

MAYENNE

LA SIMPLIFICATION DU TRAVAIL DU SOL ET LA ROTATION POUR S'ADAPTER AU CHANGEMENT

Luc et Marie-Françoise Brizard sont éleveurs laitiers en Mayenne depuis 1993, date à laquelle Luc reprend la ferme familiale de 60 ha et les 140 000 litres de quota associés.

La question du non-labour se pose rapidement avec la reprise de la ferme parentale de Marie-Françoise qui s'installe en 2000 (ce qui porte la surface totale à 105 ha et le potentiel laitier à 325 000 litres). Les 30 ha de cultures associées passent donc en TCS pour réduire la charge de travail mais également pour éviter un investissement dans une charrue plus large et la puissance de traction correspondante. Les motivations ne sont pas seulement économiques puisque L. Brizard attribue déjà au labour des difficultés croissantes de travail du sol. C'est l'arrivée, en 2004, dans la CUMA locale, d'un semoir Unidrill de chez Sulky qui lui permet de passer au semis direct dans certaines parcelles et pour quelques cultures ; l'un des objectifs à terme étant la capacité de réaliser l'ensemble des implantations en semis direct. La progression dans le secteur est d'ailleurs importante et rapide puisque le semoir Unidrill qui avait commencé avec 300 ha/an, en avait réalisé 450 ha en 2007 et doit être remplacé cette année par deux semoirs Easydrill pour une surface estimée à 600 ha/an.

Au niveau de l'assolement et de la rotation, la prairie est à la base de la production laitière. Elle est suivie après cinq à six années par un maïs, puis un blé et un triticale (séparés par un couvert de moutarde) ; suit une interculture longue avec un mélange de couverts de type avoine, vesce, phacélie, moutarde précédant un deuxième maïs ; deux autres céréales sont ensuite implantées avant retour à la prairie.

Du lin d'hiver et plus récemment du colza sont également positionnés dans la rotation pour des raisons d'allongement mais surtout pour améliorer la ration alimentaire du troupeau (oméga 3 et vente directe de viande). La prairie est détruite par un passage profond de socs « pattes d'oies » à 15 cm, puis par une reprise superficielle à la herse rotative. Il est à noter qu'avec le développement de la qualité des sols, le passage des socs plats a déjà été supprimé avec succès dans une parcelle ; il en est de même pour les céréales dont la part implantée en semis direct va croissant chaque année.

Augmentation du prix de la protéine et de l'engrais azoté

Cependant, la gestion de l'interculture après maïs ensilage est jugée insatisfaisante en raison du peu de résidus que la plante laisse après récolte mais également en raison de la date tardive qui empêche de semer un couvert efficace. Le semis du maïs en réparti est l'une des solutions envisagées ; cette stratégie de semis est rendue possible par les possibilités d'injection d'engrais dans la ligne de semis avec les nouveaux semoirs Easydrill qui devraient également sécuriser les implantations derrière prairie ou au printemps (sols en limons argileux superficiels

froids). La stratégie de récolte compléterait l'orientation avec une coupe ensilage plus haute pour laisser le sol davantage couvert en hiver, mais également pour enrichir l'ensilage en énergie (ce qui devient possible à partir du moment où la ration est diversifiée).

Le système prairie – maïs – céréales qui est longtemps resté valable, ne répond donc plus aux objectifs de la ferme et une nouvelle rotation est en cours d'élaboration pour y répondre et anticiper les changements qui sont perçus : notamment l'augmentation du prix de la protéine et de l'engrais azoté, mais aussi la variabilité climatique du secteur. La fréquence des années chaudes et sèches augmente, ce qui devient un facteur limitant en raison de la faible réserve hydrique des sols de la ferme. Dans un premier temps, le faible niveau de production estivale du mélange ray-grass anglais/trèfle blanc est compensé par l'introduction du mélange dactyle/trèfle blanc dans les prairies : la production gagne en volume mais pas en qualité ; or cette dernière est primordiale dans un troupeau aux trois quarts composé de vaches normandes et nourri en hiver d'ensilage d'herbe ou de maïs et de tourteau de colza.

Avec ce risque sur l'eau en été une autre orientation est prise : valoriser au mieux les



périodes de production hivernales, inspiré en cela par l'exemple d'éleveurs comme Dominique Pilet de Loire-Atlantique, Pierre Chenu des Côtes d'Armor ou encore Anton Sidler de l'Orne. Encouragés par la réussite des mélanges de couverts en interculture longue (entre céréale et maïs), les Brizard souhaitent intégrer un mélange à base de protéagineux avant maïs : la prairie serait dans l'idéal détruite au glyphosate fin août, le mélange implanté fin septembre/début octobre et récolté en ensilage avant le maïs suivant. Pour l'instant, seuls des mélanges de type méteil ont été testés. Ce type de mélange, composé en majorité de céréales (70 % d'avoine et de triticale, le reste en pois et vesce) est destiné aux vaches taries, la ration fibreuse permettant le maintien des capacités de rumination. Le procédé étant validé, reste à affiner la composition du mélange qui devrait reposer sur de la féverole, du pois et de la vesce, associés à de l'avoine.

Amendement calcaire, inoculation des semences et désherbage au semis

Le deuxième axe de travail concerne les prairies à base de graminées : elles ne sont pas ou peu productives en été et



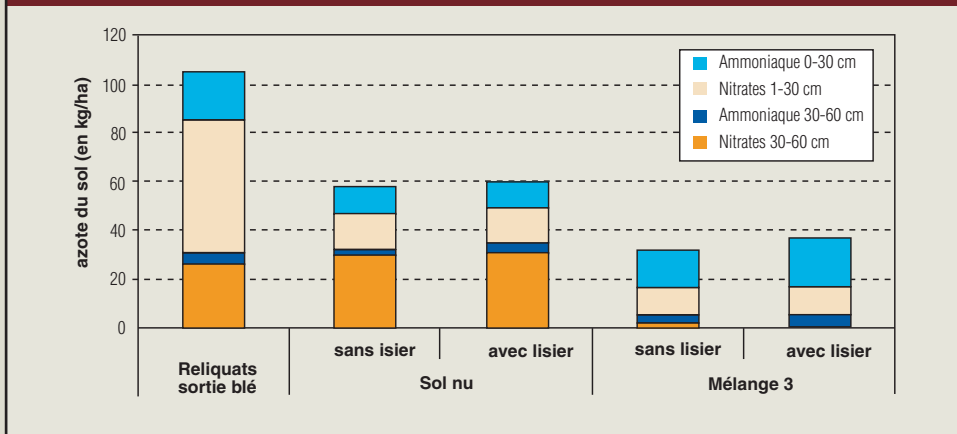
EN PARALLÈLE DE LA PRODUCTION DE LAIT, les Brizard commercialisent de la viande sous vide en vente directe : veaux de lait mâles et vaches de réformes. Cela explique entre autres l'orientation normande du troupeau, la recherche constante de la qualité de la ration (en partenariat avec la société Valorex) : tourteaux de colza pour la garantie non-OGM, incorporation journalière de 500 g de lin pour un meilleur équilibre oméga 3/oméga 6. Ces compléments apportent bien entendu une plus value commerciale mais surtout un meilleur état sanitaire du troupeau.

Fertilisation des couverts d'interculture

Le réseau associatif BASE 53 teste depuis trois ans divers couverts et mélanges de couverts sur une plate-forme d'essai installé chez les Brizard. Y sont étudiées les capacités des plantes à produire de la biomasse et restructurer le sol, mais également le potentiel de ce type d'interculture dans le piégeage et le recyclage de l'azote présent dans le sol. En parallèle, sont testés avec les techniciens de la chambre d'agriculture de la Mayenne les effets d'une fertilisation organique des couverts à l'automne et les résultats de cette année sont encourageants pour la suite :

Trois mélanges différents de couverts ont été semés à l'Unidrill le 16 août 2006 après blé en prévision de l'implantation d'un maïs : mélange 1 à base de tournesol, vesce commune, phacélie ; mélange 2 à base de radis, tournesol, vesce, gesse, phacélie, trèfle d'Alexandrie et lin ; mélange 3 à base de tournesol, moutarde, phacélie, nyger et sorgho (mélange étudié pour geler naturellement pendant l'hiver). Une partie des couverts a été fertilisée le jour du semis avec 40 m³ de lisier de bovin apportés sur les couverts sans enfouissement, soit 35 unités d'azote à effet direct hors volatilisation. Le maïs a été semé le 30 avril après destruction des couverts le 12 mars au glyphosate et deux passages superficiels le 26 mars et le 27 avril (Figure 1).

FIGURE 1 : RELIQUATS AZOTÉS SORTIE BLÉ ET MESURÉS AU 4 DÉCEMBRE 2007 EN FONCTION DE LA PROFONDEUR, DE LA COUVERTURE DU SOL ET DE LA FERTILISATION (CA 53 ET BASE 53, 2007)



Les reliquats les plus faibles sont obtenus sans surprise avec les couverts végétaux tandis que l'azote minéral restant dans le sol l'est sous forme non lessivable. On peut affirmer sans se tromper qu'en sol non couvert les pertes au 4 décembre atteignent les 40 unités d'azotes sans compter les pertes dues à l'apport de lisier et celles induites par la minéralisation automnale. D'autre part, l'apport ou non de lisier n'a pas d'impact sur la quantité d'azote dans le sol, le couvert ayant consommé la différence. Par contre, au 16 novembre si les différences moyennes en terme de biomasse ne sont que de 0,6 t/ha en faveur de l'apport de lisier, elles sont plus nettes en terme de capacité d'absorption d'éléments minéraux (Figure 2).

FIGURE 2 : ABSORPTION D'ÉLÉMENTS MINÉRAUX DANS LA BIOMASSE AÉRIENNE D'UN MÉLANGE DE COUVERT (EN KG/HA — CA 53 ET BASE 53, 2007)

Modalité	Sans lisier					Avec lisier				
	N	P	K	Ca	Mg	N	P	K	Ca	Mg
Mélange 1	57	28	143	105	8	86	36	201	90	10
Mélange 2	63	25	120	69	6	79	32	185	79	10
Mélange 3	55	22	112	59	6	78	27	130	55	7
Moyenne	58	25	125	78	7	81	32	172	75	9

Il en découle que les effets de l'apport d'azote en interculture sur des couverts végétaux bien développés semblent positifs sur le rendement du maïs suivant (Figure 3).

FIGURE 3 : RENDEMENT DU MAÏS 2007 APRÈS DIFFÉRENTS COUVERTS ET FERTILISATION (EN T/HA DE MS — CA 53 ET BASE 53, 2007)

	Mélange 1	Mélange 2	Mélange 3	Sol nu
Sans lisier	16,5	16,4	17,1	17,2
Avec lisier	18,8	18,3	20,1	17,8

Cette expérimentation pilote demande à être reproduite mais indique le formidable potentiel de couverts végétaux bien conduits : meilleure portance des sols à l'automne qu'au printemps permettant des épandages moins risqués, limitation des éventuelles faims d'azote liées à l'implantation des couverts avant culture de printemps, anticipation des besoins des cultures : meilleure assimilation des éléments minéraux dans le système sol et meilleure redistribution, limitation des pertes par volatilisation et donc également des odeurs... des pratiques agronomiquement performantes qui restent à valider au niveau réglementaire.

l'idéal serait donc de les remplacer par des légumineuses ou des crucifères plus productives à cette saison. Dans cet objectif, un essai de luzerne est mené pendant quatre ans avec succès malgré l'acidité des sols. Au-delà des questions de renchérissement de l'azote et de diversification de la rotation (très orientée hiver et graminées), Luc Brizard croit fortement en cette plante pérenne qu'il a observé lors d'un stage qu'il a effectué en 1988 dans le Wisconsin, l'un des principaux états laitier des USA. Premier fait marquant constaté, malgré des sols sableux acides, la luzerne pousse correctement si l'on chaulé auparavant en conséquence. Deuxième point, la ration est pensée à l'inverse de ce que l'on peut observer en France : la base est constituée de luzerne, complétée par des apports de maïs grain humide, de graine entière de coton (fibres et protéine) et de soja (très peu en comparaison des volumes produits aux Amériques... qui sont envoyés en Europe pour l'alimentation animale !). En terme de résultats, l'élevage américain observé produisait 10 000 litres de lait par animal sans aucun problème de métabolisme. D'après Luc Brizard, les points clés sont l'amendement calcaire réalisé par des apports de chaux humide, l'inoculation des semences et le désherbage au semis. Moyennant quoi, la plante assure deux fauches ensilage et une à deux fauches en foin selon les conditions estivales. Reste maintenant à intégrer la plante dans la rotation et à penser notamment sa sortie. Cela se fera sans doute par la conduite de blés successifs dans une luzerne rabattue à l'automne et calmée si besoin est au printemps par de petites doses d'herbicides. L'emploi de la luzerne renforce la cohérence d'un système reposant sur la qualité du sol, qu'il s'agisse de structure, d'eau, d'azote ou d'activité biologique.

MATTHIEU ARCHAMBEAUD