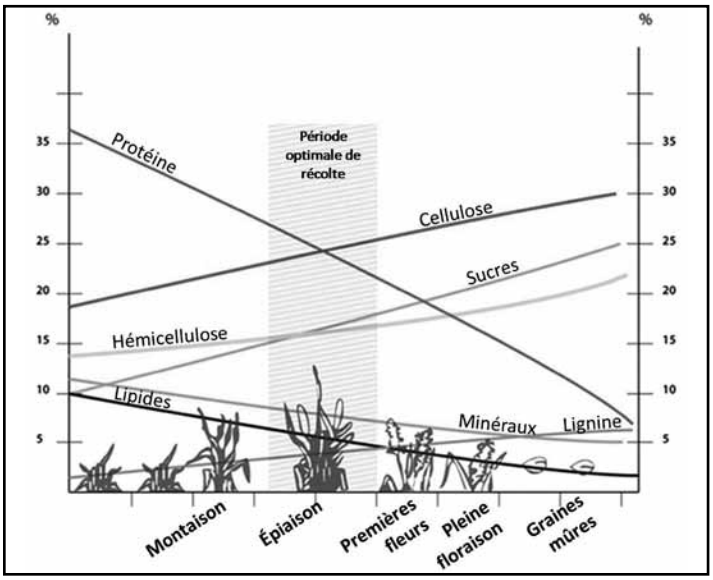
Léda Villeneuve, agr. M.Sc. Coresponsable à la R&D, CEPOQ
Dany Cinq-Mars, agr. Ph. D. professeur à l'Université Laval

Dame Nature : *jouez-lui un bon tour en faisant de l'ensilage en un jour*

Une nouvelle saison de culture s'annonce. Le mois de mai a été particulièrement chaud laissant présager un été favorable pour les récoltes. On se souvient tous de l'été 2011, très pluvieux qui a créé de bons maux de tête aux agriculteurs. Pour plusieurs, la première coupe était à faire et les semences n'étaient pas en terre! Cette année, la première coupe se fera tôt... très tôt. Au moment d'écrire ces lignes, déjà plusieurs producteurs l'ont entamé et certains ont opté ***pour l'ensilage 1 jour****. En avez-vous déjà entendu parler ? Hé oui ! C'est possible de récolter ses fourrages le jour même de la coupe. Évidemment, certaines conditions doivent être respectées. Cet article fera donc le point sur cette pratique qui gagne en popularité depuis plusieurs années. Ailleurs au Canada et dans le nord des États-Unis, on appelle cette pratique « hay in a day ».*

La qualité d'abord et avant tout !

On le dit et on le répète, pour faire de l'ensilage de bonne qualité, il faut faucher la plante tôt, c'est-à-dire au stade début épiaison ce qui permet de produire un fourrage à haute teneur énergétique et protéique dont la digestibilité sera optimale (tel qu'illustré sur le graphique ici-bas). Passé ce stade, les pourcentages de fibres ADF et NDF augmentent ce qui se traduit par une diminution de la digestibilité de la matière sèche du fourrage. Vos moutons seront alors plus « encombrés » au niveau du rumen (dû à l'augmentation de la fibre NDF) en plus de consommer un fourrage moins appétant et moins énergétique (dû à l'augmentation de la fibre ADF). La date de début de la coupe découle donc du choix du producteur et de la météo, car règle générale on espère avoir 2 à 3 jours de beaux temps lorsqu'on commence un chantier de récolte. C'est là que la possibilité de faire de l'ensilage en un jour devient intéressante. Il n'y a rien de plus frustrant que de planifier et entamer un chantier de récolte, avoir attendu 3 jours que la culture sèche et le jour de la récolte, regarder, impuissant, la pluie tomber dessus!



Les opérations aux champs et les conditions d'entreposage ont aussi leur part de responsabilité dans la qualité de l'ensilage produite. Vous verrez dans les prochains paragraphes en quoi ces 2 facteurs influencent la qualité.

Comprendre le séchage

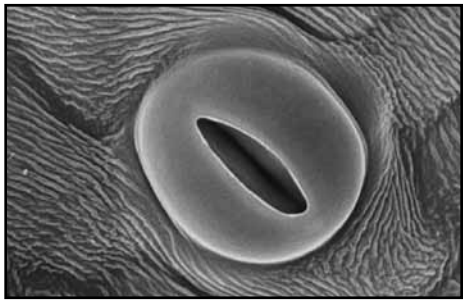
Saviez-vous que la plante continue de respirer une fois coupée ? C'est d'ailleurs grâce à ce principe physiologique que la première phase de séchage se produit, laissant ainsi s'évaporer l'eau contenue dans les tiges par ce qu'on appelle les stomates (voir photo ci-contre). Ces stomates sont de petites ouvertures qui se trouvent à la surface des feuilles. Elles permettent à l'eau de s'évaporer ce qui refroidit la plante et permet l'absorption du dioxyde de carbone lors de la croissance de la plante. Les stomates sont un peu comme les poumons de la plante.

En fonction des conditions de culture, Dan Undersander, spécialiste du fourrage à l'Université du Wisconsin, indique que la teneur en eau de la plante se situe autour de 75 à 80 %. Ce fourrage doit alors être séché pour subir une perte d'eau afin d'atteindre 55 à 60 % d'humidité dans le cas des ensilages. Ainsi, pour que cette première perte en eau de 10 à 15 % se produise rapidement, les stomates doivent rester ouverts.

Le jour, quand c'est ensoleillé, les stomates s'ouvrent alors que dans l'obscurité (la nuit ou encore dans le fond de l'andain), elles se referment. Ainsi, si le producteur effectue sa fauche en disposant le fourrage en de larges andains, il maximise la quantité de fourrage exposé au soleil ce qui permet de garder un maximum de stomates ouverts. Cette étape est cruciale selon le Dr. Undersander. Lorsque la plante est fraichement coupée, sa fréquence de respiration naturelle est plus élevée et diminue progressivement jusqu' à ce que la teneur en eau de la plante descende en dessous de 60 %. Cette première étape de séchage, lorsque rapide, réduit les pertes d'amidon et de sucres et permet de préserver davantage de substances nutritives totales dans le fourrage récolté.

Saviez-vous que la plante continue de respirer une fois coupée ? C'est d'ailleurs grâce à ce principe physiologique que la première phase de séchage se produit...

Selon ce chercheur, le conditionnement de la plante n'affecte pas cette



perte d'eau initiale. C'est plutôt au cours de la phase de séchage suivante que le conditionnement peut favoriser la vitesse de séchage. En effet, une fois que les stomates sont refermés à environ 60 % d'humidité de la plante, le séchage se poursuit à la fois à la surface de la feuille et au niveau de la tige. Le conditionnement va casser les tiges ce qui permettra à l'eau de s'évaporer davantage.

Que ce soit de l'ensilage 1 jour ou plus, il importe au producteur de vérifier manuellement le niveau de séchage de sa culture une fois que celle-ci est en andain pour obtenir le niveau d'humidité idéal pour une bonne conservation. À titre de rappel, le tableau suivant indique le pourcentage de matière sèche à viser en fonction du type d'entreposage choisi.

SILO	ENSILAGE	% MS
Silo tour conventionnel	Préfané	30-40 %
Silo tour atmosphère contrôlée (silo bleu)	Demi-sec (idéal)	40-60 %
Silo Horizontal (mur)	Préfané (possible)	30-40 %
Bunker	Humide	30-32 %
Meule	Humide	25-30 %
Boudin (Ag-Bag)	Demi-sec, préfané, humide	25-60 %
Balles enrubannées (boudin ou indiv.)	Demi-sec	40-60 %
Foin	Sec	>85 %

Quoi faire pour réussir ?

Plusieurs paramètres nuisent au séchage tel que l'humidité du sol, la densité des andains et l'humidité relative. Par contre, les principaux facteurs favorisant ce phénomène sont **l'ensoleillement** (LE plus important), suivi de la **température** de l'**andain**, la **température** et l'**humidité de l'air**. Donc, pour réussir son ensilage en un jour il faut, d'abord et avant tout qu'il fasse beau et que le soleil soit bien présent et que l'indice d'assèchement soit très élevé.

Allons-y par étape. Tout d'abord sur quelle base je décide de faucher ? Première des choses il ne faut pas qu'il y ait trop de fourrage. Pour profiter du maximum de la protéine et de l'énergie de vos efforts, il faut viser un champ dont la **hauteur de l'herbe** arrive un peu en bas du genou. Bon vous me direz que des genoux d'une personne de 4 pieds 11 pouces et des genoux d'une autre de 6 pieds 2 pouces n'arrivent pas à la même hauteur ! Alors, disons 35 à 40 cm. Le champ ne doit pas être épié. Si vous fauchez un champ trop long, il ne sèchera pas dans le temps requis et ça va faire un gâchis.

Deuxième chose, quand le champ est de la bonne hauteur, il faut choisir la prochaine journée où il n'y a **aucun risque de précipitation**, où ce ne sera que du soleil, un bon vent séchant, donc un indice d'assèchement maximal. Le jour «J» est choisi !

Troisièmement, il faut être dans le champ à la première barre du jour et avoir fini de faucher maximum à 9h du matin. **Il ne faut pas faucher un trop gros chantier**, car il faut penser qu'il faudra presser et ensiler le même soir !

Puis, la disposition des **andains doit être le plus large possible** (au-delà de 70-80 % de la largeur de coupe) est de loin le **facteur le plus important** pour maximiser la vitesse de séchage initiale. En effet, selon les recherches effectuées au Wisconsin par le Dr. Undersander, il est possible d'atteindre l'humidité visée (65 % et moins) pour ensiler en moins de 10 heures après la coupe si les andains sont larges (72 % de la largeur de coupe). Avec des andains étroits (25 % de la largeur de coupe), ce même degré d'humidité est atteint seulement 28 heures après la coupe. Donc concrètement on ouvre les panneaux de la faucheuse de façon à ce que les andains s'étalent le plus possible. On fauche, les stomates sont ouverts et le foin continue à vivre et à respirer car il ne le sait pas encore qu'il est mort !!! Il va donc s'assécher rapidement avec le soleil et le vent qui se lèvent généralement en début d'avant-midi.

La **hauteur de coupe** a également son importance. Une hauteur respectable de 8 à 10 cm permettra non seulement à la plante d'avoir une meilleure repousse, mais cela permettra d'avoir une « chambre d'air » sous les andains ce qui facilitera le séchage. Le but ici est de viser une coupe par mois. L'herbe n'ayant pas commencé l'épiaison reste au stade végétatif et fait juste continuer sa croissance. En fauchant haut, la plante n'a pas à puiser dans ses réserves pour repartir, elle fait juste continuer à pousser. Règle générale si les conditions climatiques sont favorables, 30 jours après, on est prêt pour une autre coupe dans ce même champ.

Il est préférable de ne pas faner les andains, mais c'est faisable. Si le foin n'est pas trop long à la coupe et que l'andain est bien étalé et le plus large possible, le fanage ne comporte aucun avantage, mais au contraire augmente les pertes de feuilles.

Pour minimiser les pertes de feuilles, donc de protéine et d'énergie, un panier large au niveau de la presse permet de ramasser les andains au complet sans avoir à râteler. Par contre, il est possible de râteler les andains et de les doubler juste avant la récolte lorsque les conditions de séchages sont bonnes. En ayant fait une coupe à une bonne hauteur, le râteau n'aura pas besoin de travailler au ras le sol, limitant ainsi l'introduction de terre ou de fumier. Cette précaution est d'autant plus importante au niveau des ovins qui restent sensibles à la listériose causée par des ensilages de mauvaise qualité de fermentation justement causée souvent par de la terre ou du fumier ramassé dans l'andain.

Enfin, on **vérifie l'humidité du champ fauché vers 15 h**. Le fourrage devrait alors être presque prêt soit aux alentours ou juste un peu plus de 60 % d'humidité. Visuellement, si le dessus est sec et qu'au toucher le fourrage craque (vert plus pâle, feuillage fané) on peut estimer l'humidité à environ 50 %. Normalement on vise un pressage qui débute vers les 17 h pour avoir fini avant la rosée. On enrobe immédiatement après le pressage. L'ensilage en balle ronde ou carrée en un jour est donc ainsi possible, mais il ne faut pas avoir un trop gros chantier pour être sûr de compléter la récolte avant cette rosée. Il est également possible de faire de l'ensilage un jour en silo.

Voilà, une bonne journée de terminée… si les gens de la météo se trompent (encore) pour demain cela ne devrait pas vous stresser, car votre chantier est terminé !

Les conditions d'entreposage… pour un contrôle final de la qualité !

Les balles rondes individuelles d'ensilage doivent toujours être entreposées debout pour éviter que l'eau ou l'air ne s'y infiltrent. À moins que ce ne soit des boudins qui sont enrobés d'une autre façon et sont conçus pour être entreposés couchés. L'absence d'air dans les balles enrobées ou dans les boudins est la clé! Pour ce faire, il faut un pressage serré et uniforme, un enrubannage rapide et, le cas échéant, une réparation rapide des bris du plastique dès qu'on les aperçoit.Au niveau des silos verticaux, l'idéal est de fermer le silo le jour même. Ainsi, le producteur doit avoir un chantier efficace avec une quantité fauchée le matin qui permette le remplissage complet du silo la même journée. De plus, pour réussir son ensilage il faut une bonne compaction (bonne longueur de hachage, balle uniforme).

Dans tous les cas, s'il y a présence d'air alors il y aura développement de moisissures et donc détérioration de la qualité nutritive du fourrage. En effet, les moisissures altèrent la valeur alimentaire en utilisant l'énergie du fourrage pour leur croissance. Il y a également une perte de matière sèche par la production de gaz. C'est principalement pendant la période de stockage et à la reprise que les risques de contaminations par les moisissures sont les plus élevés comme le démontre le graphique suivant.

À la reprise du fourrage (quand on commence à utiliser l'ensilage du silo ou encore lorsqu'on ouvre un nouveau boudin), il importe de prendre suffisamment de matériel fourrager à chaque jour pour diminuer les risques de développement de moisissures. Il faut donc bien connaître ses besoins avant de s'installer un silo par exemple (pour choisir une grosseur adéquate en fonction de la grosseur de son troupeau) ou encore de faire un choix entre des balles enrubannées individuellement ou en boudin.

Quelques rappels…

Il est important pour les producteurs qui désirent épandent du fumier de mouton composté après la 1ère coupe de s'assurer que celui-ci est **vraiment** bien composté et qu'il ne restera pas de « *galettes* » et de grosses mottes de fumier sur la prairie afin de ne pas contaminer la coupe suivante.

Les faucheuses à disques sont très rapides, mais elles aspirent les particules dans le processus. Si on fauche trop court, en plus de nuire au regain, on risque d'aspirer de la terre ou du fumier pas encore décomposé. D'où l'importance de bien respecter les consignes de hauteur de coupe et d'épandage. En pratique, si on a du fumier à épandre sur la parcelle fauchée, il faudrait le faire dès le lendemain de notre chantier de fauche. En effet, à peine un mois plus tard on va revenir faucher. Il faut donc une mince couche d'un fumier bien composté.

L'ensilage 1 jour convient bien aux fermes ovines qui peuvent faire des chantiers de fauche pas trop gros. En fin de compte, on se retrouve avec un fourrage vraiment bon qui nous permet de vraiment économiser des concentrés et de donner cette « *moulée verte* » aux animaux qui en ont vraiment besoin, comme les brebis en fin de gestation et en lactation, ainsi qu'aux agnelles de remplacement et les agneaux à l'engraissement. On trouvera toujours du foin de moindre valeur nutritive pour les taries et le début de la gestion.

En terminant, faire de l'ensilage en une journée, peut paraitre un peu farfelu, mais les producteurs qui adoptent cette pratique en sont ravis. Alors à vos faucheuses et bonne saison !!