

## Sujet

Efficiences techniques



## Sujet

Résilience économique



# Maximiser les performances du fourrage afin de réduire l'apport en concentré – ensilage d'herbe

### Contexte

Les ruminants ont une capacité unique à convertir les matières premières fibreuses en produits laitiers et carnés de haute qualité grâce à une évolution géniale : le rumen. Le rumen héberge des microbes fibrolytiques qui permettent d'utiliser, par exemple, de l'herbe qui n'est pas directement comestible pour l'homme. La culture de l'herbe fournit de nombreux services écosystémiques tels que le piégeage du carbone, l'amélioration de la biodiversité, la réduction de l'érosion, la capture des nutriments, l'amélioration de la structure du sol, etc. Les fourrages fibreux sont des aliments naturels pour les ruminants et favorisent la santé de leur système digestif. En règle générale, les aliments à base d'herbe sont également moins chers que les aliments concentrés. Tous ces facteurs jouent en faveur d'une utilisation accrue de l'herbe dans l'alimentation des ruminants, mais cela nécessite la production d'aliments à base d'herbe de bonne qualité.

**La qualité de l'ensilage est en fonction de la qualité nutritionnelle de la matière première et de la capacité à la préserver pour les animaux.** La composition chimique [cendres, protéines brutes, hydrates de carbone solubles dans l'eau et fibres de détergent neutre (NDF)] et la digestibilité changent de manière dynamique au cours de la croissance de l'herbe. La limite supérieure des aliments est fixée par le moment où l'herbe est coupée. C'est à ce moment-là que les pertes de conservation commencent, mais avec des techniques de conservation appropriées, elles devraient être réduites au minimum.

### 1. Facteurs liés à l'herbe :

- Espèces et variétés de graminées
- Âge du champ - dommages causés par l'hiver, resemis
- Fertilisation et irrigation - plus d'effet sur le rendement que sur la qualité
- Moment de la récolte

### 2. Facteurs de conservation :

- Fânage/Séchage - la teneur en matière sèche (MS) varie considérablement et a un impact énorme sur la fermentation de l'ensilage. Une faible activité de l'eau limite la fermentation, tandis qu'une humidité élevée peut entraîner la production d'effluents.
- Machines : longueur de coupe, macération
- Type de stockage : silos, tours, pinces, grosses balles...
- Utilisation d'additifs : biologiques, chimiques, aucun...

### 3. Gestion des silos et alimentation

- Au moment de l'ensilage : propreté maximale, bon compactage, pas de retard, couverture rapide et correcte du silo.
- Au dessilage : peu de fermentation aérobie et de pénétration de l'air dans le silo, enlèvement rapide, front de silo net.

### Le taux de substitution (TS) permet de maximiser l'utilisation de l'ensilage d'herbe

TS indique la réduction de l'ingestion volontaire de fourrage (en kg MS) lorsqu'un kg de concentré MS est ajouté au régime alimentaire. En moyenne, le taux de substitution est de 0,5, ce qui signifie qu'une augmentation d'un kg de MS de concentré diminue la consommation de fourrage de 0,5 kg de MS. Mais le taux de substitution n'est pas constant ! Il augmente avec l'utilisation de concentrés et avec l'amélioration du potentiel d'ingestion de l'ensilage. La digestibilité et la qualité de la fermentation contribuent toutes deux au potentiel d'ingestion de l'ensilage - voir l'encadré sur l'indice SDMI à droite. Dans la pratique, l'ajout de concentrés permet d'obtenir une réponse plus élevée lorsque les quantités utilisées sont faibles et que le potentiel d'ingestion de l'ensilage est bas. D'autre part : **Quand l'ensilage d'herbe est de bonne qualité, il est possible d'obtenir une bonne ingestion et une bonne production avec un apport minimal de concentrés. 😊**

### L'indice d'ingestion de MS de l'ensilage (SDMI) décrit la qualité de l'ensilage à l'aide d'un seul chiffre

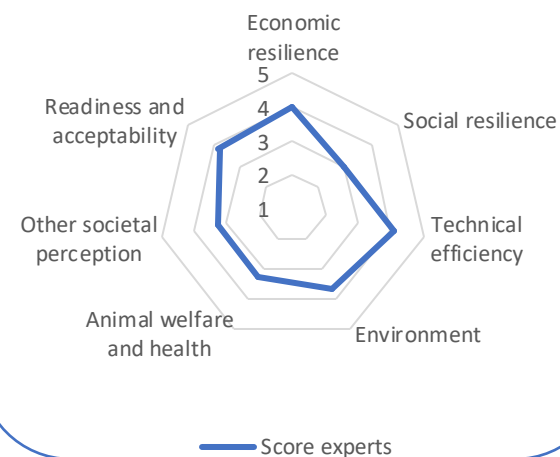
Les facteurs positivement corrélés avec l'ingestion sont : la digestibilité, la concentration en MS, l'inclusion de légumineuses dans les ensilages de céréales entières. Les facteurs négativement corrélés avec l'ingestion sont les acides de fermentation, les NDF, les repousses d'herbe. Le résultat décrit le potentiel d'ingestion relatif de l'ensilage par rapport à un « ensilage standard ». L'ensilage standard a une valeur d'indice de 100. Une différence d'un point indique une variation de 1 % de l'ingestion par rapport à l'ensilage standard.

The index is based on a large literature data set and published: Huhtanen, P., Rinne, M. & Nousiainen, J. 2007. Evaluation of the factors affecting silage intake of dairy cows: a revision of the relative silage dry-matter intake index. *Animal* 1: 758-770. DOI: /10.1017/S175173110773673X

### Dans ton ensilage, recherche :

- Un pH faible
- Une faible proportion d'azote ammoniacal dans l'azote total
- Une faible teneur en AGV (acides gras volatils), surtout en acides propionique et butyrique
- Acide lactique élevé : acide acétique présent
- Énergie élevée = digestibilité
- La teneur en MAT dépend du contexte

### Evaluation et méthodes



### Citation d'un agriculteur :

*"Fixe toi une cible pour un ensilage de qualité, fais tout ce qui est en ton possible pour l'atteindre, évalue les résultats, ajuste les rations et retiens la leçon pour l'été suivant"*