

Valorisation des ressources fourragères d'un système de polyculture-polyélevage autonome : premiers éléments du dispositif biologique INRAE de Mirecourt

T. Puech, L. Brunet

INRAE, UR 0055 ASTER, 662 Avenue Louis Buffet, 88500 Mirecourt

Entre 2004 et 2015, deux systèmes de polyculture-élevage (orientation bovin lait) ont été conduits sur l'installation expérimentale INRAE de Mirecourt dans une logique de forte autonomie notamment fourragère. L'analyse de ces deux systèmes (un système exclusivement herbager - SH, l'autre mixant cultures et élevage - SPCE) met en avant un certain nombre de limites techniques : (i) un déficit de la valorisation des ressources herbagères sur pied en raison des problèmes de portance rencontrés à plusieurs périodes de l'année (printemps, automne et hiver), (ii) une faible valorisation des céréales distribuées aux vaches laitières du SPCE (de l'ordre d'un kg de lait produit pour un kg de céréales), (iii) des difficultés de croissance et reproduction des animaux et (iv) une meilleure valorisation du travail dans le SH malgré une part importante d'animaux improductifs (vêlages 36 mois).

Ces deux systèmes ont été revisités en 2016 (Coquil et *al.*, 2019) pour apporter des éléments de réponse à ces problèmes techniques mais également pour intégrer de nouveaux enjeux vis-à-vis de l'alimentation (concurrence entre surfaces alimentaires et surfaces fourragères) ou du changement climatique (résilience des systèmes fourragers) tout en se plaçant dans la continuité des logiques de conduite des systèmes précédents (autonomie alimentaire et complémentarités fonctionnelles). Ainsi, les deux systèmes laitiers ont été regroupés en un seul système proche du système herbager préexistant (vêlages groupés de printemps, alimentation exclusivement herbagère : pâturage maximisé et foin) mais dont certains éléments de conduite diffèrent en vue de répondre à de nouveaux objectifs : monotraite (diminution du travail d'astreinte & amélioration des performances de reproduction), croisement de races (amélioration de l'efficacité des vaches au pâturage) et élevage de veaux sous vaches nourrices (réduction du travail d'astreinte, amélioration de la croissance et de la précocité des génisses dans une optique de vêlage à 24 mois). Une troupe de brebis allaitantes a été introduite et pensée en complémentarité avec le troupeau laitier pour l'accès aux ressources fourragères. Enfin, une troupe d'une trentaine de porcs est engraisée chaque année à partir des ressources non commercialisables (petit grain, lait non commercialisable) et non valorisées par ailleurs du fait de la conduite en herbivorie stricte des deux troupeaux bovins et ovins.

Une troupe ovine conduite en complémentarité avec les bovins pour valoriser une ressource fourragère irrégulière.

Une troupe brebis allaitantes a été introduite en été 2017 et est conduite en complémentarité avec le troupeau bovin laitier sur l'ensemble de la période de pâturage. Au printemps, les brebis suitées pâturent de manière concomitante avec le troupeau de vaches laitières. Cette conduite simultanée des deux espèces en pâturage tournant à fort chargement instantané (25 UGB/ha) permet de valoriser les prairies à un bon stade végétatif durant la période de forte croissance de l'herbe (mai) tout en couvrant les besoins alimentaires élevés des brebis suitées et des vaches laitières. Durant l'été puis l'automne, les ovins sont conduits sur des repousses de prairies (agneaux de boucherie) ou des chaumes / couverts intermédiaires (brebis taries, moins exigeantes en termes de besoins alimentaires) avec une stratégie d'opportunisme selon le niveau de développement des couverts. Ainsi, malgré un été particulièrement sec en 2018 (moins de 200mm entre le 15 mai et le 30 octobre, contre 400mm en moyenne) avec pour conséquence un fort déficit de pousse de l'herbe et des couverts sur la seconde moitié de l'année, aucun fourrage n'a été distribué aux ovins. Durant l'hiver, la troupe ovine est conduite en plein air intégral sans complémentation sur une grande partie des prairies (env. 1ha / brebis). Elle valorise ainsi des surfaces non exploitables par les bovins (prairies durant l'hiver, couverts intermédiaires) sans par ailleurs entrer en concurrence pour l'accès aux ressources fourragères (aucune complémentation apportée au pâturage). La diminution des surfaces fourragères entre la période 2012-2016 (213ha de SFP dont 30 en cultures annuelles fourragères type triticale) et 2017-2018 (173ha de SFP exclusivement herbagère) et dans une moindre mesure des effectifs animaux (resp. 163 et 156 UGB en moyenne) ont été compensés par une meilleure efficacité de valorisation des ressources fourragères permettant une augmentation globale du chargement de 0.77 (moy. 2012-2016) à 0.90 UGB/haSFP (moy. 2017-2018). La conduite exclusivement herbagère a permis de valoriser 78 agneaux (croisement charmois, sufolk-texel) en 2018 dont près de 90% conformés U3 ou R3.

L'élevage des veaux sous vaches nourrices : une solution technique pour améliorer la croissance à l'herbe des veaux mais sensible aux extrêmes climatiques.

Coquil et al (2017) ont conçu une conduite d'élevage de génisses sous vaches nourrices. Cette conduite consiste à faire adopter 2 ou 3 veaux femelles à une vache dite nourrice qui les élèvera durant toute la saison de pâturage, soit un sevrage à l'âge de 8-9 mois. En système autonome et économe, ce mode d'élevage permet des niveaux de croissance significativement plus élevés que des modalités d'élevage sous distributeurs d'aliments lactés. Ainsi, les génisses élevées sous DAL (184 génisses issues du SH nées entre 2007 et 2016) ont un niveau de croissance nettement inférieur (poids à 270j = 203kg) à celui des 47 génisses élevées sous nourrices nées entre 2016 et 2018 (poids à 270j = 255kg), pour des poids de naissance inférieurs (39.7kg pour les génisses élevées sous nourrices contre 45kg pour les génisses élevées sous DAL).

Toutefois, si ce mode d'élevage des génisses sous nourrices montre des niveaux de croissance plus élevés, celui-ci semble plus sensible aux conditions climatiques de l'année et notamment à la disponibilité fourragère lors de l'arrière-saison de pâturage. En effet, durant l'année 2018 particulièrement marquée par la sécheresse estivale et automnale (2/3 de la ration distribuée en fourrage au pâturage entre mi-août et fin novembre), et alors que les poids au 6ème mois étaient comparables avec les années précédentes, la croissance des génisses entre les 6èmes et 9èmes mois est sensiblement inférieure aux croissances des années 2016 et 2017, avec 506g/j (23 génisses) vs 873g/j (9 génisses) et 844g/j (15 génisses) où les conditions météorologiques ont permis une reprise de végétation des prairies à partir de septembre.

Ces difficultés de croissance liées aux singularités climatiques (sécheresse et fortes chaleurs 2018 et 2019) ont contribué à des performances de reproduction des génisses en deçà des attentes avec seulement 50% des génisses atteignant l'objectif de vêlage 24 mois. Ces résultats ouvrent 2 pistes de travail pour la suite. La première perspective consiste à envisager un vêlage 30 mois pour les génisses non gestantes pour un vêlage 24 mois. Les veaux alors nés à l'automne pourront être élevés sous vaches nourrices durant l'hiver et bénéficier d'une mise à l'herbe au printemps. Cette technique permettrait d'esquiver la période estivale critique du point de vue des ressources fourragères disponibles pour soutenir la croissance des génisses entre le 6ème et le 9ème mois. Par ailleurs, nous observons que dans les conditions sèches des années 2018 et 2019, les performances de reproduction des génisses croisées sont meilleures : plus de 70% des génisses croisées ont atteint l'objectif de vêlage 24 mois (13 génisses sur 18) alors que seulement 30% des génisses pures (Holstein ou Montbéliardes) ont vêlé à 24 mois (6 animaux sur 20).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COQUIL, X., BRUNET, L., HELLEC, F., PAILLER, I. (2017). Conception d'une conduite de génisses laitières sous vaches nourrices : pour une intensification écologique des systèmes d'élevage herbager ? *Revue Fourrages*, n° 231, 213-222.
- COQUIL, X., FRANCK, C., VEYSSET, P., PAILLEUX, J.Y., FIORELLI, C., HOSTIOU, N., GODFROY, M., FOMBARON S. ANGLADE, J. (2018). Richesse créée, rémunération et transformations du travail en systèmes laitiers économes et autonomes en agriculture biologique. *Revue Fourrages*, n° 235, 175-180.
- COQUIL, X., ANGLADE J., BARATAUD F., BRUNET L., DURPOIX A., GODFROY M. (2019). TEASER-lab : concevoir un territoire pour une alimentation saine, localisée et créatrice d'emplois à partir de la polyculture - polyélevage autonome et économe. La diversification des productions sur le dispositif expérimental ASTER-Mirecourt. *Innovations Agronomiques* 72, 61-75.