

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

Place des prairies dans les logiques fourragères des éleveurs laitiers du Grand Ouest de la France

T. Petit¹, A. Sigwalt², R. Le Guen², G. Martel³, S. Couvreur¹

Cette synthèse de 5 projets de recherche menés par l'ESA d'Angers autour de la question des prairies analyse la diversité des manières de penser et de faire les prairies chez les éleveurs du Grand Ouest de la France.

RÉSUMÉ

Plusieurs groupes de facteurs contribuent à définir le contexte de production, cadre de développement des logiques fourragères : les conditions pédoclimatiques, l'ambiance professionnelle et l'existence de réseaux de dialogues intégrant des enjeux sur les prairies. Il est alors possible d'identifier, chez les éleveurs, différentes conceptions associées à la prairie portant sur les services rendus (zootechniques, économiques, agronomiques, écologiques et environnementaux) ; il en découle une palette de logiques fourragères donnant une place plus ou moins centrale aux prairies. Ces logiques sont susceptibles d'évoluer dans le temps au travers des mises en débats entre pairs et avec des acteurs non agricoles. Ceci conduit à discuter des formes d'accompagnement des éleveurs et à formuler des recommandations pour favoriser les pratiques fourragères.

SUMMARY

Role of grasslands in the foraging approaches of farmers in the Grand Ouest of France

Research projects carried out by the Angers School of Agriculture (ESA) have analysed the range of ways in which farmers in the Grand Ouest area of France think about and "implement" grasslands. Several groups of factors help shape foraging approaches: pedoclimatic conditions, the professional environment, and the presence of communication networks in which grassland-related issues are discussed. There were clear differences in how farmers viewed grasslands, and these perspectives were rooted in grassland services (e.g., animal performance, economic value, agricultural value, and environmental value). As a result, farmers displayed a range of approaches that place more or less emphasis on grasslands. These approaches can change over time as farmers engage in discussions with their peers and with stakeholders outside the field of agriculture. We provide some recommendations for promoting certain foraging practices.

Introduction

Si, d'après la FAO, les prairies constituent un type d'habitat majeur sur la surface du globe terrestre avec une couverture de 40% des terres émergées (PEYRAUD *et al.*, 2012), force est de constater qu'en France, depuis les années 1970, les surfaces occupées par l'ensemble des cultures fourragères et en particulier **les prairies ont fortement diminué**. La définition générique de la prairie donnée par l'UNESCO - "une surface couverte par des

plantes herbacées avec moins de 10% d'arbres ou d'arbustes" - recouvre de fait une grande diversité de formes, selon sa localisation géographique, la nature du sol, les formes et le degré d'intervention humaine pour sa gestion. En France, on distingue ainsi classiquement les parcours et landes, surfaces toujours en herbe de productivité faible, exclusivement pâturées ; les prairies permanentes, qui rassemblent les prairies semées de plus de 5 ans, qu'elles soient pâturées ou fauchées ; et les prairies temporaires, qui sont des prairies semées il y a moins de 5 ans soit uniquement avec des graminées (mono-spécifiques ou

AUTEURS

1 : Unité de Recherche URSE, Université Bretagne Loire, Ecole Supérieure d'Agricultures (ESA), 55, rue Rabelais, BP 30748, F-49007 Angers cedex ; s.couvreur@groupe-esa.com

2 : Unité de Recherche LARESS, Université Bretagne Loire, Ecole Supérieure d'Agricultures (ESA), 55, rue Rabelais, BP 30748, F-49007 Angers cedex

3 : UMR BAGAP, Inra, Agrocampus Ouest, Ecole Supérieure d'Agricultures (ESA), F-49045 Angers

MOTS CLÉS : Bovin, enquête, prairie, services rendus par les prairies, sociologie, système fourrager, territoire, typologie d'exploitation, zone périurbaine.

KEY-WORDS : Cattle, city neighbourhood, farm typology, forage system, grasslands, services provided by grasslands, sociology, survey, territory.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Petit T., Sigwalt A., Le Guen R., Martel G., Couvreur S. (2019) : "Place des prairies dans les logiques fourragères des éleveurs laitiers du Grand Ouest de la France", *Fourrages*, 239, 235-245.

diversifiées) ou mélangées à des légumineuses et/ou des dicotylédones. Enfin, les prairies de légumineuses sont nommées « prairies artificielles ». En 2015, les surfaces totales de prairies ne représentent plus qu'environ 12,5 millions d'hectares soit près de 43% de la surface agricole totale française (COUVREUR, 2018).

Après la seconde guerre mondiale, le choix par la France d'une politique agricole apte à répondre aux besoins alimentaires de sa population a contribué à une concentration de la production, à une spécialisation des fermes et à une amélioration de la productivité du travail, qui sont allées de pair avec la diminution du nombre de fermes et leur agrandissement. Les surfaces en prairies ont connu des évolutions variées selon les régions et l'intérêt des éleveurs à se saisir des techniques d'intensification fourragère proposées par les services de développement. En zones de plaine en particulier - sur lesquelles nous nous centrerons ici -, l'introduction du maïs fourrage dans les rations bovines a contribué à la forte décroissance de l'utilisation de l'herbe et des plantes sarclées pour l'alimentation animale. Dans les années 1980 à 2000, malgré la remise en cause du modèle productiviste et la prise en compte progressive des fonctions environnementales et paysagères des prairies (HUYGHE, 2009), leurs surfaces ont continué à décroître, à un rythme certes moins rapide. Depuis 2000, les réformes successives de la Politique Agricole Commune ont marqué une volonté de conditionner les aides publiques au respect de certaines normes environnementales, et de freiner la disparition des surfaces de prairies conduites de manière extensive. Si, **depuis 2005, on observe une stabilisation des surfaces de prairies à l'échelle française, en zones de plaine, la concentration continue** des bassins de production et la recherche par les éleveurs d'une compétitivité accrue de leurs exploitations peut laisser place à des stratégies de conduite d'exploitation plus ou moins favorables à l'herbe. Ainsi, entre 2000 et 2015, les surfaces de prairies, prairies temporaires et surfaces toujours en herbe, ont respectivement baissé dans le Grand Ouest (Bretagne, Normandie et Pays de Loire) de 11,7%, 2,2% et 17,6% (contre -5,8%, + 3,6% et -8,6% en France), avec une nette dégradation entre 2010 et 2015 (données AGRESTE).

Pourtant, des observations statistiques à l'échelle cantonale ont permis de repérer **des dynamiques locales favorables au maintien de l'herbe**, voire à sa progression dans certains secteurs (COUVREUR *et al.*, 2016). On peut donc se demander **quels sont les éléments techniques, sociaux et économiques qui concourent à ce maintien, et dans quelle mesure il est possible de renforcer des dynamiques sociales positives vis-à-vis de l'herbe**. Pour cela, nous partirons des contextes de production qui, pour variés qu'ils soient, présentent tous des dimensions pédoclimatiques, sociologiques et économiques susceptibles d'influer sur les choix des éleveurs. Nous nous intéresserons ensuite aux **conceptions de ces éleveurs**. Une conception correspond au regard qu'une personne va porter sur une situation ; elle dépend à la fois de son vécu (trajectoire personnelle, expériences familiales et professionnelles passées) et de la façon dont elle mobilise certains facteurs présents dans son contexte de production. DARRÉ *et al.* (2006) ont montré que, pour des agriculteurs, ces conceptions sont très liées à l'activité dialogique qu'ils ont avec des pairs, mais aussi avec des interlocuteurs extérieurs au monde agricole. Ces conceptions peuvent donc être comprises à la fois comme des manières de penser et comme des normes pratiques d'exercice du métier ; elles sont ainsi au cœur des logiques productives choisies par les agriculteurs et nous nous intéresserons ici particulièrement aux logiques fourragères des éleveurs.

Cet article prend appui sur les **résultats de 5 programmes de recherche** menés entre 2010 et 2018 (tableau 1), comportant tous une série d'**enquêtes de terrain auprès d'éleveurs de bovins**, encadrées par les auteurs. Nous tentons ici de dégager des pistes de réflexion à partir de matériaux qui ont été récoltés en réponse à des questions de recherche diverses. Nous avons ainsi sélectionné les éléments de résultats relatifs aux rôles des prairies, quand bien même les analyses produites allaient au-delà de ce thème particulier. La mise en perspective de ces résultats permet de dégager chez les éleveurs des **logiques de production fourragère**, liées aux contextes de production dans lesquels ceux-ci exercent leur activité, et notamment aux dynamiques socio-professionnelles locales plus ou moins favorables à l'herbe. Ce dernier ressort, évolutif dans le temps, nous incite à proposer *in fine* des pistes d'accompagnement des éleveurs.

Projet	Financier	Date d'enquête	Nb d'élevages enquêtés*	Objectif de recherche
Praiface	Ministère de l'agriculture - Casdar	2010	43 (BL)	Etudier les déterminants techniques et sociologiques de l'adhésion d'agriculteurs à une démarche de contractualisation de MAE SFEI
Marais Poitevin	Parc Naturel Régional du Marais Poitevin	2011	66 (BL, BV, A)	Identifier le lien entre pratiques et représentations de la prairie de marais dans des exploitations agricoles du marais Poitevin
Valherb	FESIA	2014	15 (BL)	Etudier le lien entre évolution de la place de la prairie dans les exploitations et les logiques fourragères des éleveurs
Tramix	ADEME - Programme DIVA3	2013	20 (BL, BV)	Etudier les marges de manœuvre et leurs déterminants pour introduire plus de prairie permanente dans le cadre de la politique trame verte et bleue
Maraî-chine	Fondation de France	2018	25 (BV)	Identifier les liens entre pratiques d'élevage et conceptions de la race Maraîchine

*BL : bovin lait, BV : bovin viande, A : autres

TABLEAU 1 : Principales actions de recherche mobilisées dans cette étude.

TABLE 1 : Main research projects whose results were used in this study.

1. Les éléments de contexte des exploitations liés aux prairies

Dans chacun des projets, les caractéristiques pédoclimatiques, de la dynamique agricole et de la dynamique sociale des territoires ciblés ont été collectées. Nous proposons ici celles qui ont pu être mobilisées par les éleveurs pour construire leurs conceptions des prairies.

■ Le contexte pédoclimatique

Le climat, le type de sol et la topographie sont des facteurs qui déterminent le potentiel agronomique et de valorisation des parcelles. Ainsi, dans les différents projets menés (marais Poitevin, Valherb, Maraîchine), l'existence de pentes, de zones inondables, à forte hygrométrie, inaccessibles aux engins agricoles, et de parcelles à faible potentiel agronomique concourent souvent à la présence de prairies essentiellement naturelles ou permanentes (BÉRANGER et LIÉNARD, 2006). A l'opposé, lorsque le potentiel agronomique, les conditions climatiques et l'accessibilité des parcelles sont bonnes, ils peuvent faire pencher vers le développement de surfaces en prairies temporaires souvent en compétition avec des céréales ou cultures fourragères annuelles (PFLIMLIN *et al.*, 2009 ; PETIT *et al.*, 2017). Mais ces éléments ne sont pas suffisants pour prédire la part de prairies dans chacune de ces situations. En effet, dans la première, les enquêtes menées ont montré que la présence de prairies peut être subie et que, abandonnées, elles peuvent évoluer en friche plus ou moins arbustive (GELLRICH *et al.*, 2007). Et dans la seconde, les mouvements d'intensification permis par le potentiel agronomique des parcelles peuvent avoir contribué à une érosion (HUYGHE, 2009) comme à un maintien des surfaces en prairie (PETIT, 2017). Enfin, le changement climatique peut induire des évolutions contrastées, allant de l'augmentation des surfaces en prairies pour diminuer les chargements à l'abandon des prairies au profit de cultures fourragères annuelles ou de cultures de vente avec achat de l'intégralité des aliments pour les animaux (VAN TILBEURGH *et al.*, 2013). Ainsi, **le contexte pédoclimatique local définit un potentiel** à la fois en termes de types de prairies, d'usages et donc de services rendus. **L'expression de ce potentiel s'expliquerait par des facteurs autres que pédoclimatiques.**

■ Le contexte agricole

L'ambiance productive du territoire, regardée au travers des groupes professionnels et du conseil, influence les logiques des éleveurs (COMPAGNONE *et al.*, 2009). Ainsi, la prairie peut faire l'objet de **formes d'accompagnement** diverses qui se distinguent sur les objectifs formulés, les acteurs du développement concernés et les modalités de conseil (POCHON, 2008 ; MARTEL *et al.*, 2016). Cela peut se résumer localement à un conseil individuel porté par un unique conseiller et peut aller jusqu'à une offre vaste intégrant des groupes de progrès valorisant le partage d'expériences (RAD, CIVAM, groupes AB, Contrôles laitiers) et du conseil privé. Dans d'autres situations, le conseil sur

la prairie s'inscrit dans une dynamique d'accompagnement essentiellement orientée sur la conciliation entre objectifs environnementaux/écologiques et performances technico-économiques (marais Poitevin : BARON *et al.*, 2010 ; PNR Caps et Marais d'Opale : SIGWALT *et al.*, 2016).

Une autre composante du contexte agricole est **le type et la diversité des filières et débouchés dans le territoire**. Ainsi, la présence de filières valorisant les productions issues de l'exploitation des prairies (par exemple la filière Agriculture Biologique, la démarche Bleu Blanc Cœur ou une coopération entre la coopérative laitière et un parc naturel régional mettant en avant le lait à l'herbe (COUVREUR *et al.*, 2019)) semble être un facteur pouvant favoriser la présence des prairies dans les exploitations du fait de l'existence de cahiers des charges donnant de la place aux prairies. De la même façon, la présence de circuits courts favorisant les échanges directs entre éleveurs et consommateurs permet d'ouvrir un potentiel de développement de pratiques intégrant les prairies, bien vues par les consommateurs (AMBROISE et DEFFONTAINES, 2008 ; PETIT *et al.*, 2017). A l'inverse, quand les filières agricoles dominantes sur le territoire sont tournées vers les céréales (marais Poitevin : BARON *et al.*, 2010) ou qu'elles valorisent de gros volumes de lait sur les marchés mondiaux (MARTEL *et al.*, 2016), la place des prairies peut être remise en question, notamment d'un point de vue économique et productif.

Dans toutes les études, **le rôle des politiques publiques** est ressorti comme facteur potentiel de la présence des prairies dans les exploitations. Divers auteurs ont ainsi déjà mis en avant l'effet des politiques successives : le soutien à la modernisation des années 70 et son rôle dans l'intensification des productions (HUYGHE *et al.*, 2014), la mise en place de soutiens directs à la production de ruminants favorisant le maintien de surfaces fourragères (PFLIMLIN *et al.*, 2009) ou aux systèmes fourragers économes en intrants (MAE SFEI¹) mais aussi, en parallèle, l'instauration de quotas ayant favorisé des cultures céréalières (vendues ou utilisées pour alimenter un autre atelier animal) (RICARD, 2014) et, plus récemment, le verdissement de la PAC favorable aux espaces prairiaux (HUYGHE *et al.*, 2014). Les réglementations à des échelles plus locales (MAEC², PLU³, SCOT⁴, bassin versant...) sont aussi régulièrement citées dans les projets menés (BARON *et al.*, 2010 ; BERTIER, 2015). Ces leviers potentiels, pour certains très récents, ne s'appuient pas tous sur des démarches incitatives sous forme de primes. Ils sont portés, pour la plupart, par des acteurs extérieurs au milieu agricole et agissant pour des enjeux ne se rapportant pas directement à la viabilité économique des exploitations. Leurs effets sur la manière de concevoir les prairies par les éleveurs peuvent donc être questionnés.

1 : Mesures Agro-Environnementales Systèmes Fourragers Economes en Intrants

2 : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

3 : Plan Local d'Urbanisme

4 : Schéma de Cohérence Territoriale

■ Le contexte sociétal

Dans cette dimension, nous considérons la nature du voisinage (issu du milieu professionnel ou en lien avec l'urbain et les activités non agricoles) et les autres activités socio-économiques dans le territoire (autres productions agricoles et autres acteurs impliqués dans la gestion des prairies).

La nature du voisinage (rural *versus* péri-urbain) joue sur la perception qu'ont les éleveurs des effets de leurs pratiques sur l'environnement et donc sur le rôle que pourraient avoir les prairies (VAN TILBEURGH *et al.*, 2010). Dans un **contexte péri-urbain** (PETIT *et al.*, 2017) **mais aussi de parc naturel** (projet Maraîchine) **ou de SCOT** (projet Tramix : BERTIER, 2015), nous montrons ainsi que la présence de réseaux de dialogues entre éleveurs et acteurs non agricoles qui s'intéressent aux prairies peut contribuer à éclairer les débats entre pairs sur la multifonctionnalité des prairies, en particulier sur la valeur paysagère, patrimoniale et touristique de ces dernières. Néanmoins, ceci peut être nuancé lorsque l'intérêt écologique des prairies est porté par des associations environnementales parfois peu acceptées dans les débats par les éleveurs (cas par ex. de la LPO ou du Conservatoire du littoral dans le marais Poitevin).

En conclusion, le contexte permettant de comprendre la façon dont les éleveurs conçoivent les prairies est la résultante d'un grand nombre de facteurs, pour certains dépassant l'échelle locale (politiques publiques), et agissant sur un temps long (existence de filières). Ces facteurs conjuguent ainsi de façon spécifique à un territoire donné : i) les conditions pédoclimatiques, ii) l'ambiance professionnelle en termes de filières de valorisation des productions agricoles, dynamiques de conseil et de coopération (par ex. : CUMA), iii) l'existence de réseaux de dialogue intégrant des enjeux sur les prairies entre agriculteurs et d'autres acteurs (communes, associations, consommateurs, voisinage...). **Plus la diversité de ces groupes de facteurs est importante, plus leur impact est fort sur l'expression de points de vue et l'émergence de conceptions et logiques fourragères.**

2. Localement, une diversité de logiques fourragères existe, se différenciant sur les conceptions qu'ont les éleveurs des services rendus par les prairies

La partie précédente permet de comprendre les éléments de contexte mobilisés par les agriculteurs pour développer leurs conceptions des prairies. Néanmoins, **le regard porté par les agriculteurs sur les prairies** (= conception) **dépendra aussi de leur vécu**. Ainsi, cette partie se structure en quatre points : i) éléments de vécu des agriculteurs pouvant expliquer les conceptions qu'ils ont des prairies ; ii) éléments différenciant les conceptions des éleveurs au regard des services rendus par les prairies (zootecniques, agronomiques, économiques et de travail, écologiques et environnementaux) ; iii) exemple de logiques

fourragères construites à partir de ces conceptions et faisant le lien avec le vécu et les facteurs du contexte, et enfin iv) exemples de combinaisons de logiques fourragères sur deux territoires.

■ Trajectoire personnelle de l'éleveur et conception des prairies

C'est un déterminant que l'on retrouve analysé dans tous les projets. Les éléments pointés concernent à la fois l'évolution de la cellule familiale, les origines agricoles ou non de l'éleveur, les événements économiques et les évolutions structurelles sur l'exploitation, qui peuvent faire changer les conceptions autour des prairies. Ainsi, dans le projet Tramix, plusieurs éleveurs mettent en avant l'augmentation du rôle de la prairie dans leur système en réponse à une crise économique vécue dans un mode de production plus conventionnel. Dans le marais Poitevin, comme souvent, ce sont les jeunes qui mettent en avant la prairie. Dans les analyses de trajectoires des éleveurs autour de Rennes (Valherb : PETIT, 2017), nous avons mis en évidence l'importance du changement dans le collectif de travail (départ en retraite des parents) pour orienter les systèmes de production vers les prairies. A l'inverse, les tendances à l'agrandissement des exploitations et à l'éclatement du parcellaire renforcent l'image de complexité de gestion d'un système basé sur l'herbe. Enfin, dans le projet sur la race Maraîchine, les conceptions positives des prairies sont particulièrement portées par des éleveurs investis dans des mouvements naturalistes exprimant un fort attachement à la conservation des espaces naturels du territoire au travers des activités agricoles.

■ Des conceptions des prairies qui se distinguent sur les services rendus

Les conceptions se référant aux **dimensions zootecnique et agronomique** sont présentes chez tous les éleveurs et portent essentiellement sur : i) la distribution spatiale des prairies (notion d'îlot « prairie » et d'îlot « culture ») et des rôles qui leur sont attribués (proches pour le pâturage, lointains pour la fauche), ii) l'orientation des cultures en fonction de la valeur agronomique perçue des sols (moyenne pour les prairies, bonne pour les céréales), iii) le pâturage comme fonction première des prairies pour des raisons liées à l'alimentation équilibrée (énergie/protéines) des animaux, de bien-être animal, économiques et de travail, et iv) les modalités de valorisation des prairies définies par le type d'animal élevé.

• Des conceptions zootecniques liées au rôle donné à l'animal dans la logique productive

Certains éleveurs, bien qu'ayant de la prairie dans leur système, la définissent comme incompatible avec le maïs fourrage d'un point de vue zootecnique (fourrage pas assez énergétique, trop encombrant et réduisant l'intérêt du maïs fourrage). D'autres éleveurs voient l'herbe au mieux comme un fourrage au potentiel intéressant mais limité pour les animaux. Le maïs sécurise la ration (en partie face au

risque climatique, mais aussi d'un point de vue énergétique) et soutient la production des ruminants tout en étant simple et peu risqué à produire (face à l'aléa climatique mais aussi économique). Ce type de conception se trouve même chez des éleveurs possédant de grandes surfaces de prairies de marais (marais Poitevin) qui réduisent l'utilisation des prairies à une forme de cueillette de faible intérêt alimentaire. À l'opposé, des éleveurs allaitants (Vendée : BERTIER, 2015) mais aussi laitiers (nord de Rennes : PETIT, 2017) cherchent à valoriser le comportement d'animaux rustiques et qui restent productifs à l'herbe. Pour ces éleveurs, la prairie, qu'elle soit naturelle ou semée, doit rester au centre de l'alimentation des ruminants.

C'est ainsi que des éleveurs du marais Poitevin, du marais Breton, de Vendée et du nord de Rennes définissent la richesse et la diversité floristique comme des atouts en termes de flexibilité du système fourrager et de qualité nutritionnelle (équilibre énergie/azote et autonomie alimentaire). Certains éleveurs de race locale (Maraîchine) y ajoutent un intérêt en termes de qualité de viande. Les travaux menés par PETIT (2017) et BARON *et al.* (2010) montrent néanmoins qu'un continuum existe entre ces conceptions contrastées, sans lien direct avec la part d'herbe dans l'alimentation des animaux, en particulier dans les conceptions articulant les avantages des fourrages herbe et maïs.

• Des conceptions économiques liées aux objectifs de constitution du revenu et à la vision du travail

La place de la prairie dans les systèmes fourragers est très associée à la façon dont les agriculteurs conçoivent la constitution de leur revenu. Les logiques visant l'optimisation de la marge, la réduction des coûts de production, l'économie d'intrants (dont l'irrigation en Vendée) et de main d'œuvre mettent les prairies pâturées au cœur de leurs réflexions car elles permettent de ne pas souffrir de l'aléa économique (ALARD *et al.*, 2002 ; BARON *et al.*, 2010 ; BERTIER, 2015 ; PETIT, 2017). Les prairies, dans leur diversité spécifique, sont selon eux une source de flexibilité face à l'aléa climatique. Pour ces éleveurs, produire à l'herbe signifie accepter de ne produire que ce qu'on peut (la réalisation des quotas n'est pas une fin en soi) mais aussi éviter l'agrandissement et l'investissement par l'endettement qui risquerait de nuire à la viabilité économique du système de production. D'autres éleveurs produisant à l'herbe (marais Poitevin : BARON *et al.*, 2010) ne partagent pas ces conceptions. La présence de haies, de canaux, constituent pour eux des centres importants de temps de travail et de coût, sans retour économique suffisant (malgré des dispositifs MAEC dans la zone concernée). Les éleveurs qui optent pour des logiques économiques visant l'optimisation des volumes, l'économie d'échelle, la composition du revenu par la vente de céréales et l'investissement se caractérisent par des critiques fortes des prairies portant sur leur faible et trop variable productivité (rendement, valeur nutritive et revenu) à l'hectare en comparaison aux céréales (BARON *et al.*, 2010 ; BERTIER, 2015). Ces éleveurs énoncent ainsi indirectement le risque associé à la conduite d'un système

fourrager à base d'herbe, tel que FRAPPAT *et al.* (2014) le mentionne, à savoir beaucoup de décisions et d'adaptations à faire au jour le jour dans un contexte d'incertitude fort sur la trésorerie fourragère et donc la capacité à nourrir les animaux. Ces résultats concordent avec ceux observés par FRAPPAT *et al.* (2014) qui mettent en avant que la valeur du métier, associée en particulier au volume de production et à la façon de l'obtenir, est un critère majeur de différenciation des éleveurs, en fonction de la place qu'ils donnent à l'herbe dans leurs discours.

La vision du métier est aussi fortement mobilisée dans les conceptions de la prairie. Les éleveurs en recherche de temps libre, pour s'impliquer dans leur famille ou à l'extérieur, ou souhaitant rester au plus près de la nature et moins sur le tracteur considèrent la prairie comme simple à valoriser (FRAPPAT *et al.*, 2014). Certains d'entre eux (nord de Rennes : PETIT, 2017) associent aussi la prairie à une source d'épanouissement intellectuel, les amenant à reconcevoir en permanence leurs pratiques de gestion. D'autres auteurs ont aussi montré que certains éleveurs associent ainsi la prairie et le pâturage comme une promenade pour eux (VAN TILBEURGH *et al.*, 2013). À l'inverse, certains éleveurs cherchent à intensifier le facteur travail et le considèrent comme prioritaire sur la vie domestique et sociale. Ils évoquent la prairie comme complexe à piloter, contraignante, demandant trop de travail au regard de sa rentabilité à l'hectare.

• Des conceptions du rôle agronomique positives mais peu énoncées

Seule une faible part des éleveurs implantant de grandes surfaces de prairies ont exprimé leurs rôles agronomiques (éleveurs laitiers du nord de Rennes, éleveurs allaitants de Vendée : BERTIER, 2015 ; PETIT, 2017). Les discours, mis à part la difficulté à maintenir les prairies saines au-delà de 3 à 4 ans (au sens de la proportion de plantes jugées indésirables et de la productivité), sont en faveur de la prairie : i) conduites dans une logique agrobiologique, elles constituent des cultures naturellement adaptées à un terroir, ii) leur présence dans les rotations améliore la vie du sol, augmente les rendements et la santé de la culture suivante, permet la couverture du sol et diminue ainsi les risques d'érosion et/ou de lixiviation de nitrates.

• Des conceptions des rôles écologiques et environnementaux liées au type de prairie présent dans l'assolement

Les éleveurs ayant une **forte part de prairies naturelles** dans leur assolement (marais Poitevin : BERTIER, 2015 ; marais Breton, projet Maraîchine, 2018), considèrent les prairies sous l'angle de leur valeur patrimoniale selon **trois modalités**. La première, minoritaire, peut être qualifiée de **naturaliste et patrimoniale** car les éleveurs accordent un rôle fort des prairies à l'entretien du paysage, au cadre de vie, à la biodiversité locale. Pour eux, l'élevage produit et préserve ce service. La seconde rassemble des éleveurs qui ne mentionnent **jamais cette fonction**. Dans la troisième modalité, les éleveurs font référence à **la prairie comme objet de pression** de la part : i) de la société,

sous la dépendance d'aides restreignant les choix de conduite de ces couverts, mais aussi ii) des autres agriculteurs dans le cadre d'une gestion territoriale collective de ressources à enjeux écologiques (l'eau dans le cas des contextes de marais littoraux).

Les éleveurs possédant une **forte part de prairies semées** dans l'assolement considèrent que celles-ci **permettent d'améliorer la performance environnementale de la production**. A part une très petite minorité d'éleveurs qui associe prairies/fertilisation minérale/pesticides au sein d'itinéraires techniques maximisant le rendement, les autres se séparent en **deux populations**. Les premiers n'expriment **pas ou peu de lien entre prairie et environnement**. Les seconds énoncent un **fort intérêt des prairies** pour réduire l'usage d'intrants à risques **pour l'environnement et la santé humaine**, pour fermer les cycles, limiter l'érosion des sols et contribuer à une biodiversité semée et fonctionnelle (lieux pour la faune sauvage). Notons enfin que certains intérêts environnementaux, comme la séquestration du carbone par les prairies, ne sont jamais énoncés dans les discours.

■ Des combinaisons de conceptions qui aboutissent à des logiques fourragères contrastées

Les conceptions explicitées ci-dessus, associées au vécu et à la façon dont les agriculteurs s'approprient les facteurs de leur environnement de production, s'articulent sous forme de logiques fourragères. Afin d'illustrer la diversité de logiques perceptibles dans les projets mobilisés pour cette synthèse, nous avons fait le choix d'en présenter trois très contrastées.

La première, issue de l'analyse des conceptions de la prairie de marais chez des agriculteurs du marais Poitevin, regroupe des éleveurs essentiellement allaitants, identifiés dans ce projet comme des éleveurs chez qui « **la prairie est une présence subie** ». Ces éleveurs souhaitent valoriser tous les animaux produits sur l'élevage, au travers d'ateliers cherchant à intensifier les performances animales (par ex. taurillons). Polyculteurs-éleveurs, ils comparent beaucoup le potentiel agronomique et économique de leurs différentes parcelles. Ils font peu appel au conseil extérieur, en particulier sur le système fourrager, et se réfèrent peu aux dimensions environnementales des prairies. Ces éleveurs considèrent les prairies de marais comme peu rentables face aux céréales, et de faible valeur alimentaire face à d'autres fourrages. Ils se contentent de les mettre à disposition (cueillette) des animaux à faible niveau de production. Ils ne souhaitent pas passer de temps pour des surfaces à très faible rentabilité.

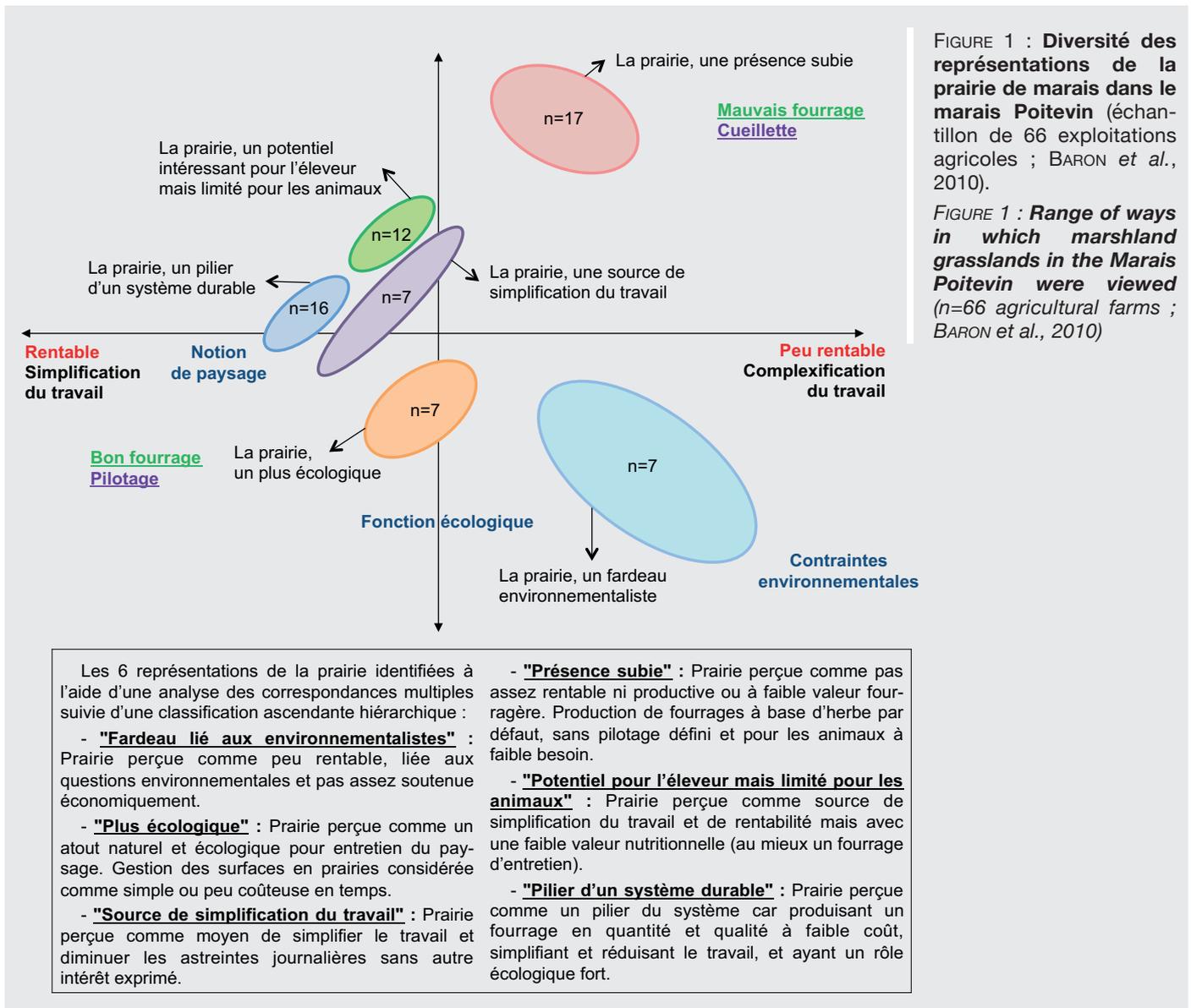
La deuxième, issue du projet Fondation de France étudiant la valorisation de la race Maraîchine, regroupe des éleveurs allaitants qualifiés de « **naturalistes** » et de « **gestionnaires du marais** ». Ces éleveurs considèrent le territoire dans lequel ils produisent comme source de biodiversité (floristique et faunistique), de patrimoine (paysage, gestion de l'eau), d'emploi agricole. Les animaux

sont donc considérés comme outils de gestion de ce milieu. Ils doivent être rustiques, faciles à élever, adaptables à la dynamique des ressources fourragères disponibles. Les produits animaux doivent faire vivre le territoire *via* la vente directe. Ces éleveurs, installés hors cadre familial, sont souvent pluriactifs et engagés dans des associations valorisant le patrimoine local. Ils **considèrent les prairies de marais comme centrales dans leur élevage** pour trois raisons : i) la richesse écologique est à préserver, ii) leur diversité floristique est source de flexibilité fourragère et de valeur alimentaire pour les animaux, et iii) elles demandent très peu d'interventions et sont donc simples à gérer, en termes de temps de travail et de technicité demandée.

La troisième, issue du projet Valherb (zone au nord de Rennes caractérisée par des sols de bonne qualité et une forte dynamique laitière), regroupe des éleveurs laitiers qualifiés dans ce projet d'« **optimisateurs flexibles** ». Ces éleveurs cherchent aujourd'hui à **optimiser la façon de produire** leur lait **en explorant des voies déjà testées chez des pairs**. Pour eux, leur charge de travail est supérieure à celle d'autres métiers et ils cherchent à la réduire au profit d'autres activités extra-professionnelles. Installés un temps avec leurs parents, ils ont remis en question certaines pratiques au départ en retraite de ceux-ci. De ce fait, ils restent présents dans des réseaux professionnels (pairs, conseil...) traditionnels tout en explorant quelques alternatives ciblées (approche globale de la production). Pour eux, la réglementation comme la société constituent des sources de questionnement qui ne les effraient pas dans le sens où cela les amène à communiquer et à envisager des changements de pratiques. Ces éleveurs considèrent ainsi les prairies comme un moyen d'optimiser leur système fourrager. Le maïs n'est plus garant de progrès productif, au contraire de la prairie. Ils mobilisent ainsi des pratiques vues chez des éleveurs plus herbagers et renforcent les prairies dans leur logique productive. Sources d'optimisation zootechnique et économique, elles sont conduites comme une culture fourragère (prairies semées d'associations, fertilisées, de courte/moyenne durée).

■ Des territoires qui conjuguent des combinaisons de logiques différentes

Les logiques fourragères susceptibles d'être analysées sur un territoire donné dépendent fortement des facteurs du contexte, du vécu des agriculteurs, des réseaux de dialogue existant entre pairs et avec les autres acteurs du territoire. Il paraît ainsi difficile, tel que le proposent certains auteurs (ex. : FRAPPAT *et al.*, 2014) de définir des typologies d'éleveurs s'affranchissant complètement de leur environnement socio-économique et socio-écologique local. Par conséquent, à un territoire considéré correspond une articulation de façons de concevoir et de cultiver des prairies. Les figures 1 et 2 illustrent ceci sur deux territoires contrastés : i) le marais Poitevin, caractérisé par une forte dominance de prairies naturelles de marais, des conditions pédoclimatiques contraignantes, une dominance d'élevage allaitant, la présence de filières à forte valeur économique (céréales), peu de conseil sur la prairie (ou porté par des acteurs comme le parc naturel



ou la LPO), de forts enjeux écologiques et touristiques (zone Natura 2000, MAEC) ; ii) la zone nord de Rennes, caractérisée par un contexte pédoclimatique favorable aux cultures et prairies temporaires, une forte spécialisation laitière marquée par une diversité de débouchés possibles, une dynamique de conseil forte et variée sur la prairie, une proximité urbaine marquée. Dans ces deux contextes émergent des logiques qui se recouvrent partiellement et font référence à des enjeux qui dépassent la dimension productive. Ceci met ainsi en évidence que **la compréhension des enjeux et des façons d'accompagner les éleveurs sur la prairie fait sens localement, en dépassant très souvent un conseil sous forme de package technique.**

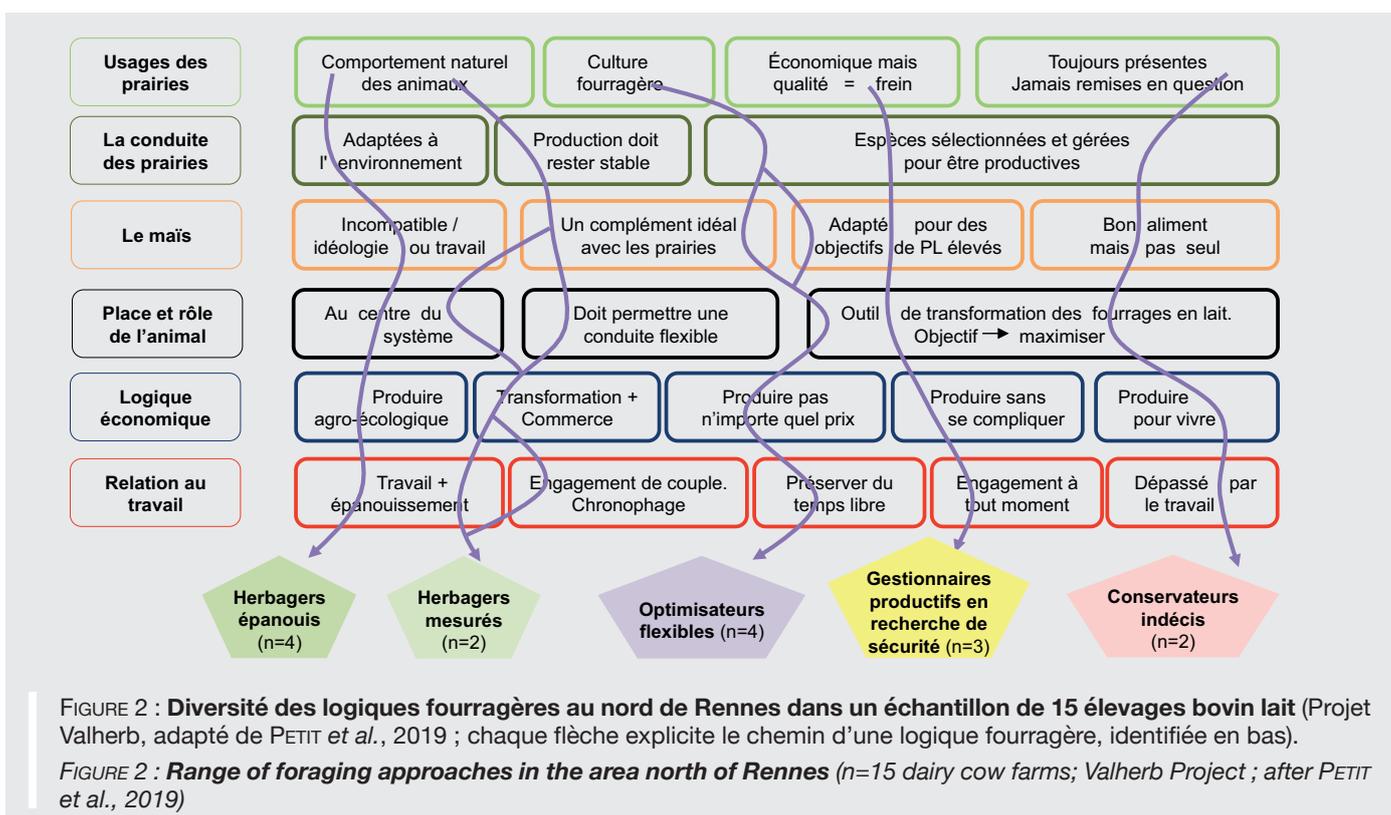
3. Des logiques fourragères qui se parlent et qui sont en mouvement sur un territoire

Les différents travaux de recherche mobilisés dans cette synthèse mettent en évidence l'existence de plusieurs logiques fourragères développées par les éleveurs, largement

influencées par les territoires dans lesquels ils exercent leur activité (partie 1, ci-dessus) ainsi que par les conceptions qu'ils construisent (partie 2). Or ces logiques, telles qu'elles ont été décrites précédemment, ne sont pas figées et les conceptions qui les construisent évoluent au travers des transformations socio-professionnelles et socio-économiques des territoires. C'est ce que permettent de montrer deux projets de recherche, avec des approches méthodologiques différentes : Valherb au nord de Rennes (PETIT, 2017) et Tramix au nord de la Vendée (BERTIER, 2015).

■ Des conditions favorables à la mise en débat des pratiques fourragères à l'échelle territoriale

La coexistence, à une échelle spatiale restreinte, de plusieurs manières de penser et de faire les prairies semble constituer des conditions favorables à la mise en débat, entre éleveurs, de la place et de l'utilisation des prairies dans les exploitations. Encore faut-il que la dynamique locale permette cette mise en débat, en impliquant entre



autres une diversité d'acteurs locaux. Dans les projets menés, deux situations de dynamique ont ainsi pu être mises en évidence traduisant une transformation des normes professionnelles autour des fourrages.

La première, au nord de Rennes, tient à **la complexité sociale et économique du territoire mêlant des activités et infrastructures urbaines comme agricoles**. L'existence de groupes de progrès promouvant des modèles de production conventionnels ou alternatifs (cf. partie 2), l'existence de groupes professionnels informels construits sur des relations de voisinage, ainsi que des interactions sociales avec des groupes sociaux non professionnels, tendent à questionner les éleveurs sur leurs pratiques. Selon le modèle de production que les éleveurs développent, ils sont soit confortés dans leur manière de produire en accord avec les nouvelles attentes et enjeux de l'agriculture, soit remis en question par rapport au décalage existant entre leurs pratiques et les injonctions sociétales. C'est particulièrement le cas d'éleveurs présentant la logique les qualifiant d'« optimisateurs flexibles » (figure 2). Ces derniers présentent des conceptions intermédiaires concernant les usages et rôles des prairies, situées entre celle plaçant les prairies comme le pilier du système fourrager des « herbagers épanouis » et celle présentant les prairies comme pourvoyeuses d'un fourrage de faible intérêt zootechnique et peu intéressant dans des systèmes à niveau de production élevé par animal (« gestionnaires productifs en recherche de sécurité ») (PETIT, 2017).

La seconde dynamique, en Vendée, fait intervenir **la mise en débat, entre agriculteurs d'une même zone, de l'occupation des sols en termes de haies et prairies** dans le cadre de l'application de la politique de trame verte et bleue à l'échelle d'un schéma de cohérence territoriale. L'or-

ganisation d'ateliers collectifs de réflexion entre agriculteurs a permis une adhésion aux enjeux de la trame verte, une compréhension mutuelle des rôles des prairies dans les exploitations des membres des groupes, ainsi qu'une production de connaissances et de références communes, notamment sur les systèmes herbagers. A ce titre, les conceptions liées à la constitution du revenu, à la production et à l'organisation du travail sont vite apparues dans les débats, soulignant des marges de manœuvre réduites sur le court terme, nécessitant ainsi de réfléchir le changement à long terme, dans une volonté de maintenir une dynamique d'échanges et d'apprentissages collectifs (BERTIER, 2015).

Les prairies assurent de multiples fonctions pour un panel large d'acteurs à l'échelle des territoires. Les résultats issus des projets de recherche Valherb et Tramix montrent ainsi que les contextes territoriaux contribuent, par la diversité des approches, des interactions et des mises en débat entre acteurs, à l'émergence de logiques fourragères contrastées et en mouvement (figure 3).

■ Les modalités de transformation des pratiques fourragères à l'échelle des élevages

Placées dans un contexte favorable (coexistence de logiques, interactions entre acteurs variés...), **les logiques fourragères sont débattues et transformées par les groupes professionnels**. Pour les logiques fourragères, ce mouvement se base sur l'évolution qui s'opère dans les conceptions relatives aux différentes fonctions des prairies (partie 2).

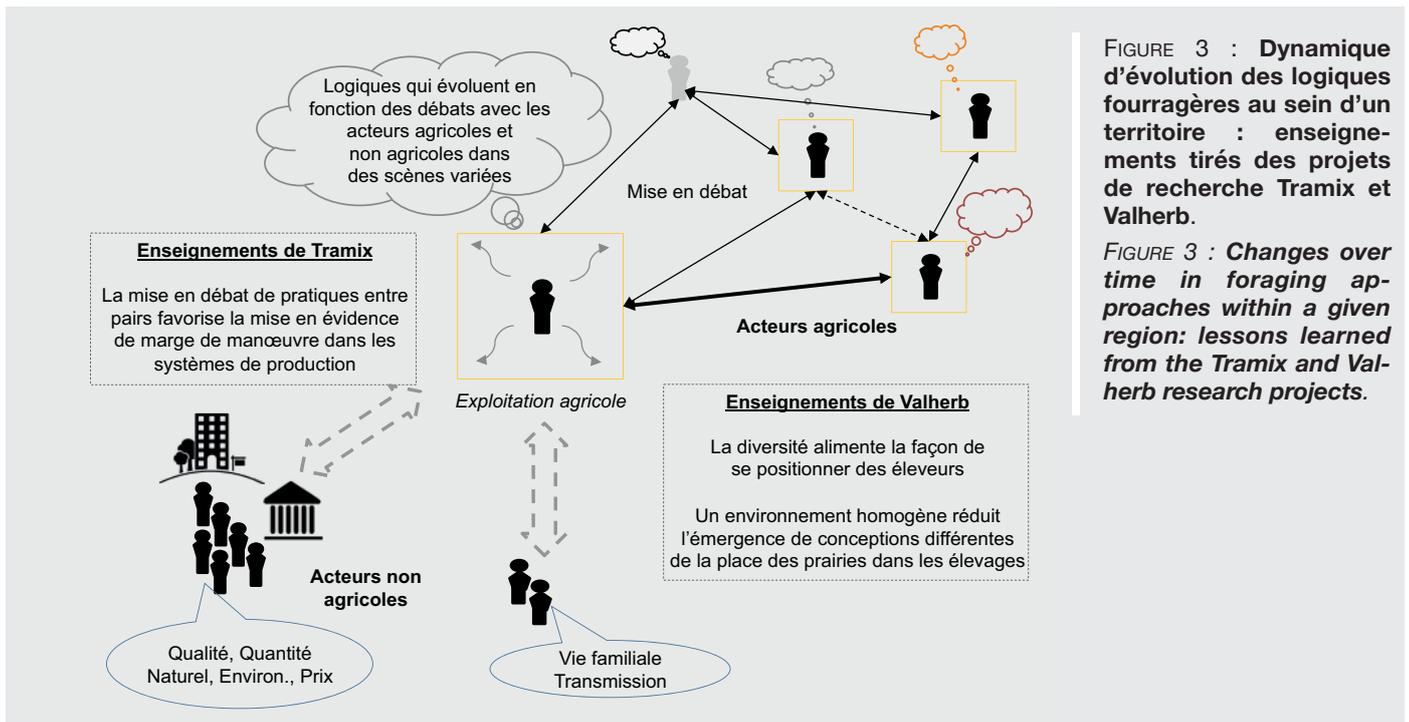


FIGURE 3 : **Dynamique d'évolution des logiques fourragères au sein d'un territoire : enseignements tirés des projets de recherche Tramix et Valherb.**

FIGURE 3 : *Changes over time in foraging approaches within a given region: lessons learned from the Tramix and Valherb research projects.*

Certains travaux repris ici illustrent particulièrement le mouvement qui anime les logiques fourragères au sein de la profession agricole. Ainsi, au travers des différents réseaux sociaux dans lesquels ils évoluent (groupes conventionnels ou alternatifs, modèle agricole soutenu par la société ou pas, collectifs de travail formels ou informels...), **les éleveurs peuvent être amenés à observer, discuter, s'inspirer des pratiques fourragères développées dans d'autres élevages.** C'est particulièrement le cas des éleveurs qualifiés « d'optimisateurs flexibles » (projet Valherb, PETIT *et al.*, 2019). Ces derniers évoluent historiquement dans des groupes professionnels défendant un modèle de production largement basé sur l'intensification des facteurs animaux, de surface et de travail, largement défavorable à l'utilisation des prairies. Néanmoins, le contexte socio-économique des années 2010 les pousse à repenser leur métier d'éleveur et leurs pratiques, de manière à répondre aux nouveaux enjeux économiques et sociétaux. A ce titre, ils adaptent, dans leur système d'élevage, des pratiques mobilisant les prairies (prairies multispécifiques, allongement des rotations, augmentation des formes d'utilisation des fourrages prairiaux...) observées chez des éleveurs aux logiques fourragères plus herbagères selon un processus d'hybridation (figure 4). Cette logique, intermédiaire au sein d'un continuum d'utilisation des prairies, semble donc avoir été nourrie des échanges et de la construction de connaissance collective opérés au nord de Rennes.

De même, les travaux réalisés ont montré que la mise en relation d'agriculteurs autour d'un objectif commun, les trames verte et bleue, pouvait déboucher sur des échanges et une mise en commun d'expérience et de pratiques portant sur l'ensemble du système de production. Cette observation, qui fait écho aux résultats des travaux du projet ANR Acassya en Lieue-de-Grève (LEVAIN *et al.*, 2014), montre que **le partage entre pairs constitue un levier incontournable pour la transformation des logiques de production, en**

particulier sur l'utilisation des prairies. Ce projet laisse entrevoir des possibilités concernant les modalités d'accompagnement des agriculteurs vers des productions plus agroécologiques donnant une place importante aux prairies.

Au final, les transformations qui s'opèrent dans les logiques fourragères se déroulent donc selon **deux grands types de dynamiques** (HILL et MCRAE, 1995) : i) soit au travers d'une **reconception complète par une remise en question de l'ensemble des manières de penser et de faire des prairies** dans les exploitations (types de prairies, rotations, espèces, races, objectifs de production...), ii) soit au travers de **transformations des systèmes de production par recherche d'efficacité ou par substitution de pratiques** qui découlent d'évolutions à la marge de certaines conceptions développées par les éleveurs.

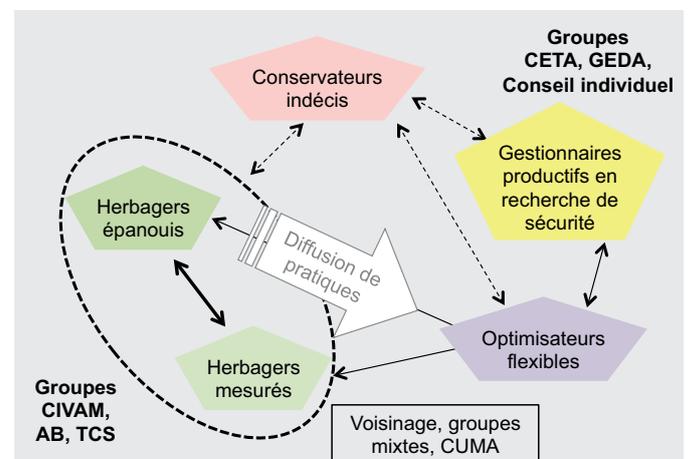


FIGURE 4 : **Echanges et mouvements au sein du répertoire des logiques fourragères** (projet Valherb, nord de Rennes).

FIGURE 4 : *Exchanges and shifts among the different foraging approaches* (Valherb Project, in the area north of Rennes).

Conclusion

Les logiques fourragères observées dans les projets menés intègrent des combinaisons variées de conceptions concernant les services rendus par les prairies aux exploitations et aux territoires. Celles qui associent des conceptions positives s'appuient sur une palette large de services rendus et sont souvent partagées par des acteurs agricoles et non agricoles dans des réseaux de dialogue multiples. Ainsi, à l'échelle d'un territoire, **les clefs d'un maintien des prairies dans les exploitations semblent aujourd'hui être associées au fait qu'elles répondent aux attentes d'une diversité d'acteurs locaux**. Ce préalable peut permettre l'émergence et la coexistence de logiques variées à la condition qu'il existe des réseaux de dialogue, professionnels ou non, dans lesquels les éleveurs peuvent mettre en débat les modèles de production et les rôles que les prairies y jouent, remettre en question leurs pratiques et imaginer des formes d'évolution de leurs pratiques.

En termes d'accompagnement et de conseil sur les prairies, même si les éleveurs mobilisent tous les dimensions zootechnique et économique dans leurs discours, un accompagnement uniquement sur ces dimensions, comme il se pratique très souvent, n'est certainement pas suffisant pour permettre le maintien des prairies dans les exploitations et les territoires. Les outils techniques généralistes développés dans des projets précédents (par ex. Patu'Agenda), dans une volonté de redonner confiance en formant les éleveurs sur les marges de manœuvre et les règles de décision permettant de mieux valoriser une ressource économe tout en limitant les risques, n'ont pas toujours trouvé d'écho. Tout comme les outils de diagnostic des systèmes fourragers issus du projet PraiCoS (FRAPPAT et al., 2014) qui trouvent peut-être leur limite en se centrant trop sur des dimensions techniques sans y intégrer de démarche sur les conceptions du métier et de constitution du revenu, les trajectoires personnelles des éleveurs et la façon dont ils interagissent avec leur environnement local. Il semble en effet nécessaire de **réfléchir à des formes de conseil et d'accompagnement plus globales**, en particulier sur les dimensions agronomique, environnementale et de travail. **Du fait de leur caractère multifonctionnel, il n'y a pas une façon de maintenir les prairies dans les élevages**. Le contexte local oriente les caractéristiques de cette multifonctionnalité et donc les voies de maintien possibles des prairies dans les élevages. **L'accompagnement des éleveurs à des échelles locales doit donc se réfléchir au travers de dispositifs collaboratifs permettant la mise en débat entre acteurs et agriculteurs à des fins de partage des enjeux** liés au maintien de la prairie mais aussi de co-construction de façons de maintenir les prairies adaptées à la diversité des systèmes de production et des manières de la penser. Ces dispositifs peuvent prendre des formes et objectifs variés selon les contextes : i) s'appuyer sur les nombreux réseaux de dialogue existants (entre pairs et/ou autres acteurs) pour favoriser l'hybridation des pratiques et ii) mettre en place des dispositifs de partage d'enjeux territoriaux entre acteurs qui se parlent peu, dans le but

d'initier des dynamiques locales multi-acteurs dépassant les logiques de systèmes agraires peu diversifiés.

Intervention présentée aux Journées de l'A.F.P.F.,
« Quels bénéfices de l'élevage à l'herbe pour l'éleveur, l'animal,
le consommateur et le territoire ? »,
les 12 et 13 mars 2019

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALARD V., BÉRANGER C., JOURNET M. (2002) : *A la recherche d'une agriculture durable : Etude de systèmes herbagers économes en Bretagne*, éd. Quae.
- AMBROISE R., DEFFONTAINES J.P. (2008) : "Prairies et paysages", *Prairies, Herbivores et Territoires, Quels Enjeux ?*, éd. Quae, 37-48.
- BARON J., DEFOIS J., DESNE F., GUIHARD C., GUILLOU A.L., LE BOUCHER C., ODIENNE D. (2010) : *Représentations des prairies naturelles de marais chez les agriculteurs du Marais Poitevin*, rapport d'études, ESA, 66 p.
- BÉRANGER C., LIÉNARD G. (2006) : "La Révolution fourragère, 50 ans après. La Révolution fourragère et les éleveurs", *Fourrages*, 188, 437-449.
- BÉRTIER M. (2015) : *Scénarisation de la mise en œuvre de trames vertes sur un territoire de polyculture élevage en Vendée : quelles capacités d'adaptation des exploitants ?*, Rapport mémoire ingénieur, ESA, 78 p.
- COMPAGNONE C., AURICOSTE C., LÉMEYER B. (2009) : *Conseil et développement en agriculture*, éd. Educagri.
- COUVREUR S. (coord.) (2018) : *Les prairies au service de l'élevage. Comprendre, gérer et valoriser les prairies*, éd. Educagri, Dijon, 333 p.
- COUVREUR S., DEFOIS J., PETIT T., BEN ARFA N. (2016) : "Local spatio-temporal dynamics of grassland maintenance between 2000 and 2010 in French cattle areas", 26th Gen. Meet. Europ. Grassl. Fed. : *The Multiple Roles of Grassland in the European Bioeconomy*, 122-124.
- COUVREUR S., PETIT T., LE GUEN R., BEN ARFA N., JACQUERIE V., SIGWALT A., ALI HAIMOUD-LEKHAL D., CHAIB K., DEFOIS J., MARTEL G. (2019) : "Dynamiques de maintien des prairies dans un contexte d'élevage en plaine : déterminants techniques et sociologiques", *INRA Productions Animales*, à paraître.
- DARRÉ J.P., MATHIEU A., LASSEUR J. (2006) : *Le sens des pratiques : Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, éd. Quae.
- FRAPPAT B., LUSSON J.M., BEAUCHAMP J.J. (2014) : "La prairie vue par les éleveurs, les conseillers et les futurs éleveurs en France : quelques pistes pour faciliter l'accès à des systèmes valorisant la prairie", *Fourrages*, 218, 147-155.
- GELLRICH M., BAUR P., KOCH B., ZIMMERMANN N.E. (2007) : "Agricultural land abandonment and natural forest re-growth in the swiss mountains: a spatially explicit economic analysis", *Agric. Ecosyst. Environ.*, 118, 93-108.
- HILL S.B., Mc RAE R.J. (1995) : "Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture", *J. of Sust. Agriculture*, 7, 81-87.
- HUYGHE C. (2009) : "La multifonctionnalité des prairies en France. Conciliation des fonctions de production et de préservation de l'environnement", *Cahiers Agriculture*, 18 (1), 7-16.
- HUYGHE C., DE VLEGHER A., VAN GILS B., PEETERS A. (2014) : *Grasslands and Herbivore Production in Europe and Effects of Common Policies*, éd. Quae.
- LEVAÏN A., VERTÈS F., RUIZ L., DELABY L. (2014) : "Articuler injonction au changement et processus d'innovation dans un territoire à fort enjeu écologique : regards croisés sur une expérience d'accompagnement", *Fourrages*, 217, 69-78.
- MARTEL G., RAFFRAY M., COUVREUR S., DEVIENNE S., PETIT T. (2016) : "Reasons for grasslands to last in Western Brittany: an agrarian diagnosis", 26th Gen. Meet. Europ. Grassl. Fed. : *The Multiple Roles of Grassland in the European Bioeconomy*, 44-49.
- PETIT T. (2017) : *Du territoire aux agriculteurs. Approche technique et sociologique du maintien des prairies dans un contexte d'élevage périurbain de plaine*, thèse de doctorat INA Paris-Grignon, AgroParisTech-BIES, Paris.
- PETIT T., MARTEL G., COUVREUR S. (2017) : "Le maintien de la prairie dans les exploitations laitières est compatible avec le développement urbain : cas de l'agglomération de Rennes", *Fourrages*, 229, 77-89.

- PETIT T., MARTEL G., VERTES F., COUVREUR S. (2019) : "Long-term maintenance of grasslands on dairy farms is associated with redesign and hybridisation of practices, motivated by farmers' perceptions", *Agric. Systems*, 173, 435-448.
- PEYRAUD J.L., PEETERS A., DE Vlieghe A. (2012). "Place et atouts des prairies permanentes en France et en Europe", *Fourrages*, 211, 195-204.
- PFLIMLIN A., FAVERDIN P., BÉRANGER C. (2009) : "Un demi-siècle d'évolution de l'élevage bovin. Bilan et perspectives", *Fourrages*, 200, 115-124.
- POCHON A. (2008) : *Agronomes et paysans, un dialogue fructueux*, Sciences en questions, éd. Quae, 70 p.
- RICARD D. (2014) : "Les mutations des systèmes productifs en France : le cas des filières laitières bovines", *Rev. Géographique Est*, 54.
- SIGWALT A., JACQUERIE V., COUVREUR S. (2016) : "Maintaining grasslands on cattle farms: the role of local social dynamics", 26th Gen. Meet. Europ. Grassl. Fed. : *The Multiple Roles of Grassland in the European Bioeconomy*, 612-614.
- VAN TILBEURGH V., LE COZLER Y., DISENHAUS C. (2010) : "La fabrication des paysages par les éleveurs laitiers : le cas de l'Ille-et-Vilaine", 17^e *Rencontres Rech. Ruminants*, 179-182.
- VAN TILBEURGH V., VERTES F., LÉON A.S., AUSSEMS E., THENAIL C. (2013) : "Adaptation stratégique ou tactique : l'évolution climatique dans les élevages laitiers du Grand Ouest", *Changements climatiques dans l'Ouest : Evaluation, impacts, perceptions*, Mérot P., Dubreuil V., Delahaye D., Desnos P. (éds), Presses Univ. de Rennes, 309-324.

