

Présentation des différentes techniques de pâturage

selon les espèces herbivores utilisatrices

O. Leray¹, P. Doligez², J. Jost³, E. Pottier³, L. Delaby⁴

1 : Littoral Normand, 14, rue Alexander Fleming, F-14200 Hérouville-Saint-Clair ;
olivier.leray@littoral-normand.fr

2 : IFCE (Institut Français du Cheval et de l'Équitation), La Jumenterie du Pin, F-61310 le Pin aux Haras

3 : Institut de l'Élevage, Maison Nationale des Éleveurs, 149, rue de Bercy, F-75595 Paris cedex 12

4 : INRA - AgroCampus Ouest, UMR 1348, Physiologie, Environnement, Génétique pour l'Animal et les Systèmes d'Élevage, F-35590 Saint-Gilles

Résumé

La réalité du pâturage est diverse : aux nombreuses dénominations correspondent des techniques assez différentes, qui peuvent être regroupées en 2 familles : le pâturage continu (qui maintient les animaux pendant un long temps de séjour sur la même parcelle) et le pâturage tournant (qui cherche à optimiser la croissance et l'utilisation de l'herbe en déplaçant les animaux de parcelle en parcelle). Les critères techniques caractérisant chaque système de pâturage sont rappelés ainsi que ses atouts et contraintes. Le mode de pâturage utilisé peut varier selon le type d'animaux (bovin, ovin, caprin, équin) et de production. Les résultats technico-économiques dépendent aussi de nombreux autres facteurs.

Qui imaginerait en France faire garder et paître son troupeau chaque jour par un enfant ? C'est pourtant encore le cas dans certaines régions du monde. Ailleurs, les clôtures se sont imposées pour contenir les animaux dans un espace donné, fut-il grand. Là où les troupeaux se déplaçaient pour trouver au gré des saisons les fourrages nécessaires à la satisfaction de leur besoins alimentaires, c'est désormais un espace clos qui les contient, mais avec des productions fourragères variables tout au long de l'année.

Pour résoudre cette problématique, le pâturage tournant s'est petit à petit imposé permettant d'offrir une quantité et une qualité d'herbe en adéquation avec les besoins des animaux. Il existe une diversité d'appellations pour évoquer le pâturage : en 1957, A. VOISIN citait 16 expressions qui évoquaient le pâturage intensif ! Aujourd'hui encore, nous avons différents vocables : pâturage tournant, pâturage tournant simplifié, pâturage tournant dynamique, pâturage cellulaire, « *techno-grazing* », pâturage fil avant, « *full grass* », pâturage continu, pâturage libre intensif, pâturage rationné, pâturage rationnel. Les noms utilisés peuvent varier selon la technique de pâturage mais aussi selon l'espèce qui valorise la prairie. Toutefois, cette diversité s'organise autour de deux grands types d'organisation du pâturage avec des variantes plus ou moins pratiquées selon les contraintes, notamment celles associées au parcellaire, et aussi les influences du moment.

1. Le pâturage libre intensif ou « *full grass* »

Il s'agit concrètement de laisser les animaux sur une parcelle ou un groupe de parcelles identiques pendant un long temps de séjour. A la mise à l'herbe, les animaux consomment l'herbe qui a poussé à la sortie de l'hiver sur l'ensemble de la surface. La hauteur d'herbe est ainsi progressivement amenée à 7 à 8 cm avec des les bovins et les animaux pâturent ensuite l'herbe au fur et à mesure

qu'elle pousse. Compte tenu de la surface accessible, les animaux peuvent exprimer leur préférence alimentaire et exercer alors une sélection dans la biomasse qu'ils consomment en allant pâturer à certains moments de l'herbe jeune puis à d'autres moments de l'herbe plus avancée, plus fibreuse (LECONTE, 1982).

La croissance de l'herbe varie selon une courbe en S (GILLET, 1981) entre 2 coupes, selon les saisons et les conditions climatiques comme nous le montrent tous les observatoires de croissance de l'herbe. Cela signifie qu'à certains moments, les animaux conduits en pâturage libre vont consommer l'herbe plus vite que la croissance du jour (surpâturage) et à d'autres, moins vite (sous pâturage), ce qui a des effets sur l'offre d'herbe en quantité et en qualité (GILLET *et al.*, 1981). Après la récolte des excédents utiles pour passer l'hiver, la surface mise à la disposition du lot d'animaux au printemps peut être agrandie par l'introduction de surfaces fauchées (DOLIGEZ *et al.*, 2014). Cette pratique permet de compenser le ralentissement de la croissance de l'herbe en été. Une autre adaptation à ce ralentissement est de diminuer le nombre d'animaux sur la surface soit par vente des animaux, soit par séparation des couples mère – jeune ou par la modification de la composition des lots.

Des essais menés à l'INRA du Pin (LECONTE, 1982) comparaient 2 lots de bovins viande menés en pâturage tournant ou continu. Avec une même fertilisation azotée, les résultats montrent des écarts de 16 % pour le nombre de jours pâturés, de 38 % pour la quantité récoltée et de 16,5 % de GMQ en défaveur du pâturage continu.

En considérant l'ensemble des essais conduits dans différentes situations géographiques et pour les différents types d'animaux (GRENET *et al.*, 1987 ; LECONTE, 1982 ; LE DU, 1980), c'est au printemps, en phase de croissance active de l'herbe, que le pâturage libre présente les meilleures performances animales. Pour des chargements équivalents, les dispositifs en pâturage continu et les témoins en pâturage en rotation conduisent à des productions animales voisines (GRENET *et al.*, 1987).

En Aquitaine (CREO *et al.*, 2009), un essai conduit en 2006 -2007 montre que les performances de croissance des agneaux conduits en pâturage continu sont aussi bonnes qu'en pâturage tournant au printemps avec des conditions de chargement identiques. En production caprine, 20 % des exploitations, concentrées dans le sud-est de la France, ont un système pastoral misant sur le pâturage, avec ou sans distribution complémentaire de fourrage. Les chèvres y ont une production de 351 litres/an et les exploitations sont autonomes du point de vue fourrager à plus de 78 % (INSTITUT DE L'ELEVAGE *et al.*, 2016).

TABLEAU 1 – Repères techniques en pâturage libre intensif selon les espèces animales (HODEN *et al.*, 1986 ; DOLIGEZ *et al.*, 2014 ; LEFRILEUX *et al.*, 2012 ; POTTIER *et al.*, 2009).

	Bovins		Caprins		Ovins		Equins	
	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chargement global (are/UGB)	30	80	30	60	70	90	50	90
Fertilisation N minérale (kg N/ha)	100	250	50	100	0	40	30	100
Repère entrée (cm herbomètre®)	7	7	6	8	6	8	5	7
Nombre de parcelles	1	2	2	3	1	3	1	3

Dans le cadre de cet article, pour chaque technique de pâturage, les critères techniques caractérisant chaque système de pâturage ont été regroupés en un tableau de synthèse. Les atouts et contraintes de ces diverses techniques de pâturage ont été décrites dans un second tableau. Concernant le pâturage libre intensif (Tableau 1), autrement appelé pâturage continu, les repères de gestion portent plus sur un critère de surface mis à disposition annuellement, à savoir l'inverse du chargement annuel. Le critère fertilisation reprend les pratiques des diverses expérimentations qui pour la plupart ont été réalisées voici 30 à 40 ans, dans un autre contexte environnemental et économique. L'objectif de ces travaux était généralement de favoriser la croissance de l'herbe, ce qui justifie les niveaux de fertilisation azotée rapportés. Quant aux repères de hauteur d'herbe, ils sont liés à l'usage de l'herbomètre. Il existe cependant d'autres méthodes telles que la hauteur de la botte. Chaque méthode de suivi présente des atouts et contraintes qui ne seront pas développées ici.

TABLEAU 2 – Atouts et limites du pâturage libre intensif.

Avantages	Inconvénients
Limite apparition sol nu	Nécessite une fertilisation azotée importante
Moins de travail lié aux changements de parcelles	Nécessite des surfaces en + (repère communément admis 25 % en plus au printemps (HODEN et MULLER, 1989))
Productivité laitière identique (LE DU, 1980)	Nécessite un climat humide en période estivale (GRENET <i>et al.</i> , 1987)
Convient à des animaux à besoins alimentaires plus limités	Génère moins de productivité viande à surface identique (LECONTE, 1982 ; GRENET <i>et al.</i> , 1987)
Adapté à de grandes parcelles	Sensible à la sécheresse en cas de manque de pluviométrie estivale (HODEN <i>et al.</i> , 1987)
	Nécessite une alternance pâture - fauche pour maîtriser les refus sans perdre en productivité (LE DU, 1980)

2. Le pâturage tournant et les techniques apparentées

– Un peu d'histoire...

Le pâturage tournant repose sur le principe de créer un différentiel, un gradient d'état entre parcelles. Le terme de rationnel a été choisi par VOISIN dans son ouvrage de référence *Productivité de l'herbe* (1957) dans lequel il pose les bases du système que nous utilisons aujourd'hui. L'exemple du pâturage itinérant décrit ci-après est une bonne image, à grande échelle, de la logique appliquée au pâturage tournant. Dans les grandes plaines nord-américaines, le pâturage itinérant des bisons ou celui des antilopes dans les steppes eurasiennes s'apparentent en fait à du pâturage rationnel : la progression des animaux permet de laisser un temps de repos nécessaire pour la repousse du couvert, tout en s'affranchissant des contraintes météorologiques. En effet, les animaux remontent vers le nord au fur et à mesure que le froid et la neige disparaissent et que les prairies commencent à produire. Pendant que le climat est favorable au pâturage au nord, le climat est trop sec au sud. La redescente vers le sud à l'automne permet de prolonger le pâturage avec les repousses post-estivales alors que les rigueurs du climat au nord réduisent la croissance des prairies. Le pâturage rationnel fait appel à plusieurs principes (définis initialement par VOISIN, 1957 ; GILLET *et al.*, 1981 ; GILLET, 1981) :

- il faut un temps de repos entre 2 séquences de pâturages sur la même parcelle pour que les espèces fourragères puissent reconstituer leurs réserves et avoir une reprise de croissance. Ce temps est variable selon les saisons et selon les espèces. Il passe ainsi de 14 à 18 jours au plus fort de la croissance, à 28 - 35, voire 40 jours, en été. Les dactyles et fétuques élevées ou fétuques des prés doivent être pâturés plus rapidement que les ray-grass anglais, voire les fléoles ;

- le temps de présence sur une parcelle doit être court pour que les animaux ne commencent pas à brouter les repousses alors qu'ils n'ont pas encore fini de pâturer l'ensemble de la parcelle ;

- il faut mettre en adéquation les besoins alimentaires des animaux liés à leur production (lait, viande, gestation ou croissance) et les productions des prairies en quantité et en qualité. Ainsi, on doit offrir aux vaches laitières une quantité d'herbe importante mais facilement préhensible et de bonne valeur alimentaire. Une offre d'herbe trop avancée en stade ou un pâturage trop ras n'est pas conseillé sous peine de pénaliser la production de lait. En revanche, pour des bœufs aux besoins alimentaires plus modestes, une prairie de qualité moyenne peut convenir. Les besoins en énergie et protéines sont couverts chez la jument de sang allaitante lorsque le pâturage est conduit de façon à offrir de l'herbe de qualité (au stade feuillu) et en quantité (> 4,5 cm à l'herbomètre) (COLLAS *et al.*, 2013). Pour les équidés à l'entretien ou au travail léger, une herbe de moins bonne qualité peut suffire à maintenir un état corporel satisfaisant ;

- plus un animal séjourne longtemps dans une parcelle, plus ses performances baissent (VOISIN, 1957 ; LECONTE, 1982).

De ces 4 principes résulte une approche quasi mathématique de l'âge de repousse selon les saisons, ce qui permet de déterminer la surface des parcelles et le nombre de parcelle que l'on retrouve dans la notion de prévision de pâturage. Ces principes sont néanmoins à confronter aux

contraintes physiques du parcellaire et à l'accessibilité, au fait que la surface soit plus ou moins modulable ou que chaque parcelle soit mécanisable.

- Le pâturage tournant

• Cas général

Le pâturage tournant consiste à laisser les animaux sur une même parcelle entre 3 et 5 jours (VOISIN, 1957). Fortement utilisé en production laitière bovine, ce mode de pâturage fonctionne en acceptant une chute de la production laitière d'environ 10 % avant de changer de parcelle. Le nombre de parcelles est égal au temps moyen de repos divisé par le temps moyen de séjour plus 1 parcelle. Ainsi, pour un temps de repos de 24 jours et 4 jours de présence dans une parcelle, il faut disposer de 7 parcelles (Tableau 3). La taille de la parcelle dépend du nombre d'animaux présents et de la quantité de fourrage distribuée à l'auge. Avec des équins, le mode de conduite sera similaire à celui des bovins. Cependant la taille des sous-parcelles et le nombre d'animaux par paddock devront être adaptés pour limiter les comportements agonistiques (agressivité) selon le type d'équidés. De même, les paddocks doivent représenter un espace suffisant pour permettre une activité locomotrice proportionnellement plus importante chez les équins que chez les bovins. L'accès permanent à un abri est aussi un atout pour assurer le confort des équidés en période estivale (IFCE *et al.*, 2016). Une gestion précise de la date de sortie des chevaux de la sous-parcelle est nécessaire pour limiter le surpâturage (< 3 cm) fréquent chez le cheval qui sélectionne en priorité les zones d'herbe rase riche en protéines (DOLIGEZ et DELERUE 2016). Dix-huit pour cent (INSTITUT DE L'ELEVAGE *et al.*, 2016) des élevages caprins pratiquent le pâturage en étant assez extensifs sur les surfaces et avec des niveaux de production moyens (688 l/an). La grande problématique en élevage caprin est de gérer la pression parasitaire dans les parcelles. Il faut agir sur les 2 leviers que sont la fauche et le temps de repousse entre 2 pâturages. Pour ce dernier point, le repère est un délai de 45 jours entre 2 séquences de pâturage comme indiqué dans le Tableau 3. La recherche en matière de pâturage caprin est en cours avec des programmes dans 3 sites en France impliquant de nombreux partenaires dont l'INRA et l'INSTITUT DE L'ELEVAGE.

TABLEAU 3 – Repères techniques en pâturage tournant selon les espèces animales (INSTITUT DE L'ELEVAGE *et al.*, 2016 ; DOLIGEZ *et al.*, 2014 ; LEFRILEUX *et al.*, 2012 ; POTTIER *et al.*, 2009 ; PRAIRIALES, 2005).

	Bovins		Caprins		Ovins		Equins	
	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chargement global (are/UGB)	25	60	25	40	nc	nc	30	80
Chargement instantané (are/UGB)	10	50	15	30	12	30	10	20
Temps de séjour par parcelle (jour/parcelle)	3	5	2	4	3	7	3	7
Temps de repos (jour entre 2 pâturages)	20	40	15	45	nc	nc	20	40
Fertilisation N minérale (kg N/ha)	0	150	nc*	nc	21	40	0	100
Repère entrée (cm herbomètre®)	8	15	12	14	10	15	5	10
Repère sortie (cm herbomètre®)	3	6	6	8	4	6	3	7
Nombre de parcelles	5	15	4	5	6	10	3	7

* nc : référence non connue

TABLEAU 4 – Atouts et limites du pâturage tournant (INSTITUT DE L'ELEVAGE, 2015 ; PRAIRIALES, 2005 ; POUSSSET, 2009 ; GILLET *et al.*, 1980 ; MOULIN, 1999).

Avantages	Inconvénients
Respecte le rythme de développement des graminées	Technicité dans la gestion des entrées sorties de parcelles et ou dans la complémentation
Adapté à un parcellaire groupé	Temps consacré à l'observation
Préserve les bonnes graminées fourragères	Gestion rigoureuse des clôtures et chemins d'accès
Meilleure qualité de l'herbe	
Augmente la valorisation des prairies	

L'expérience et la pratique des éleveurs permettraient d'enrichir encore ce tableau de synthèse (Tableau 4). Pour autant, en ce moment où l'élevage traverse une crise économique, les éleveurs s'interrogent sur la mise en place d'un pâturage tournant. Les freins principaux émis alors sont fortement liés à la refonte de l'existant et le nécessaire (ré-)apprentissage des repères de conduite du pâturage. L'apparente complexité du pâturage tournant paralyse les éleveurs qui ont besoin d'être guidés et rassurés dans leurs prises de décision pour franchir le pas du pâturage tournant.

• Cas particulier : le pâturage tournant dynamique

Cette pratique se développe aujourd'hui et est fréquemment mentionnée dans la presse. Un programme d'expérimentation à grande échelle « Life - Pâturage Tournant Dynamique », porté par la CAVEB (Coopérative Agricole au Service des producteurs de Viande située à Parthenay), avec des financements européens, a été initié en juin 2014. Il vise à améliorer la performance et la durabilité des systèmes herbagers. Les suivis effectués chez 120 éleveurs vont concerner la productivité fourragère, l'effet sur les sols, sur la productivité animale, les coûts de production et les émissions de GES du pâturage dynamique.

Reposant toujours sur une alternance pâturage et temps de repos de la prairie, le pâturage tournant dynamique, appelé aussi pâturage cellulaire, consiste à offrir une nouvelle parcelle chaque jour avec un parcellaire fixe. Le nombre de parcelles est égal au nombre de jour de repos entre 2 pâturages avec des bovin laitiers. A l'étranger (Angleterre, Nouvelle-Zélande, Australie, Brésil), ce pâturage est très utilisé et peut même conduire les éleveurs à faire changer de paddocks les vaches laitières 2, voire 3 fois, dans la même journée. En bovins allaitant, ce type de pâturage est envisagé pour un temps de présence des animaux de 3 jours (LIFE PTD, 2014 ; GAUTIER et POILANE, 2016 ; LAFFAY et COUILLARD, 2016) maximum par parcelle. Selon les concepts, le pâturage tournant dynamique peut être piloté avec des repères basés sur la physiologie de la plante (LIFE PTD, 2014 ; GAUTIER et POILANE, 2016) ou des repères évalués à l'herbomètre. Le repère d'entrée dans la parcelle est lié au développement des graminées (3 feuilles) afin de pâturer avant l'épiaison. Le repère de sortie est l'attaque de la gaine des graminées. Ce type de pâturage peut être complété par un deuxième troupeau qui vient pâturer plus bas après le passage du troupeau à forts besoins alimentaires. Au Lycée agricole du Valentin dans la Drôme (FIDOCL, 2016), les vaches passent en premier et prélèvent les parties appétentes des plantes. Puis un lot de génisses finalise le pâturage pour optimiser la production des prairies (estimée entre 10 et 13 t MS avec irrigation en prairie multi-espèces).

TABLEAU 5 – Repères techniques en pâturage tournant dynamique selon les espèces animales (LIFE - PTD, 2014 et 2016 ; NOTE (comm. personnelle, 2017) ; GAUTIER et POILANE, 2016).

	Bovins		Ovins	
	mini	maxi	mini	maxi
Chargement global (are/UGB)	20	50		
Chargement instantané (are/UGB)	30	200	75	150
Temps de séjour par parcelle (jour/parcelle)	0,5	1	1	2
Temps de repos (jour entre 2 pâturages)	15	40		
Fertilisation N minérale (kg N/ha)	0	60	20	60
Repère entrée (cm herbomètre®)	8	15	Non spécifique	Non spécifique
Repère sortie (cm herbomètre®)	3	6	Non spécifique	Non spécifique
Nombre de parcelles	15	40	7	60

Les études concernant cette pratique étant récentes, les pratiques en matière de fertilisation azotée sont assez faibles pour limiter ce poste de charges opérationnelles. Le pâturage tournant dynamique n'est pas décrit actuellement en équins et en caprins. Il fait l'objet d'observations dans le cadre de différents programmes.

TABLEAU 6 – Atouts et limites du pâturage tournant dynamique.

Avantages	Inconvénients
Maximisation des jours de pâturage dans l'année (NOTE, comm. personnelle ; GAUTIER et POILANE, 2016)	« Dressage » des animaux aux changements quotidiens
Offre d'herbe toujours au bon stade	Implantation des chemins, clôtures et points d'eau déterminantes
Diminue la complémentation en concentré	Coût des installations
Diminue la part de refus	Débrayer des parcelles de petites surfaces pour réguler au mieux les excédents de printemps
Augmente la production des prairies (GAUTIER et POILANE, 2016)	

L'étude menée au CIIRPO (Centre Inter Régional d'Information et de Recherche en Production Ovine) depuis 2015 apportera des éclairages spécifiques à la production ovine allaitante (GAUTIER et POILANE, 2016) avec l'objectif de favoriser le pâturage hivernal sans temps de repos. Pour cela, c'est le temps de séjour par parcelle qui détermine l'organisation du pâturage. L'herbe mal pâturée servira de stocks sur pied qui seront consommés au cycle suivant ou pendant les périodes de faible croissance (été ou hiver).

Pour l'heure, il semble important d'analyser les résultats sur plusieurs années car les premiers résultats de productivité animale ou végétale conduisent à des conclusions différentes selon les années.

– Le pâturage tournant avec fil avant

Il consiste à offrir une herbe nouvelle tous les jours grâce à un fil qu'on avance dans la parcelle. Cela permet de stimuler l'ingestion tout en évitant que les animaux piétinent l'herbe qui continue de pousser. Les animaux ont ainsi une offre quotidienne nouvelle tout en ayant du temps pour venir finir de pâturer l'herbe des jours précédents. Cette technique est souvent utilisée lors des croissances fortes de l'herbe pour inciter les animaux à consommer une herbe un peu haute. Mais il convient de faire attention à la durée de présence dans la parcelle afin que les animaux ne viennent pas consommer l'herbe qui repousse au bout de 5 à 6 jours. Pour limiter cet inconvénient, l'éleveur peut utiliser un fil arrière au bout de quelques jours avec l'inconvénient d'augmenter le temps de déplacement des clôtures et de devoir déplacer l'abreuvement.

– Le pâturage tournant « simplifié »

Ce système de pâturage consiste à faire pâturer des animaux sur 2 à 3 parcelles au printemps et 4 à 6 en automne (HODEN et MULLER, 1989 ; HODEN *et al.*, 1991). Cela induit des temps de séjour pendant la séquence de pâturage assez longs, de l'ordre de 10 à 15 jours. L'offre de biomasse en entrée de la parcelle est moins élevée qu'en pâturage tournant classique mais est partiellement compensée par la croissance pendant le temps de séjour des animaux sur la parcelle qui peut représenter jusqu'à 4 kg MS/vache/jour. Dans les conditions de la pratique en bovin lait, les performances laitières des vaches sont identiques (HODEN et MULLER, 1989), voire légèrement inférieures (HODEN *et al.*, 1991), à celles obtenues en pâturage tournant classique ou en pâturage rationné, y compris en comparant différents niveaux de chargement (HODEN *et al.*, 1991). Les productions des prairies sont considérées comme identiques en quantité et en valeur alimentaire. Ce type de pâturage est à privilégier en région régulièrement arrosée et avec une fertilisation soutenue (au moins 200 kg d'azote par hectare ; HODEN *et al.*, 1986). L'observation des compositions floristiques montre une présence de trèfle blanc très faible (HODEN *et al.*, 1991). Cette technique se rencontre peu en élevage laitier mais est plus fréquente dans les troupeaux allaitants. En effet, la baisse de production laitière quotidienne (10 % en fin de parcelle) ne rassure pas les éleveurs laitiers. De plus, la pression environnementale limite le recours à des fertilisations azotées soutenues.

TABLEAU 7 – Repères techniques en pâturage tournant simplifié pour la production bovine.

	Bovins	
	mini	maxi
Chargement global (are/UGB)		
Chargement instantané (are/UGB)		
Temps de séjour par parcelle (jour/parcelle)	7	15
Temps de repos (jour entre 2 pâturages)	20	35
Repère entrée (cm herbomètre®)	8	15
Repère sortie (cm herbomètre®)	3	6
Nombre de parcelles	2	5

Conclusion

En prenant quelques précautions et options de simplification, il est possible de caractériser les grands modes de pâturage et d'en dégager des tendances. Si les grands principes sont connus et décrits depuis de nombreuses années, il reste cependant un flou et de l'incompréhension derrière certains termes pourtant repris largement dans les médias. La langue française est riche et, malgré cela, un terme ou un groupe de termes n'est souvent pas suffisant ou pas à propos pour caractériser une pratique de pâturage. Comment un terme pourrait-il rendre compte à la fois de questions d'organisation, de pratiques de fertilisation, d'outil d'accompagnement, de prise de risque vis-à-vis des conditions pédoclimatiques ?

Un travail méthodologique reste à mener pour déterminer quels sont les critères qui permettent une caractérisation de modes de pâturage. On rencontre parfois des critères liés aux outils d'accompagnement, notamment sur les hauteurs d'herbe. Est-ce le déterminant d'un mode de pâturage ou d'une méthode de raisonnement et de conseil ?

Alors, pour être sûrs de se comprendre, il convient à chacun de définir précisément la notion qu'il utilise afin de rendre son discours audible et crédible auprès d'un large public.

Enfin, pour conclure, il importe de se souvenir que la maîtrise du pâturage ne se limite pas au choix du système de pâturage. Il importe en permanence d'adapter ses pratiques afin d'assurer l'équilibre en l'offre alimentaire associée à la croissance et la demande alimentaire associée au troupeau et aux pratiques de complémentation. Si réussir ce challenge, et ce sur un temps long, est facilité par l'adoption du pâturage tournant, le déséquilibre offre/demande oblige l'éleveur à observer et réfléchir pour anticiper et s'organiser.

Références bibliographiques

- COLLAS C., FLEURANCE G., MARTIN-ROSSET W., CABARET J., WIMEL L., DUMONT B. (2013). Alimentation à l'herbe de la jument de selle en lactation : quels effets d'une complémentation énergétique sur l'ingestion, les performances zootechniques et l'état parasitaire. Compte-rendu de la 39ème Journée de la Recherche Equine, IFCE, Paris, 131-134.
- CREO, CHAMBRES D'AGRICULTURE D'AQUITAINE, INSTITUT DE L'ELEVAGE, GDS 24 (2009) : Pâturage des brebis allaitantes, comparaison pâturage tournant, pâturage simplifié. CREO Info, Fiche 14.
- DOLIGEZ P., DELERUE M., (2016) : Le cheval à l'herbe : 10 bonnes pratiques. Guide pratique- Programme équipâturage, IFCE, Chambre d'Agriculture, édition 2016
- DOLIGEZ P., DOLIGEZ E., TRILLAUD GEYL C., MARNAY L. (2014) : pâturage tournant ou continu pour les prairies destinées aux chevaux. IFCE, <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/alimentation/prairies-et-paturage/paturage-tournant-ou-continu-pour-les-prairies-destinees-aux-chevaux.html>
- FIDOCL (2016). <http://www.fidocl.fr/sites/default/files//dossiers/Laitsgo/LaitsGo22%20Bovin/Laits-Go22.pdf>
Lait's Go spécial fourrage.

- GAUTIER D., POILANE A. (2016) : Des minis parcelles pour maximiser le pâturage des ovins. Journées techniques ovines.
- GILLET M., (1981) : Physiologie de l'herbe et pâturage. Fourrages, 85, 7-21.
- GILLET M., HUGUET L., BREISCH H., LE ROY A., POSNY P. (1980) : Pâturage et plein emploi des graminées. Fourrage, 81, 3-20.
- GILLET M., BREISCH H., HUGUET L., LE ROY A., POSNY P. (1981) : Peut-on concilier pâturage et plein emploi des graminées fourragères ? Nouvelle approche d'un vieux problème. V - La souplesse d'exploitation des différentes graminées en pâturage. Fourrages, 87, 137-154.
- GRENET N., MICOL D., BILLANT J., D'HOUR P., GIRAUD J.M., LECONTE D., PARRASIN J.R., PECATTE J.R. (1987) : Simplification du pâturage pour les troupeaux allaitants et les bovins d'élevage. Fourrage, 111, 283-298.
- HODEN A., MULLER A. (1989) : Simplification des systèmes de pâturage pour vaches laitières, XVI congrès International des Herbages, Nice, 1149-1150.
- HODEN A., MULLER A., JOURNET M., FAVERDIN P. (1986) : Pâturage pour vaches laitières, 1. Comparaison des systèmes de pâturage rationné et tournant simplifié en zone normande. Bull. Tech. C.R.Z.V. Theix, 64, 25-35.
- HODEN A., FIORELLI J.L., JEANNIN B., HUGUET L., MULLER A., WEISS P. (1987) : Le pâturage simplifié pour vaches laitières : synthèses de résultats expérimentaux. Fourrages, 111, 239-257.
- HODEN A., MULLER A., PEYRAUD J.L., DELABY L., FAVERDIN P. (1991) : pâturage des vaches laitières, effet du chargement et de la complémentation en pâturage tournant simplifié, INRA Productions Animales, 4, 229-239.
- INSTITUT DE L'ÉLEVAGE (2015). Aménagement parcellaire et pâturage des troupeaux bovins. Collection l'essentiel.
- INSTITUT DE L'ÉLEVAGE, CHAMBRES D'AGRICULTURE, CONTRÔLES LAITIERS, INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES (2016) : Observatoire de l'alimentation des chèvres laitières françaises, Institut de l'élevage, 22 pages.
- LAFFAY R., COUILLARD C. (2016). Le pâturage tournant dynamique pour améliorer l'autonomie fourragère. http://www.prairiales-normandie.fr/fileadmin/user_upload/Normandie/060_eve_prairiales/PDF/PaturageTournantDyn.pdf Prairiales du Robillard.
- LECONTE D. (1982) : Comparaison des méthodes de pâturage « intensif continu » et « intensif tournant » pour la production de viande bovine, Fourrages n°89, 37-48
- LE DU F. (1980) : Le pâturage continu : l'expérience anglaise, Fourrages, °82, 31-43.
- LEFRILEUX Y., POMMARET A., MORAND-FEHR P., LEGARTO J. (2012) : Utilisation des prairies par les chèvres laitières dans les conditions du Sud Est de la France, Fourrages, 212, 281-291
- LIFE - PÂTURAGE TOURNANT DYNAMIQUE (2014) : <https://www.life-ptd.com/> séminaire de lancement, communication interne.
- LIFE - PÂTURAGE TOURNANT DYNAMIQUE (2016) : Les méthodes de pâturage, compte rendu de réunion.
- MOULIN C., (1999) : Utiliser et gérer l'herbe pour l'alimentation du cheval, Fiches techniques, Institut de l'élevage- Edition Technipel.
- POUSSET J. (2009) : le pâturage tournant : importance, conception et conduite. Biodoc n°21.
- POTTIER E., TOURNADRE H., BENOIT M., PRACHE S., (2009) : Maximiser la part de pâturage dans l'alimentation des ovins : intérêt pour l'autonomie alimentaire, l'environnement et la qualité des produits. Fourrages, 199, 349-371.
- PRAIRIALES NORMANDIE (2005). Le guide de l'herbe. Fiches 35, 36, 39, 41, 42.
- VOISIN A. (1957) : « Productivité de l'herbe » Flammarion.