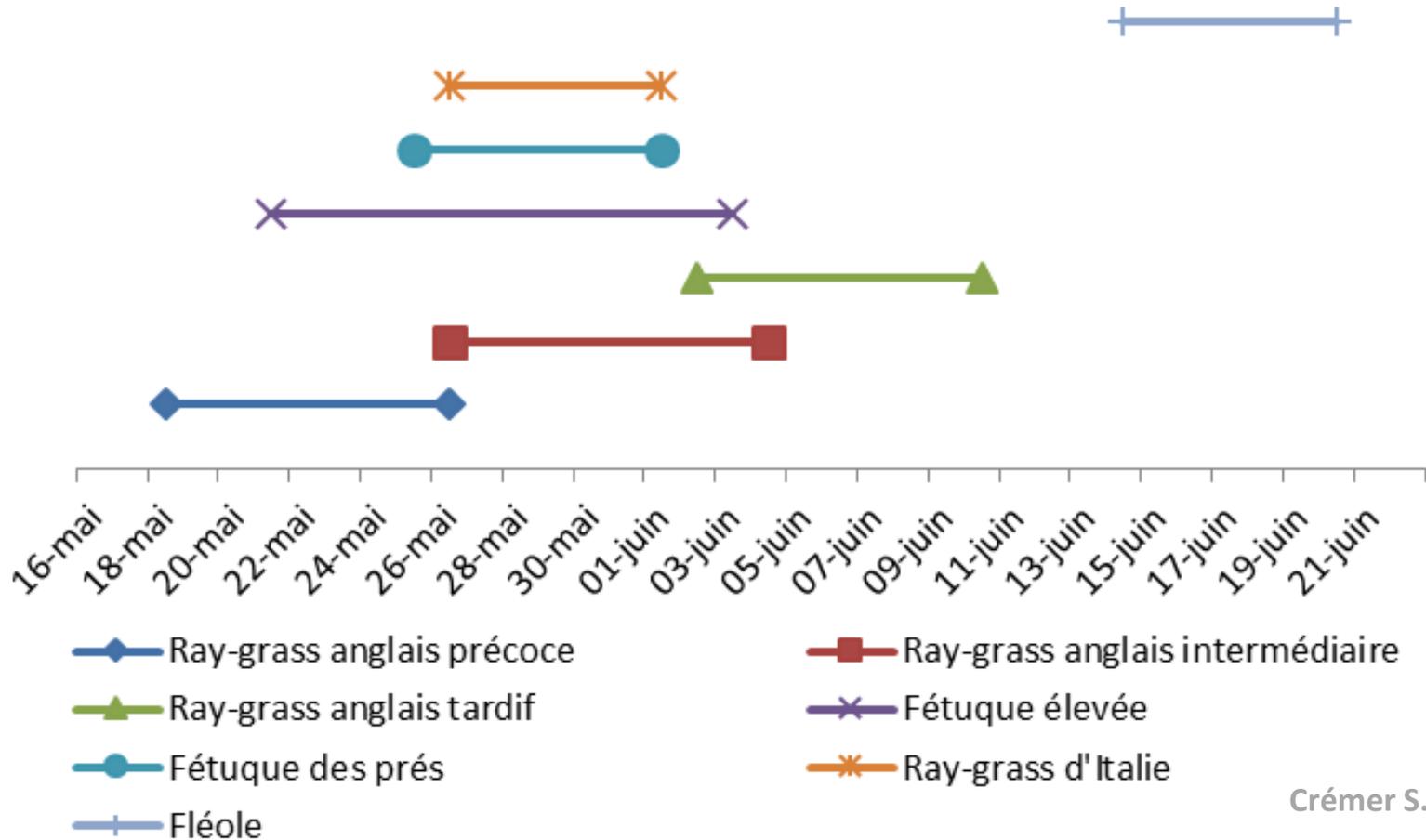
9 = rapide/fort 1 = lent(e)/faible	Vitesse d'installation	Pouvoir de concurrence au printemps*	Pousse estivale	Productivité après 3 ans
Ray-grass anglais	8	3-7	1	3
Ray-grass d'Italie**	9	9	1	1
Ray-grass hybride**	9	9	1	1
Dactyle	5	8	8	9
Fétuque élevée	3	7	8	9
Fétuque des prés	3	4	5	3-5
Fléole	1	3-4	4	5
Trèfle blanc	5	3-4	3-4	4-6
Trèfle violet**	7	6	6	1
Luzerne	4	3-6	9	7

* Pouvoir de concurrence au printemps : précocité au démarrage, port de la plante et vitesse de croissance AFPF, 2014

**Espèces de courte durée (3 ans) pouvant présenter un intérêt dans la phase d'installation des mélanges de longue durée. Des espèces de plus courte durée, telles que les céréales peuvent également être utilisées en tant que plante-abri au cours des premiers mois de la prairie.

9. Achat d'un mélange prairial

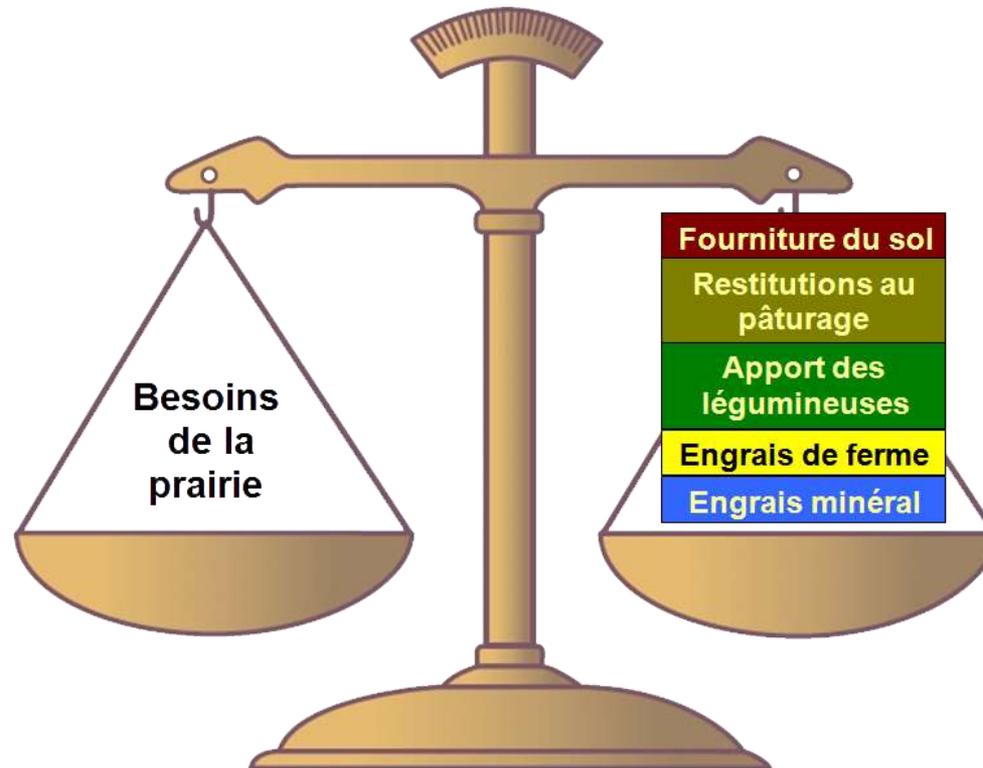
Précocité d'épiaison



Crémer S., 2014

10. Fertilisation

Un cours spécifique est destiné à la fertilisation des prairies et cultures



Knoden et al., 2007

11. Le désherbage sélectif

Se référer aux pages de notre site Internet pour les dernières mises à jour



Crémer S., 2010

12. La prairie permanente

Prairie permanente = souvent pâture même si des fauches sont possibles

Le pâturage

- ❧ Pâturage libre extensif ;
- ❧ Pâturage tournant par parcellement ;
- ❧ Pâturage rationné ;
- ❧ Pâturage continu intensif ;
- ❧ Pâturage continu sur gazon court ;
- ❧ Zéro grazing

Chaque système à ses avantages et inconvénients. Il faut à tout pris éviter de se trouver dans des systèmes hybrides qui peuvent parfois cumuler les défaut.

12. La prairie permanente

La mise à l'herbe

- ❧ Le plus tôt possible pour éviter un gaspillage de l'herbe ;
- ❧ Sortir les animaux les moins vulnérables ;
- ❧ Tourner rapidement sur les parcelles.

12. La prairie permanente

Estimer la hauteur de l'herbe



Hauteur de sortie trop courte



Hauteur de sortie idéale



Hauteur d'entrée idéale



Hauteur d'entrée trop tardive

12. La prairie permanente

Le déprimage des parcelles

Le déprimage est une exploitation de l'herbe avant le stade épi à 10 cm. Elle permet d'augmenter la qualité du fourrage mais implique une légère diminution du rendement.

- ❧ Pour l'ensilage : déconseillé car perte de rendement ;
- ❧ Pour le foin : ok, moins de rendement mais meilleure qualité ;
- ❧ Pâturage : ok

12. La prairie permanente

Fertilisation

Respecter le PGDA ;

Apport de lisier au moins 4 semaines avant sortie des animaux ;

Eviter les excès d'azote qui augmente le risque de gaspillage ;

Raisonner la fertilisation P-K.



© FM – S Crémer

13. La prairie temporaire

Prairie temporaire = souvent fauche même si des pâturage d'arrière saison existent

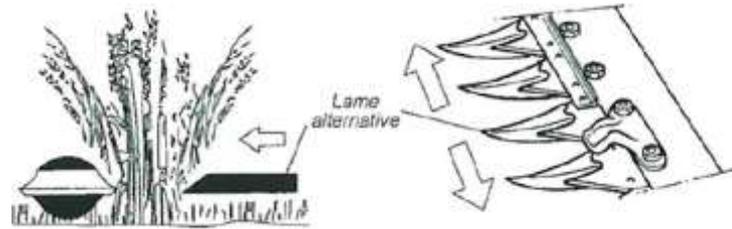
Potentiel de rendement des prairies temporaires

Graminée	Légumineuse	t MS/ha	MVEM/ha	t MAT/ha
RGA		10,5	9,9	1,2
	Trèfle violet	12,6	9,8	1,8
RGA	Trèfle Violet	16,4	14,6	2,8
Fléole	Trèfle Violet	11,7	10,2	1,8
	Luzerne	16,5	13,5	2,9
Dactyle	Luzerne	13,3	11,1	2,1
Fétuque élevée	Luzerne	13,3	11,3	2,2
Ray-grass d'Italie		14,1	12,7	1,9
Ray-grass hybride		13,6	12,2	1,9

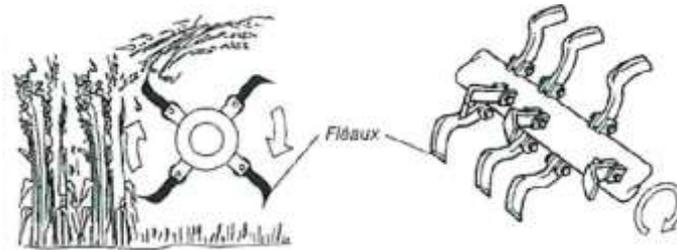
13. La prairie temporaire

La fauche

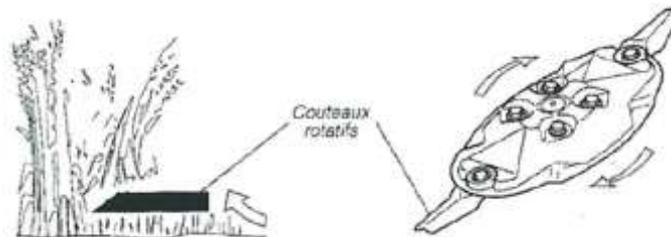
Coupe par cisaillement



Coupe par cisaillement



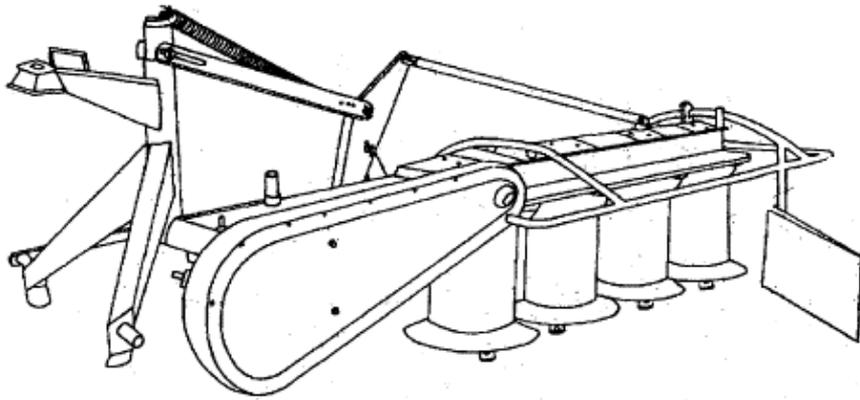
Coupe par cisaillement



Cédra, 1995

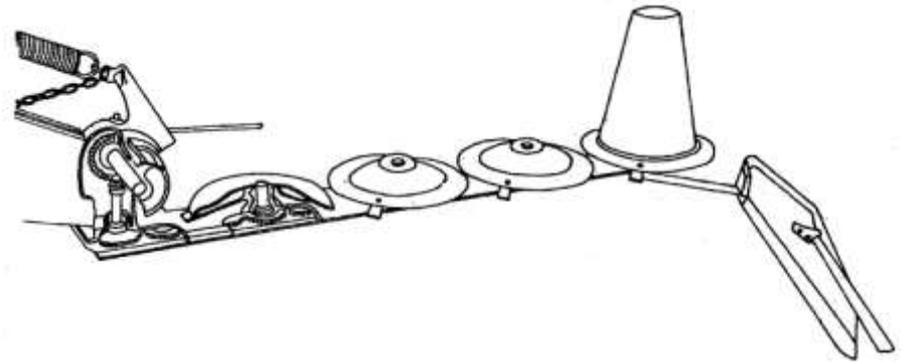
13. La prairie temporaire

Faucheuse à tambours



Detraux, 1979

Faucheuse à disques



Detraux, 1979

13. La prairie temporaire

La fauche

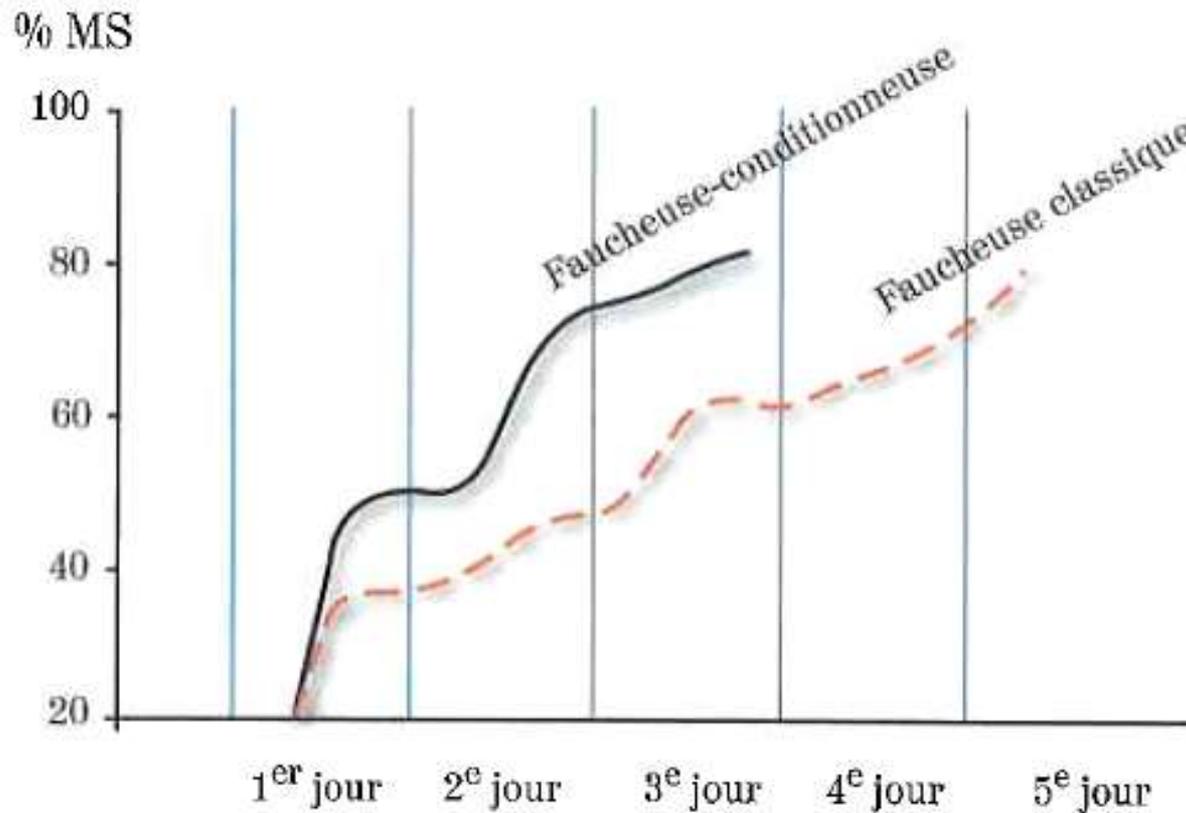
Attention :

- ❧ Aux réglages des machines ;
- ❧ À l'entretien du matériel ;
- ❧ À la hauteur de coupe ;
 - ❧ Rendement ;
 - ❧ Qualité ;
 - ❧ Vitesse de repousse ;
 - ❧ Pérennité de la prairie.

13. La prairie temporaire

Le conditionnement des fourrages

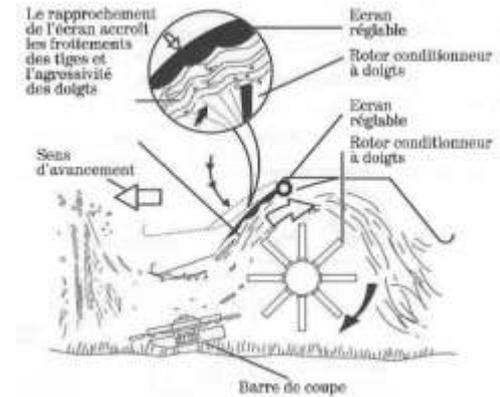
Comparaison de la vitesse de séchage en fonction du type de faucheuse utilisée (Arvalis, 2003 dans Vignau-Lousteau, 2008)



13. La prairie temporaire

Le conditionnement des fourrages

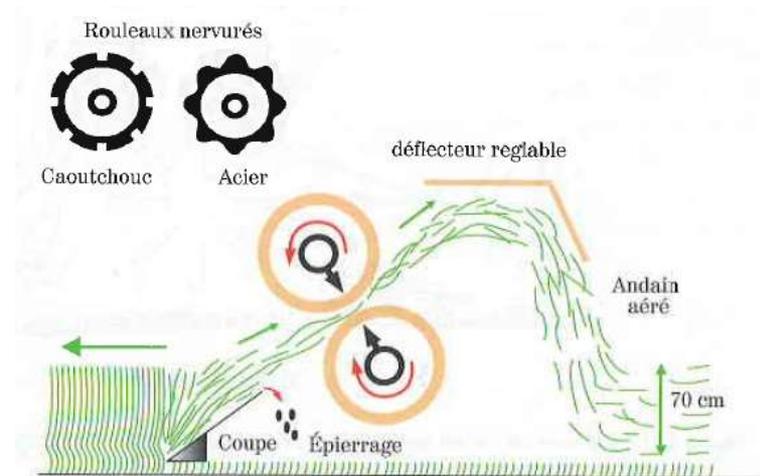
Conditionneur à doigts



Cédra, 1995

Conditionneur à fléaux

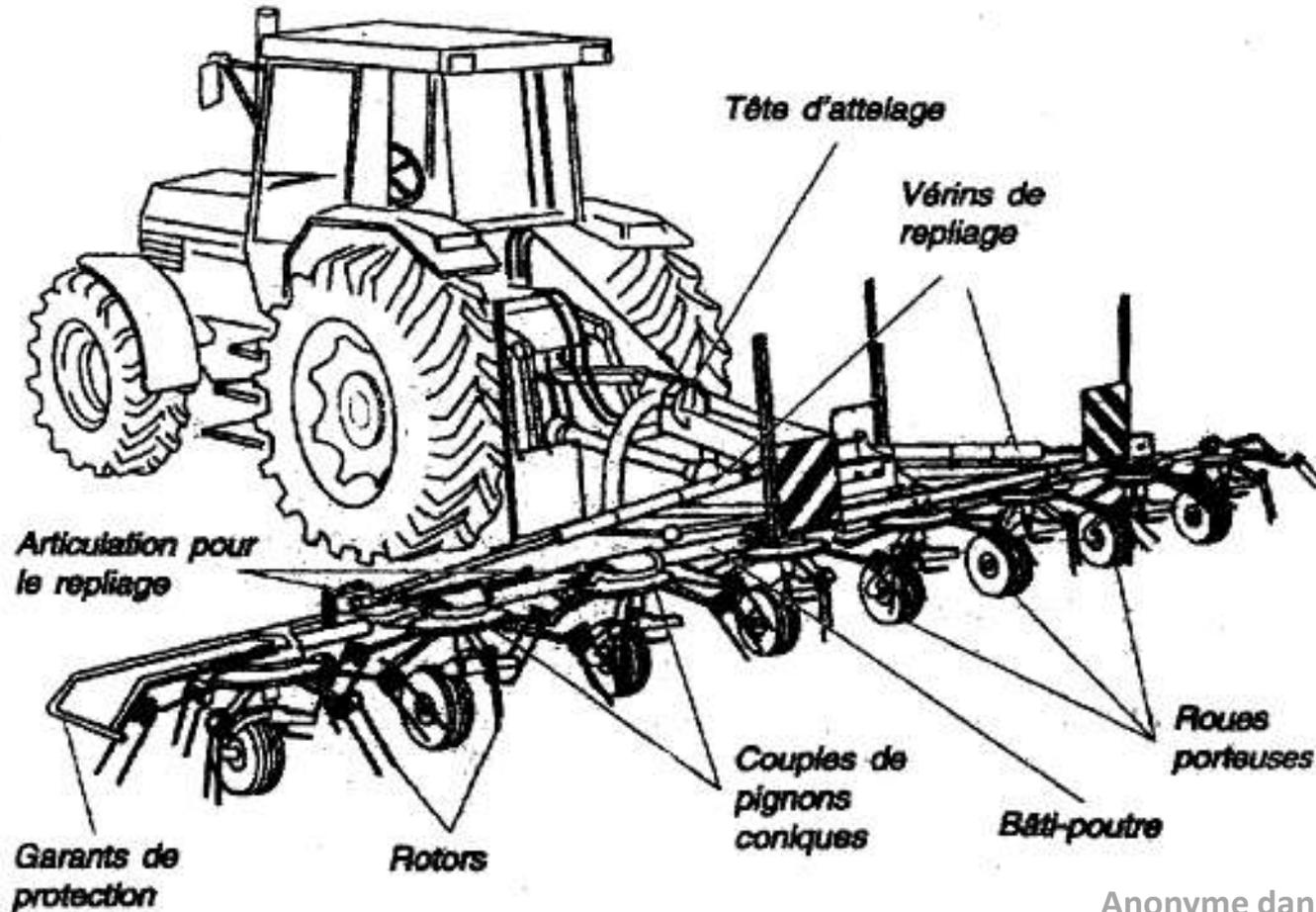
Conditionneur à rouleaux



Arvalis, 2003

13. La prairie temporaire

Le fanage



Anonyme dans
Robbets, 2003

13. La prairie temporaire

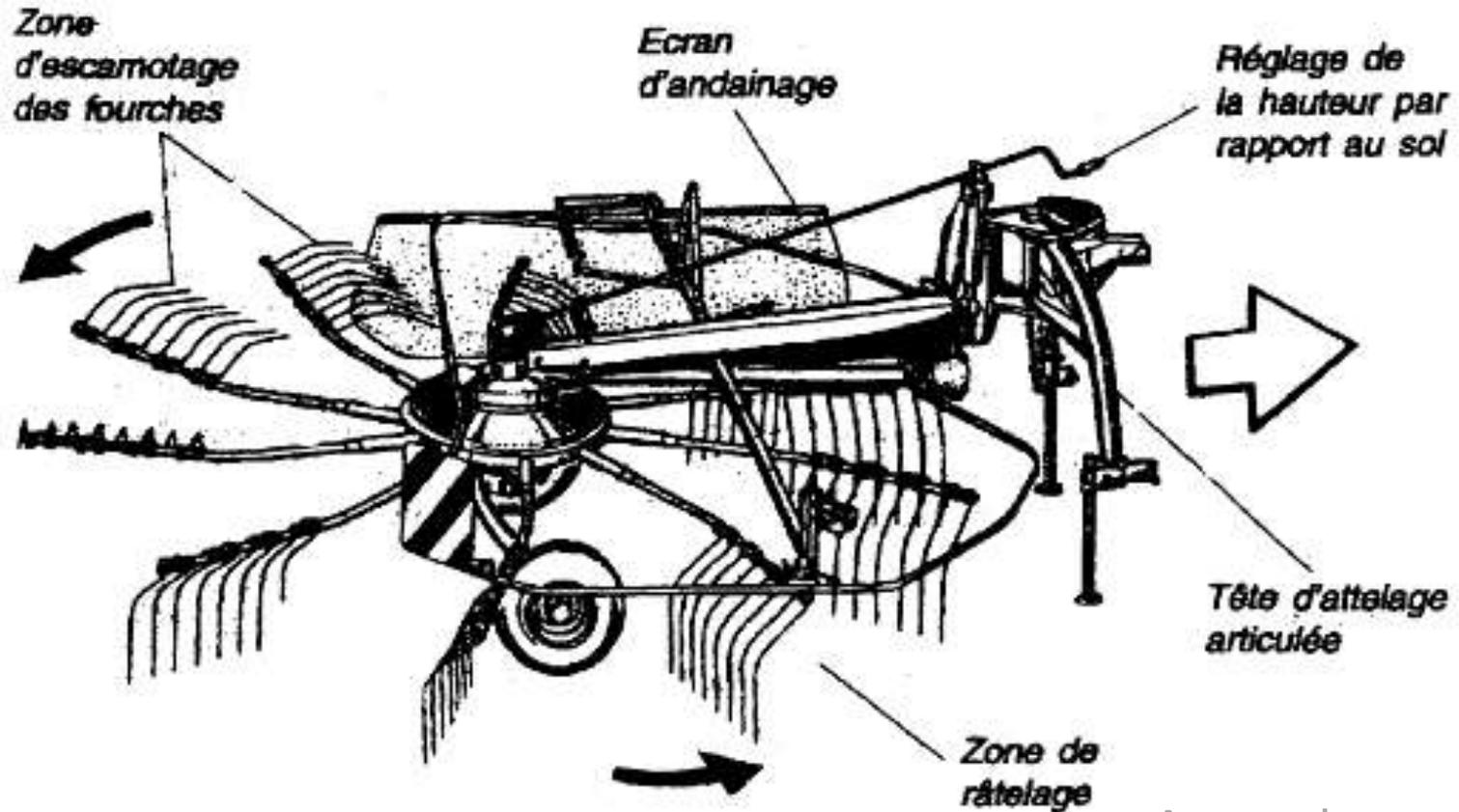
Le fanage

Attention :

- ❧ Aux réglages des machines ;
- ❧ À l'entretien du matériel ;
- ❧ À la hauteur de travail ;
- ❧ À la vitesse de rotation des toupies ;
- ❧ Au moment du travail.

13. La prairie temporaire

L'andainage



Anonyme dans
Robbets, 2003

13. La prairie temporaire

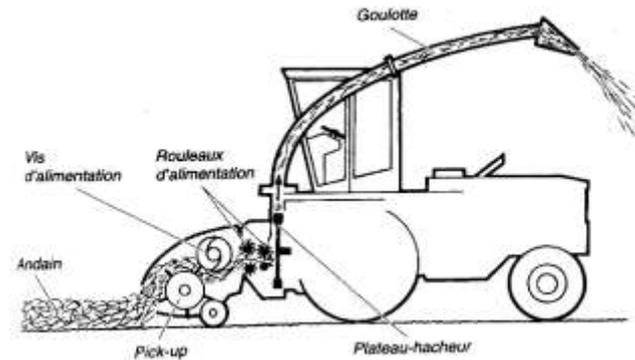
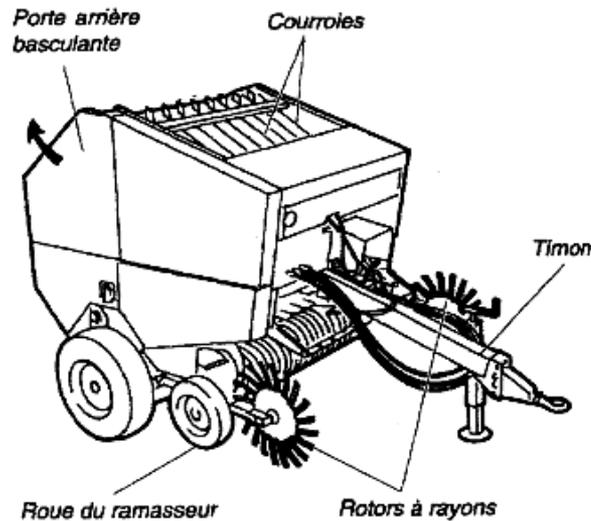
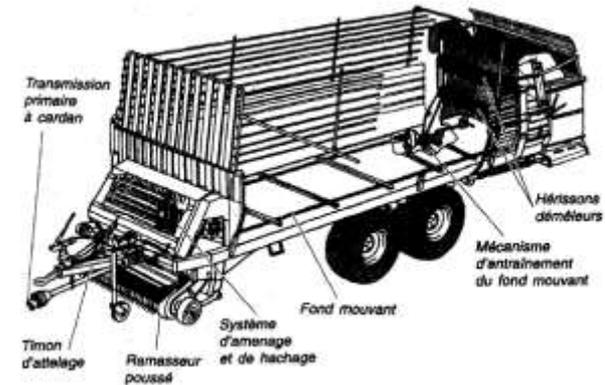
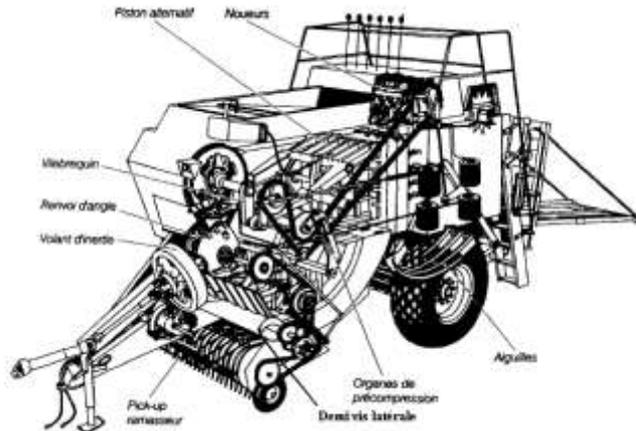
L'andainage

Attention :

- ❧ Aux réglages des machines ;
- ❧ À l'entretien du matériel ;
- ❧ À la hauteur de travail ;
- ❧ À la vitesse de rotation des toupies ;
- ❧ Au moment du travail.

13. La prairie temporaire

La récolte



Anonyme dans
Robbets, 2003

13. La prairie temporaire

Pertes observées au fanage (Vanbelle, 1981)

Mode de conservation	Pertes moyennes (%)		
	MS	PBD	VEM
Séchage du foin au sol			
Par beau temps	20-25	25-30	30-35
Par temps de pluie	25-35	40-45	45-65
Ensilage			
Très bien réussi	5-10	5-15	10-15
Bien réussi	10-15	15-20	20-25
Mal réussi	25-30	30-50	30-50

13. La prairie temporaire

Limiter les pertes

- ❧ Pertes par respiration et fermentation ;
- ❧ Pertes par lessivage ;
- ❧ Pertes mécaniques.



© FM – S Crémer

13. La prairie temporaire

Confection des stocks

- ❧ Tassement du silo ;
- ❧ Conservateurs d'ensilage ;
- ❧ Fermeture du tas.



13. Prairie temporaire

Ensilage

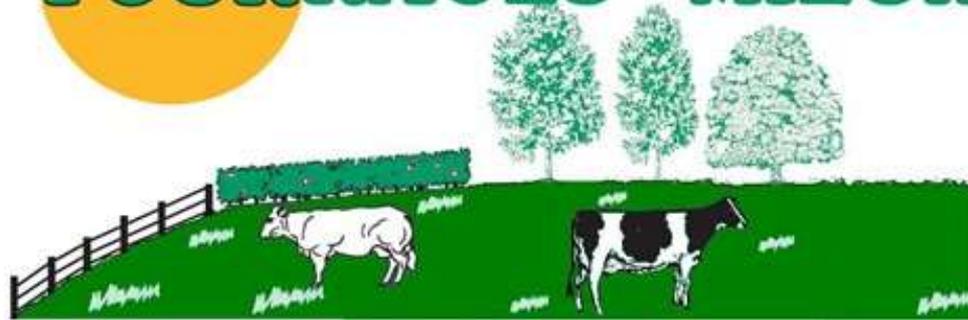
- Fourrages humides : 30 à 75 % MS ;
- Absence d'oxygène ;
- Acidification ;
- Fermentation.

Foin

- Fourrages sec : min (80) 85 % MS ;

Merci de votre attention

FOURRAGES - MIEUX



Rue du Carmel, 1

6900 Marloie

S. Crémer (0498/73 73 67)

cremer@fourragesmieux.be

www.fourragesmieux.be