



## Les vrai-faux des fourrages

# Sommaire



## Agronomie - Production

- Le date du premier apport d'azote sur prairie dépend des conditions de l'année ..... **VRAI**
- Une prairie avec légumineuses n'a jamais besoin d'apport d'azote ..... **FAUX**
- Sous prairie permanente, pour connaître mes besoins en P et K, il faut réaliser une analyse de sol ..... **FAUX**
- L'apport de lisier sur prairie acidifie mes sols ..... **FAUX**
- Chauler une prairie améliore toujours la disponibilité des éléments minéraux ..... **FAUX**
- Aérer ma prairie contribuera systématiquement à améliorer sa productivité et sa qualité ..... **FAUX**

## Exploitation - Récolte

- En système herbager autonome, je dois faucher 50 % de ma surface en herbe au 1er cycle ..... **VRAI**
- Faucher tôt permet de bien gérer le pâturage ..... **VRAI**
- Faire un déprimage améliore la qualité de la pâture ..... **VRAI**
- L'herbe jeune vaut un concentré de production. .... **VRAI**
- L'herbe d'automne est de mauvaise qualité ..... **FAUX**
- Le stade 32-33% MS plante entière est le meilleur compromis pour la récolte du maïs fourrage. .... **VRAI**

## Valorisation lait et viande

- L'ensilage de maïs en brins longs permet d'améliorer la valorisation de la ration ..... **FAUX**
- Les crucifères cultivées en dérobées présentent de très bonnes valeurs alimentaires. .... **VRAI**
- L'amidon apporte plus de la moitié de l'énergie totale du maïs fourrage. .... **FAUX**
- Un maïs fourrage desséché précocément aura une valeur alimentaire très faible ..... **FAUX**
- Le maïs grain humide est une source d'amidon lent équivalente au MG sec ..... **FAUX**

## Valorisation viande

- Faire de bonnes croissances uniquement à l'herbe au pâturage n'est pas possible ..... **FAUX**
- Les rations d'engraissements à base d'herbe (+ maïs ensilage) font toujours baisser les GMQ ..... **FAUX**
- Intégrer de l'herbe dans une ration sèche (base céréale) en engraissement fait toujours baisser le coût de ration ..... **VRAI**
- Le maïs épi sécurise la ration des jeunes bovins. .... **VRAI**
- Les régimes d'engraissement très riches en PDI permettent les meilleurs GMQ ..... **FAUX**
- Alourdir les carcasses de jeunes bovins permet d'améliorer l'indice de consommation ..... **FAUX**

# En système herbager autonome, je dois faucher 50% de ma surface en herbe au 1<sup>er</sup> cycle

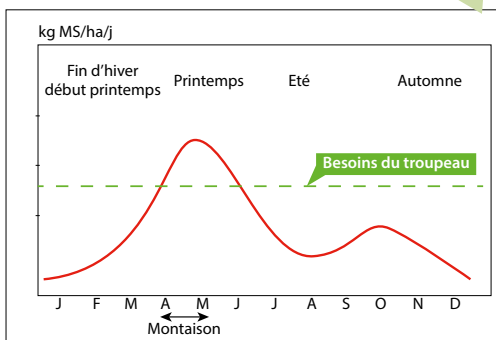
**VRAI**

Au printemps, les conditions favorables (disponibilité en eau, rayonnement et durée du jour, température...) sont réunies pour la croissance de l'herbe. La pousse est explosive et largement supérieure aux besoins du troupeau au pâturage. Dès lors pour limiter le gaspillage, il devient nécessaire de récolter une partie de cette production sous forme de fourrage conservé (ensilage, enrubbannage, foin...)

Un système herbager autonome se caractérise par un chargement inférieur ou égal à 1.25 UGB/ha d'herbe soit 80 ares/UGB. Il nécessite de récolter entre 1.8 et 2.2 t MS/UGB pour assurer l'alimentation hivernale. De plus, pour limiter le gaspillage d'herbe au printemps, les normes de chargement couramment admises sur le 1<sup>er</sup> cycle de pâturage varient de 30 à 45 ares/UGB (fonction du potentiel de la prairie) sans complémentation fourragère.

Une bonne gestion des surfaces en herbe au printemps, garantissant la fourniture d'une herbe de qualité en quantité suffisante (ni trop, ni trop peu), nécessite donc de consacrer 50 % de la surface en herbe disponible au pâturage. Les 50 % restant seront fauchés pour la constitution de stocks.

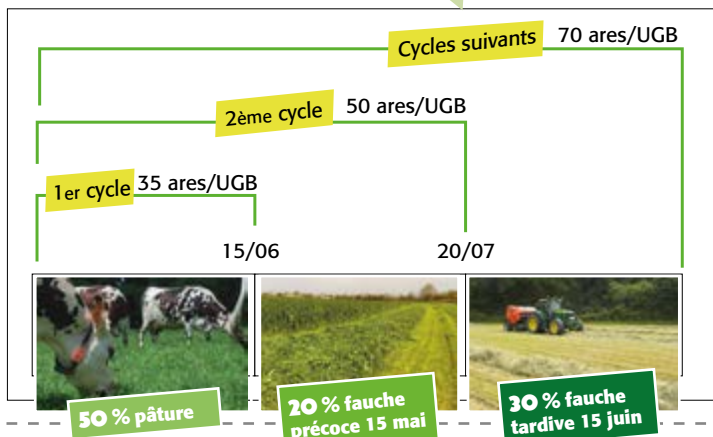
Courbe de croissance d'une graminée au cours de l'année



## Exemples, avec un potentiel de production estimé à 4.5 t MS/ha :

- Avec un chargement de 1.25 UGB/ha d'herbe soit 80 ares/UGB, je devrais faucher 40 ares/UGB qui me permettront de récolter en moyenne 1.8 t MS/UGB.
- Avec un chargement de 1.1 UGB/ha d'herbe soit 90 ares/UGB, je devrais faucher 45 ares/UGB qui me permettront de récolter en moyenne 2 t MS/UGB

## Gestion des surfaces en herbe pour un système herbager autonome



Une partie des récoltes de printemps pourra être faite sous forme de fauche précoce (fin avril à mi-mai) sous forme d'ensilage ou d'enrubannage et ce d'autant plus que le chargement est élevé. Ces surfaces permettront de disposer de repousses intéressantes à pâturer 4 à 5 semaines plus tard.

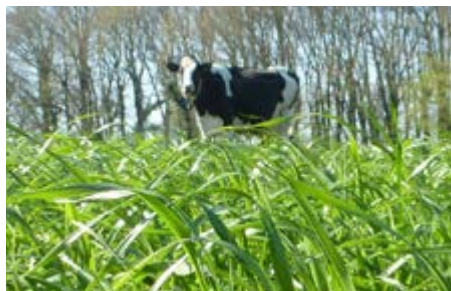
# L'herbe jeune vaut un concentré de production

**VRAI**

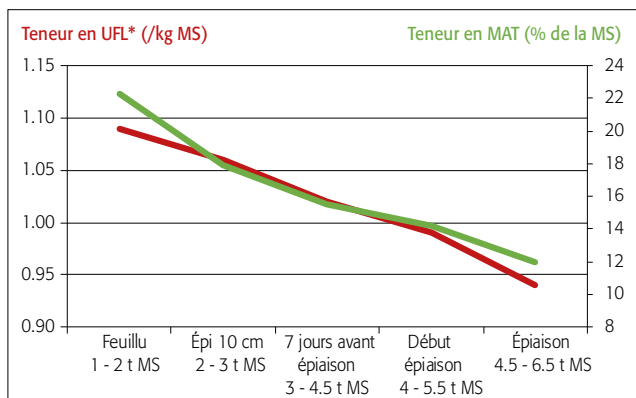
L'herbe verte au stade feuillu est un aliment de très bonne valeur alimentaire : peu encombrant, équilibré en énergie et en azote. La valeur alimentaire de l'herbe dépend de plusieurs facteurs : composition de la prairie, niveau de fertilisation, mode d'exploitation, mais le stade d'exploitation est l'élément primordial.

Au cours de la croissance des graminées, la teneur en paires augmente et leur digestibilité diminue. Ceci entraîne une baisse de la valeur énergétique avec l'âge de la plante. Chez les graminées comme chez les légumineuses, la teneur en protéines diminue avec le stade de développement et ce quels que soient la variété et la conduite. Miser sur les prairies d'association ou multi-espèces avec des légumineuses permet de disposer d'un fourrage équilibré en énergie et azote dont la valeur est plus stable dans le temps.

Le stade physiologique constitue donc le premier facteur de qualité. Les pratiques de fertilisation azotée favorisent quant à elle la croissance et dans une moindre mesure la valeur protéique réelle du fourrage. En cas d'excès de fertilisation azotée, une part élevée de l'azote de la plante est contenue dans des formes « non protéiques » moins bien valorisées par les ruminants.



*Evolution de la valeur énergétique et de la teneur en MAT du Ray-Grass anglais (1er cycle) selon le stade d'exploitation. Ces tendances sont proches pour les autres graminées.*



\*valeur énergétique en vert calculée avec le système INRA 2018 (Inra, 2018)

Avoir une herbe pâturée de bonne qualité de mars à novembre nécessite une bonne gestion du pâturage et de la fertilisation. Une herbe au stade feuillu permet généralement de produire 20 à 25 kg de lait sans complémentation protéique.

Le stade de récolte de l'herbe est fonction des objectifs de qualité et de rendement. Pour des animaux à haut potentiel, la récolte devra être réalisée avant le début d'épiaison. Outre le stade, le créneau de préfanage est primordial afin d'atteindre des teneurs en MS de 35 % pour les graminées et 45 % pour les légumineuses en ensilage.

# Le stade 32-33% MS plante entière est le meilleur compromis pour la récolte du maïs fourrage

**VRAI**

Viser le stade 32-33 % MS plante entière, pour un rendu silo entre 30 et 35 % MS, permet de concilier productivité, qualité de conservation et valeur alimentaire. Une récolte plus tardive ne permet pas d'augmenter la quantité d'UF par hectare réellement valorisée par les animaux

## Avant 30 % MS plante entière

Récolter avant 30 % MS engendre un « manque à récolter » car à ce stade le rendement progresse encore. La plante a une forte activité photosynthétique et transfère les sucres sous forme d'amidon dans les grains. Le deuxième inconvénient est la perte d'éléments nutritifs (sucres, protéines, acides organiques et minéraux) par les jus et ce d'autant plus que le silo est haut et le fourrage haché fin.



## Au-delà de 35 % MS plante entière

Par rapport à une récolte à 32 % MS, une récolte à 35-38 % MS permet, quand les conditions sont favorables, de gagner jusqu'à 0,5 à 0,7 t MS/ha. Ce gain n'est pas systématique et ce potentiel cache des conséquences négatives :

- Une baisse de la valeur alimentaire : l'amidon devient de plus en plus vitreux et moins digestible pour les ruminants. La digestibilité des tiges et des feuilles diminue aussi en raison de la lignification des tissus. Selon la nature de la ration, l'excès d'amidon d'un maïs fourrage récolté tardivement peut obliger à modifier la ration pour limiter le risque d'acidose.
- Une conservation plus délicate : au silo, le fourrage est plus difficile à tasser et même en compactant fortement, la porosité reste importante, ce qui retarde l'acidification. Lors du désilage, des reprises de fermentations engendreront échauffements et pertes.

*Evolution du rendement, de la composition chimique et de la valeur énergétique du maïs fourrage plante entière, en fonction du stade de végétation (%MS). Source : essais Arvalis 2011-2014*

% MS plante entière du maïs fourrage →	25%	30%	35%	40%
Rendement MS plante entière (t MS/ha)	13.7	14.4	15.4	15.7
Teneur en amidon (% de la MS)	18-22	27-32	30-36	35-40
Teneur en Glucides solubles (% de la MS)	12	10	8	5
UFL «potentielles» (par kg MS)	0.91	0.93	0.94	0.96
Digestibilité du NDF (%)	55	52	49	47
Dégradabilité ruminale de l'amidon (%)	89	86	82	78
UFL «valorisables» (par kg MS)	0.91	0.93	0.93	0.93

# Alourdir les carcasses de jeunes bovins permet d'améliorer l'indice de consommation

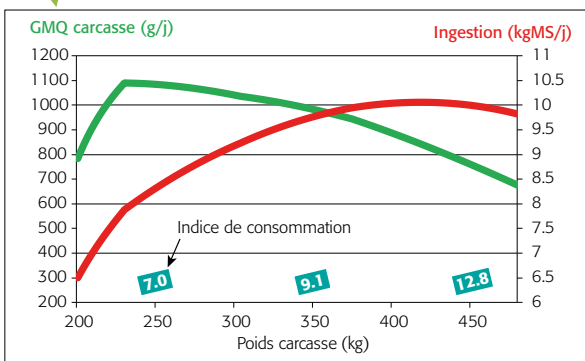
**FAUX**

En fin d'engraissement, l'ingestion des animaux lourds augmente, mais leur gain de poids journalier diminue, ce qui dégrade l'indice de consommation et donc les performances économiques de l'élevage.

En fin d'engraissement, alors que le gain de poids (exprimé en GMQ carcasse) diminue, les quantités ingérées par le jeune bovin continuent d'augmenter. Par conséquent, l'indice de consommation qui est le rapport entre ces deux variables, se dégrade en fin de période. Ceci est observé avec tous les types de rations distribuées : maïs plante entière, céréales en ration sèche, maïs + herbe.

Si l'on relie cet indice aux coûts alimentaires, cela signifie que les derniers kilogrammes coûtent de plus en plus cher. En fin d'engraissement, un kilo supplémentaire peut donc coûter jusqu'à deux fois plus cher. Les critères d'ingestion et de gain moyen quotidien qui impactent le plus le coût des kilos carcasses produits.

Evolution de l'ingestion, de la croissance en GMQ carcasse, et de l'indice de consommation énergétique, en fonction du poids carcasse de jeunes bovins à l'engraissement. Résultats simulés via l'outil JB-Box.



**Indice de consommation (énergétique) = quantité d'énergie consommée (UF) / gain de poids de l'animal (kg de poids vif)**



L'outil JB-Box® est un outil gratuit en ligne qui simule au jour le jour l'ingestion et la croissance des jeunes bovins, permettant ainsi de suivre le prix de revient du kg de carcasse à tout moment, et en particulier en fin d'engraissement, à partir d'une base de données acquise dans les stations expérimentales (ARVALIS, Institut de l'élevage, INRA et Chambres d'agriculture).

<http://www.jb-box.fr>