

## 4. L'échantillonnage des fourrages

### 4.1. Que faut-il échantillonner ?

La première étape de l'échantillonnage consiste à identifier des lots de fourrages ayant des caractéristiques identiques (même flore, même itinéraire phytotechnique, ...), produits et/ou conditionnés dans des circonstances identiques. Les critères définissant un lot de fourrages peuvent donc être la composition botanique, le type de sol, la fertilisation, le stade de coupe, le numéro de coupe, les conditions de récolte, l'utilisation d'additif, les conditions d'entreposage, les infestations éventuelles.

### 4.2. Comment échantillonner ?

La seconde étape consiste à prélever un échantillon qui soit représentatif du lot de fourrages déterminé.

#### **Echantillonnage des balles**

Une sonde bien aiguisée est nécessaire pour l'échantillonnage des balles rondes et des balles carrées de foin sec ou d'ensilage. Dans les deux cas, les parties non consommables par les animaux (moisies, ...) ne sont pas échantillonnées. Pour réaliser un échantillon représentatif, on recommande de prélever au moins dans 10 balles, tout en sachant que plus le nombre de balles échantillonnées augmente, plus la précision de l'analyse s'améliore.

Les sondes les plus utilisées sont celles « à vilebrequin » ou « à perceuse électrique ». Plusieurs modèles récents sont munis d'un réceptacle pour recueillir les échantillons. Que leur extrémité soit

dentelée ou droite, les sondes « à enfoncer » doivent, quant à elles, être très coupantes. Les sondes dont le taillant est émoussé risquent de pousser le matériel végétal (notamment les tiges) au lieu de les couper et ainsi de fausser l'échantillonnage. De nombreuses sondes se prêtent à un aiguisage manuel.

Le diamètre intérieur de la sonde doit être compris entre 1,0 et 3,5 cm. Une sonde d'un diamètre plus petit pourrait ne pas couper adéquatement les feuilles ou les tiges. Enfin, les gouges sont à éviter, car elles risquent d'engendrer des pertes de particules de feuilles lorsqu'on les retire de la balle.

La sonde doit pénétrer à 45 cm de profondeur *minimum* dans les grosses balles (rondes ou carrées) et à 30 cm de profondeur *minimum* dans les petites balles carrées. Elle doit être enfoncée sur un côté rond de la balle en visant le centre (balles rondes) ou au centre d'une des extrémités des balles carrées.

Dans le cas des balles enrubannées, les trous provoqués par la sonde dans le plastique doivent être soigneusement

Tâche paraissant a priori assez simple, l'échantillonnage se révèle souvent un maillon faible du processus d'évaluation de la qualité du fourrage. En effet un bon échantillon pèse en moyenne entre 500 g et 1 kg, suivant la teneur en matière sèche, et il doit être un reflet fidèle de plusieurs tonnes de fourrage. En d'autres mots, il importe d'effectuer un échantillonnage qui soit représentatif de l'ensemble du lot, notamment en terme de composition botanique du fourrage.

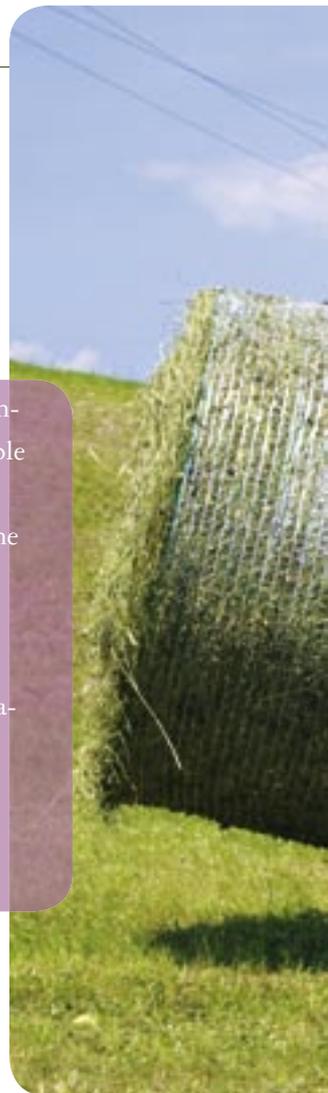
rebouchés immédiatement après avoir effectué les prélèvements. Ceci afin d'éviter l'entrée d'air dans les balles et leur détérioration subséquente.

#### **Echantillonnage des silos**

Dans le cas des silos (tour, couloir, taupinière, ...), l'échantillonnage peut être effectué au moment de la mise en silo, pendant la conservation ou lors du désilage. Bien qu'il soit plus facile de constituer l'échantillon au moment de la mise en silo, on conseille généralement de prendre l'échantillon une fois que le fourrage a fermenté, de façon à ce qu'il soit stabilisé et que les conditions d'entreposage soient connues. Il ne faut pas oublier d'identifier ou de repérer l'endroit dans le silo où se situe le lot de fourrages échantillonné.

Concrètement, on peut pratiquer comme suit :

- Au moment de la mise en silo, prélever une poignée à chaque arrivage au silo. Ces poignées de fourrage seront conservées à l'abri du soleil.





- Pendant la conservation en silo couloir ou taupinière, réaliser 10 ou 12 prises, sur toute la hauteur, à différents endroits de la surface du silo.
- Lors du désilage d'un silo tour, placer un grand récipient (10 litres) sous la chute pendant quelques secondes et

répéter plusieurs fois l'opération au cours d'un désilage. Dans le cas d'un silo couloir ou taupinière, prélever 20 poignées à 10 ou 12 endroits différents du front d'attaque, à 45 cm de profondeur.

Quels que soient le type de silo et le

moment de l'échantillonnage, les prélèvements sont mélangés dans un grand récipient et conservés à l'abri du soleil ou de la pluie. Un échantillon d'au moins 500 g y est prélevé et placé dans un sac en plastique fermé hermétiquement. Il faut éviter les échantillons trop petits qui ne seraient pas représentatifs de même que les échantillons trop volumineux que le laboratoire aurait du mal à broyer sans en faire des sous-échantillons ; ce qui risquerait de fausser les résultats. . D'autre part il est important d'identifier et d'étiqueter clairement les échantillons et de les maintenir au frais. S'ils ne sont pas envoyés immédiatement au laboratoire, ils seront conservés au congélateur.

Le fait de bien remplir la fiche de renseignements fournie par le laboratoire permettra d'obtenir les résultats correspondants à l'échantillon et de trouver facilement le lot de fourrages auquel ils correspondent. Les informations contenues dans cette fiche influencent la précision des résultats, notamment pour les paramètres calculés ou estimés. Ainsi, il est important de préciser le type de conservation (ensilage, herbe préfanée, foin, ...) ainsi que la nature du fourrage (graminées, légumineuses, maïs, ...) pour que le laboratoire puisse utiliser les étalonnages SPIR adéquats et calculer la digestibilité des protéines ou la valeur énergétique.

Figure 1

Préparation d'un échantillon représentatif de fourrage.

