PÂTURAGE DES COUVERTS VÉGÉTAUX
CE QUE L'ON SAIT !

Avec le développement des couverts à très forte biomasse, la gestion par pâturage commence à se développer dans les fermes d'élevage, mais aussi entre agriculteurs avec divers arrangements. Cette capacité à produire des fourrages de qualité en contre-saison des prairies a même conduit certains « céréaliers » ACSistes à réintroduire de l'élevage « pâturant » sur leurs exploitations. De quoi peuvent profiter les animaux et que peuvent attendre les agriculteurs avec ces nouvelles pratiques ?

Quantité, qualité et diversité des aliments

Beaucoup d'éléments prêchent en faveur de cette approche. La quantité produite est certainement le premier élément. Il n'est pas rare d'atteindre autant de tonnes de MS/ha avec des couverts végétaux en post-récolte de céréale, qu'une prairie permanente bien gérée et capable de produire à l'année longue. De plus, cette biomasse, dans le cadre de couverts d'été, est stratégique puisqu'elle arrive à une période où les prairies sont « grillées » et où il est courant de déjà affourager les animaux au champ avec des stocks.

Côté qualité, cette pratique permet d'offrir aux animaux des plantes jeunes avec des valeurs alimentaires élevées PDI et UF. Pour mieux approcher la qualité fourragère des couverts, nous vous conseillons d'utiliser la nouvelle méthode Merci V2 qui donne maintenant leurs valeurs alimentaires. À celle-ci, il convient d'ajouter la densité minérale. En effet, pour les végétaux de fin d'été et d'automne, c'est souvent la photosynthèse ou plutôt la lumière qui devient progressivement le facteur limitant. Ainsi, à cette saison, les plantes sont plus sur la mise en réserve pour passer l'hiver et éventuellement repartir. En opposition et au printemps, la végétation, en attente de la minéralisation, puise plutôt sur ses réserves et dilue d'une certaine manière son stock minéral dans du carbone qu'elle accumule grâce à une photosynthèse croissante.

F. THOMAS

Le pâturage des couverts se développe avec l'ACS. Nouvelles opportunités mais nouveaux défis et nouvelles questions. La gestion « broute-crottes » ou « broute-bouses » des couverts concentre beaucoup de bénéfices.

Ainsi, il est courant d'observer un niveau d'azote mais aussi de potasse, de phosphore et certainement d'autres éléments ou oligoéléments beaucoup plus élevé dans les fourrages d'automne.

Enfin, ce type de pratique donne la possibilité de proposer une diversité de plantes aux animaux permettant un choix alimentaire lorsqu'il s'agit de pâturage, voire une individualisation du rationnement. Cela facilite également le choix des couverts : en fonction de leur densité et de leur temps de présence, les animaux choisiront ce qui les intéresse, laissant le reste au champ pour les vers de terre et l'activité biologique.

Exportation d'éléments minéraux

Si la fertilité part avec la végétation lorsque le fourrage/couvert est récolté, une très grande partie des éléments minéraux est en revanche restituée au sol dans le cas d'un pâturage sur place. C'est d'ailleurs pour cette

F. THOMAS

La compaction est une vraie inquiétude, surtout lorsque le pâturage se prolonge à l'automne et dans l'hiver ou s'il débute assez tôt au printemps et encore plus pour les ACSistes. Le poids des animaux est un facteur important et les ovins sont, bien entendu, moins impactants que des bovins. Cependant, la portance développée par l'agriculture de conservation préserve bien le sol et une intense activité biologique rattrape assez vite l'impact qui ne se trouve concentré qu'en surface. C'est beaucoup plus facile à rattraper qu'un passage de matériel lourd dont la pression peut être ressentie à plus d'un mètre de profondeur. Enfin, il est important pour la régénération du sol de pratiquer le pâturage dynamique permettant à la végétation, comme au sol, de se refaire tout en favorisant une redistribution homogène de la fertilité.

F. THOMAS

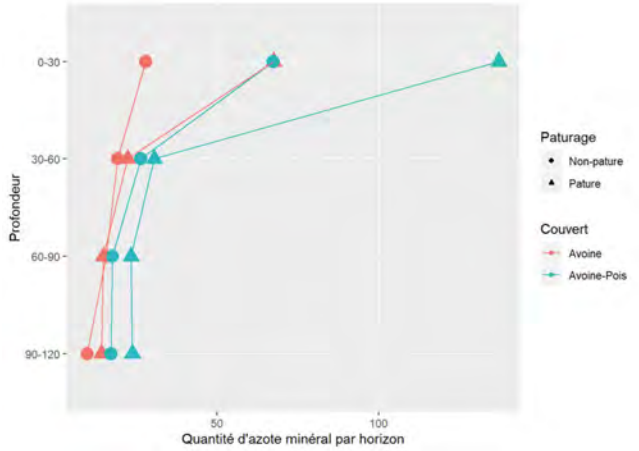
L'intégration de l'élevage dans un système plutôt céréalier, ou dans une forme de rotation, permet de lâcher les animaux sur des parcelles avec une charge parasitaire quasi nulle. Ceci permet d'éviter des contentions contraignantes et des vermifuges coûteux qui seront en grande partie rejetés au sol et impacteront aussi les vers de terre, les bousiers et l'ensemble de la vie du sol.

CONSOMMATION ET RESTITUTION DES ÉLÉMENTS MINÉRAUX

Éléments	N	P	K	Source
Exportations (g/kg de gain de poids vif)	27,2	6,8	1,5	Thiessen-Martens & Entz (2011)
Restitution (% du couvert)	75-95	64-90	>90	Thiessen-Martens & Entz (2011)
Par les urines (% des restitutions)	67	~0	88	Bloor et al. (2012)
Par les fèces (% des restitutions)	33	~100	12	Bloor et al. (2012)

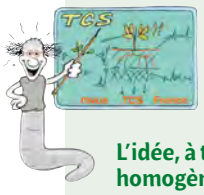
Si le phosphore, qui reste accroché à la matière organique, se retrouve entièrement dans les fèces, pour l'azote, une bonne partie (deux tiers) est rendue au système avec une excellente disponibilité (urée). C'est encore plus vrai pour la potasse qui se retrouve majoritairement dans les urines qui peuvent être assimilées à une forme de sulfate de potasse.

QUANTITÉ D'AZOTE MINÉRAL PRÉSENT DANS LE SOL SELON LE COUVERT VÉGÉTAL, AVEC OU SANS PÂTURAGE, UNIVERSITÉ DU MANITOBA



En digérant une grande partie des couverts, les animaux permettent d'abaisser le C/N des résidus laissés au sol et ainsi accélérer le retour d'éléments disponibles, entre autres de l'azote comme le montre cette étude. Formulé autrement : c'est le moyen de transformer les couverts en ammonitrate ou mieux, en engrais complet, tout en retirant un produit animal. C'est ainsi une action très stratégique en ACS où, généralement, les pratiques, pourtant très cohérentes, et qui développent de la fertilité à moyen terme, ralentissent souvent trop les flux sous nos climats, nécessitant souvent une localisation de la fertilisation.

raison que la gestion en pâturage dynamique est importante ; elle permet d'homogénéiser les retours. De manière générale, les animaux conservent moins de 20 % (croissance et production) des éléments qu'ils ingèrent. Ce sont donc plus des concentrateurs de fertilité que des consommateurs ! En complément, ces éléments se retrouvent pour la plupart sous des formes immédiatement disponibles. À titre d'exemple, l'azote contenu dans les urines est principalement sous la forme d'urée. Vu sous cet angle, dans un système de culture en ACS, alors que toutes les pratiques culturales (réduction/suppression du travail du sol, couverts végétaux denses et développés détruits tardivement) tendent à freiner les flux de fertilité et la fertilité disponible immédiate, le pâturage peut devenir une forme d'accélérateur très judicieux.



Pâturage dynamique

On entend par pâturage dynamique une forte densité instantanée d'animaux sur une petite parcelle avec le plus possible de déplacement. L'idée, à travers cette pratique, est d'avoir une régulation plus homogène de la végétation en augmentant la compétition entre les animaux, tout en débouchant sur une répartition régulière de la fertilité ; chose très difficile à obtenir lorsque les individus ont beaucoup de place et errent dans un grand enclos.

DEVENEZ TECHNICIEN DU VIVANT

SCANNEZ MOI !

BIEN PLUS QU'UNE FORMATION !

UN PROGRAMME COMPLET ADAPTÉ À VOTRE MÉTIER POUR MONTER EN COMPÉTENCE ET REJOINDRE UN VASTE RÉSEAU DE TECHNICIENS SPÉCIALISÉS EN AGROÉCOLOGIE.

DISPOSEZ DES MEILLEURS OUTILS
Pilotez la transition agroécologique grâce à l'Indice de Régénération.

RENFORCEZ VOTRE EXPERTISE
Rencontrez les meilleurs experts de l'agroécologie.

ENRICHISSEZ VOTRE RÉSEAU
Partagez vos retours d'expérience entre professionnels.

GAGNEZ EN VISIBILITÉ
Bénéficiez de la reconnaissance des acteurs de la filière.

Retrouvez les détails du programme sur
AGRICULTUREDUVIVANT.ORG

Pour une AGRICULTURE du VIVANT

IMPACT DU PÂTURAGE SUR L'ACTIVITÉ BIOLOGIQUE DU SOL

Two Years Mob Grazing West Side of Shelterbelt	No Mob Grazing East Side of Shelterbelt
Total Biology - 6105 ng/g soil	Total Biology - 4228 ng/g soil
Actinomycetes - 213 ng/g soil	Actinomycetes - 418 ng/g soil
Bacteria - 4417 ng/g soil	Bacteria - 3349 ng/g soil
Fungi - 786 ng/g soil	Fungi - 386 ng/g soil
Ratio Bacteria : Fungi - 5,6	Ratio Bacteria : Fungi - 8,7
Mycorrhiza - 230 ng/g soil	Mycorrhiza - 145 ng/g soil

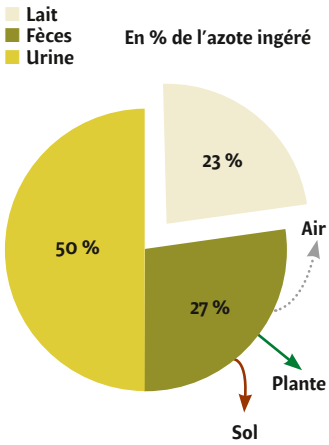
GABE BROWN

Il s'agit ici d'une comparaison entre deux parcelles adjacentes réalisée à la station de recherche de Menoken dans le Dakota du Nord (États-Unis). Dans la partie gauche, le couvert a été pâturé (des broutards) en système dynamique deux années consécutives et, à droite, géré sans animaux. À l'arrivée, l'activité biologique exprimée en nanogramme/g de sol (milliardième) semble préférer le pâturage, plus précisément les champignons et, entre autres, les mycorhizes. L'impact du pâturage est certainement beaucoup moins anodin que nous pouvons le penser et peut influencer jusqu'à des dimensions assez fines dans le sol comme l'activité mycorhizienne.

F. THOMAS

Été 2020 dans le Centre. À droite, prairie naturelle gérée en pâturage dynamique complètement desséchée par le sec de l'été et, à gauche, couvert multi-espèce implanté en mai en direct après une prairie détruite chimiquement. Le positionnement d'espèces annuelles et adaptées à l'été permet d'assurer une production de qualité à une période stratégique. Comme cet exemple, les couverts végétaux peuvent donc devenir un véritable atout et outil de sécurisation pour l'élevage pâturant.

DEVENIR DE L'AZOTE INGÉRÉ PAR DES VACHES LAITIÈRES EN PÂTURAGE



Cas d'une vache laitière au pâturage avec un niveau moyen de fertilisation (100 kg N/ha) (Delaby et al., 1995)

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE

Avec ce type d'animaux, dont les besoins de production sont très importants, seulement 23 % de l'azote ingéré se retrouvent dans le lait. 77 % sont donc excrétés. Avec d'autres animaux d'élevage, ce bilan est très proche. En comparaison, un être humain moyen de 80 kg, qui représente un stock de carbone de 14,4 kg et qui consomme dans son alimentation environ 80 kg de carbone par an, rejette 74 kg/an de carbone dans l'atmosphère (270 kg de CO_2) et seulement 6 kg de C/an dans ses excréments et ses urines (estimations incertaines à partir de sources diverses) : logique car nous ne produisons rien au sens « matière » du terme.

Alors qu'en est-il de la matière organique ?

Si les animaux restituent une très grande partie des éléments minéraux ingérés, ce n'est pas le cas avec le carbone. S'ils ingèrent 40 à 80 % de la biomasse aérienne d'un couvert végétal, une très grande partie du carbone est valorisée sous forme d'énergie pour leur métabolisme et leurs besoins de production. Il repart ainsi dans l'air sous forme de CO_2 (phénomène de respiration). Généralement, on estime que le rapport est inverse à l'azote : au moins 50 à 60 % repartent dans l'atmosphère et seulement 15 à 20 % restent comme constituants (gain de poids et production), le reste se retrouvant dans les déjections.

Vu sous cet angle, le pâturage des couverts risque d'occasionner une perte importante de carbone à première vue. L'affaire est cependant plus compliquée car les animaux, dont l'activité biologique est assez proche de celle du sol, en particulier pour les ruminants, réalisent une prédécomposition des produits organiques qui se serait autrement produite au sol, avec également des retours importants de carbone dans l'atmosphère. À ce titre, beaucoup d'études montrent que ce n'est pas en laissant des masses importantes de résidus organiques à C/N élevé au sol que l'on progresse vite en matières organiques. Pour que le sol digère et incorpore des résidus, il est préférable de le nourrir de produits organiques de qualité avec plutôt un C/N moyen, issus d'une végétation diversifiée. En d'autres termes, il faut de l'azote, mais aussi de la minéralité pour accrocher du carbone durablement dans les sols et, à ce niveau, le pâturage n'est pas un handicap, bien au contraire !

Par ailleurs, une grande partie du carbone produit par les couverts (tiges, racines et exsudats racinaires) reste au sol et enrichit tout de même le système. La fertilité restituée permet souvent à la partie restée vivante de mieux répartir le carbone et de le fixer davantage. Enfin, il ne faut pas sous-estimer le piétinement des animaux qui vont « micro-incorporer » les pailles, une partie des résidus du couvert avec leurs excréments, constituant un mélange organique de premier choix pour alimenter et doper la surface du sol. Si, d'apparence, les animaux en pâturant les couverts semblent occasionner des « pertes » en carbone, c'est plutôt le contraire qui se produit lorsque le système est bien géré. C'est également ce qui explique que les prairies pâturées sont, elles aussi, considérées comme des puits de carbone.

Frédéric THOMAS

agriculture-de-conservation.com
est heureux de mettre à votre disposition cet article issu de la **revue TCS**.

La vocation du site est d'encourager le partage d'informations dans l'objectif d'assurer la promotion d'une agriculture vertueuse, productive et soucieuse de préserver les sols.

Dans cette optique, vous pouvez faire libre usage du contenu de cet article, le diffuser, l'utiliser à la condition d'indiquer son origine.

Merci de jouer le jeu !

Pour vous abonner à TCS :
Télécharger bulletin d'abonnement
S'abonner en ligne

TCS
Techniques Culturales Simplifiées