

Élevage et société

Espaces herbacés urbains et périurbains : une diversité de gestion en lien avec la diversité des acteurs impliqués

Urban and peri-urban herbaceous areas: a diversity of management partly related to the diversity of actors involved

MARTEL G. (1), BULAND C. (1), BEAUJOUAN V. (1), MOINARDEAU C. (1), BULOT A. (1) et DANIEL H. (1)
(1) UMR BAGAP, INRAE, Institut Agro, ESA, 49000, Angers, France

INTRODUCTION

Conséquences des fortes dynamiques d'étalement des villes, les espaces agricoles sont davantage au contact des territoires urbains et périurbains. Les espaces herbacés (EH) gérés par des éleveurs côtoient ainsi ceux gérés par des structures publiques ou par des sociétés de services spécialisées. Tous ces EH des zones urbaines et périurbaines représentent des zones d'intérêt pour la biodiversité (Cochard et al. 2017) et, face à la crise la concernant (IPBES 2019), les gestionnaires modifient leurs pratiques (arrêt des produits phytosanitaires, gestion différenciée, MAEC...). Chaque gestionnaire ayant des contraintes et objectifs différents (production de fourrages, gestion d'espaces verts à buts récréatifs, entretien par de l'écopâturage...), cette étude cherche à évaluer le lien entre le type de gestionnaire et les pratiques de gestions des EH des zones urbaines et périurbaines.

1. MATERIEL ET METHODES

Nous avons enquêté 26 acteurs gérant des EH au sein et autour de la commune d'Angers : 11 agriculteurs, 7 structures publiques et 8 acteurs privés hors agricoles. Auprès de chacun nous avons mené une enquête semi-directive explorant tous les modes de gestion qu'ils mettent en œuvre (110 au total). Nous avons décrit les pratiques de pâturage (type d'animaux, mode de pâturage, période de présence des animaux...), de fauche (nombre et périodes, devenir de la coupe, hauteur avant et après la fauche...) ainsi que des pratiques de fertilisation et autres amendements.

Les données de l'enquête ont été analysées à l'aide d'une analyse des correspondances multiples puis les différentes gestions ont été regroupées à l'aide d'une classification ascendante hiérarchique. Ces analyses ont été faites à l'aide du module factomineR.

Pour les catégories de gestion représentant plus de 10% de l'échantillon ($n \geq 11$), nous avons cherché l'existence d'un lien avec le type d'acteur les mettant en œuvre via la réalisation d'un test de χ^2 avec la correction de Yates.

2. RESULTATS

2.1. TYPES DE GESTION

Nous identifions 8 groupes de gestion des EH urbains et périurbains. Trois groupes correspondent à des EH uniquement fauchés : plusieurs fauches annuelles non exportées ($n=8$), une fauche de foin en été ($n=33$) et une fauche d'automne laissée sur place ($n=5$). Deux groupes de gestion par du pâturage exclusif sont identifiés et distinguent les parcelles pâturées toute l'année (y compris l'hiver) souvent par des ovins ou des caprins ($n=11$), des parcelles pâturées librement par des génisses, des vaches tarées ou des équins du printemps à l'automne ($n=22$). Deux groupes concernent des parcelles ayant à la fois du pâturage et une fauche (gestion mixte) en différenciant les espaces dont la première utilisation est une fauche en été puis un pâturage libre en automne ($n=17$), de ceux ayant une première utilisation par du pâturage tournant au printemps et une fauche de foin en fin de printemps ou des refus en automne ($n=10$). Enfin la dernière gestion est de laisser faire la nature sans intervention humaine ($n=4$).

2.2. RELATIONS ENTRE TYPE DE GESTION ET TYPE DE GESTIONNAIRES

La tableau 1 montre les effectifs croisés entre type de gestionnaire et catégorie de gestion dont les effectifs sont supérieurs ou égaux à 11. Le test de χ^2 corrigé montre une répartition des pratiques significativement différente entre les acteurs ($\chi^2=20,95$, $p<0,001$). Les collectivités privilégient la fauche d'été et sont peu présentes sur la gestion par du pâturage avec des animaux de type génisses ou vaches tarées ; les agriculteurs ont souvent un usage mixte et n'ont pas souvent du pâturage toute l'année à l'inverse des entreprises « espaces verts ». Cependant tous les acteurs mettent en œuvre une diversité de mode de gestion de leurs parcelles.

Catégorie de gestion	Agriculteurs	Entreprises espaces verts	Collectivités
Fauche d'été	18	6	9
Mixte fauche-pâturage	17	0	0
Pâturage bovin ou équin	17	5	0
Pâturage annuel	2	6	3

Tableau 1 Effectifs selon la gestion et le type de gestionnaire

3. DISCUSSION

Les gestions identifiées peuvent s'interpréter au regard d'une intensité d'utilisation. Au sein de chacune des grandes catégories on distingue des gestions avec plus ou moins de prélèvement de la ressource : fauche multiple vs. fauche unique avec export ou sans export, pâturage toute l'année ou uniquement sur la période de pousse de l'herbe, première utilisation au printemps ou seulement à partir de l'été. Et chaque acteur combine ces différentes intensités d'utilisation pour répondre à ses objectifs. Ceci rejoint les résultats obtenus par Roche et al. (2010) ou Martel et al. (2013) sur les modes de gestion des prairies en Bretagne et dans le Jura.

Les catégories de gestions que l'on retrouve liées au type de gestionnaire s'expliquent assez bien par les contraintes et objectifs assignés aux EH de ces différents acteurs. En effet les agriculteurs visent l'alimentation du troupeau et ont besoin de faire des stocks tout en nourrissant les animaux productifs et improductifs. Les collectivités sont souvent obligées de mettre en place une fauche avant la saison estivale pour permettre l'utilisation des espaces par les citadins. Enfin les entreprises privées enquêtées étaient principalement des entreprises ayant recours à l'écopâturage et mobilisent plutôt des petits animaux plus robustes et plus facilement transportables que des bovins.

CONCLUSION

Suite à ce travail nous souhaitons explorer le rôle d'autres facteurs expliquant la diversité des catégories de gestions mises en œuvre par les acteurs (gradient d'urbanisation notamment) et estimer la contribution des différents types de gestion à la biodiversité floristique de ces EH.

Cochard A., Pithon J., Jagaille M., Beaujouan V., Pain G., Daniel H. 2017. Plant Ecol. Divers., 10, 217-229

IPBES 2019. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany.

Martel G., Herzog F., Huguenin-Elie O. 2013. 64th meeting EAAP Roche B., Lanoë E., Le Cœur D., Thenail C., Martel G., 2010. Renc. Rech. Rum., 17, 41-44

La Grange® : outil ludique au service de la compréhension des enjeux de l'élevage. *The Barn: a playing tool to help the understanding of livestock issues.*

DERNAT S. (1), DUMONT B. (2), VOLLET D. (3)

(1) INRAE, UMR1273 Territoires, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

(2) INRAE, UMR1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

(3) INRAE, UMR1273 Territoires et Institut Agro, AGROCAMPUS OUEST, F-49000 Angers, France

INTRODUCTION

Il existe aujourd'hui une vraie difficulté à faire comprendre la dynamique des systèmes d'élevage dans les territoires, et à représenter de manière synthétique leurs impacts et la diversité des services qu'ils y rendent.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. LA GRANGE®



La Grange® mobilise un plateau de jeu attrayant.

La Grange® est un jeu inspiré d'un modèle de représentation synthétique des bouquets de services rendus par l'élevage dans les territoires (Duru *et al.*, 2017). Il s'appuie sur la littérature scientifique sur les systèmes socio-écologiques (Liu *et al.*, 2007) et représente l'élevage et ses produits à l'interaction des systèmes écologiques, économiques, techniques et socio-culturels. Le jeu de La Grange® permet une réflexion prospective partagée et itérative dans un territoire réel ou fictif, et mobilise la confrontation des représentations (Johnson et Johnson, 2009) comme levier d'apprentissage.

1.2. EXPERIMENTATION PEDAGOGIQUE

Après avoir été mobilisée avec des professionnels (éleveurs, élus locaux, etc.) sur le territoire de l'AOP Fourme de Montbrison, nous avons utilisé La Grange® dans deux cursus pédagogiques en 2019/2020. Dans le Master européen GloQual à VetAgro Sup, il s'agissait d'étudier une filière de brouillards du Massif central engraisés en Italie (9 étudiants). Avec les 40 étudiants de la spécialité agronomie du DUT génie biologique de l'IUT d'Aurillac, il s'agissait d'étudier le futur des filières AOP Cantal et Laguiole. Dans les deux cas, une activité réflexive a été demandée aux étudiants. Elle analysait leur attitude vis-à-vis de la mobilisation de La Grange® dans leur apprentissage.

2. RESULTATS

2.1. LA COMPREHENSION D'UN TERRITOIRE D'ELEVAGE

En utilisant La Grange®, les étudiants ont découvert l'importance des dimensions sociales et culturelles de l'activité élevage qu'ils soupçonnaient peu. Cela leur permet

de s'extraire de la vision technico-économique qu'ils ont habituellement.

2.2. LA CONSTRUCTION DES COMPROMIS.

Les étudiants, par la construction collective de La Grange®, se rendent compte qu'il n'est pas aisé de se mettre d'accord avec les autres sur la vision d'un territoire d'élevage du fait de leurs propres représentations. Les compromis construits ensemble rendent compte d'un travail d'échange et de coordination pour trouver des solutions partagées.

3. DISCUSSION

La Grange® apparaît comme un outil ludique efficace pour faire changer les représentations des étudiants. L'élevage se révèle à eux comme une construction qui est aussi sociale et se fonde sur le vécu et les représentations de chacun. L'échange de savoirs entre étudiants permet une véritable décentration qui favorise la compréhension de l'autre et de ses arguments.

Ce jeu est aussi un médiateur qui montre aux étudiants la difficulté à obtenir des compromis entre des enjeux et attentes parfois opposés (productivité technique vs enjeu environnemental par exemple). Ils comprennent que l'élevage engage une multitude d'acteurs et que la construction d'un futur en commun nécessite une compréhension fine des problématiques territoriales.



Des étudiants de l'IUT d'Aurillac en débat autour de La Grange®.

CONCLUSION

Le jeu La Grange® est un outil ludique adapté à l'enseignement agricole, mais également général, pour débattre de manière constructive des questions d'insertion de l'élevage dans les territoires. Il est utile en période de remise en cause de ses pratiques, voire de l'élevage lui-même.

Duru, M., Donnars, C., Rychawy, J., Therond, O., & Dumont, B., 2017. *INRA Productions Animales*, 30(4), 273-284.
Johnson, D.W., and Johnson, R.T., 2009. *Educ. Res.* 38, 365-379
Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S.R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., ..., Taylor, W.W., 2007. *Science*, 317, 5844, 1513-1516.

Crédits photos: Dermat Sylvain

Coccinelle : un système d'élevage laitier de montagne éco-citoyen

Ladybird: an eco-citizen dairy farming system in mountain areas

BOUCHON M. (1), POMIÈS D. (2), CHASSAING C. (2), DUVAL J.E. (3)

(1) INRAE, UE Herbipôle, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

(2) Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

(3) Université Clermont Auvergne, AgroParisTech, INRAE, VetAgro Sup, UMR Territoires, F-63000 Clermont-Ferrand, France

INTRODUCTION

Dans un contexte de changement global et de méfiance croissante vis-à-vis des productions animales (Delanoue *et al.* 2018), l'élevage laitier de montagne a des atouts (paysagers, socio-culturels, économiques) à faire valoir (Vollet *et al.* 2017). L'objectif du projet Coccinelle est de concevoir et mettre en œuvre, via un processus participatif, un système d'élevage innovant répondant aux attentes des éleveurs et des citoyens en matière de bien-être animal, alimentation et environnement.

1. MATERIEL ET METHODE

Pour répondre à l'enjeu de conception ouverte (Berthet *et al.* 2018), un groupe de plus de 60 acteurs du Massif central (producteurs laitiers, représentants d'agriculteurs, d'organisations de producteurs, d'organisations environnementales, de lycées agricoles et de chercheurs) a été constitué. Trois réunions, avec environ 35 participants du groupe, ont été organisées en 2019. Elles ont permis d'identifier et de hiérarchiser des enjeux locaux ainsi que les *drivers* du futur système d'élevage. A partir de ces résultats, un prototype d'expérimentation système a été conçu par un binôme de zootechniciens, en accord avec les valeurs du groupe, autour de l'« agriculture éco-citoyenne », puis ce prototype a été retravaillé après consultation de l'ensemble du groupe via un questionnaire. Les réunions ont également permis de valider la nécessité d'intégrer des citoyens au sein du groupe. Une méthode de traçabilité/réflexivité a été mise en place pour étudier l'impact du processus de co-conception sur les choix retenus dans la conception du système.

2. RESULTATS

Maximisation de la production laitière au pâturage, qualité des produits, symbiose environnementale, santé et bien-être des animaux et des agriculteurs sont les principaux *drivers* qui ont guidé la conception de l'expérimentation Coccinelle mise en œuvre pour 5 ans à la ferme INRAE Herbipôle de Marcenat (<https://doi.org/10.15454/1.5572318050509348E12>, F-15114, 1080 m d'altitude). Le troupeau est composé de 28 vaches Holstein et Montbéliarde, et de 16 génisses d'un an et de deux ans. Les animaux sont nourris au foin en hiver et pâturent autant que possible le reste de l'année, sans achat de concentrés. Les vêlages s'étalent sur 70 jours, juste avant la mise à l'herbe, afin de synchroniser les courbes de lactation avec la croissance de l'herbe. En hiver, les vaches sont logées en stabulation libre avec logettes et les génisses sur aire paillée. Tous les veaux, mâles et femelles, sont allaités par leur mère. Au vêlage, les couples mère-veau restent 5 jours en case individuelle, puis les mères rejoignent la stabulation et les veaux un parc paillé adjacent. De 9 h à 17 h les veaux ont libre accès à l'étable ; le reste du temps, ils sont ensemble dans leur parc, d'où ils peuvent maintenir un contact visuel avec les mères. Les veaux femelles sont sevrés après 3 mois et progressivement séparés de leur mère ; 8 d'entre eux resteront dans le troupeau après 18 mois pour assurer le renouvellement. Les veaux mâles sont sevrés et

progressivement séparés de leur mère après 6 mois ; à 8 mois ils sont commercialisés, idéalement comme viande de veau laitier « éthique ». Les vaches sont en monotraite le matin, jusqu'au sevrage du 14^{ème} veau, afin de limiter la perte d'état corporel. Le nettoyage des trayons est simplifié, avec lingettes et savon, sans trempage. La période de reproduction (28 jours d'IA + 42 jours de monte naturelle) doit maximiser le succès de gestation de vaches potentiellement en déficit énergétique. Le système occupe 62 ha de prairies permanentes cultivées sans azote minéral, divisée en 11 parcelles. La diversité botanique doit contribuer au bon équilibre alimentaire des vaches pendant la saison de pâturage et réduire la vulnérabilité de l'ensemble du système fourrager aux aléas climatiques, en mobilisant une grande variété de stratégies d'adaptation des espèces. Afin de concilier production et biodiversité, le groupe a adopté un pâturage tournant « écologique » pour les vaches : des zones de biodiversité, représentant environ 10% de la surface pâturable, sont mises en défens pendant les mois de floraison, tout en assurant un niveau de production élevé sur les autres parcelles. Leur localisation diffère chaque année. Les génisses pâturent sur une parcelle éloignée, pratique habituelle en zone de montagne. Pour éviter le sous-pâturage lorsque les génisses de deux ans rejoignent les vaches pour la reproduction, les génisses d'un an sont regroupées sur une moitié de cette parcelle et y exercent une pression de pâturage élevée. L'autre moitié, sans animaux, permet à la prairie un réensemencement naturel et un accroissement de sa biodiversité. L'attribution des demi-parcelles est inversée chaque année. Un des objectifs étant d'avoir des vaches fraîchement vélées au pâturage, environ 15% du foin est récolté tôt et séché en grange, afin de leur garantir des apports en énergie et en azote avant la mise à l'herbe. Le reste du foin, destiné aux animaux ayant moins de besoins (génisses, vaches en fin de lactation ou taries) est récolté plus tard. Cette pratique permet des rendements fourragers plus élevés et favorise la biodiversité. Le groupe prévoit également la plantation de haies autour des parcelles afin de fournir de l'ombre aux animaux, d'offrir des ressources végétales supplémentaires en cas de sécheresse et de favoriser la circulation de la faune pour lutter contre les ravageurs.

3. CONCLUSION

Le système sera piloté, régulièrement évalué, et réajusté en accord avec les différentes parties prenantes du groupe, au cours de réunions et à l'aide d'outils collaboratifs en ligne. Au cours des années, des améliorations pourront ainsi être identifiées et mises en œuvre pour mieux répondre aux valeurs d'éco-citoyenneté. L'évaluation du système sera faite à partir d'indicateurs co-construits par le groupe, qui devront associer des aspects technico-économiques, environnementaux et de bien-être, en permettant de caractériser l'adéquation des solutions testées avec les attentes sociétales.

Financé par le projet IDEX-ISITE 16-IDEX-00001 (CAP 20-25)

Berthet E.T. *et al.*, 2018. *Agric. Syst.*, 165, 111-115
Delanoue E. *et al.*, 2018. *INRA Prod. Anim.*, 31, 51-68
Vollet D. *et al.*, 2017. *INRA Prod. Anim.*, 30, 333-350