

Conservation des Fourrages



Abdelilah Araba
a.araba@gmail.com

**Institut Agronomique et
Vétérinaire Hassan II, Rabat,
Maroc**

Introduction

- Les régions pluviales : production de végétation luxuriante pendant le printemps et d'un manque de vert le reste de l'année.
- => développer les techniques de conservation des fourrages qui permettraient aux animaux de disposer de fourrage de bonne qualité sur toute l'année.
- Les deux méthodes de conservation des fourrages sur exploitation sont la fenaison et l'ensilage.

La fenaison

- Amener le plus rapidement possible le fourrage fauché à un état stable par voie de dessiccation.
- Dans les conditions marocaines, la fenaison est réalisée naturellement au champ.
- La stabilité du fourrage est atteinte quand sa teneur en MS $> 80\%$.

La réalisation d'un bon foin répond
au respect des règles suivantes :

L'espèce fourragère et la variété

- seront choisies en fonction des caractéristiques édaphiques et climatiques de la zone.
- Ce choix doit aussi permettre de récolter le fourrage à un stade optimal (début épiaison pour les graminées et début floraison pour les légumineuses) coïncidant avec la période climatique favorable à la dessiccation (fin avril-début mai)

Le terrain

- doit être bien nivelé afin de permettre une fauche à une hauteur correcte ; cette hauteur de fauche ne doit pas excéder 7 cm.
- conduire la culture dans l'objectif d'éviter la verse, sinon les hauteurs réelles de coupe peuvent être considérablement augmentées, résultant ainsi en des pertes énormes.

Le séchage

- au champ
- doit être conduit de manière à être le plus rapide possible

Le fanage

- par éparpillement et retournement du fourrage; n'est à pratiquer que pendant une à deux journées après la fauche sauf s'il pleut entre temps.
- Passé ce délai, compte tenu du niveau de dessiccation plus avancé des feuilles, les risques de perte mécanique augmentent rapidement.
- Il vaut mieux confectionner rapidement des andains et attendre la dessiccation souhaitée avant le ramassage.

Le ramassage

- doit se faire lorsque le fourrage a atteint une teneur en humidité de 18 à 20%.
- on peut le ramasser en vrac ou, de préférence, le presser en balles à ficelle de moyenne densité. Il faut éviter l'utilisation des presses à fils de fer.
- le pressage, surtout si on récolte du foin de légumineuses, doit se faire à un moment de la journée où les feuilles ou folioles ne sont pas trop cassantes, c'est-à-dire le matin avant environ 11 h et le soir après 16-17 h.

L'ensilage

-
- Ensilage: consiste à stocker le fourrage humide en l'absence d'air dans un silo.
 - trouve une partie de son intérêt dans son indépendance vis à vis des aléas climatiques.
 - Un bon ensilage commence par le choix de l'espèce fourragère à cultiver.
 - Le stade de récolte optimal est identique à celui du foin : début épiaison pour les graminées (sauf pour le maïs : au moins stade pâteux) et début floraison pour les légumineuses.



Types d'ensilage

- **ensilage en coupe directe**, dit aussi ensilage humide, correspond à un ensilage où la culture fauchée est directement mise en silo,
- **ensilage préfané** qui correspond à un ensilage où la culture est fauchée puis laissée au champ pour perdre une partie de son humidité jusqu'à atteindre 30 à 40% de MS,
- ensilage demi-sec correspondant à un ensilage où la culture est préfanée plus longtemps pour atteindre 40 à 60% de MS.

principes fondamentaux régissent la réussite de l'ensilage

- Réaliser l'ensilage **le plus rapidement possible**, et lui assurer le maintien de **conditions d'anaérobiose**;
- Favoriser une acidification rapide et durable de la masse fourragère par **fermentation lactique** naturelle.

L'organisation du chantier

- Mobilisation d'un matériel important.
- La chaîne récolte – transport – vidange ne doit comporter aucun goulot d'étranglement afin que le silo soit refermé le plus rapidement possible.
- Pour des silos horizontaux, il faut prévoir :
 - un tracteur pour l'ensileuse,
 - deux à trois tracteurs avec remorques (avec un système de vidange rapide) pour le transport du champ au silo
 - un tracteur pour le tassement.

Fauche



Matériel pour fauche et transport



Taille des brins



Transport du fourrage



Vidange du fourrage



Vidange (suite)



Tassement

- Les fourrages doivent être correctement éparpillés en couches ne devant pas dépasser 30 à 40 cm avant d'entamer le tassement.
- Le tracteur pour le tassement sera toujours un tracteur pneumatique de préférence lesté (par exemple en ajoutant de l'eau dans les pneumatiques ou en ajoutant des masses d'alourdissement) afin d'appliquer une pression plus grande. Un tracteur à chenille, bien que souvent plus lourd, exerce une pression moindre.

Tassement





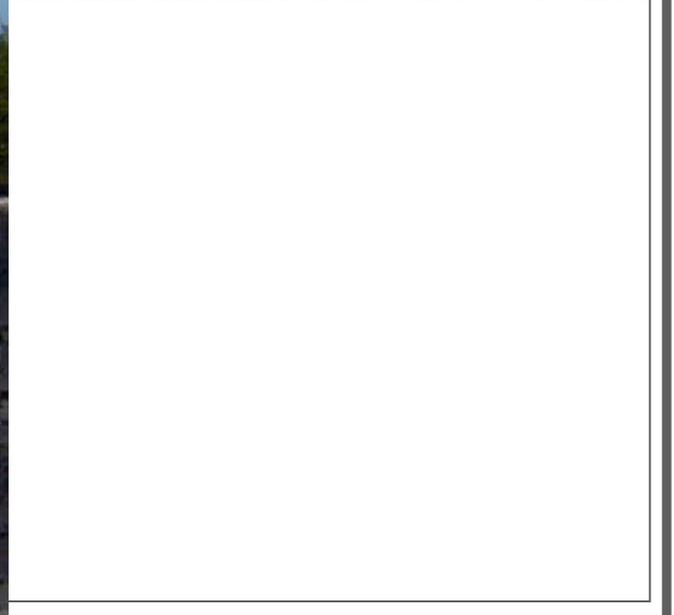
Certains additifs



Fermeture du silo

- doit se faire de manière aussi **hermétique** que possible avec un film plastique.
- Ce plastique sera couvert par de la terre fine, des bottes de paille ou de vieux pneumatiques en vue de le maintenir correctement en place, d'exercer une certaine pression et de le protéger des aléas
- **rapide**, de préférence dans la journée pour les petits silos et au max en 2-3 j pour les silos plus importants.

Fermeture



Fermeture du silo



Mauvaise fermeture



Front d'attaque

- la section du silo, déterminée par sa hauteur et sa largeur, doit correspondre aux besoins des animaux à nourrir, et permettre une vitesse d'avancement de 10 à 20 cm au minimum par jour.

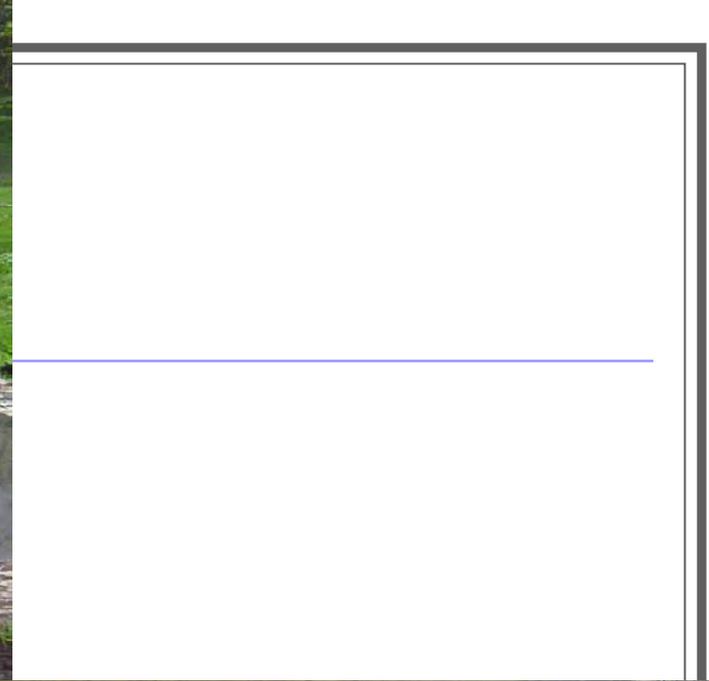


Les choix de l'emplacement et du type de silo

- Le silo doit être situé dans un terrain plat ou avec une légère pente de 1 à 2%,
- accessible pendant la saison des pluies et aussi proche que possible de l'étable.
- L'axe du silo sera orienté dans le sens de la ligne de la plus grande pente

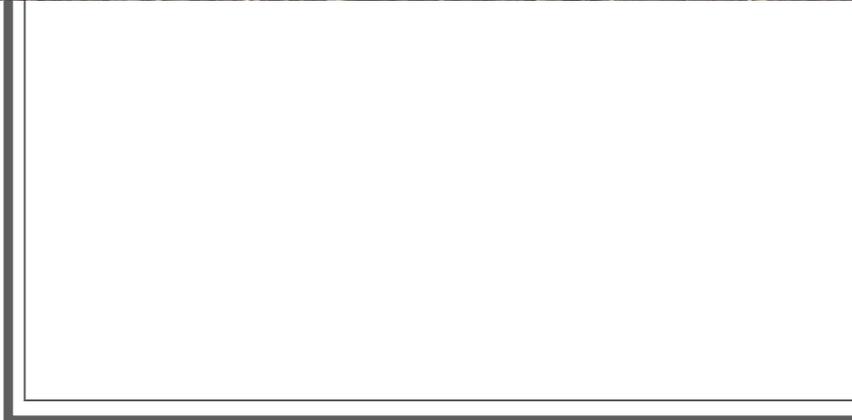
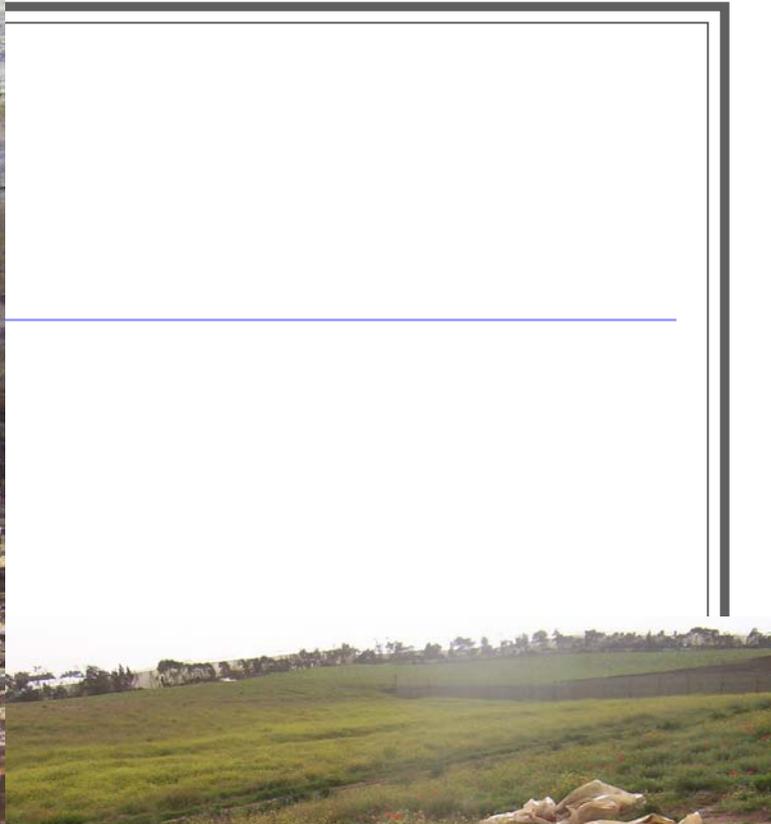
Types de silos

Type de silo	Avantages	Inconvénients
Silo fosse	<ul style="list-style-type: none"> -Economique -Facile à remplir -Facile à tasser 	<ul style="list-style-type: none"> -Exploitation difficile -Mauvaise évacuation des jus -Risque d'envahissement par les eaux de pluie -Pertes dues à la terre
Silo couloir	<ul style="list-style-type: none"> -Bon ensilage -Facilité d'exploitation -Peu de pertes 	<ul style="list-style-type: none"> -Coût de construction assez élevé -Chantier plus difficile à organiser
Silo taupinière	<ul style="list-style-type: none"> -Pas d'investissements -Grande souplesse de volume (20 à 100 m³) -Facilité de confection -Rapidité de fermeture 	<ul style="list-style-type: none"> -Fermeture difficile des côtés -Tassement difficile sur les côtés -Pertes élevées



Silo «fosse»











Ensilage en sac

