

PATUCHEV : Utilisation de la prairie multi-espèces pour concevoir des systèmes d'élevages caprins performants et durables

H. Caillat¹, B. Ranger¹, F. Surault², P. Guillouet¹, J. Jost³

1 : INRA, UE1373 Fourrages Environnement Ruminants, F-86600 Lusignan, Hugues.Caillat@lusignan.inra.fr

2 : INRA, UR0004 Pluridisciplinaire Prairies et Plantes Fourragères, F-86600 Lusignan

3 : Institut de l'élevage, réseau REDCap, F-86550 Mignaloux-Beauvoir .

Au cours des dernières décennies, la filière caprine du Grand Ouest s'est fortement intensifiée. Depuis 2008, le contexte économique se caractérise par une flambée historique des coûts de production, associée à un prix du lait incertain. Lefrileux et *al.* (2012) ont montré le potentiel des chèvres laitières à valoriser la prairie cultivée. L'alimentation, représentant le premier poste des intrants, et la prise en compte de l'environnement, nous ont conduits à réfléchir au développement de la prairie cultivée, pâturée et récoltée, pour contribuer à la maîtrise des coûts de production et favoriser la biodiversité.

La plate-forme Patuchev a donc vocation à répondre à la question : **quel type de système d'élevage permettrait une meilleure autonomie en intrants sous contrainte de production ?** Cette démarche associe la recherche de la performance économique, environnementale et sociale. La démarche consiste à **évaluer sur le long terme trois systèmes, représentés chacun par un troupeau de 60 chèvres de race Alpine et 10 hectares de surface fourragère** : un troupeau avec une période de reproduction saisonnée (mise bas en février) pâturant, et deux troupeaux avec une période de reproduction en contre-saison (mise bas en octobre) : l'un pâturant et l'autre élevé en chèvrerie et alimenté à base de foin ventilé. Selon le système d'élevage, la surface fourragère est répartie entre 7 ha de prairies et 3 ha de méteils récoltés en grains (systèmes pâturants) ou 6 ha de prairies et 4 ha de méteils (système bâtiment). L'évaluation porte sur les composantes biotechniques, socio-économiques et environnementales du système d'élevage, à travers une approche multicritère.

Des choix techniques répondant à des enjeux environnementaux

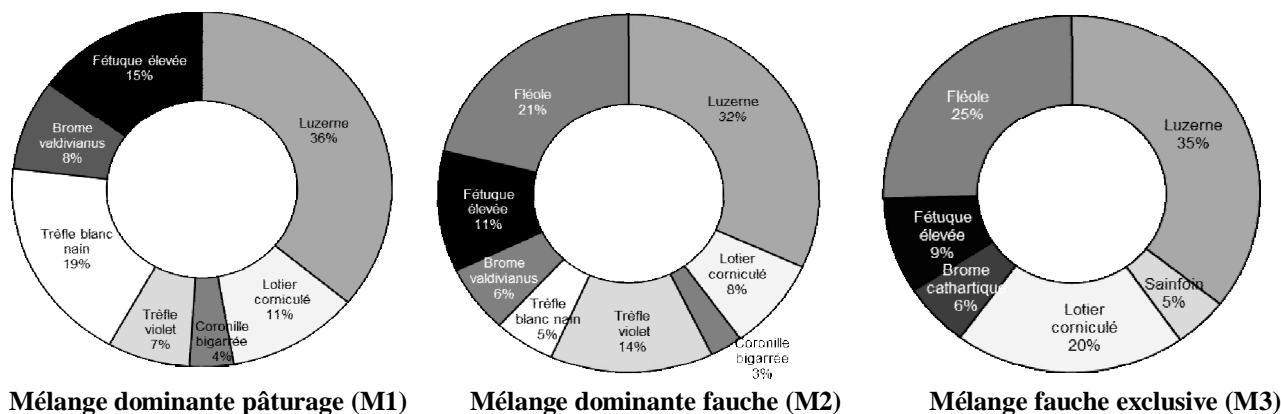
L'un des enjeux est de limiter la consommation d'énergie. Pour répondre à cela, nous avons fait le choix de la culture de prairies multi-espèces et le séchage du foin en grange, avec capteur solaire, pour produire un fourrage permettant de maximiser l'ingestion et limiter l'usage des aliments concentrés. Parmi les différentes familles végétales de ces prairies, les légumineuses, capables de capter l'azote présent dans l'air, permettront de limiter l'apport d'engrais azotés aux cultures et contribueront à renforcer l'autonomie en protéines dans les rations hivernales.

Nous réduisons l'utilisation de produits de synthèse (pesticides et médicaments vétérinaires) en mobilisant des méthodes alternatives. Nous mettons en place des rotations culturales de longue durée (10 ans) et, pour gérer le parasitisme, nous utilisons des plantes à tanins (lotier et coronille) et réalisons des traitements anthelminthiques ciblés. Enfin, les cultures et prairies implantées dans le cadre du programme Patuchev ont pour objectif de favoriser la biodiversité végétale et animale. Les prairies, en stockant le carbone, permettront de limiter l'effet de serre.

Utilisation de mélanges prairiaux en fonction de leur utilisation

Pour les systèmes au pâturage, nous avons choisi d'implanter 2 mélanges prairiaux en fonction de leur utilisation principale : dominante pâturage (7 espèces – M1) et dominante fauche (8 espèces – M2). Pour le système conduit en bâtiment, un mélange (M3) constitué de 6 espèces est exploité exclusivement en fauche.

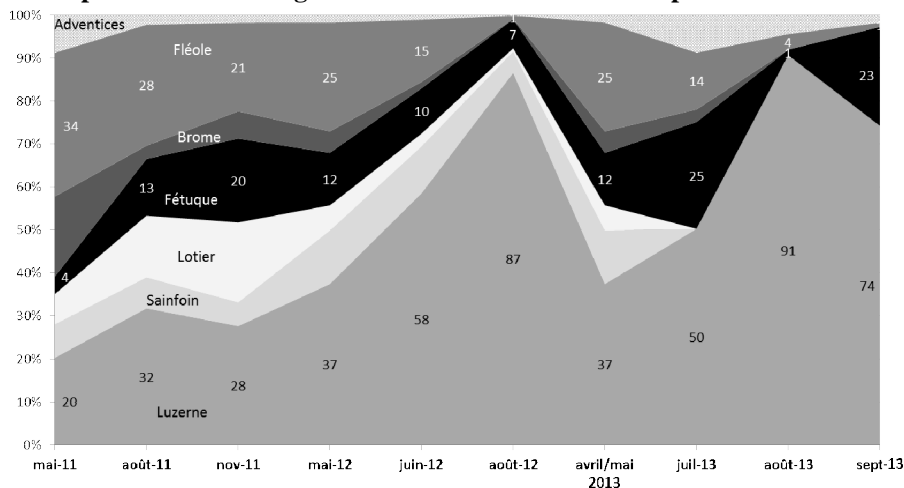
Figure 1 : Proportion de graines de chaque espèce fourragère dans les 3 mélanges prairiaux.



Ainsi, selon leur utilisation, ces mélanges sont composés (en % de graines) de 32 à 36 % de luzerne, 9 à 15 % de fétuque élevée et de 21 à 25 % de fléole (figure 1).

Sur le plan zootechnique, Patuchev est fonctionnel depuis la fin 2012. Toutefois, les premiers semis ont été réalisés à l'automne 2010 et ainsi 6 ha du mélange M3 ont été implantés pour 3 ans avec une densité de 1786 graines/m² (49 kg/ha). A l'automne 2011, les M1 et M2 ont été implantés pour une durée de 4 ou 3 ans, respectivement. La dose de semis était de 1478 graines/m² (34 kg/ha) pour M1 et 2010 graines/m² (38 kg/ha) pour M2.

Figure 2 : Evolution de la proportion de matière sèche de chaque espèce dans le mélange M3 au cours des différentes exploitations.



Suivi de la végétation

La production des prairies, la composition botanique et la valeur biochimique du fourrage vert sont évaluées chaque semaine pour les prairies pâturées et avant chaque fauche. La quantité d'herbe offerte au pâturage est évaluée par la biomasse récoltée à la motofaucheuse (5 bandes de 7x0,71 m par parcelle de 0,5 ha) et le fourrage fauché est pesé à chaque exploitation. La proportion de chaque espèce est mesurée par la méthode des poignées (30 à 40/ha) pour les parcelles pâturées, ou le prélèvement de 6 zones/ha d'une surface de 0,2x0,3m pour les parcelles fauchées.

Premiers résultats de suivi de ces mélanges prairiaux

En 2013, l'herbe offerte pour le pâturage a été en moyenne de 275 kg de matière sèche/cm/ha pour M1, de 247 kg de MS/cm/ha pour M2 et le rendement moyen des parcelles semées avec M3 de 10,3 t MS/ha. L'évolution de la proportion de chaque espèce dans M3 au cours des exploitations montre une implantation progressive de la luzerne (variété *Galaxie*) aux dépens du lotier (*As Trueno*), du sainfoin (*Perly*) et de la fléole (*Tiller*), qui disparaissent en 3^e année (figure 2). Enfin, dans le tableau 1, nous pouvons observer que ces mélanges prairiaux permettent de fournir un fourrage relativement complet en termes de qualité biochimique, avec des valeurs de Matières Azotées Totales (MAT) comprises entre 14,4 % et 18,4 % et une valeur énergétique comprise entre 0,70 et 0,78 UFL/kg de MS.

Tableau 1 : Valeurs biochimiques moyennes en 2013 du fourrage vert

Type d'exploitation	Mélange	N	Matière sèche (%)	MAT (%)	NDF (%)	UFL ¹ (/kg MS)
pâturage	M1	30	21,6	17,3	48,2	0,75
	M2	19	26,6	16,8	51,7	0,74
fauche	M1	13	27,4	18,4	47,4	0,78
	M2	22	29,0	14,4	53,3	0,70
	M3	20	28,4	16,1	51,7	0,71

1 : valeurs UFL calculées selon les tables INRA 2007 (mise à jour 2010) en considérant un mélange composé pour moitié de luzerne et de fétuque élevée

Conclusion

Ces premiers résultats permettent de caractériser les choix de mélanges effectués en 2010 et 2011 mais restent à mettre en relation avec les niveaux de production de chacun des systèmes étudiés. Toutefois, ils suggèrent des adaptations (diminution du trèfle blanc dans M1, suppression du trèfle violet dans M2 et diminution de la densité de semis de M3) que nous avons appliquée lors des semis de l'automne 2013.

Patuchev s'inscrit en synergie et complémentarité avec le Réseau d'expérimentation et de développement caprin (Redcap) (Bonnes *et al.*, 2012). Dans ce cadre, un même mélange prairial est actuellement suivi par ces deux dispositifs dont les premiers résultats sont présentés dans ce document (Jost *et al.*)

Les auteurs remercient R. Delagarde pour son expertise concernant le suivi des prairies, l'équipe expérimentale associée à Patuchev pour la collecte des données et le LABCO de Surgères pour les analyses biochimiques.

Références bibliographiques

- 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, 279-288.
- BONNES A., CAILLAT H., GUILLOUET P. (2012) : "Patuchev et REDCap : deux dispositifs complémentaires de Recherche et Développement pour des élevages caprins performants et durables", *Fourrages*, 212, 263-268.