

CULTURES FOURRAGERES DE CONTRE SAISON SUR RIZIERE



Ray-grass italien



Avoine



Trèfle blanc



Vesce

➔ Intérêts

- Alimentation des vaches laitières pendant la saison sèche et froide
- Fourrages de haute qualité
- Fourrages productifs, résistants au gel
- Couverture végétale
- Arrière effet positif sur le rendement du riz
- Valorisation des rizières

➔ Principes généraux

- Choisir des terrains faciles à drainer
- Eviter les sols trop argileux
- Utiliser des variétés résistantes aux maladies
- Semer tôt pour obtenir les meilleurs rendements

Systèmes de culture	Préparation	Mode d'installation	Fumure
Labour	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Assurer un bon drainage ➢ Installer le plus tôt possible après le riz ➢ Assurer la disponibilité en eau 	Semis à la volée ou en ligne continue	Privilégier les apports sur le fourrage en contre saison : <ul style="list-style-type: none"> - 200 kg/are de fumier (à épandre avant l'affinage du sol) - 3 kg/are de NPK - 0,5 à 1 kg/are d'urée après la coupe
SCV		Semis à la volée ou en poquet	Privilégier les apports sur le riz en saison: les plantes vont profiter de l'arrière effet de la fumure du riz: <ul style="list-style-type: none"> - 50 kg/are de fumier - 1,5 à 2 kg/are de NPK 11 22 16 - 1 kg/are d' urée après 1 mois

➔ Espèces/Associations

On peut les installer en culture pure ou en association :

- * ray-grass et avoine
- * ray-grass et trèfle
- * avoine et trèfle
- * avoine et vesce
- * avoine et petit pois

➔ Gestion/Exploitation

Espèces	Stade de coupe	Rendement en matières sèches kg/are
Ray-grass	Avant la montaison	80 à 150, en 3 à 5 coupes
Avoine	Avant la montaison	50 à 90, en 2 à 3 coupes
Trèfle	A la floraison	60 à 80, en 2 à 4 coupes
Vesce	A la floraison	40 à 60, en 2 à 3 coupes

Pour les associations, c'est le stade des graminées qui détermine la coupe

PRODUCTION DE FOURRAGE EN SCV

➤ Intérêts des plantes de couverture

- Amélioration de la fertilité des sols et de l'état sanitaire des cultures, économie d'eau et lutte contre les mauvaises herbes
- Installation au moindre coût avec la culture
- Une partie de leur biomasse peut être utilisée pour l'affouragement

➤ Principes généraux

Fourrages en rotation ou association avec les cultures

Association des fourrages et des cultures pendant la saison sur tanety

Semis des cultures (riz, haricot, ...) dès les premières pluies et implantation des fourrages, en simultané ou en dérobé (brachiaria, kikuyu, trèfle, desmodium, arachide pérenne)



Succession des fourrages après les cultures en saison intermédiaire sur tanety

Installation des fourrages après ou en dérobé dans les vivriers de premier cycle : avoine, ray-grass, radis fourrager



Production de fourrages en contre saison dans les bas fonds : avoine, ray grass, trèfle, vesce, radis fourrager, maïs

Systèmes avec couverture vive



Les systèmes sur couvertures vivantes permettent d'exporter la majeure partie des biomasses en tant que fourrages. La partie aérienne de la couverture fourragère (trèfle, arachide pérenne, desmodium, kikuyu) est fauchée avant l'implantation de la culture.

Implantation de cultures fourragères pérennes

Les fourrages bénéficient des fumures apportées sur les cultures, et leurs coûts d'installation sont amortis par la production vivrière. Ces fourrages peuvent être exploités pendant quelques années avant leur remise en culture: brachiarias, stylosanthes.



Les brachiarias

Plantes de couverture et fourrages

➔ Intérêts

- Graminée pérenne supportant les sols acides compactés
- Récupération et amélioration des terrains dégradés et des jachères
- Installation aisée par graines ou éclats de souche en association avec les cultures vivrières
- Bonne plante de couverture : restaure la fertilité des sols si bien géré et élimine les mauvaises herbes
- Excellent fourrage pour l'utilisation en vert ou en foin
- Supporte le pâturage

➔ Les différentes espèces *

Espèces	Avantages
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Meilleure qualité fourragère et plus facile à remettre en culture
<i>Brachiaria brizantha</i>	Moins exigeant et plus productif
<i>Brachiaria hybride Mulato</i>	Associe qualité fourragère et productivité, stérile (n'envahit pas les cultures)

* D'autres espèces sont en cours d'expérimentation



Semis simultané avec des cultures vivrières



Plantation d'éclats de souche en déroché



Brachiaria installé pour plusieurs années



Espérance de rendement du brachiaria : 750 à 1250 kg/are de matière verte

➔ Une vache de 500 kg qui consomme 55 à 70 kg de brachiaria vert distribué à volonté peut produire jusqu'à 8 à 10 l de lait par jour.

CULTURE SUR COUVERTURE PERMANENTE ET PRODUCTION LAITIERE

➔ Contexte sur les hautes terres

- ➔ Conditions favorables à la production (races améliorées, climat)
- ➔ Dynamisme de la production laitière :
 - production en augmentation incessante depuis 30 ans
 - demande non encore satisfaite



➔ Situation des exploitations

- ➔ Facteurs limitants:
 - surfaces d'exploitation limitée
 - dégradation en continue des terrains cultivés
- ➔ Concurrence entre agriculture et élevage
- ➔ Insuffisance des fourrages de bonne qualité pour les vaches laitières
- ➔ Faible production de lait: 2500 l/vache/an

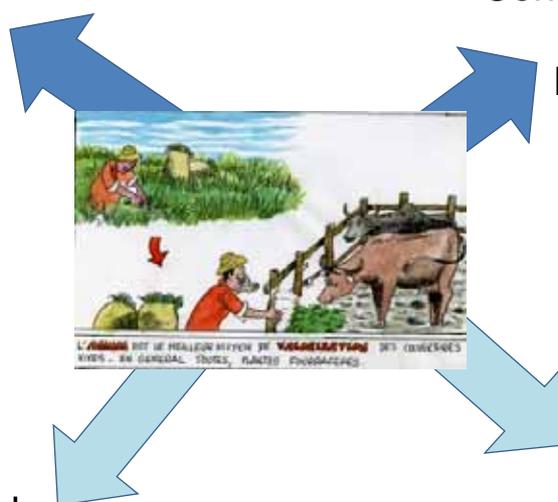


➔ Intérêts des systèmes SCV : intégration Agriculture/Elevage laitier

Production laitière

Production de fourrage de bonne qualité en toute saison et diminution de l'utilisation des concentrés
Possibilité de choix de plantes pour couvertures et fourrages

Diversification et augmentation de la production vivrière
Sécurisation alimentaire
Contrôle de la pyriculariose et de certains insectes
Réduction des mauvaises herbes



Conservation du capital sol
Meilleure gestion de l'eau et rétention de l'humidité
Lutte contre l'érosion et préservation des infrastructures hydroagricoles
Récupération des terrains incultes et restauration de la fertilité

Diminution des coûts (économie de main d'œuvre, intrants...)
Diversification et augmentation des revenus

SEMIS DIRECT SUR COUVERTURE D'AVOINE

➤ Intérêts de l'avoine

- Excellente plante de couverture et fourrage pour l'utilisation en vert
- Tolérance à la sécheresse et résistance au gel
- Facilité d'intégration dans les systèmes de culture (association ou succession)
- Gestion simple sans herbicide

➤ Production fourragère pour les saisons pluviale et intermédiaire sur tanety



Avoine semée en octobre

Cultures en succession possibles : haricot ou pomme de terre
Ou association possible avec les fourrages en cours d'installation: kikuyu, brachiaria, chloris, desmodium



Haricot après avoine



Pomme de terre première saison

Précédent cultural possible haricot ou pomme de terre
Culture en association possible
Vivrier: maïs + haricot, maïs + soja ou soja (avoine en dérobé)
Fourrage: kikuyu installé



Avoine de saison intermédiaire

➤ et contre saison dans les bas fonds en rotation avec le riz



Avoine de contre saison qui peut s'associer avec ray-grass, vesce, radis fourrager, petit pois, ...

Espérance de rendement de l'avoine : 300 à 500 kg/are de matière verte, selon la saison et l'intensification
Espérance de rendement du riz : 30 à 50 kg/are



Riz SCV

Riz traditionnel

➤ Une vache de 500 kg qui consomme 60 à 70 kg d'avoine verte distribué à volonté peut produire jusqu'à 10 à 12 l de lait par jour !

Affourager les vaches laitières sur les Hautes Terres

➔ Base de l'alimentation

Cultiver et gérer les fourrages :
quantité suffisante toute l'année
fourrage de haute qualité



➔ Plan d'affouragement

- Objectif : avoir en continu des fourrages verts ou conservés
- 3 saisons selon le calendrier cultural des fourrages.
 - Pluviale (pennisetum, brachiaria, chloris, maïs, kikuyu, trèfle)
 - Intermédiaire (avoine, radis)
 - Contre-saison (avoine, ray-grass, trèfle)

Saison	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.
Pluviale	Installer											
	Exploiter											
Intermédiaire				Installer								
					Exploiter							
Contre saison						Installer						
									Exploiter			
Fourrages conservés			Conservé									
	Exploiter les réserves : foin, paille et ensilage											

➔ Des quantités et des surfaces

Une vache consomme 2 à 3 kg de matière sèche / 100 kg de poids vif,
soit : 50 à 90 kg de fourrage vert selon l'animal, le lait produit, l'aliment, le climat et l'abreuvement.

Prévoir une surface fourragère suffisante : 40 à 50 ares / vache / an selon le rendement des cultures.



➔ Rationner au jour le jour

DES APPORTS = AUX BESOINS
Aliment de bonne qualité en quantité suffisante = Bon fonctionnement de l'organisme + production voulue

➔ **Pour éviter un déséquilibre alimentaire, bien calculer la ration**

➔ Technique d'affouragement



- **ration de base = fourrage** : primordial ! Couvrir les besoins d'entretien et une production de 5 à 10 litres de lait par jour

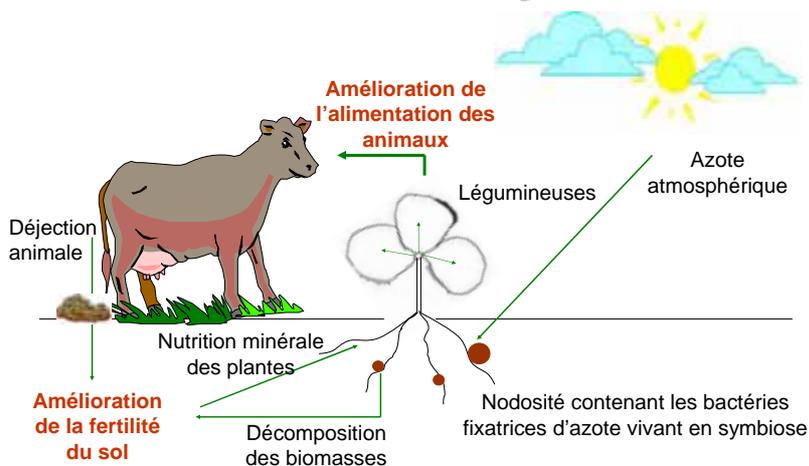
- **ration complémentaire** : si nécessaire, pour équilibrer l'azote, l'énergie et les minéraux de la ration de base et du lait (calcul de ration obligatoire à chaque changement de fourrage).

- **eau propre** : vital ! Donner à volonté (au moins 80 l / jour)

Les légumineuses fourragères, espèces à multiples utilisations sur tanety

➔ Intérêts des légumineuses

- Teneur élevée en protéine (16 à 28 % de matières azotées totales par rapport à la matière sèche) très bénéfique pour la production laitière.
- Amélioration de la fertilité des sols et fixation de l'azote atmosphérique



Plusieurs espèces sont utilisables pour le double objectif fourrages et couvertures pour la protection et l'amélioration du sol :

Stylosanthes : pluriannuel à port dressé qui pousse bien à moyenne altitude.

Desmodium : pérenne volubile et rampante

Trèfle : pérenne à stolons ramifiés.

Arachis : pérenne et rampante

Itinéraires techniques	Mode d'installation	Période d'installation	Observations
Labour	Par graines : 20 à 50 g /are (desmodium et trèfle) Par éclats de souche (desmodium, trèfle et arachis) : distance = 30 cm sur 30 cm	Pendant la saison pluviale : novembre à décembre	<ul style="list-style-type: none"> • Inoculer ou mélanger les semences avec de la terre issue d'ancienne culture saine de la même légumineuse. • Il est possible de les associer à d'autres cultures (kikuyu, pennisetum, maïs, arbres fruitiers)
SCV	Entre les lignes des cultures : par graine ou par éclats de souche		

➔ Exploitation et utilisation

Comme fourrage

- à couper au stade début floraison après la première installation et tous les mois suivant
- il est possible d'obtenir un rendement de 60 à 80 kg/are de matière sèche par an
- ne pas dépasser la proportion de 30% (en matière sèche) dans la ration des animaux pour éviter des troubles digestifs

Comme plante de couverture:

pendant sa végétation sous les cultures vivrières, elles jouent le rôle de couvertures vives.

