



ENSILAGE en un jour, c'est possible

On peut faire de l'ensilage de luzerne en une seule journée, même au mois de juin, en formant des andains les plus larges possible lors de la fauche.

Trois facteurs influent sur la qualité des fourrages : la date du début de la coupe, la durée de la période de coupe, de séchage et de récolte, et la fermentation dans le silo. Le premier facteur découle du choix du producteur quant au stade optimal de coupe de la plante fourragère prédominante et d'une période de beau temps d'au moins deux à trois jours.

Les deux autres facteurs dépendent des opérations au champ (coupe, conditionnement, largeur, retournement et regroupement des andains, récolte et entreposage) et des conditions d'entreposage de la récolte.

Or, il est parfaitement concevable d'ensiler de la luzerne en une journée. Pour cela, il faut former des andains larges lors de la fauche. Le fourrage séchera plus facilement et uniformément, et l'ensilage contiendra plus d'éléments nutritifs que le fourrage récolté avec la technique usuelle de coupe.

Lorsque le fourrage est coupé, la perte d'éléments nutritifs se poursuit. Celle-ci peut atteindre 15 %. La respiration cellulaire engendre la perte des sucres de réserve des plantes fourragères et la solubilisation des protéines par les enzymes de la plante.

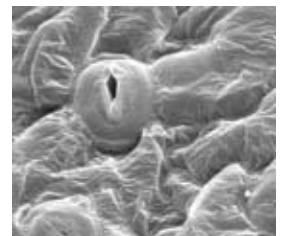
Ces pertes affectent la rapidité de la fermentation de l'ensilage, la qualité de conservation de l'aliment, ainsi que son contenu nutritif. Pour éviter ce gaspillage d'éléments nutritifs, il suffit de réduire la période de séchage au champ.

La première phase de séchage au champ s'effectue rapidement. La perte en eau se fait par les stomates des feuilles par évapotranspiration jusqu'à ce que le fourrage atteigne un seuil d'environ 60 à 65 % d'humidité, qui est le niveau idéal pour ensiler en silo-couloir ou en silo-tour. Les stomates se referment alors et la perte d'eau par cette voie cesse.

Les stomates sont des pores microscopiques qui laissent pénétrer le dioxyde de carbone (CO₂) et échapper l'oxygène (O₂) lors du processus de photosynthèse. Ces « poumons » de la plante restent ouverts le jour, mais ils sont fermés la nuit ou à l'ombre dans le fond de l'andain.

Lorsque les stomates sont fermés, la perte d'eau est réduite, car la cuticule cireuse de la tige empêche l'eau de s'évaporer. Ce facteur a une forte influence sur la première phase de séchage de la luzerne. En effet, cette plante possède dix fois plus de stomates sur ses feuilles que les graminées.

Plus l'andain formé lors de la fauche est large, plus la perte en eau s'effectue rapidement et uniformément.



Les stomates sont deux cellules en forme de reins qui agissent comme les poumons de la plante.

Différences en composition chimique d'un ensilage de luzerne coupé et mis en andains larges ou étroits

La luzerne possède dix fois plus de stomates sur ses feuilles que les graminées.

L'ensoleillement de l'andain est un élément de première importance : il occasionne l'ouverture des stomates. Les trois autres facteurs importants sont la température de l'andain, la température de l'air à l'intérieur de l'andain et le déficit en eau de la plante, c'est-à-dire la facilité de l'eau à s'évaporer.

Plus l'andain est large, plus la perte en eau s'effectue rapidement. L'humidité du sol ainsi que la densité de l'andain affectent négativement la perte en eau de la plante. Un andain large et aéré favorise le séchage du sol.

Ainsi, la technique qui consiste à faire des andains étroits et attendre deux à trois jours pour l'atteinte de l'humidité optimale pour ensiler n'est pas un choix intéressant. Avec cette pratique, la partie supérieure de l'andain est presque suffisamment sèche pour faire du foin,

Facteurs	Andains larges	Andains étroits	Différence
Fibres NDF (%)	37,8	40,1	-2,3
Valeur fourragère relative*	166	151	+15
Acides lactiques (%)	5,6	4,6	+1,0
Acides acétiques (%)	2,4	1,9	+0,5

**Une valeur alimentaire de 100 indique un fourrage de qualité moyenne.*

tandis que le fond de l'andain est trop humide pour faire un ensilage de qualité. Il en résulte une fermentation qui n'est pas optimale et un ensilage de moindre qualité dont l'humidité varie considérablement.

Les chercheurs Tom Kilcer de l'Université Cornell et Dan Undersander de l'Université du Wisconsin sont arrivés à la même conclusion après plusieurs essais aux champs. Il est possible, en coupant et en faisant des andains larges, d'ensiler en une seule journée et d'ainsi réduire les pertes aux champs.

Selon les deux chercheurs, la largeur de l'andain est plus importante que le conditionnement du fourrage. Tom Kilcer mentionne même qu'un conditionnement agressif réduit la vitesse de séchage de la première phase, en occasionnant le bris d'une partie des vaisseaux de la plante où circule l'eau vers les stomates pour y être expulsée.

Le Dr Undersander a démontré que l'on pouvait atteindre l'humidité idéale (65 %) pour ensiler en moins de 10 heures avec des andains larges (72 % de la largeur de coupe), et qu'on atteignait ce

même degré d'humidité 28 heures plus tard avec des andains étroits (25 % de la largeur de coupe).

En plus de sécher plus rapidement, le fourrage en andains larges contient moins de fibres NDF et ainsi plus de sucres et une meilleure valeur alimentaire (voir le tableau). La production de plus d'acides lors de la fermentation de ce fourrage indique une meilleure stabilité au moment de la reprise de l'ensilage.

Rappelons que pour appliquer

L'humidité de l'ensilage lors de la récolte des andains étroits n'est pas homogène.

cette technique, il faut couper et faire des andains larges (environ 70 % de la surface de coupe). On peut râtelier et regrouper les andains juste avant la récolte, habituellement 5 à 7 heures plus tard, si les conditions de séchage sont bonnes comme au mois de juillet. Il est important de suivre les conditions de séchage du fourrage aux champs : celles-ci peuvent être très rapides (mois de juillet avec un indice d'assèchement élevé) ou plus lentes (mois de juin). 📺

