



Département Sciences pour l'Action et le Développement
UMR 0868 Selmet
Systèmes d'Élevage Méditerranéens et Tropicaux
2 Place Pierre Viala - Bat 22
34060 MONTPELLIER Cedex 1

Montpellier, le 5 avril 2018

Objet : demande de note d'expertise au sujet des épineux et résineux spontanément consommés par des herbivores domestiques au pâturage.

A l'attention de la Confédération Paysanne travaillant à la révision du guide d'admissibilité des surfaces et amélioration des contrôles du Prorata PAC 2018

Bonjour,

Directeur de recherches à l'INRA, j'ai conduit plus de 30 ans de recherches en équipe sur la valeur alimentaire des surfaces pastorales et agro-pastorales pour les herbivores domestiques, en France et à l'étranger. Mes publications sont toutes disponibles sur le site INRA : <http://prodinra.inra.fr/?locale=fr>

Nous avons ainsi montré (1, 2, 3, 4) combien les herbivores d'élevage (ovins, caprins, bovins) appréciaient de consommer chaque jour au pâturage les mélanges de plantes variées, associant fréquemment dans leurs **régimes** entre **20 et 90 % d'espèces ligneuses** (feuillages d'arbres, arbustes et lianes). La possibilité de diversifier le régime stimule l'appétit, au point de faire consommer naturellement et quotidiennement aux animaux le double des prévisions issues des modèles classiques d'ingestibilité des fourrages frais chez le ruminant. La parfois moindre valeur nutritive des plantes individuelles est ainsi compensée par des quantités ingérées totales plus importantes.

Parmi les espèces ligneuses consommées à la fois par des chèvres, brebis, génisses ou vaches, la plupart des **espèces épineuses** tiennent généralement une place non négligeable dans les régimes. Au fil de la coévolution entre plantes comestibles et herbivores (insectes et grands herbivores), ces plantes ont développé des défenses physiques et/ou chimiques. Néanmoins, les animaux d'élevage les apprécient, malgré la barrière des épines, notamment les **rosiers, églantiers, ronces et prunelliers**. Leur grande appétibilité résulte probablement de leurs saveurs particulières, provenant de leurs composés secondaires : tanins, alcanes et saponines (5). Il y a déjà longtemps (6), nous avons montré que les feuilles de ***prunus spinosa*** présentaient une bonne digestibilité, malgré leur teneur limitée en azote en plein été. Le temps consacré par des chèvres laitières à saisir une par une les petites feuilles enchaînées entre les épines témoignait de leur forte appétence. Quant aux **églantiers** et **rosiers sauvages**, ils sont parmi les aliments préférés des herbivores (ruminants et monogastriques), y compris des vaches (voir photos en annexe). Les chèvres, mais aussi les brebis habituées aux milieux pastoraux, apprécient tout particulièrement les **genévriers**, jeunes tiges épineuses et fruits, ces derniers verts ou matures (voir photo également).

Pour ce qui concerne les **résineux**, nous avons noté, notamment en périphérie et au sein des parcelles de pelouses des Grands Causses, une bonne appétence des brebis ou vaches vis-à-vis des **aiguilles de pin**. Le **pin noir** est préféré (voir photo en annexe) au **pin sylvestre**, mais toutes les lisières de pin

sylvestre sont néanmoins broutées à hauteur d'animal en fin de période d'utilisation des parcelles, et alors que de l'herbe reste disponible au broutement. Il faut souligner que ceci concerne les **feuillages adultes**. Les jeunes plants de pins, une fois passé le stade de semis d'un an (broutés en prises alimentaires mixtes avec de l'herbe), sont généralement délaissés par les animaux car devenus particulièrement riches en polyphénols répulsifs (défense chimique). L'effet de la phénologie des résineux sur leur appétence pour les herbivores domestiques ou sauvages est une question traitée depuis longtemps aux USA (7).

En conclusion, et sur la base des travaux de l'INRA, il m'apparaîtrait assez **étonnant de ne pas inclure des espèces épineuses** (principalement les églantiers, rosiers sauvages, ronces et prunelliers) **ou résineuses** (notamment pins noirs et sylvestres) parmi les aliments du bétail mis au pâturage sur des **surfaces pastorales**. Pour les épineux, les quantités consommées chaque jour sur chacune des espèces peuvent s'avérer parfois limitées (quelques dizaines de grammes), ceci en raison du temps à devoir consacrer par les animaux (grammes ingérés par minute) à prélever les feuilles une par une. Mais toutes ces espèces, qui sont assurément **comestibles**, jouent toutefois un rôle non négligeable dans la **diversification** des régimes pâturés, assurant aux animaux des quantités ingérées totales quotidiennes plus importantes et satisfaisant alors à leur demande alimentaire. Ce sont donc bien des **aliments** à part entière.

Michel Meuret
Directeur de Recherche à l'INRA



Références citées :

- (1) Agreil C., Meuret M., 2004. An improved method for quantifying intake rate and ingestive behavior of ruminants in diverse and variable habitats using direct observation. *Small Ruminant Research*, 54 : 99-113.
https://www.researchgate.net/publication/228542460_An_improved_method_for_quantifying_intake_rate_and_ingestive_behaviour_of_ruminants_in_diverse_and_variable_habitats_using_direct_observation
- (2) Agreil C., Meuret M., Fritz H., 2006. Adjustment of feeding choices and intake by a ruminant foraging in varied and variable environments: New insights from continuous bite monitoring. In : *Feeding in domestic vertebrates : From structure to behaviour*. Chapter 17, Publisher CAB International, Editor V Bels.
https://www.researchgate.net/publication/282058795_Adjustment_of_feeding_choices_and_intake_by_a_ruminant_foraging_in_varied_and_variable_environments_New_insights_from_continuous_bite_monitoring
- (3) Meuret M., 2010. Des troupeaux dans la broussaille : un comportement inattendu qui incite à changer de paradigme scientifique. In : *Penser le comportement animal. Contribution à une critique du réductionnisme*. Edition: Natures sociales, Chapter 10, Publisher Quae-Maison des Sciences de l'Homme, Editor Florence Burgat.
https://www.researchgate.net/publication/262672898_Des_troupeaux_dans_la_broussaille_un_comportement_inattendu_qui_incite_a_changer_de_paradigme_scientifique
- (4) Meuret, M., Provenza, F.D., 2015. When Art and Science Meet: Integrating Knowledge of French Herders with Science of Foraging Behavior, *Rangeland Ecology & Management*, 68(1) : 1-17.
https://www.researchgate.net/publication/271828679_When_Art_and_Science_Meet_Integrating_Knowledge_of_French_Herders_with_Science_of_Foraging_Behavior
- (5) Provenza F.D., Meuret M., Gregorini P., 2015. Our Landscapes, Our Livestock, Ourselves: Restoring Broken Linkages among Plants, Herbivores, and Humans with Diets that Nourish and Siate. *Appetite*, 95 : 500-519.
https://www.researchgate.net/publication/280774993_Our_Landscapes_Our_Livestock_Ourselves_Restoring_Broken_Linkages_among_Plants_Herbivores_and_Humans_with_Diets_that_Nourish_and_Siate
- (6) Meuret et al., 1985. Évaluation de la consommation d'un troupeau de chèvres laitières sur parcours forestier : méthode d'observation directe des coups de dents ; méthode du marqueur oxyde de chrome. *Annales de Zootechnie*, 34(2) : 159-180.
https://www.researchgate.net/publication/277514938_Evaluation_de_la_consommation_d'un_troupeau_de_chèvres_laitières_sur_parcours_forestier_-_Méthode_d'observation_directe_des_coups_de_dents_-_Méthode_du_marqueur_oxyde_de_chrome
- (7) <https://www.ars.usda.gov/pacific-west-area/logan-ut/poisonous-plant-research/>

Annexe : photos annoncées dans le texte

Génisse Abondance sur **Rosiers sauvages** (Bauges, Savoie). Photo : M.Meuret/INRA



Chèvre du Rove sur **Genévrier cade** (Sud des Alpes de-Haute-Provence). Photo O.Bonnet/CERPAM



Génisse Tarentaise sur **Rosiers sauvages** très broutés en alpage (Bauges, Savoie). Photo : M.Meuret/INRA



Brebis Blanche du Massif Central sur **Pin noir** (Haut Diois, Drôme). Photo C.Agreil/INRA

