



AFFOURAGEMENT EN VERT

PRAIRIES ET INTERCULTURES

*Clés
de réussite*
*Repères technico-
économiques*
Stratégies



AFPF

Association Francophone
pour les Prairies et les Fourrages



**CAP
PROTÉINES**
innovons pour notre
souveraineté protéique

AFFOURAGEMENT EN VERT PRAIRIES ET INTERCULTURES



**CAP
PROTÉINES**

innovons pour notre
souveraineté protéique

Cap Protéines est un programme de recherche et développement qui s'inscrit dans le Plan national Protéines 2030 dont l'objectif est d'assurer la souveraineté protéique de la France à l'horizon 2030.

Lancé en 2020 par le gouvernement français, Cap Protéines est financé dans le cadre de France Relance et est animé à l'échelle nationale par Terre Inovia et l'Institut de l'Élevage.

Cet ambitieux programme de recherche, développement, innovation et transfert sur deux ans, regroupe cinq projets majeurs dont un, spécifiquement dédié à l'amélioration de l'autonomie protéique des élevages de ruminants. Ce volet « élevage » est animé par l'Institut de l'Élevage, en partenariat avec Arvalis-Institut du végétal. Dans ce volet élevage, Cap Protéines associe plus de 120 partenaires de l'élevage dont 18 stations et sites expérimentaux et 19 établissements d'enseignement agricoles.

4/ Avant de se lancer dans l'affouragement en vert

- 4 L'affouragement en vert : comment ça marche ?
- 5 Enjeux autour de l'affouragement en vert
- 5 Clefs de réussite



6/ Mise en place de l'affouragement en vert

- 6 Choisir les espèces et variétés fourragères à implanter, maîtriser la conduite des prairies et des intercultures
- 8 Déterminer la surface nécessaire pour affourager mon troupeau
- 8 Récolter le fourrage vert
- 10 Choisir le matériel le plus adapté à mon système : 3 choix possibles



12/ Données économiques de l'affouragement en vert

- 12 Charges de mécanisation spécifiques à l'affouragement en vert
- 14 Effets sur le coût de la ration
- 15 Effets sur le temps et la pénibilité du travail

16/ Principales stratégies mises en place sur les exploitations

- 16 **Stratégie 1 :**
Maximiser l'affouragement en vert tout au long de l'année avec une grande diversité de fourrages
- 17 **Stratégie 2 :**
Utiliser l'affouragement en vert sur les périodes de réduction de la pousse de l'herbe et utiliser des intercultures

18/ Conclusion

19/ Bibliographie



Comment ça marche ?

EN PRATIQUE



© David de Goussencourt



© David de Goussencourt



© Damien Hardy

1 - Je récolte quotidiennement le fourrage. Il peut être issu des prairies ou de la valorisation des couverts d'intercultures.

2 - Je transporte le fourrage du champ au bâtiment d'élevage. Cette pratique trouve ses limites en hiver du fait de l'arrêt ou de l'insuffisance de la pousse de l'herbe et de la portance souvent limitante des sols.

3 - Je distribue le fourrage vert aux animaux à l'auge. L'affouragement en vert peut servir à alimenter les animaux qui ne pâturent pas et se réaliser sur une grande partie de l'année, ou être utilisé en complément d'un pâturage limité par le manque de surfaces accessibles ou par la réduction de la pousse de l'herbe en été et en automne.

L'affouragement en vert, une technique peu utilisée.



La technique de l'affouragement en vert est principalement mise en œuvre dans des situations où les surfaces accessibles par les animaux sont insuffisantes ou pour répondre à une recherche de meilleure qualité alimentaire. En règle générale, les éleveurs privilégient l'exploitation de l'herbe par le pâturage ou les chantiers de récolte moins fréquents et susceptibles de réaliser des stocks importants en peu de temps.

EFFETS DE L'AFFOURAGEMENT EN VERT SUR L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE

Influence l'autonomie alimentaire

Constitution d'une ration avec une forte proportion d'herbe fraîche, riche en MAT, qui nécessite peu d'apport de concentré additionnel

Utilisation des fourrages verts riches en azote (légumineuses, protéagineux, prairies multi-espèces...) comme complément dans une ration d'ensilage de maïs

A juste titre, l'autonomie en protéines est souvent un objectif recherché des éleveurs dont les rations sont à dominante maïs ensilage, mais l'autonomie en énergie et plus globalement l'autonomie massique en fourrages sont tout aussi importantes face aux aléas climatiques et au risque de déficit fourrager associé. C'est pourquoi l'affouragement en vert de plantes riches en énergie (ex : maïs, sorgho, autres dérobées estivales ou hivernales) peut aussi permettre d'améliorer l'autonomie alimentaire globale du système. L'affouragement en vert de ces plantes (maïs, sorgho...) nécessite un matériel différent, que nous ne détaillerons pas dans ce guide.

Améliore l'utilisation des MAT de 20 %

Les résultats d'une étude de Wageningen sur la gestion de l'herbe montrent que l'affouragement en vert permet d'améliorer l'utilisation des MAT de 20 % (Tableau 1). Cette étude hollandaise conclut que l'herbe est mieux valorisée en affouragement en vert. Ceci s'explique par des gaspillages au pâturage (refus) et des pertes via les conservations en ensilage qu'on ne retrouve pas en affouragement en vert.

Tableau 1 : RENDEMENT NET DE L'HERBE ET UTILISATION (Source : Wageningen)

	pâturage continu	pâturage tournant	affouragement en vert	ensilage d'herbe
Production nette M5*	100	108	124	137
KVEM**	100	109	121	108
Utilisation de la MAT	100	110	120	105

*Production brute moins les pertes au pâturage, à la récolte

**VEM est le paramètre énergétique néerlandais et signifie Voeder Eenheid Melk. 1 KVEM correspond à la quantité d'énergie nette contenue dans 1 kg d'orge.

Ces dernières années, l'affouragement en vert semble susciter un intérêt grandissant.

Les enjeux

7 RAISONS EXPLIQUENT L'AUGMENTATION DU NOMBRE D'AGRICULTEURS PRATIQUANT L'AFFOURAGEMENT EN VERT

1

Faire face à des contraintes ne permettant pas le pâturage

Augmentation de la taille des troupeaux, parcellaire éclaté, risques de parasitisme en caprins, coups de chaud de plus en plus fréquents en été.

2

Augmenter la part des prairies dans son assolement

(entre autres pour des objectifs environnementaux, alors que le parcellaire est peu accessible).

3

Valoriser les couverts végétaux d'intercultures sans nécessité de clôturer les parcelles.

4

Garder ou incorporer une part d'herbe verte (à haute valeur nutritionnelle)

dans la ration, sur une plus longue période de l'année.

5

Avoir une meilleure gestion des prairies (absence de refus liés au pâturage).

6

Pouvoir utiliser des espèces intéressantes en productivité ou en valeur alimentaire, mais délicates à pâturer :

luzerne, fétuque élevée, dactyle, brome, trèfle violet, ray-grass italien et hybride.

7

Valoriser des « petites coupes », là où les autres modes de récolte (hors pâturage) entraînent des pertes importantes.

Les clés de réussite

DES PARCELLES SITUÉES DANS UN RAYON DE 3 KMS

Bien que l'affouragement en vert soit surtout adopté par des agriculteurs possédant un parcellaire éclaté, beaucoup d'éleveurs conseillent de limiter les fauches aux parcelles situées dans un rayon de 3 kms autour de l'exploitation. Au-delà, les charges en carburant et l'augmentation du temps de travail deviennent trop importantes et rendent la pratique peu rentable avec un coût à la tonne de matière sèche très élevé.

IDENTIFIER DES PARCELLES PORTANTES

Elles déterminent le début et la fin de la période d'affouragement en vert. Il est par exemple très intéressant de produire des intercultures fourragères automnales ou hivernales mais encore faut-il pouvoir les récolter en vert. Il faut donc identifier des terres portantes dans le parcellaire. Il convient également d'être prêt à arrêter l'affouragement en vert pendant quelques jours, en cas de fortes pluies.

POUVOIR RÉCOLTER L'HERBE AU BON MOMENT

Pour ce faire, il faut maîtriser la conduite de ses prairies et/ou de ses intercultures,

savoir évaluer la valeur alimentaire de son fourrage et identifier la période idéale de début de fauche d'une parcelle, avoir le matériel disponible (tracteur et matériel de récolte) et le personnel en charge et pouvoir accéder aux parcelles (cf. portance des terres). Il faut également être prêt à mettre en place un planning de suivi des fauches.

UN BÂTIMENT D'ÉLEVAGE FONCTIONNEL

Il doit être adapté à l'affouragement en vert pour que la distribution puisse se faire dans de bonnes conditions. Il doit posséder une table d'alimentation où il est possible de circuler facilement avec l'autochargeuse. Le bâtiment d'élevage doit également permettre à chaque animal d'avoir une place à l'auge en même temps car le fourrage vert est appétent.

DES CAPACITÉS DE STOCKAGE ADAPTÉES

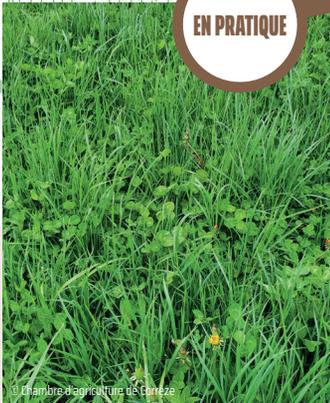
Du fait du temps souvent plus long passé par les animaux en bâtiment en comparaison avec du pâturage, les capacités de stockage des effluents et de la paille doivent être suffisantes et les temps d'épandages supplémentaires ne doivent pas être négligés.

LA CAPACITÉ D'INVESTISSEMENT DE L'EXPLOITATION

Elle doit être suffisante s'il est nécessaire d'investir dans du matériel spécifique et parfois onéreux (cf. partie « Données économiques de l'affouragement en vert »). Certaines CUMA décident d'investir collectivement dans l'achat de matériel d'affouragement en vert. Il faut également s'assurer de la rentabilité de la mise en œuvre de l'affouragement en vert dans le contexte de l'exploitation.

Notons que le pâturage reste de loin le mode d'exploitation le plus économique, c'est pourquoi il est difficilement rentable de le substituer par une technique nécessitant généralement des investissements conséquents. L'adoption de l'affouragement en vert est à réfléchir dans l'ensemble du système d'exploitation, en prenant en compte tous les éléments cités précédemment et développés dans la suite de ce document.

EN PRATIQUE



Choisir les espèces et variétés fourragères à implanter, maîtriser la conduite des prairies et des intercultures

Les fourrages distribués en affouragement en vert sont principalement issus de prairies, essentiellement des associations graminées-légumineuses ou monospécifiques (ray-grass hybride, ray-grass italien, fétuque, luzerne...) ou de cultures dérobées (ray-grass italien seul ou en association, sorgho ou crucifères : chou, colza...).

Les prairies : sources principales de fourrages pour l'affouragement en vert

Il n'y a pas d'espèces de graminées ou de légumineuses spécifiquement adaptées à l'affouragement en vert.

COMPOSER SA PRAIRIE

Les critères habituels sont à prendre en compte pour constituer une prairie appropriée à l'affouragement en vert : adaptation au contexte pédoclimatique, rendement, tolérance aux maladies, pérennité et valeur alimentaire par rapport aux besoins des animaux. Toutefois, on peut noter qu'il est préférable de choisir des espèces et des variétés adaptées à la fauche, avec une bonne souplesse d'exploitation (intervalle de temps entre le départ en végétation et le stade début épiaison), avec

un port dressé et peu ou pas remontantes. Le taux de légumineuses sera aussi un facteur déterminant la valeur protéique du fourrage récolté et la capacité à réduire la fertilisation azotée.

ÉTALER LA PRODUCTION

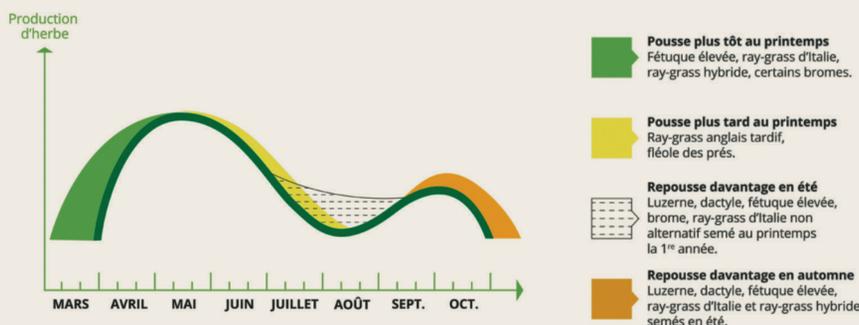
Pour les éleveurs qui souhaitent utiliser l'affouragement en vert toute l'année, il faut également réfléchir à l'organisation et à la composition du parcellaire pour favoriser une production étalée. Il est conseillé d'avoir, à l'échelle du parcellaire, des prairies

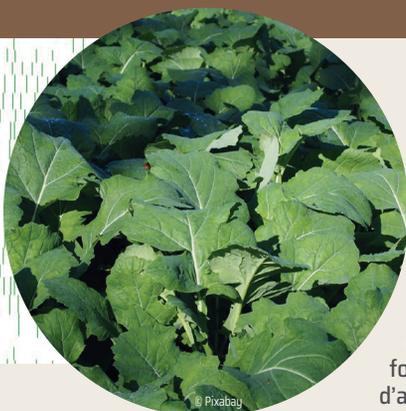
précoces et d'autres moins en fonction des caractéristiques de chaque parcelle (exposition, type de sol, choix des variétés...). Et ainsi, pouvoir récolter du fourrage vert sur un maximum de temps. Il faut imaginer une chaîne d'affouragement en vert tout au long de l'année (ou selon les cas, au moment où le pâturage est insuffisant voire impossible) en ayant à l'esprit que la valeur alimentaire du fourrage dépendra en grande partie du stade de récolte et de la non remontaison. Ainsi, par exemple, certaines espèces ont une croissance réduite en été, mais repartent à l'automne (ray-grass, fléole...). D'autres au contraire produisent de la biomasse en été et sont également dynamique à l'automne (fétuque élevée, dactyle, luzerne...) (cf. Figure 1).

DIVERSIFIER SES PRAIRIES

Les éleveurs utilisent majoritairement des prairies multi-espèces composées de graminées et légumineuses, qui combinent le maintien d'une bonne valeur alimentaire et celle d'une production plus étalée sur l'année, avec une meilleure persistance de pousse estivale. Ces prairies peuvent cependant entraîner la récolte d'espèces à un stade plus avancé quand les autres le sont moins. Toutefois, deux stratégies sont

Figure 1 : ÉTALEMENT DE LA PRODUCTION DES PLANTES PRAIRIALES (Source : semae-pedagogie.org)





Les intercultures : sources secondaires de fourrages

SÉCURISER ET/OU ALLONGER LA PÉRIODE D'AFFOURAGEMENT

La récolte d'intercultures est un moyen pour renforcer le système fourrager et/ou étendre la période d'affouragement. Deux types de couverts végétaux sont possibles dans ce cas, ceux semés en août et permettant de couvrir le sol en hiver et ceux implantés à la fin du printemps ou en tout début d'été avant une culture d'hiver. A l'instar des mélanges prairiaux, les intercultures peuvent être composées de plusieurs espèces pour maximiser leur valeur alimentaire et augmenter leur robustesse vis-à-vis des conditions de culture, tout en accroissant leurs services de lutte contre les adventices.

PRÊTER ATTENTION AU STADE DE RÉCOLTE

Notons qu'il est important de récolter les couverts avant les stades floraison ou épiaison (sauf pour les protéagineux qui maintiennent une bonne valeur alimentaire) pour s'assurer de garder une bonne valeur nutritive en UFL et PDIN. On sait aussi que les crucifères exploitées avant floraison présentent un bon équilibre de valeurs énergétique et azotée. Toutefois, à un stade jeune, il faut prendre soin de limiter la quantité dans la ration (3 à 4 kg MS/jour/vache laitière*) pour éviter les risques.

possibles pour avoir un étalement de la production : soit, viser une diversité de prairies, soit, viser la diversité au sein de la prairie en ayant des dates d'épiaison plus ou moins tardives au sein du mélange. Dans ce cas, ce n'est pas grave si certaines espèces sont présentes, comme la fléole, ou du ray-grass anglais, qui épient après les autres, tant que la décision d'exploiter est prise sur la majorité des espèces, plus précoces. Au contraire, les plus tardives seront à un stade plus jeune et renforceront la valeur alimentaire. Elles améliorent la souplesse d'exploitation du mélange. Ce qui est important, c'est d'avoir les espèces majoritaires (le « moteur » du mélange) qui épient en même temps et que ce soient elles qui entraînent la décision d'exploiter.

Finalement, l'affouragement en vert permet de recourir à des prairies composées d'un large panel d'espèces.

Tableau 2 : EXEMPLES D'INTERCULTURES EN FONCTION DE LA PÉRIODE DE RÉCOLTE (Source : « L'affouragement en vert en élevage caprin » - Jérémie Jost - Nicole Bossis (Institut de l'Élevage-REDCap), 2017)

Familles de plantes utilisables	POUR UNE RÉCOLTE EN ÉTÉ - AUTOMNE	POUR UNE RÉCOLTE EN SORTIE D'HIVER - PRINTEMPS
Céréales	Avoine de printemps, orge de printemps, avoine brésilienne/rude, sorgho, maïs, moha	Triticale, avoine d'hiver, seigle
Graminées fourragères	Ray-grass italien non alternatif (pas d'épis l'année du semis)	Ray-grass italien non alternatif, ray-grass hybride
Légumineuses	Trèfle d'Alexandrie, trèfle de Perse, pois de printemps fourrager, vesce de printemps	Trèfle violet, trèfle incarnat, pois d'hiver fourrager, féverole d'hiver, vesce d'hiver
Crucifères	Colza, chou fourrager	

EN RÉSUMÉ

CONDUITE DES PRAIRIES

- Choisir des espèces et variétés adaptées à la fauche et avec une forte souplesse d'exploitation et peu ou pas remontantes.
- Réfléchir à l'organisation du parcellaire, imaginer une chaîne d'affouragement sur l'année.
- Maîtriser la valeur alimentaire du fourrage récolté.



EN RÉSUMÉ

INTERCULTURES

- Sécuriser le système fourrager en produisant des fourrages complémentaires sur de courtes périodes et en automne-hiver assurer aussi les fonctions de CIPAN (eau, érosion, carbone ...).
- Raisonner les espèces semées en fonction des périodes de semis et de production des intercultures.
- Prêter attention au stade de récolte pour s'assurer un fourrage de qualité. Il faut souvent arbitrer entre qualité optimum et rendement.

Remarque :

Un des facteurs limitant la récolte des intercultures est la portance des sols car leur rendement se fait sur des périodes souvent humides (surtout pour les récoltes d'automne). Leur bonne valorisation peut donc être remise en cause.



*Source : « Faire face à un déficit fourrager en valorisant des couverts végétaux de bonne valeur nutritive », E. Meslier, A. Férard, G. Crocq, P.-V. Protin, J. Labreuche., Revue Fourrages (2014) 218, 181-184

Déterminer la surface nécessaire pour affourager mon troupeau



EN PRATIQUE

La surface nécessaire pour affourager dépend de deux facteurs principaux : la quantité d'herbe quotidienne à distribuer aux animaux et donc le nombre d'animaux concernés par l'affouragement en vert et le stock disponible sur la parcelle (variable selon la croissance de l'herbe).

Calcul de la surface nécessaire en trois étapes.



ÉTAPE 1 :

Déterminer les besoins du troupeau



ÉTAPE 2 :

Déterminer la production en herbe aux différentes périodes clés



ÉTAPE 3 :

Déterminer les surfaces nécessaires par période

Tableau 3 : EXEMPLE DE CALCUL DES SURFACES NÉCESSAIRES PAR PÉRIODE POUR UN TROUPEAU (Source : « L'affouragement en vert en élevage caprin » - Jérémie Jost - Nicole Bossis (Institut de l'Élevage-REDCap), 2017)

	PÉRIODE 1 : MISE À L'HERBE	PÉRIODE 2 : AFFOURAGEMENT AU PRINTEMPS	PÉRIODE 3 : AFFOURAGEMENT EN AUTOMNE
Quantité de fourrage vert distribuée par UGB par jour	3 kgs de MS	3 kgs de MS	3 kgs de MS
Croissance de l'herbe moyenne	30 kg de MS/ha/J	66 kg de MS/ha/J	36 kg de MS/ha/J
Surface à allouer par UGB	$3/30 = 0,100$ ha = 10 ares	$3/66 = 0,045$ ha = 4,5 ares	$3/36 = 0,083$ ha = 8,3 ares
Nombre d'UGB	50	50	50
Surface à allouer pour le troupeau par jour	$0,1 \times 50 = 5$ ha	$0,045 \times 50 = 2,25$ ha	$0,083 \times 50 = 4,15$ ha

Ce tableau est un exemple, les données de référence doivent être adaptées au contexte de votre exploitation (part de l'affouragement en vert dans la ration, croissance de l'herbe de vos prairies, nombre d'UGB...).

Récolter le fourrage vert

1 Le démarrage de l'affouragement en vert

Le démarrage de l'affouragement en vert va dépendre de la portance du sol et de la hauteur d'herbe.

La fauche doit être réalisée entre 6 et 8 cm afin de préserver les gaines des graminées qui sont leurs organes de réserve. Cela permet aux plantes de redémarrer plus rapidement après l'exploitation. Cette hauteur assure également de ne pas apporter de terre avec le fourrage.

Pour exemple, un repère communément utilisé pour débuter l'exploitation des prairies temporaires fertiles et précoces (ex : ray-grass italien et hybride) est de 250 degrés-jours cumulés depuis le 1er février.

Il est conseillé de commencer tôt à affourager quitte à faire plus d'allers-retours dans la parcelle pour récolter le bon volume, plutôt que d'attendre un certain rendement au risque d'avoir dépassé le stade idéal à la fin de la parcelle. Le maître mot est de tourner rapidement pour préserver la qualité du fourrage.



ZOOM

NE PAS NÉGLIGER LA TRANSITION LORS D'UN CHANGEMENT DE RATION !

L'intégration de l'affouragement en vert dans la ration peut nécessiter une période de transition. En général, cette période dure de 1 à 3 semaines, avec augmentation progressive du vert dans la ration. Il est important d'observer les refus, les fèces et la rumination pour adapter le pilotage de la ration en cas d'anomalie.

2 La pleine période de l'affouragement en vert

Une fois la saison lancée, l'éleveur devra adapter son calendrier de fauche afin d'optimiser la valeur alimentaire du fourrage récolté de chaque parcelle, elle-même dépendante du stade de maturité des espèces qui la compose. Pour maintenir la qualité de l'herbe de la parcelle pendant la fauche, il faut commencer à la faucher de façon à la terminer avant l'épiaison pour les graminées et avant le bourgeonnement pour les légumineuses voire avant le début floraison pour la luzerne (cf. figure 2). On peut considérer que la gestion du stade optimal de récolte est intermédiaire entre une fauche en ensilage et une exploitation en pâturage.

FAUT-IL ALLER AU BOUT DE SA PARCELLE ?

Une herbe de mauvaise qualité peut entraîner une variation importante de la production de lait. Cela arrive parfois lorsqu'un fourrage à un stade de maturité trop avancé est distribué. Un débrayage est alors possible à la fin de récolte d'une parcelle si la suivante est prête à être récoltée. Ce changement de parcelle peut alors permettre de corriger une baisse de production, en apportant une herbe de meilleure qualité. Ce qui reste sur pied pourra être récolté pour constituer des stocks.

COMBIEN DE TEMPS ENTRE DEUX FAUCHES ?

En général, 20 à 30 jours sont nécessaires entre deux coupes. Toutefois, le temps séparant deux fauches d'une même parcelle dépend des espèces qui la constituent et de la saison. A titre d'exemple, des fauches tous les 20 jours sur une parcelle contenant de la luzerne (en mélange mais aussi en pure), aura bien souvent pour conséquence de la faire

disparaître. Il est possible de réaliser deux coupes rapprochées si la suivante est suffisamment distante pour permettre la reconstitution des réserves racinaires et ainsi éviter l'épuisement.

A QUELLE HEURE FAUCHER ?

Ceci dépend du nombre de fauches et/ou de distributions par jour et de la composition de la ration. Pour un éleveur pratiquant une fauche unique, l'heure de fauche pourra être : - en début de matinée sur la période estivale pour bénéficier de la fraîcheur matinale, en prenant soin toutefois à ce que l'herbe ne soit pas trop humide ou, - en fin de journée pour diminuer le risque de chauffe en distribuant une herbe plus sèche et pour apporter une herbe plus riche en sucres.

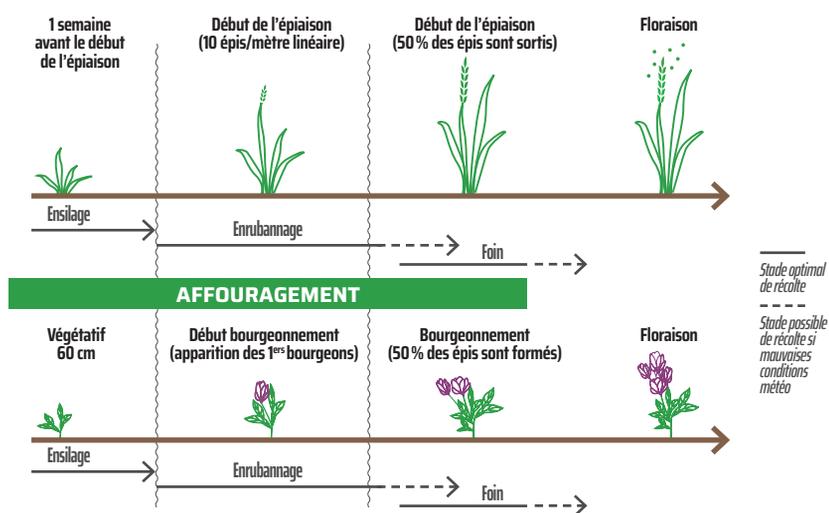
RISQUES D'ÉCHAUFFEMENT DE L'HERBE FRAÎCHE

Distribuer quelques kilogrammes d'herbe fraîche par animal ne pose pas de problème d'échauffement. La question est cependant légitime pour les éleveurs pour qui l'affouragement en vert représente une

part importante de la ration. Pour ces éleveurs, plusieurs stratégies sont possibles : distribution très volumineuse avec plusieurs repousses sur la table d'alimentation, plusieurs distributions par jour et du fourrage qui attend dans la remorque, ou plusieurs coupes au champ dans la journée et la remorque vidée à chaque fois. Dans ces conditions, des risques d'échauffement peuvent apparaître.

Pour prévenir ces risques, l'étalement du fourrage vert sur la longueur du couloir d'alimentation est une bonne solution. Pour les éleveurs souhaitant stocker une partie de l'herbe dans l'autochargeuse, il faut veiller à limiter la chauffe de l'herbe (pertes possibles de valeur alimentaire et risque d'usure prématurée du matériel). Pour cela, il faut stocker l'autochargeuse à l'ombre, dans un endroit frais. Toutefois, étaler l'herbe dans le couloir d'alimentation et faire une repousse reste la solution à privilégier. Notons que les risques de chauffe vont dépendre de différents paramètres (température, type d'herbe...).

Figure 2 : STADE OPTIMAL DE FAUCHE DES GRAMINÉES ET LÉGUMINEUSES SELON LE MODE DE RÉCOLTE (Source : SEMAE)



3 Fin et arrêt de l'affouragement en vert

La fin de l'affouragement en vert se réalise avec de l'herbe d'automne. Cette herbe n'est pas à négliger puisqu'elle représente une part non négligeable du rendement annuel d'une prairie (jusqu'à 25 %).

La décision de stopper l'affouragement en vert dépend très souvent des conditions météorologiques et de la portance des sols qui en est tributaire. La quantité d'herbe disponible peut également être un facteur clé d'arrêt de l'affouragement en vert. Selon la région et l'année, l'arrêt intervient généralement entre octobre et novembre.

Choisir le matériel le plus adapté à mon système :

3 choix possibles

EN PRATIQUE

Il est primordial de réfléchir l'investissement dans un nouveau matériel en fonction de son utilisation. Plus le matériel est utilisé, plus il sera amorti rapidement, ce qui justifierait donc un investissement conséquent. Pour affourager en vert, trois solutions existent, chacune possédant des avantages, des limites et des coûts différents.

Solution 1 : l'ensileuse à fléaux



L'ensileuse à fléaux associée à une remorque distributrice est la solution la plus rapide à mettre en œuvre et la plus économique.



Cette solution permet uniquement la récolte de fourrage avec peu de hauteur. L'herbe n'est pas coupée nette et peut être souillée par aspiration de terre. Cette solution est plutôt déconseillée pour de grandes surfaces.

Cette option est plutôt adaptée aux petites surfaces.

Solution 2 : la faucheuse- autochargeuse distributrice



La remorque autochargeuse équipée d'une faucheuse à tambours intégrée et spécialisée pour l'affouragement en vert, permet un débit de chantier élevé et a une polyvalence d'utilisation. Ce matériel est adapté aux petites et moyennes exploitations pour lesquelles il permet d'éviter tout contact du fourrage avec le sol et de gagner du temps lors de l'attelage (outil deux en un).



Cette option représente un investissement important.

Ces 2 options offrent une meilleure qualité de coupe et sont adaptées à un affouragement en vert sur une longue période.

Solution 3 : la faucheuse frontale avec autochargeuse distributrice



La combinaison d'une faucheuse frontale et d'une remorque autochargeuse permet un débit de chantier élevé, lié à la largeur de la coupe. Ce matériel a l'avantage d'être polyvalent car l'autochargeuse peut également être utilisée pour faire de l'ensilage d'herbe en silos ou transporter du maïs et la faucheuse frontale peut servir pour les chantiers de fenaison.

Il est plutôt adapté aux grandes parcelles, permettant une récolte rapide de l'herbe. Le tracteur utilisé doit posséder une prise de force frontale et un relevage avant.

Si le tracteur est utilisé pour d'autres travaux, le temps d'attelage et de dételage quotidien est à prendre en considération.



Cette option représente un investissement important.



EN SAVOIR PLUS

QUEL VOLUME D'AUTOCHARGEUSE PRÉVOIR ?

Certains constructeurs annoncent des volumes qui tiennent compte de la compression du fourrage pendant le chargement.

Ils sont différents des volumes réels (longueur x largeur x hauteur), aussi appelés volumes DIN. En prenant en compte la compression du fourrage, par exemple, un volume DIN de 35 m³ peut correspondre à une capacité annoncée de 60 m³ pour certaines autochargeuses.

Il faut plutôt se fier au volume réel (DIN) de la caisse car il est plus fiable.

Notre conseil est de tester par soi-même et de calibrer en fonction des refus ou non du jour précédent.



CONSEILS UTILISATEURS

- **Équiper l'autochargeuse d'une caméra** afin de suivre le déchargement du fourrage.
- **Avoir un tracteur spécialement dédié à l'affouragement en vert**, afin de limiter le temps passé à atteler et dételer.
- **Choisir un modèle d'autochargeuse spécifique pour l'affouragement en vert**, permettant un déchargement latéral et caractérisé par des châssis légers, des grands volumes de caisse et peu de couteaux.
- **Équiper l'autochargeuse d'un tapis et de démêleurs pour mécaniser la distribution.** Les démêleurs permettent de fluidifier l'écoulement du fourrage sur le tapis de distribution et ainsi d'avoir une meilleure répartition à l'auge.

Tableau 4 : EXEMPLE DE CALCUL DU VOLUME DIN DE L'AUTOCHARGEUSE NÉCESSAIRE POUR ALIMENTER UN TROUPEAU

Quantité de fourrage vert dans ma ration	5 kg MS/UGB/j
Troupeau	70 UGB
Quantité de fourrage vert nécessaire pour mon troupeau	5 x 70 = 350 kg MS/j
Nombre de distribution par jour	1
Quantité à récolter par distribution	350/1 = 350 kg MS/récolte
Densité de l'herbe dans l'autochargeuse*	17 kg MS/m ³
Volume DIN nécessaire de l'autochargeuse	350/17 = 20,6 m³

* très variable en fonction des conditions de récolte, du fourrage et du matériel



Charges de mécanisation spécifiques à l'affouragement en vert

EN PRATIQUE

Le passage à l'affouragement en vert engendre de nouveaux coûts de mécanisation : investissement (en général) dans un matériel de récolte et de distribution, entretien du matériel, remplacement des pièces d'usure, accroissement du temps d'utilisation du tracteur et hausse de la consommation de carburant.



Coût de l'investissement initial : trois matériels possibles

Tableau 5 : PRIX DU MATÉRIEL D'AFFOURAGEMENT EN VERT
 (Source : Barème d'entraide 2020-2021 - FRCUMA AuRA)

MATÉRIEL	PRIX NEUF (HT)
Ensilieuse à fléaux (1,5 m) + remorque distributrice (15 m ³) équipée d'une pesée	5 600 € + 19 000 €
Faucheuse frontale (3,0 à 3,2 m)* + autochargeuse équipée de couteaux (55 m ³ ou 70 m ³)	17 500 € + 72 000 € ou 93 000 €
Autochargeuse avec faucheuse intégrée et tapis distributeur à l'arrière (20/25 m ³ et 1,8 m ou 27/35 m ³ et 2,1 m)	32 000 € ou 41 500 €

* Ne pas oublier d'ajouter le coût de la prise de force avant (2 500 à 4 000 €) et du relevage avant (2 500 à 4 000 €).

Remarque :

Il est également important de prendre en compte le fait que le matériel puisse être utilisé ou non pour d'autres chantiers. En effet, si la faucheuse et l'autochargeuse sont utilisées pour faire de l'ensilage, du foin ventilé, ou remplacer de l'enrubannage, l'amortissement est plus rapide car cela remplace une partie des anciennes charges.

Entretien du matériel et pièces d'usure : des charges variables

Tableau 6 : EXEMPLES DE COÛTS D'ENTRETIEN EN FONCTION DU MATÉRIEL UTILISÉ (Source : Simulation BCEL Ouest)

	Ensilieuse à fléaux + remorque 10 m ³	Combiné faucheuse + autochargeuse 32 m ³	Faucheuse frontale + autochargeuse 40 m ³
TEMPS D'UTILISATION	90 h/an	250 h/an	250 h/an
QUANTITÉ RÉCOLTÉE	48 tMS/an	150 tMS/an	240 tMS/an
COÛT D'ENTRETIEN	300 €/an	700 €/an	1200 €/an

Remarque :

En fonction du choix du matériel, les charges d'entretien du matériel sont différentes. Il faut prendre en compte le coût de changement des pièces d'usure (couteaux notamment).

Coût de fonctionnement : consommation de carburant, coût de traction et coût de récolte

LES CHARGES EN CARBURANT

Elles sont évaluées entre 4 et 7 litres* par tonne de MS et fortement dépendantes des choix d'équipement de récolte, notamment de la puissance des tracteurs utilisés (cf Tableau 7).

Tableau 7 : CONSOMMATION MOYENNE EN CARBURANT/HA SELON L'ÉQUIPEMENT UTILISÉ (Source : CA Bretagne)

Puissance du tracteur	Équipement de récolte	Consommation moyenne**
100 ch	Remorque faucheuse autochargeuse 24 m ³ et 1,85 m de largeur de coupe	9,5 l/ha
115 ch	Remorque faucheuse autochargeuse 28 m ³ et 1,85 m de largeur de coupe	9,8 l/ha

* Source : Jérémie Jost (Institut de l'Élevage-REDCap) et Nicole Bossis (Institut de l'Élevage), « L'affouragement en vert en élevage caprin ». Ouvrage, 2017.

** Il s'agit ici de la consommation par récolte et « au champ », hors transport.

LE COÛT DE RÉCOLTE

Le coût de récolte d'une tonne de matière sèche de fourrage dépend en grande partie du matériel utilisé et de la quantité de fourrage récoltée et valorisée. Le tableau 8 propose une simulation de ce coût dans plusieurs situations, pour une autochargeuse + faucheuse frontale.

Tableau 8 : COÛT DE LA TONNE DE MATIÈRE SÈCHE AFFOURAGÉE RENDUE AUGÉ (Source : Référentiel Coût des fourrages, PEREL 2015, Fiches par fourrage)

Affouragement en vert sur une parcelle à 3 kms SANS travail (AVEC travail)

tMS distribuée/an (durée d'affouragement)	25 tMS (6 mois)	50 tMS (6 mois)	75 tMS (6 mois)	100 tMS (7 mois)	
Coût de l'ensemble (autochargeuse + faucheuse frontale estimée à 10 000€)	30 000 €	199 € (299 €)	100 € (150 €)	73 € (112 €)	55 € (84 €)
	35 000 €	212 € (312 €)	106 € (156 €)	77 € (116 €)	58 € (87 €)
	40 000 €	224 € (324 €)	112 € (162 €)	81 € (120 €)	61 € (90 €)
	45 000 €	237 € (337 €)	118 € (168 €)	85 € (124 €)	64 € (93 €)

MAXIMISER LE RENDEMENT DES PRAIRIES

Quel que soit le type de matériel, il est important de maximiser le rendement des prairies de manière à lisser les coûts de mécanisation et l'amortissement du matériel. Meilleur est le rendement, moins le coût par tonne de matière sèche est élevé.

Des simulations réalisées par BCEL Ouest (cf. tableaux 9 et 10) montrent qu'il est possible de diviser par deux le coût total par vache en fonction du volume d'herbe valorisé sur l'année.

Par exemple, un éleveur dont le coût moyen pour cette technique est de 90 €/VL/an verra son coût monter à 127 € s'il ne valorise que 800 kg de MS/VL/an, ou réduit à 60 €/VL/an s'il récolte deux tonnes de MS/VL/an (variable en fonction des contextes). D'où l'intérêt d'une utilisation intensive du matériel en cas de gros investissements.

Tableau 9 : COÛT ANNUEL D'UNE AUTOCHARGEUSE (ACHAT, USAGE ET ENTRETIEN) ESTIMÉ PAR VACHE (Source : BCEL Ouest)

	40 vaches	60 vaches	80 vaches	100 vaches
Volume (m ³)	19	24	28	38
Prix moyen (€)	25 000	28 000	31 000	40 000
Amortissement + FF (€/an)	3 600	4 100	4 600	5 900
Coût traction + entretien (€/an)	2 200	2 400	2 600	2 800
Coût total (€/an)	5 800	6 500	7 200	8 700
Coût/vache (€/an)	145	108	90	73

Tableau 10 : COÛT DE LA TONNE DE MS RENDUE À L'AUGÉ (Source : BCEL Ouest)

Coût/VL/an (€)	T DE MS/VL/AN EN AFFOURAGEMENT				
	0,8	1,1	1,4	1,7	2
70	103	79	65	56	50
90	127	97	79	68	60
110	153	115	94	83	70
130	175	133	108	91	80
150	202	151	122	103	90



COMPARAISON AUX AUTRES MODES DE RÉCOLTE :

Lors du Salon de l'herbe 2018, les résultats de deux ans d'étude collectés par les CA de Bretagne ont été présentés. L'étude a été réalisée sur 15 exploitations, équipées d'autochargeuses (10) et de faucheuses avec remorques (5), achetées neuves ou d'occasion.

- Le calcul intègre les coûts de récolte, le transport et la distribution.
- Le coût moyen de l'affouragement en vert a été de 82,5 €/tMS. Ce coût se trouve entre de l'ensilage évalué à 70 €/tMS et de l'enrubannage évalué à 92 €/tMS (ces valeurs représentent le coût du mode de récolte, sans prendre en compte la production de l'herbe sur pied et la main d'œuvre).

Tableau 11 : COÛT DE RÉCOLTE DE L'HERBE EN AFFOURAGEMENT EN VERT (Source : Chambre d'agriculture de Bretagne)

	2015	2016
Nombre de jours d'AV	243	221
Nombre d'heures d'AV	221 h/an	197 h/an
Coût horaire		
- Tracteur	17,6 €/h	17,6 €/h
- Machine(s)	27,1 €/h	38,4 €/h
Coût annuel	8 896 €	8 767 €
Quantités d'herbe affouragées	125,6 TMS	109,2 TMS
Coût récolte AV	74,5 €/TMS	90,5 €/TMS
	= 82,5 €/TMS en moyenne sur 2 ans	

La modification du coût de la ration est difficilement chiffrable dans l'absolu car il dépend de la stratégie choisie (quantité totale récoltée), de la qualité du fourrage récolté et du fourrage substitué par l'affouragement en vert.

Effets sur le coût de la ration

Amélioration de l'autonomie protéique valoriser les protéines issues des fourrages

Dans le cas où l'éleveur souhaite maximiser l'affouragement en vert tout au long de l'année avec une grande diversité de fourrages, on peut observer une amélioration de l'autonomie protéique par réduction de l'achat de concentré (à environ 450 €/t en 2021 et plus de 500 €/t en 2022 pour le tourteau de soja). Pour cela, l'éleveur peut opter pour une ration maximisant l'herbe et nécessitant peu ou pas d'apport de concentré azoté, ou, rééquilibrer une ration de maïs ensilage avec du fourrage vert riche en protéines. Il faut toutefois faire attention à ce que le gain d'autonomie protéique n'engendre pas une perte d'autonomie massique en fourrages (UF).

Si l'éleveur choisit d'utiliser l'affouragement en vert pour compléter le pâturage, les économies sont difficilement chiffrables car dépendantes des cultures valorisées (souvent des dérobées), de leurs valeurs alimentaires, des conditions de pousse de ces cultures (effet année) et du temps qu'il serait nécessaire pour gérer le pâturage qu'il remplace. Toutefois on peut noter que la valorisation de cultures dérobées peut engendrer la réduction de l'utilisation de stocks de fourrages l'été pendant les trous de pâturage.

Ces économies potentielles sont à remettre dans un contexte plus large, en prenant en compte le coût de la ration initiale et la possible variation du niveau de production.

L'affouragement en vert entraîne une astreinte quotidienne (déplacement, fauche et distribution) comprise le plus souvent entre 30 minutes et 1 heure 30 minutes.



© Damien Hardy / La Chèvre

Effets sur le temps et la pénibilité du travail

Bien que le passage à l'affouragement en vert puisse être rentable économiquement, il faut prendre en compte l'organisation de l'exploitation en termes de temps de travail et d'astreintes pour évaluer son intérêt global.

Ce temps est constitué en grande partie du temps de déplacement nécessaire pour aller dans la parcelle et est donc conditionné par la distance entre l'exploitation et la parcelle et la qualité des accès. Le reste du temps correspond au temps de fauche et de distribution. Le temps de fauche dépend du rendement instantané de la parcelle et du matériel utilisé : largeur de coupe, capacité de la remorque, puissance du tracteur, etc., tous ces éléments influençant le débit de chantier. Pour finir, le temps de distribution est le plus rapide, il dépend de la praticité du bâtiment d'élevage.

L'affouragement en vert entraîne une astreinte quotidienne (déplacement, fauche et distribution) comprise le plus souvent entre 30 minutes et 1 heure 30 minutes (selon la taille du troupeau, le type d'animaux à nourrir et la distance des parcelles aux bâtiments). Ce temps ne tient pas compte de l'éventuelle augmentation de temps passé en bâtiment (animaux dehors versus animaux en bâtiment) qui s'accompagne de temps de paillage, de temps de raclage et de temps d'épandage de fumier ou lisier.

La fatigue générée par des allers-retours répétés peut augmenter le risque d'accident. En revanche, certains éleveurs jugent cette technique plus confortable et pratique que le pâturage (pas de clôture, pas de déplacement d'animaux).

EN PRATIQUE



© Alizée Chouteau

Principales stratégies mises en place sur les exploitations

Deux principales stratégies peuvent être mises en place sur les exploitations utilisant l'affouragement en vert. Ces stratégies sont **volontairement très générales, pour être adaptées à l'élevage de toutes les espèces de ruminants.**

Stratégie 1 : Maximiser l'affouragement en vert tout au long de l'année avec une grande diversité de fourrages

OBJECTIFS :

Garder ou incorporer une part d'herbe verte dans la ration malgré l'impossibilité de mettre en œuvre le pâturage, réduire la dépendance aux concentrés.

POINT DE VUE D'UN ÉLEVEUR :

« Face à l'augmentation du troupeau laitier, le parcellaire groupé maïs morcelé ne nous permettait pas de faire pâturer dans de bonnes conditions. Une solution aurait été d'augmenter la place du maïs mais cela nous aurait éloigné de l'autonomie protéique que nous recherchons. L'affouragement en vert nous a semblé un bon compromis entre autonomie, condition de travail et économie » (cf Figure 6).

Quelques éleveurs jugent cette technique plus confortable et pratique que le pâturage : pas de clôture, pas de déplacement d'animaux, etc.

PÉRIODE D'AFFOURAGEMENT :

Début en mars-avril et jusqu'à octobre-novembre (variable selon les zones).

ESPÈCES FOURRAGÈRES VALORISÉES :

Les espèces utilisées sont diversifiées et idéalement riches en énergie et en protéines pour une ration équilibrée.

Les éleveurs utilisent une grande diversité de ressources fourragères :

- des prairies multi-espèces ou d'association graminée-légumineuse (ex : trèfle violet et ray-grass hybride),
- des intercultures (ex : sorgho fourrager, méteils) voire du maïs en vert.

Pour le cas des rations avec de l'ensilage de maïs, les fourrages utilisés sont prioritairement riches en protéines et ont la capacité à produire en été. On peut citer par exemple l'utilisation de luzerne, qui permet d'équilibrer l'ensilage de maïs et dont la pousse persiste en été.

Pour commencer l'affouragement tôt dans la saison, les éleveurs utilisent des prairies précoces et à croissance rapide (mélanges à base de fétuque élevée et dactyle, association ray-grass italien-trèfle violet).

MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

L'investissement en matériel est conséquent car son utilisation est quotidienne. Ces éleveurs utilisent le plus souvent un attelage composé d'une faucheuse frontale et d'une autochargeuse de grande capacité, pour limiter les trajets.

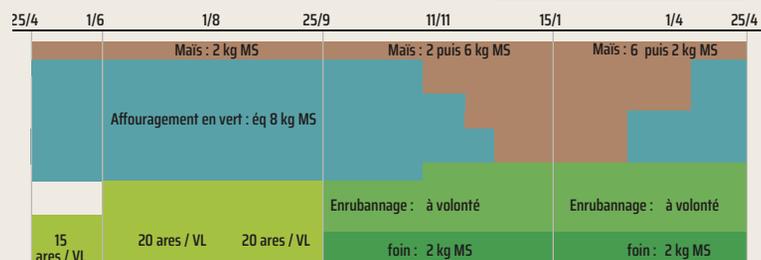
RATION :

La ration des ruminants est composée d'une part importante d'affouragement en vert lorsque c'est possible. Elle est complétée par de l'ensilage d'herbe, de l'ensilage de maïs, du foin ou/et de l'enrubannage. Généralement, une ration basée sur la valorisation de l'ensilage de maïs est complétée par du foin l'hiver et de l'affouragement en vert de graminées et légumineuses (riches en azote = économies de concentré) du printemps à l'automne.

Maïs :	1,8	t MS / VL
Concentré :	1250	kg / VL
dont céréales :	700	kg / VL
correcteur :	550	kg / VL

Figure 6 :

EXEMPLE DE RATION POUR BOVINS POUR UNE STRATÉGIE MAXIMISANT L'AFFOURAGEMENT EN VERT POUR COMPLÉTER UNE RATION D'ENSILAGE (Source : Fiche Autosysel « Pratiquer un affouragement en vert » - Chambre d'agriculture des Vosges et Institut de l'Élevage, 2016)





Stratégie 2 Utiliser l'affouragement en vert sur les périodes de réduction de la pousse de l'herbe et utiliser des intercultures



CONSEILS D'UN ÉLEVEUR DANS UN CONTEXTE VOSGIEN

« Dans la pratique, il faut prévoir un retour sur la parcelle après 3 semaines au printemps, 5 semaines en été. Il ne faut pas hésiter à sortir du cycle d'affouragement en vert certaines parcelles si le stade de l'herbe est trop avancé. L'intégration de prairies temporaires dans les parcelles destinées à l'affouragement en vert paraît indispensable pour l'efficacité de la pratique. Cela permet de démarrer l'affouragement en vert de manière plus précoce (vers mi-mars dans les Vosges) et de le prolonger plus tard dans la saison. L'affouragement en vert permet aussi de valoriser les couverts végétaux en automne » (cf Figure 6).

ASTUCES :

Il est primordial d'identifier des parcelles portantes pour valoriser l'herbe tôt et tard dans l'année, au moins celles qui vont être les premières et les dernières exploitées.

Avec de l'ensilage de maïs, il est important d'avoir une réflexion sur le rationnement et l'optimisation de la complémentation azotée, en fonction de la valeur protéique de l'herbe affouragée et de son stade physiologique, pour éviter les gaspillages d'azote et donc diminuer le coût de la complémentation azotée. Il faut faire en sorte de pouvoir affourager l'été en diversifiant les prairies, voire en irriguant certaines parcelles pour sécuriser le système ou en valorisant d'autres types de fourrages. Il peut aussi être intéressant d'implanter des dérobées d'automne afin de couvrir le sol durant l'automne et l'hiver et permettre un affouragement au printemps (exemple avec un mélange ray-grass italien-trèfle incarnat).

POUR ALLER PLUS LOIN :

- **Bovins** : Fiche Autosysel « Pratiquer un affouragement en vert », GAEC Herbé à Moyemont (88) - Chambre d'agriculture des Vosges et Institut de l'Élevage, 2016.
- **Caprins** : Livret « L'affouragement en vert en élevage caprin » - Jérémie Jost et Nicole Bossis (Institut de l'Élevage-REDCap), 2017, pages 40-60 et 61-66.
- **Ovins** : « La prairie, ça se cultive », Herb'actifs ! Témoignage de M. Vanhoutte, éleveur.

OBJECTIFS :

Compléter le pâturage, valoriser de nouvelles ressources fourragères (intercultures).

PÉRIODE D'AFFOURAGEMENT :

Durant les périodes sans pâturage et les intercultures en été et en automne.

ESPÈCES FOURRAGÈRES VALORISÉES :

Pour répondre aux objectifs, les espèces d'affouragement en vert ne doivent pas avoir des croissances synchrones à celles du pâturage. Il faut utiliser des espèces qui tolèrent mieux les sécheresses estivales que les prairies « classiques », comme de la luzerne ou des cultures fourragères annuelles (sorgho, moha, colza fourrager...).

Exemple : le sorgho continuera à pousser lors d'une sécheresse à l'inverse des prairies et donc pourra permettre de constituer un fourrage de substituer l'été.

INVESTISSEMENT EN MATÉRIEL :

Le matériel de récolte utilisé doit être peu coûteux : soit achat d'occasion de faible montant ou soit matériel plus cher mais utilisé à d'autres usages comme la récolte du foin séché en grange ou l'ensilage.

RATION :

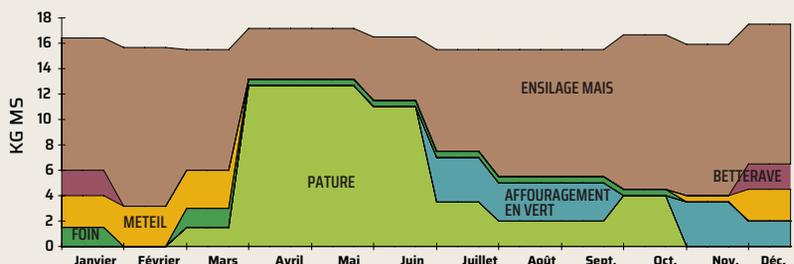
L'affouragement en vert joue un rôle secondaire dans la ration des ruminants de ces élevages. L'essentiel de la ration étant constitué d'herbe pâturée ou de fourrages conservés (cf Figure 7).

POUR ALLER PLUS LOIN :

- **Bovins** : Revue Cap élevage n°51, « L'affouragement en vert en Bretagne » - Gérard Losq (Chambres d'agriculture de Bretagne), 2011.
- **Caprins** : Livret « L'affouragement en vert en élevage caprin » - Jérémie Jost et Nicole Bossis (Institut de l'Élevage-REDCap), 2017, pages 67-72.
- **Ovins** : « Au Pays Basque, du colza en affouragement en vert pour des brebis laitières », chez Yann Damboriena (Institut de l'Élevage), 2018.

Figure 7 :

EXEMPLE DE RATION POUR BOVINS POUR UNE STRATÉGIE « COMPLÉTER LE PÂTURAGE PAR DE L'AFFOURAGEMENT EN VERT EN ÉTÉ ET EN HIVER » (Source : Revue Cap élevage n°51, « L'affouragement en vert en Bretagne » - Gérard Losq (Chambres d'agriculture de Bretagne), 2011)



Synthèse de l'affouragement en vert



Atouts

- Valorisation de l'herbe sur des parcelles peu accessibles au pâturage
- Forte appétence du fourrage vert
- Amélioration de l'autonomie alimentaire (le plus souvent)
- Valoriser des couverts d'interculture
- Meilleure gestion des prairies (absence de refus, de piétinements)

Opportunités

- Économie en correcteurs azotés
- Diversification de l'alimentation
- Pas de contraintes d'aménagement pour du pâturage



Faiblesses

- Astreinte quotidienne
- Investissements souvent conséquents
- Animaux en bâtiment en permanence (Stratégie 1)
- Demande à l'éleveur une grande technicité (organisation des fauches, gestion du stade de l'herbe, échauffement de l'herbe...)
- Forte consommation de carburant (par rapport à du pâturage)

Menaces

- Dépendant de la météo et de la portance des sols
- Fauche trop rase à proscrire pour une bonne repousse
- La surface doit permettre la fauche

Stratégie 1

Si l'éleveur doit acquérir un matériel spécifique pouvant être onéreux, il est indispensable de pratiquer l'affouragement en vert sur des surfaces importantes et sur des périodes longues pour rentabiliser l'investissement.

Cela rend aussi nécessaire l'utilisation de parcelles plus éloignées, avec un temps de travail plus élevé et une gestion des stades des parcelles fine et parfois délicate.

Stratégie 2

Si l'éleveur est déjà équipé d'une autochargeuse pour récolter l'ensilage ou le foin séché en grange, il peut éventuellement l'utiliser pour de l'affouragement en vert (attention toutefois, ces autochargeuses n'offrent pas de possibilité de déchargement par le côté). Dans ce cas, il n'y a pas d'investissement en matériel spécifiquement pour l'affouragement en vert.

L'éleveur peut pratiquer un affouragement en vert qui constitue une « prolongation » du pâturage sur des parcelles non accessibles aux vaches, sur de petites surfaces et de courtes périodes.



GUIDE TECHNIQUE / n°5

AFFOURAGEMENT EN VERT PRAIRIES ET INTERCULTURES

Bibliographie

- Livret « L'affouragement en vert en élevage caprin » - Jérémie Jost et Nicole Bossis (Institut de l'Élevage-REDCap), 2017.
- Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, « Enquêtes dans 30 exploitations laitières bretonnes pratiquant l'affouragement en vert » - Losq G., Lacour A., Trou G., Portier B. (Chambres d'agriculture de Bretagne), 2011.
- Brochure phyto « Affouragement en vert résultats d'une enquête auprès d'éleveurs laitiers d'Ille-et-Vilaine » - Céline Bessou (Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine), Mars 2017.
- Revue Fourrages n°218 « Faire face à un déficit fourrager en valorisant des couverts végétaux de bonne valeur nutritive » (pages 181 à 184), E. Meslier, A. Féraud, G. Crocq, P.-V. Protin, J. Labreuche. (Arvalis institut du végétal), 2014.
- Article Herbe et Fourrages « Affourager mon troupeau caprin en été » - Baudron J. (chambre d'agriculture du Loire-et-Cher), Mars 2022.
- Fiche Autosysel « Pratiquer un affouragement en vert », GAEC Herbé à Moyemont (88) - Chambre d'agriculture des Vosges et Institut de l'Élevage, 2016.
- Revue Cap élevage n°51, «L'affouragement en vert en Bretagne» - Gérard Losq (Chambres d'agriculture de Bretagne), 2011.
- « Au Pays Basque, du colza en affouragement en vert pour des brebis laitières », chez Yann Damboriena (Institut de l'Élevage), 2018.
- Revue Matériel Agricole, « Prairiales 2015 : l'agriculture de précision appliquée aux fourrages », 16 octobre 2015.
- Fiches couverts Arvalis « Coûts des semences » disponibles sur arvalis-info.fr.
- Revue TERRA « Affourager en vert les vaches laitières : intérêts et limites » (pages 26 et 27) - Gérard Losq (Chambres d'agriculture de Bretagne), 23 août 2013.
- Ouvrage « Les prairies au service de l'élevage - Comprendre, gérer et valoriser les prairies », Couvreur S. et al. (ESA), 2018.

Ce document de synthèse est issu d'un travail collectif réalisé par les membres de l'AFPF et coordonné par David de Goussencourt, dans le cadre du projet Cap Protéines :

A. Chouteau (AFPF), M. Coquard (Rhône Conseil Elevage), D. Deleau (Arvalis), M. Deraedt (BTPL), E. Diner (Herb'actifs), D. de Goussencourt (AFPF), S. Granger (AgroSup Dijon), J. Greffier (Limagrain), B. Julier (Inrae), D. Knoden (FourragesMieux), C. Lacour (CA du Puy de Dôme), D. Mollière (AB2C), J. Pavier (Institut de l'Élevage), T. Petit (ESA), S. Couvreur (ESA), A. Uijtewaal (Arvalis), F. Vertès (Inrae).

Toute diffusion de ce document dans son intégralité est autorisée. Toute utilisation partielle de ce document est soumise à autorisation par l'AFPF. Toute suggestion d'amélioration est à envoyer à contact@afpf-asso.fr

Réalisation : betapictoris

AFFOURAGEMENT EN VERT

PRAIRIES ET INTERCULTURES



© Leila Le Caro

L'objectif du présent guide est d'outiller les agriculteurs mais aussi les conseillers, les techniciens, les enseignants et les apprenants sur la technique de l'affouragement en vert, en prenant soin de détailler les intérêts et limites de cette technique pour toutes les espèces de ruminants. Il se veut pratique, opérationnel, avec des messages synthétiques et clairs, afin de renseigner rapidement le lecteur.

Ainsi, vous trouverez au sein de ce guide les réponses à vos questions. Quelles espèces planter ? Quand récolter le fourrage vert ? Quels matériels existent et comment faire le bon choix ? Combien coûte l'affouragement en vert ... ?

Ce guide vous renseigne également sur les clés de réussite indispensables pour la mise en place de l'affouragement en vert. Ainsi, en fin de guide, les deux principales stratégies mises en place sur les exploitations sont détaillées.

Que vous ayez une interrogation ou simplement l'envie d'en apprendre plus à ce sujet, toutes les raisons sont bonnes pour se lancer dans sa lecture.

Financeurs de la partie élevage du programme Cap Protéines



Liberté
Égalité
Fraternité

La responsabilité des ministères en charge de l'Agriculture et de l'Économie ne saurait être engagée.



Association Francophone
pour les Prairies et les Fourrages

Créée en 1959, l'Association Francophone pour les Prairies et les Fourrages s'est donnée pour missions de :

- Être un lieu d'échanges et provoquer des rencontres entre les différents spécialistes et praticiens concernés par la prairie et la production fourragère
- Partager et valoriser des connaissances et des travaux de recherches
- Diffuser largement l'information scientifique
- Participer à des projets de recherche multi-partenariaux
- Produire des synthèses techniques.

L'AFPF propose une diversité d'actions et de services :

- Journées professionnelles : lieu convivial d'échanges et de partages de connaissances
- La « Feuille de l'AFPF » : l'actualité fourragère en continu dans votre messagerie
- Un site internet, source incontournable d'informations : www.afpf-asso.fr
- La revue Fourrages : à l'interface entre la Recherche et le Développement
- France Prairie : le label qualité de mélanges de semences pour prairies.

www.afpf-asso.fr