

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### L'ALIMENTATION DES OVINS

Marc CÔME



7 juillet 2016



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### SOMMAIRE

#### Introduction

#### I) Particularités de l'espèce ovine

1. Anatomie de l'appareil digestif
2. Fonctionnement
3. Capacité d'ingestion
4. Besoins alimentaires
5. Apports alimentaires
6. Stratégie / Cycle de reproduction

#### II) Conduite de l'alimentation : Bilan fourrager

1. Présentation
2. Besoins du troupeau
3. Disponibilité fourragère
4. Bilan et ajustements

#### III) Conduite de l'alimentation : le pâturage

1. Présentation
2. Méthodes de pâturage
3. Chargement au pâturage
4. Entretien

#### Conclusion



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### Introduction

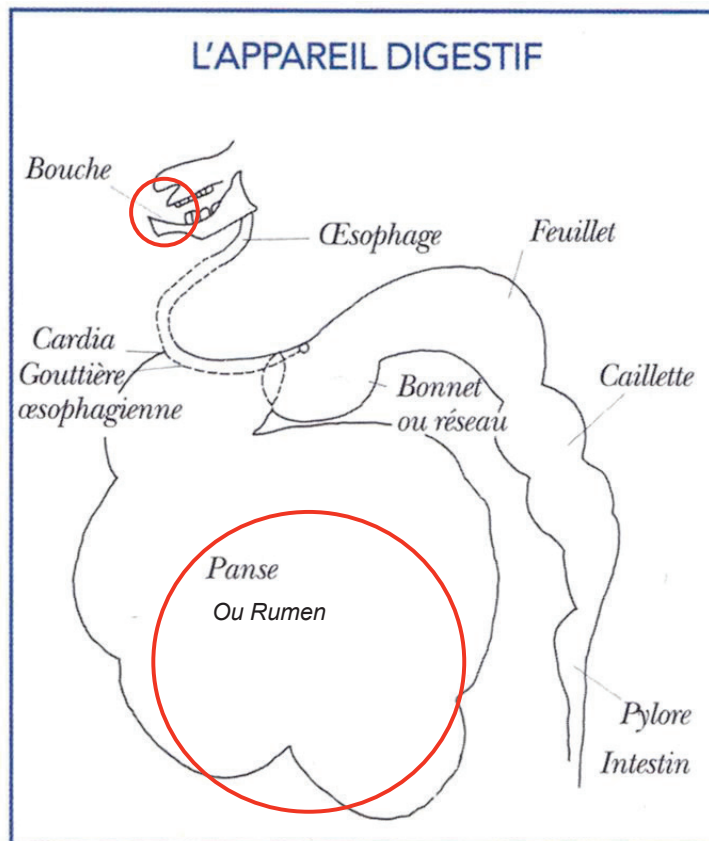
- Alimentation permet l'expression du potentiel des animaux
  - En reproduction
  - En engraissement



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.1- Anatomie



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.2- Fonctionnement

#### ▪ Bouche

- Lèvres fines, mobiles et Incisives très coupantes  
coupe de l'herbe très bas

⇒ ↗ risque de surpâturage  
⇒ ↗ exposition aux parasites

#### ▪ Rumen

- Rumination

Remontée des aliments vers la bouche pour ↗ broyage

⇒ Utilisation possible d'aliments grossiers

- Population microbienne abondante + eau (bactéries)

⇒ Digestion possible de la cellulose  
(principal constituant des plantes )

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.3- Capacité d'ingestion (I)

- Quantité d'aliments que peut ingérer l'animal nourri à volonté
- CI exprimée en Kg de MS d'aliments/j /animal  
MS = Matière sèche  
MS = Aliment brut – eau de cet aliment
- Pour un même fourrage, CI varie en fonction
  - Du poids vif de l'animal :  $\nearrow$  PV  $\rightarrow$   $\nearrow$  CI
  - De la NEC : CI Brebis à 2.5 = + 20% / CI Brebis à 4
  - De la température :  $\nearrow$  T°  $\rightarrow$   $\searrow$  CI

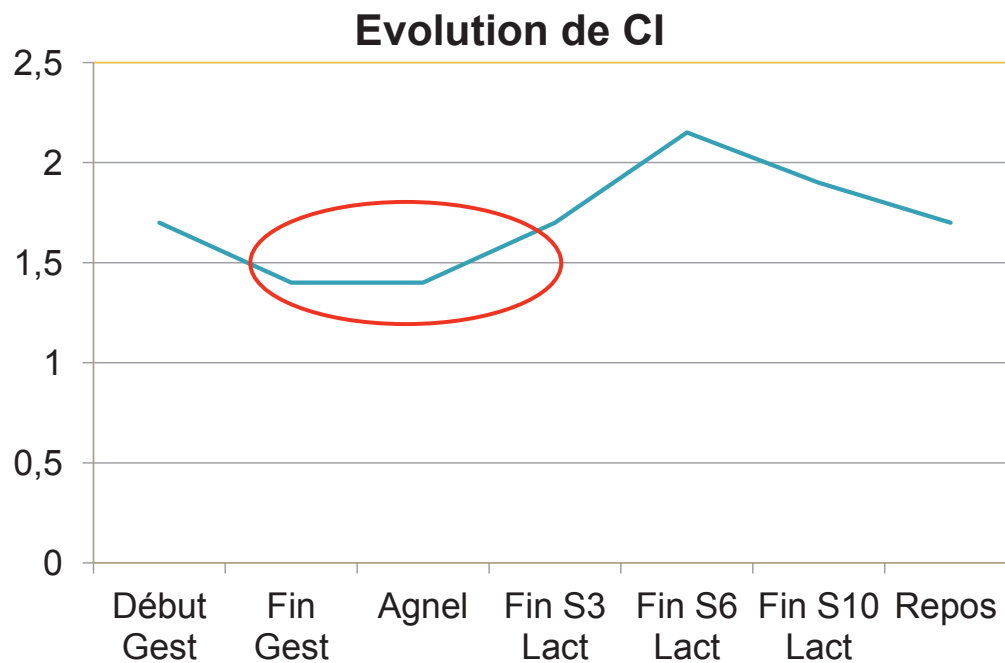


# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.3- Capacité d'ingestion (II)

- Du stade physiologique :



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.4- Besoins alimentaires (I)

#### Origine des besoins :

#### 1. Assurer les fonctions vitales de l'organisme

- Métabolisme de base

Respiration, digestion, circulation sanguine  
renouvellement des cellules,

- Thermorégulation

#### 2. Produire

- Croissance
- Gestation
- Lactation
- Laine





# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.4- Besoins alimentaires (II)

#### Nature des besoins :

##### 1. Energétiques

- Nécessitent glucides et lipides
- Réserves mobilisables et reconstituables dans le tissu adipeux (et la queue pour le Damara)

➡ Marge de manœuvre

##### 2. De construction et de renouvellement

- Nécessitent protéines, minéraux, vitamines et eau
- Pas ou peu de réserves dans l'organisme

➡ Couverture stricte des besoins



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.4- Besoins alimentaires (III)

#### Expression des besoins :

- Energétiques en UF (Unité Fourragère)
- Azotés en g de PDI (protéines digestibles dans l'intestin)

#### Variation des besoins des ♀ en fonction :

- Du poids vif de l'animal : ↗ PV → ↗ Besoins

Brebis de 70 Kg = + 30% / Brebis de 50 Kg

- De la prolificité → ↗ Besoins

Brebis gestante à 2 agneaux = + 10% / Brebis à 1 agneau

Brebis allaitant 2 agneaux = + 30% / Brebis à 1 agneau



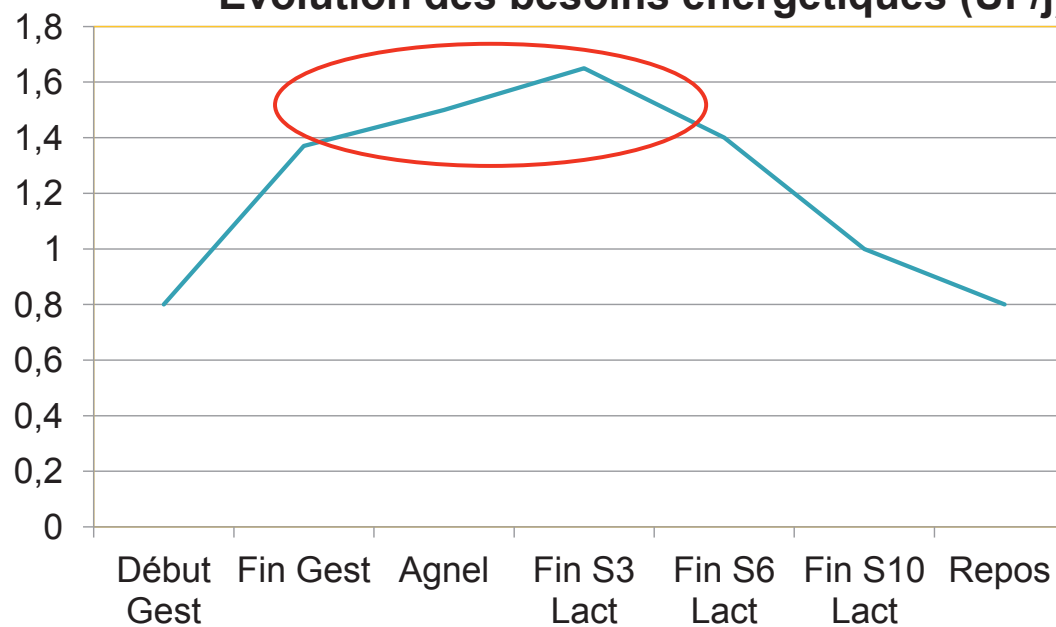
# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.4- Besoins alimentaires (IV)

- Du stade physiologique :

#### Evolution des besoins énergétiques (UF/j)



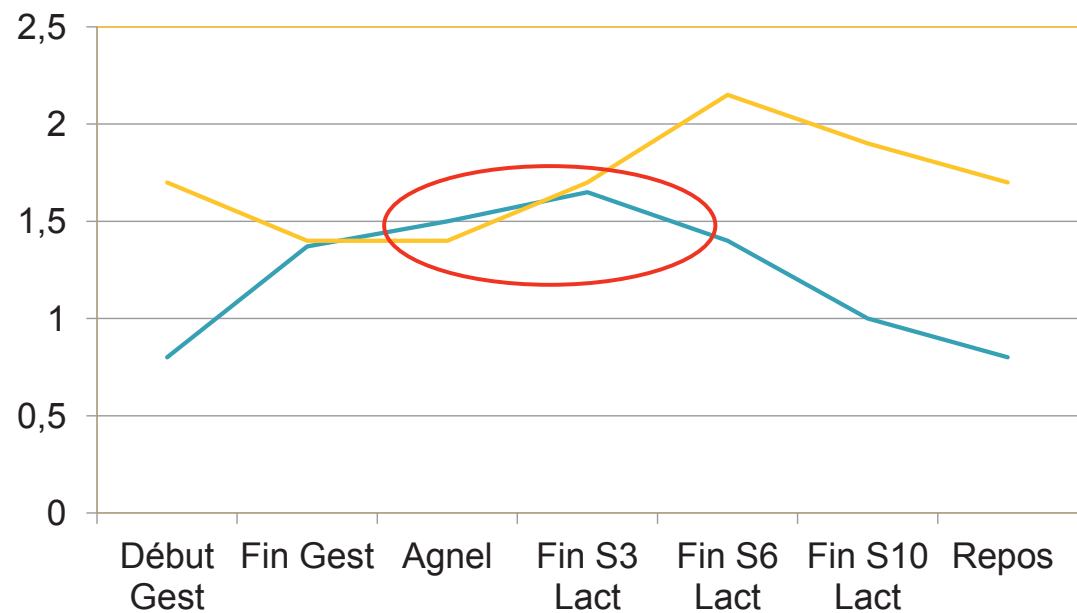
**Besoins x 2**

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.4- Besoins alimentaires (V)

#### Evolution comparée besoins énergétiques et CI



➡ **CI maxi décalée / Besoins**  
**Mobilisation des réserves après agnelage**

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.5- Apports alimentaires (I)

#### Objectif :

**Assurer la couverture des besoins des animaux avec 1 aliment ou plusieurs aliments complémentaires :**

**« ration équilibrée »**

#### Classification :

- Fourrages**

	MS	ENERGIE	AZOTE
Pâturage naturel	25%	Faible	Faible
Pâturage amélioré	25%	Variable	Variable
Balle Ronde Enrubannée	55%	Bonne	Moyenne
Foin	85%	Moyenne	Fable

➡ **Valeur alimentaire très variable en fonction de l'espèce et du stade de la plante**

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.5- Apports alimentaires (II)

- Concentrés (85% de MS)**

	EXEMPLES	ENERGIE	AZOTE
Céréales	Maïs, Orge	Bonne	Faible
Tourteaux	Coprah, Soja	Bonne	Bonne
mélange		Bonne	Variable

➔ **Bonne valeur énergétique et Valeur azotée très variable**  
**Utilisé comme aliment complémentaire du fourrage**

- Complément minéral vitaminé (CMV)**

**Aliment spécifique ovins ( Pb intoxication/ Cuivre)**

**A distribuer toute l'année**

**Facile à utiliser : Pierre ou seau à lécher**



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.6- Stratégie / cycle de reproduction (I)

On distingue 4 périodes alimentaires pour la brebis

1. De 2 mois d'allaitement à la lutte ( durée 5 mois)
  - Reconstitution des réserves énergétiques
  - NEC passe de 2.5 au sevrage à 3 à la lutte
  - Fourrage(s) suffisant(s)
  - Si NEC < 3 un mois avant la lutte → Flushing avec Fourrage de qualité et/ou céréales
2. De fin de la lutte à 2/3 de gestation ( durée 3.5 mois)
  - Reconstitution finale des réserves énergétiques
  - NEC passe de 3 à 3.5
  - Fourrage(s) suffisant(s)



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.6- Stratégie / cycle de reproduction (II)

#### 3. La fin de gestation ( durée 1.5 mois)

- Besoins ↗ et CI ↘
- Pas de mobilisation des réserves ( risque de toxémie de gestation)
- NEC passe de 3.5 à 4 à l'agnelage
- Fourrage(s) de qualité et/ou concentré équilibré
- Si NEC < 3.5 Steaming = préparation à l'agnelage

#### 4. Le début de l'allaitement (durée 2 mois)

- Besoins très élevés et CI ↗ doucement
- Mobilisation des réserves énergétiques
- ➡ NEC passe de 4 à 3 mais pas brutalement
- Fourrage(s) de qualité et/ou concentré équilibré





# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### I.6- Stratégie / cycle de reproduction (III)

#### Objectif en système extensif

Fournir toute l'année une alimentation satisfaisante aux brebis tout en limitant la réalisation de stocks et les achats d'aliment (Hors CMV)

#### Solution

Faire coïncider les moments du cycle ou les besoins sont élevés avec les périodes les plus productives des pâturages

➡ De janvier à août en Nouvelle Calédonie



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

**I.6- Stratégie / cycle de reproduction (V) : TABLEAU de SYNTHÈSE**

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Précipitations		Maxi <span>Mini</span>											
Resources fourragères		Maxi <span>Mini</span>											
Photopériodisme		jours longs <span>jours courts</span> <span>jours longs</span>											
Race saisonnée (Suffolk)	lutte saisonnée				Lutte						Agnelages		
						pic de repro							
Races désaisonnées (Damara, Dorper, Wiltshire)	Lutte programmée	Lutte					Agnelages						
		pic de repro											
	Lutte continue	Lutte continue <i>(déconseillée, nécessite des phases de repos du bélier et de maîtriser l'alimentation des animaux.)</i>											
		Agnelages <i>(pic naturel d'agnelage en juin-juillet)</i>											
Période de vente		Races saisonnées									Races désaisonnées		



**LUTTE PROGRAMMÉE**



18

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.1- Bilan Fourrager : présentation

#### Outil de pilotage prévisionnel de l'alimentation

Il permet

- De prendre en compte les besoins du troupeau au cours de l'année ;
- De prendre en compte les différents types de pâturage de l'exploitation ;
- D'adapter le chargement à la saison ;
- D'anticiper les périodes déficitaires ;
- De prévoir les stocks fourragers à réaliser.



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.2- Besoins du troupeau (I)

1. Recensement des animaux par catégorie
2. Calcul du nombre d'Unités Gros Bétail (U.G.B.)  
unité utilisée pour les calculs d'alimentation :

1 U.G.B. correspond à un animal qui consomme 13 kg de MS/jour sous forme de fourrages toute l'année soit 5000 Kg de MS/an.

		UGB/animal	
Troupeau reproducteur		40-55 Kg	55-65 Kg
<b>Béliers</b>		0,08	0,1
<b>Brebis suitées</b>	1 agneau/mère	0,1	0,12
	1,3 à 1,5 /mère	0,11	0,13
	2 agneaux/mère	0,12	0,14
<b>Animaux de renouvellement</b>		20-30 kg	30-40 kg
<b>Agneaux/ Agnelles</b>		0,06	
			0,08

Brebis ≈  
500 Kg MS/an

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.2- Besoins du troupeau (II)

- Exemple pour un troupeau de 100 brebis et 4 béliers

CATEGORIE	EFFECTIF	UGB	TOTAL UGB
BELIER	4	0.1	0.4
BREBIS VIDE	10	0.1	1
BREBIS SUITEE	90	0.12	10.8
AGNELLE	20	0.08	1.6
			Soit 13.8 U.G.B.

- Les besoins en fourrages de ce troupeau sont donc de :  
**13.8 U.G.B. x 5000 Kg MS = 69000 Kg MS ou 69 T MS/an**
- Ils devront être couverts par les fourrages produits sur l'exploitation (Pâturage, BRE, Foin) et/ou achetés

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.3- Disponibilité fourragère (I)

#### Espèces fourragères conseillées : Voir Doc UPRA-OC

- Privilégier les herbes courtes comme « petite Guinée » mieux adaptées aux ovins
- Privilégier les associations graminées/légumineuses pour un meilleur équilibre alimentaire
- Limiter Signal (Pb mycotoxine → Photosensibilisation)
- Limiter Herbe à piquants (Blessures → Infection)

GRAMINEES		LEGUMINEUSES	
Green Panic	Bambatsi Panic	Seca Stylo	Centro
Pangola	Buffalo	Siratro	Glycine Javanaise
Rhodes Grass	Buffel Grass	Stylo Cook	
Silver Grass	Garton Panic		

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.3- Disponibilité fourragère (II)

On a estimé la productivité des pâturages en fonction de leur catégorie, leur âge et la pluviométrie

Pâturage	Rendement en kg de MS/ha/an
Parcours / friches (<800 mm)	500
Parcours / friches (800-1000 mm)	750
Parcours / friches (>1000 mm)	1000
Pâturages naturels (<800 mm)	1000
Pâturages naturels (800-1000 mm)	2000
Pâturages naturels (>1000 mm)	2500
Pâturages améliorés < 8 ans (<800 mm)	3500
Pâturages améliorés < 8 ans (800-1000 mm)	5500
Pâturages améliorés < 8 ans (>1000 mm)	7500
Pâturages améliorés > 8 ans (<800 mm)	2000
Pâturages améliorés > 8 ans (800-1000 mm)	3000
Pâturages améliorés > 8 ans (>1000 mm)	4000

➡ Calcul de la productivité totale en fonction de la répartition des surfaces de l'exploitation

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.3- Disponibilité fourragère (III)

**Exemple pour une exploitation de 45 ha sur la côte Ouest**  
**Chargement Global = 13.8 UGB / 45 Ha Surf. Fourragère**  
**= 0.3 UGB / Ha SF**

CATEGORIE	RENDEMENT En Kg MS/Ha/An	SURFACE En Ha	TOTAL MS En Kg
PARCOURS	500	10	5000
PATURAGE NATUREL	1000	20	20000
PATURAGE AMELIORE	3500	15	52500
		Soit	77500
		Besoins	69000
		Solde	+ 8500

➡ **La production annuelle des pâturages semble couvrir les besoins du troupeau avec 10% de marge de sécurité**



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.3- Disponibilité fourragère (IV)

- Mais ce bilan ne prend pas en compte la répartition de la pousse de l'herbe au cours de l'année

PERIODE	MOIS	% / MS Annuelle
SAISON CHAUDE	FÉVRIER À AVRIL	50
SAISON FRAICHE	MAI À JUILLET	20
SAISON SÈCHE	AOÛT À OCTOBRE	10
SAISON TRANSITION	NOVEMBRE À JANVIER	20

➡ **Bilan par période en répartissant les besoins des animaux de manière régulière sur l'année**

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### II.4- Bilan et ajustements

Exemple pour une exploitation de 45 ha sur la côte Ouest

PERIODE	RESSOURCES En Kg MS	BESOINS En Kg MS	SOLDE En Kg MS
SAISON CHAUDE	38750	17250	+ 21500
SAISON FRAICHE	15500	17250	- 1750
SAISON SÈCHE	7750	17250	- 9500
SAISON TRANSITION	15500	17250	- 1750
TOTAL	77500	69000	+ 8750

**Besoins du troupeau pas couverts en saison sèche**

➡ **Déstockage d'animaux (vente d'agneaux et de réformes)**

**Utilisation de foin et BRE réalisés en saison chaude**

**Achats d'aliments**

**Mais surtout agnelage en période favorable**

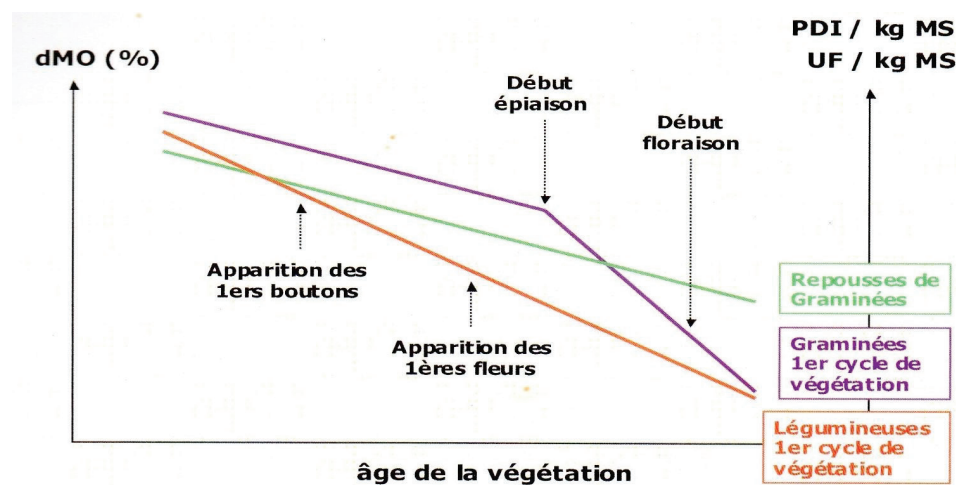


# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.1- Pâturage : présentation

- Permanent en NC donc important
- Variation très importante de la quantité de MS/Ha/An  
Selon les conditions pédoclimatiques et le(s) espèce(s)
- Variation très importante de la qualité alimentaire  
selon le(s) espèce(s) et le stade d'utilisation



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.2- méthodes

- Le pâturage est continu quand les animaux pâturent librement une grande parcelle tout au long de l'année
- Le pâturage est tournant quand les animaux pâturent successivement des parcelles (6/7 mini) dont la taille est adaptée au lot et pendant une durée courte (7 j)

PATURAGE	CONTINU	TOURNANT
AMENAGEMENT	+	+++
TRAVAIL	+	++
SURPATURAGE	+++	+
REFUS	+++	+
PARASITISME	+++	+
QUALITE	+	+++
ENTRETIEN	+	+++



**PATURAGE TOURNANT**



28

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.3- Chargement en pâturage tournant (I)

▪ Définition : **Nombre d'UGB**  
**Chargement instantané = -----**  
**Surface parcelle en Ha**

▪ Taille de la parcelle :

Fixe : Ajustée à la taille du troupeau pour un temps de séjour variable en fonction de la saison (3 à 7j)

Mobile : Ajustée à la taille du troupeau pour un temps de séjour fixe (7 j) → utilisation filets ou clôture électrique



# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.3- Chargement en pâturage tournant (II)

- Exemple pour le troupeau de 13.8 U.G.B.

Besoins =  $13.8 \times 13 \text{ Kg MS} \approx 180 \text{ Kg MS/Jour}$

Besoins pour 7 jours = 1260 Kg MS

Apports Pâturage Amélioré = 3500 Kg MS/Ha/an

Apports saison fraiche = 50% soit 1750 Kg MS

Apports saison fraiche =  $1750/90j \approx 20 \text{ Kg MS /Jour}$

Temps de pousse = 28 jours → 560 Kg MS

Surface de la parcelle =  $1260/560 = 2.25 \text{ Ha}$

Chargement instantané =  $13.8 / 2.25 \approx 6.1 \text{ U.G.B. / Ha SF}$

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.3- Chargement en pâturage tournant (III)

- Entrée des animaux

Hauteur d'herbe idéale = 15 cm ( $\geq 20$  cm = gaspillage)

- Sortie des animaux

Hauteur d'herbe idéale = 8 cm ( $\leq 5$  cm = surpâturage)

- Continuer le pâturage tournant en saison sèche :

- Introduction de parcelles supplémentaires
- Augmentation de la taille des parcelles
- Utilisation fourrage complémentaire



Baisse du chargement instantané

# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### III.4- Entretien des parcelles

- Fauche des refus  
A décider en fonction observation
- Fertilisation  
Apport azote ↗ productivité
- Gestion des adventices  
A décider en fonction observation
- Temps de repos
  - 3 mois = idéal contre parasitisme (voir formation)
  - Facile en saison sèche
  - Difficile en saison chaude→ reports de pâturage et réalisation de stocks





# Perfectionnement 1 SM 3

## Conduite de l'alimentation

### Conclusion

La maîtrise de l'alimentation est difficile car tributaire des aléas climatiques donc demande de l'anticipation et de l'ajustement permanent

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

