



La revue francophone sur les fourrages et les prairies

The French Journal on Grasslands and Forages

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Française pour la Production Fourragère

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.org



AFPF – Maison Nationale des Eleveurs – 149 rue de Bercy – 75595 Paris Cedex 12
Tel. : +33.(0)1.40.04.52.00 – Mail : contact@afpf-asso.fr

Association Française pour la Production Fourragère

Agronomie et écologie : un duo gagnant pour comprendre et gérer les prairies

S. Plantureux¹, P. Carrère², P.-M. Le Henaff³, P. Pierre⁴

Editorial

En 2012, l'Association Française pour la Production Fourragère organisait ses Journées de printemps sur le thème « Prairies permanentes : de nouveaux atouts pour demain ». Le numéro 211 de la revue *Fourrages* paru à l'occasion de ces Journées développait notamment trois messages :

- en premier lieu, le constat que le regard porté sur les prairies permanentes par la profession agricole mais également par les acteurs de la société avait profondément changé au cours des dernières décennies (JOSIEN, 2012) ;

- en second lieu, le fait que la définition d'une prairie permanente et les attentes que l'on peut en avoir ne sont pas les mêmes pour l'agronome, l'agriculteur, l'écologue et pour l'administration (PLANTUREUX *et al.*, 2012). L'encart 1 explicite à ce propos la mise en synonymie du terme de prairie permanente avec les termes de prairie semi-naturelle ou de prairie à flore diversifiée ;

- et enfin, la réaffirmation que les prairies sont à l'origine de nombreux bénéfices pour l'homme, qu'il est possible de les concilier en développant des approches plus systémiques (changement d'échelle) dans une approche multifonctionnelle (CARRÈRE *et al.*, 2012).

C'est en partie pour faire un point sur les avancées réalisées que, sept ans après ces Journées et ce numéro, la revue *Fourrages* a décidé de prolonger la réflexion sur ces prairies en passant du constat de leurs atouts aux **solutions pour gérer leur multifonctionnalité**. Le présent numéro présente un ensemble de contributions organisées autour de deux questions :

- **En quoi les regards croisés des agronomes et des écologues permettent-ils de gérer les prairies afin qu'elles assurent des fonctions multiples**, notamment fourragères et environnementales ?

- **Que peut-on attendre de la connaissance du fonctionnement des prairies pour mieux les gérer et évaluer leurs potentiels ?**

Nous avons souhaité traiter ces questions **en invitant des agriculteurs, des agronomes, des naturalistes et des écologues à partager leurs points de vue et leurs retours d'expérience**. Il était important d'illustrer les **progrès réalisés en matière de co-construction**. Si chacun porte un regard particulier sur la prairie, on note une volonté de réfléchir ensemble aux rôles des prairies, à leur diversité et aux modes de gestion les plus adaptés, pour faire évoluer les pratiques et atteindre des objectifs jusqu'alors difficilement accessibles : atteinte d'une autonomie fourragère et décisionnelle, conversion vers des systèmes plus économes en intrants, valorisation d'une ressource locale... Une fois de plus, ces contributions montrent qu'il n'existe pas de « solution miracle universelle » pour assurer et exploiter au mieux les multiples fonctions des prairies, mais qu'il est possible de trouver des solutions adaptées à chaque situation rencontrée sur la base de partages d'expérience et de savoir-faire. Ce sont ces réflexions et le cheminement intellectuel et méthodologique qui en découlent que nous avons souhaité rassembler dans ce numéro afin d'enrichir la réflexion collective.

■ Agronomie et écologie, duo gagnant ou impasse ?

Dans une acception large, ce numéro de *Fourrages* englobe sous le terme d'agronomie à la fois la discipline scientifique et la gestion des prairies par les éleveurs. De même, le terme d'écologie recouvre ici à la fois les sous-disciplines scientifiques de l'écologie - phytosociologie, écologie des communautés, écologie fonctionnelle, écologie de la conservation et de la restauration - et la gestion des prairies dans une visée naturaliste de préservation de la flore et de la faune, et avec l'objectif du maintien des fonctionnalités de l'écosystème.

Les points de vue scientifiques de l'agronomie et de l'écologie sont finalement assez convergents. On a

AUTEURS

1 : Université de Lorraine, Inra, LAE, F-54000 Nancy ; sylvain.plantureux@univ-lorraine.fr

2 : UCA, INRA, VetAgro Sup, UMR Ecosystème Prairial, F-63000 Clermont-Ferrand ; pascal.carrere@inra.fr

3 : Conservatoire botanique national du Massif Central, Le Bourg, F-43230 Chavaniac-Lafayette

4 : Institut de l'Élevage, 42 rue Georges Morel - CS 60057, F-49071 Beaucazé cedex

l'habitude de distinguer les agrosystèmes des écosystèmes naturels sur plusieurs critères : diversité des espèces, origine spontanée ou artificielle des espèces, intensité des cycles des minéraux, niveau d'intervention de l'homme et perturbation du milieu. Contrairement aux cultures annuelles ou même aux prairies temporaires de courte durée (moins de 5 ans), dans leur fonctionnement, les prairies permanentes ou semi-naturelles se rapprochent d'écosystèmes naturels, surtout lorsque leur gestion est extensive : on y observe une forte diversité spécifique, une végétation composée d'espèces spontanées, de faibles niveaux d'intrants et pas de perturbation liée au travail du sol. Selon son niveau d'intensification, et donc selon son niveau de « naturalité », comprendre le fonctionnement d'une prairie permanente s'apparente à comprendre le fonctionnement d'un écosystème herbacé. L'agronome s'est d'ailleurs approprié les concepts de l'écologie, comme le montrent plusieurs articles de ce numéro traitant des applications de l'écologie fonctionnelle. Malgré des initiatives au milieu du XX^e siècle, le rapprochement réel entre phytosociologie et agronomie est plus récent et témoigne d'une évolution importante ; la phytosociologie est en effet la discipline scientifique de référence du monde naturaliste pour les approches de la « végétation » : elle sert de base aux instances nationales et européennes (réseau Natura 2000) en charge du suivi environnemental des prairies et de la mise en place des politiques de préservation de ces milieux.

Il y a encore des visions différentes entre l'approche des phytosociologues et des agronomes, qui s'intéressent pourtant au même milieu. Cette dichotomie commence à s'estomper dans le milieu scientifique, grâce à des travaux dont certains sont relatés dans le présent numéro.

Du point de vue de la gestion, la convergence entre agronomie, avec un enjeu principal de production (la bonne quantité et qualité de fourrage au moment nécessaire), **et écologie, avec un enjeu principal concernant l'habitat** (biodiversité, fonctions écologiques), **est moins simple à mettre en œuvre.** On oppose fréquemment une gestion agronomique des prairies, mettant en œuvre une intensification qui réduit la biodiversité, à une gestion écologique ou naturaliste, favorisant le maintien de la biodiversité, mais au détriment de la valeur de la prairie (essentiellement du point de vue de la biomasse produite) perçue par les éleveurs et les agronomes. Cette opposition se traduit parfois par des tensions entre acteurs. Elle peut également faire l'objet de compromis financiers, comme par exemple les mesures agri-environnementales. Dans ce cas, l'éleveur se voit « indemnisé » au motif d'un « préjudice » qu'il peut subir sur le plan fourrager (rendement, qualité du fourrage, date de récolte) s'il évolue vers des pratiques favorables à la biodiversité. Cette voie, si elle peut se défendre, a néanmoins deux types de limites. La première est d'ordre financier, car les financements publics pour ce type de mesures ont tendance à se réduire, et leur pérennité n'est pas assurée. La deuxième relève de la remise en cause de la pertinence même du « préjudice » entraîné par une gestion environnementale. En effet, la vision d'une valeur agronomique de la prairie permanente

uniquement centrée sur son rendement annuel et la densité énergétique et protéique de l'herbe évolue. De plus en plus de travaux scientifiques et d'études techniques cherchent à comprendre et à évaluer l'intérêt d'avoir des prairies semi-naturelles à flore diversifiée pour la souplesse d'exploitation, l'appétence, l'ingestibilité et la digestibilité du fourrage, la santé des animaux et des humains, la valeur organoleptique et technologique des produits animaux (fromages et autres produits laitiers, viande). Les prairies doivent être vues à la fois sous l'angle de leurs qualités intrinsèques au produit (organoleptique, technologique, nutritionnelle, qualité sanitaire...) et aussi pour leurs qualités extrinsèques pour le territoire et au-delà (bilan carbone, préservation de la biodiversité, qualité sociétale, aspect culturel, qualité de service et qualité d'image pour le consommateur et le citoyen). En ce sens, la diversité des types de prairie représente un atout pour une exploitation soumise à des contraintes pédoclimatiques diverses et présentant différentes catégories d'animaux aux besoins variés. En outre, les prairies permanentes permettent la production d'un fourrage à un coût faible, et les systèmes valorisant l'herbe présentent un intérêt en termes d'économie et d'autonomie (DEVienne *et al.*, 2016). Cette prise en considération de la diversité et des propriétés associées répond à l'évolution de la demande sociétale pour une alimentation saine basée sur une production respectueuse de l'environnement. Autant d'arguments qui militent pour **une intégration entre vision agronomique et écologique de la gestion des prairies, qui s'intègre parfaitement dans le développement de l'agroécologie dans le paysage public.**

Qu'il s'agisse d'un point de vue de la production de connaissances scientifiques ou d'un point de vue de la gestion des ressources, la combinaison des approches agronomique et écologique semble donc très prometteuse pour répondre à des attentes de plus en plus diversifiées vis-à-vis des prairies permanentes. La co-construction de propositions associant ces deux disciplines constitue une démarche prometteuse permettant de combler le fossé entre le discours et la production de références scientifiques, techniques et économiques sur lesquelles appuyer les propositions d'adaptation des conduites. Les contributions de ce numéro explorent cette dimension

■ Des contributions diverses qui éclairent le débat sur les relations entre agronomie et écologie

Ce numéro rassemble une diversité de contributions et de contributeurs qui abordent les questions de relations entre agronomie et écologie. Ces contributions s'appuient sur des travaux conduits dans des contextes eux-mêmes variés : Massif central, Alpes, Vosges, Pyrénées, prairies atlantiques et littorales de Bretagne et de Normandie, prairies semi-continentalles de plaines et collines de Franche-Comté et de Lorraine, friches méditerranéennes en Algérie. Les objectifs de gestion des prairies sont également diversifiés : des réserves naturelles aux prairies à vocation principalement agricole.

Un premier ensemble d'articles vise à montrer comment l'association de l'agronomie et de la phytosociologie, dans une hybridation des savoirs, fournit des outils pour la gestion agroécologique des prairies (MAGNANON et VERTÈS, REBOUL *et al.*, THEAU *et al.*, MESBAHI *et al.*, GALLIOT et CARRÈRE, SALHI *et al.*, dans ce numéro 237). La question des caractéristiques agronomiques et écologiques que permettent de prédire les différentes approches (phytosociologiques ou agronomiques) est clairement posée dans les contributions de THEAU *et al.* et MESBAHI *et al.*

L'intérêt d'une approche multipartenariale, associant éleveurs, techniciens et scientifiques, est une voie à envisager pour mieux valoriser la connaissance scientifique et technique sur le fonctionnement des prairies (COLASSE *et al.*, MAGNANON et VERTÈS). Ce positionnement est renforcé par deux témoignages originaux : celui d'un éleveur, qui a raisonné et appliqué cette transformation sur son exploitation (GLINEC) et une contribution qui interroge la possibilité de développer une niche économique pour le foin d'une prairie gérée à des fins d'écologie (conservation) à destination d'alimentation d'animaux à besoins très spécifiques (JURJANZ *et al.*).

Plusieurs contributions questionnent l'utilité des connaissances scientifiques pour la gestion agri-environnementales des prairies :

- En quoi un modèle théorique d'écologie peut-il être utilisé pour analyser l'influence des pratiques agricoles sur la diversité des prairies (PERONNE *et al.*) ?

- Quel est le rôle relatif de la diversité spécifique ou fonctionnelle et des pratiques agricoles dans la détermination de la valeur agronomique, et notamment la production de biomasse (PERONNE *et al.*, GALLIOT et CARRÈRE) ?

- Quel est le modèle de représentation, inspiré de la phytosociologie, de l'agronomie ou de l'écologie fonctionnelle, considérées ensemble ou séparément, qui est le plus prédictif des services environnementaux et agronomiques rendus par les prairies (BOUCARD et CRETIN, LE HÉNAFF et PRUD'HOMME, MESBAHI *et al.*, TASSET *et al.*) ?

Au final, l'ensemble des contributions de ce numéro dessine des pistes théoriques et concrètes très intéressantes pour mettre en œuvre la multifonctionnalité des prairies. Ainsi s'ouvre un débat que nous espérons voir se poursuivre dans les futurs numéros de la revue *Fourrages*.

Ce numéro est tout naturellement dédié à Bernard Amiaud, dont les travaux se situaient à l'interface entre écologie et agronomie. Un hommage lui est consacré à la page suivante.

Bonne lecture

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARRÈRE P., PLANTUREUX S., POTTIER E. (2012) : «Concilier les services rendus par les prairies pour assurer la durabilité des systèmes d'élevage herbagers», *Fourrages*, 211, 213-218.

L'appellation « **prairies permanentes** » est une notion juridique (article 4 du règlement UE n°1307/2013 établissant les règles relatives aux paiements directs) qui désigne « *toute surface de production d'herbe, qui n'a pas été retournée depuis 5 ans au moins* ». Ainsi, la notion de prairie permanente englobe les prairies temporaires semées il y a plus de 5 ans et qui présentent une flore très pauvre dominée par les espèces semées. Les pratiques de fertilisation, souvent importantes sur ces surfaces productives, rendent difficile un retour des espèces indigènes du territoire. Il convient de souligner que la définition même du terme « prairie permanente » a évolué dans le cadre de la Politique agricole commune.

L'appellation « **prairies semi-naturelles** » est une notion plutôt écologique, au final peu utilisée en agronomie, qui consacre la double origine de ces végétations : pool naturel d'espèces et assemblage dépendant des pratiques agricoles en place (d'où le fait qu'elles ne soient pas considérées comme 100 % naturelle par les écologues !). Ces prairies ne sont pas semées ou du moins ne l'ont pas été depuis longtemps. Pour autant ces prairies semi-naturelles, bien que non semées, ne sont pas forcément biodiversées en raison, par exemple, de l'intensité de pâturage ou d'une fertilisation importante. Les agriculteurs utilisent plus volontiers les termes de « **prairie naturelle** » ou de « **prairie à flore naturelle** » qui sont à mettre en synonymie et qui sont d'ailleurs d'emploi plus courant.

Les termes « **prairies à flore diversifiée** » ou « **prairies fleuries** » sont utilisés pour désigner l'ensemble des prairies semi-naturelles sur lesquelles des pratiques agricoles de qualité permettent le maintien d'une flore diversifiée. La proposition d'un seuil quantitatif d'espèces n'est pas possible, cette diversité dépendant avant tout du compartiment écologique dans lequel on se trouve. Ainsi, à l'échelle du Massif central, l'optimum de diversité des types de végétations agropastorales varie de 20 à 60 espèces selon le compartiment écologique considéré. Suite au développement du concours « Prairies fleuries », ce terme est devenu d'usage courant même si le concours a lui-même changé de nom en devenant le « Concours des Pratiques Agroécologiques Prairies et Parcours » !

Dans le cadre du Concours, la définition donnée est la suivante : « *les prairies fleuries, au sens du concours, sont des herbages riches en espèces, non semés, qui sont fauchés ou pâturés pour nourrir le bétail. La diversité floristique contribue directement à la production en élevage, avec un fourrage apprécié des animaux. Elle contribue aussi à la qualité des paysages et à la préservation de la biodiversité, en favorisant la présence d'oiseaux, de reptiles, de petits mammifères et d'insectes, notamment ceux qui assurent la pollinisation (abeilles mellifères, pollinisateurs sauvages) et la protection naturelle des cultures* ».

ENCART 1 : Il y a «**prairies**» et «**prairies**»... (d'après LE HÉNAFF, 2016).

DEVienne S., GARAMBOIS N., MISCHLER P., PERROT C., DIEULOT R., FALAISE D. (2016) : *Les exploitations d'élevage herbivore économes en intrants (ou autonomes)*, Rapport pour le MAAF, 126 p + annexes.

JOSIEN E. (2012) : «Nouveaux regards sur les prairies permanentes : des atouts pour demain», *Fourrages*, 211, 179-180.

LE HÉNAFF P.M. (coord.) (2016) : *Trame agropastorale - une approche multiscalair pour l'appréciation des états de conservation des végétations agropastorales* (Guide technique), Conservatoire botanique national du Massif central, Chavaniac-Lafayette, 43 p.

PLANTUREUX S., POTTIER E., CARRÈRE P. (2012) : «La prairie permanente : nouveaux enjeux, nouvelles définitions ?», *Fourrages*, 211, 181-193.