

Les prairies naturelles du Massif central : l'expression d'un terroir au service de produits de qualité.

Illustration de 10 ans de co-construction de R&D

S. Hulin¹, J.-N. Galliot², P. Carrère², P.-M. Le Henaff³, E. Bonsacquet⁴

1 : Pôle fromager AOP Massif central, 20, côte de Reyne, F-15000 Aurillac ; hulin.pole.fromager@wanadoo.fr

2 : INRA, UR 0874 UREP Unité de recherche sur l'Ecosystème Prairial, Site de Crouel, 5, chemin de Beaulieu, F-63000 Clermont-Ferrand

3 : Conservatoire Botanique national du Massif central, Le Bourg, F-43230 Chavaniac-Lafayette

4 : SIDAM, Cité régionale de l'agriculture, 9, Allée Pierre de Fermat, F-63170 Aubière

Résumé

Dans le Massif central, les prairies, au sens large, forment un élément paysager majeur et identitaire. Elles se présentent sous une grande diversité, produit d'une longue histoire mêlant une large variété de conditions pédoclimatiques et de pratiques d'éleveurs. Ces prairies, qualifiées pour la plupart de prairies naturelles du fait du formidable pool d'espèces spontanément présent, constituent un support de différenciation de qualité des filières d'élevage de ce massif.

Le présent article fait le point sur les résultats et outils développés ces dix dernières années dans le cadre de partenariats de R&D. Une illustration particulière est portée sur leur utilisation dans les démarches de valorisation des produits du Massif central. Ces outils permettent de relier les multiples enjeux qui reposent sur ces milieux et de montrer le réel potentiel que représentent les prairies naturelles pour ancrer des produits de qualité.

Introduction

Le Massif central est un grand territoire d'élevage à l'herbe qui s'est structuré au cours du temps et sur lequel les filières agricoles se sont plus ou moins organisées autour de la valorisation des prairies. Les filières fromagères AOP de ce territoire ont été à l'initiative d'une démarche de construction d'un partenariat de R&D qui a visé à caractériser cette ressource herbagère avec une approche originale basée sur la multifonctionnalité et notamment sur les liens avec la qualité des produits.

Après quelques éléments de description et de débat sur la définition des prairies du Massif central, le présent article vise à témoigner et rendre compte de la construction exemplaire du partenariat de R&D créé depuis 10 ans et qui a permis de déboucher sur des outils de diagnostic de cette ressource prairiale. La démarche trouve aujourd'hui un écho favorable auprès de nouveaux acteurs et rassemble plus largement les filières d'élevage du Massif central, qui y trouveront peut-être un socle distinctif pour mieux valoriser les produits.

1. Les prairies du Massif central

Le Massif central est considéré comme un grand territoire d'élevage français, dans lequel les prairies (tous types confondus) couvrent plus de 80% de la Surface Agricole Utile (SAU) (SIDAM-DRAAF, 2016) et structurent fortement la diversité des paysages du Massif (GRANET, 2016). La Surface Toujours en Herbe (STH), fréquemment assimilée aux prairies permanentes, recouvre 60% de la SAU du Massif central soit environ les 2/3 et est donc largement majoritaire (AGRESTE, 2017).

– Prairies temporaires, permanentes et semi-naturelles : définitions et enjeux

La STH contient les prairies permanentes, mais également les estives, alpages, landes et parcours au sens de la Politique Agricole Commune (PAC). Ces surfaces, formées d'espèces végétales poussant spontanément, doivent leur existence à l'activité agricole qui de tout temps entretient leur ouverture. De ce fait, ces milieux sont souvent qualifiés de milieux semi-naturels (CARRERE *et al.*, 2015 ; LE HENAFF, 2017). La STH intègre aussi des surfaces semées depuis au moins 6 ans (anciennes prairies temporaires). La STH peut être productive ou peu productive. On la considère productive lorsqu'elle fournit un minimum de 1 500 unités fourragères par hectare ; la production suffit à couvrir les besoins d'une UGB (unité de gros bétail) à l'hectare pendant au moins 6 mois et ces surfaces peuvent être fauchées et/ou pâturées. La STH est considérée peu productive lorsque ces superficies donnent une production inférieure à 1 500 unités fourragères par hectare et sont essentiellement pâturées (LE PAIEMENT VERT, 2015 ; DREAL, 2018).

Les prairies temporaires sont, elles, considérées comme temporaires jusqu'à 5 ans après leur semis. Ces superficies peuvent être semées en culture pure, en mélange de graminées fourragères ou en mélange à des légumineuses fourragères. Toute prairie temporaire conservée au-delà de sa cinquième année devient permanente. Les prairies permanentes (ou devenues permanentes), et déclarées comme telles, peuvent être réensemencées, du moment qu'elles demeurent avec un couvert compatible avec la définition d'une prairie permanente, sauf certaines surfaces classées « prairie permanente sensible » (zones Natura 2000) (LE PAIEMENT VERT, 2015).

– La Surface Toujours en Herbe du Massif central

Au sein du Massif central, les contextes pédoclimatiques sont très divers, ce qui explique, en combinaison avec la grande variété de pratiques agricoles de gestion de l'herbe, que la STH recouvre une grande diversité de couverts herbagers et ligneux. L'observation et la connaissance des conseillers fourragers de ce massif montrent que le labour et le réensemencement des prairies et parcours sont des pratiques très minoritaires, voire complètement absentes sur certaines parties du territoire concerné (programmes PRAIRIES AOP, ATOUS et AEOLE). La STH du Massif central est donc assimilable en très grande majorité à ce que nous appellerons des prairies naturelles (*dénomination très utilisée par les éleveurs du Massif central qui les entretiennent*) afin de les démarquer des prairies permanentes issues de prairies semées depuis plus de 5 ans. Ces prairies naturelles, englobant les estives et des parcours, sont constituées d'un assemblage d'espèces spontanées dépendant des pratiques agricoles et des conditions du milieu.

Les végétations qui couvrent les régions montagneuses d'Europe sont parmi les végétations les plus diversifiées sur de petites surfaces (< 100 m²) lorsqu'on analyse l'ensemble des écosystèmes terrestres (WILSON *et al.* 2012). Les travaux et l'expertise du Conservatoire Botanique National du Massif central mettent en exergue la richesse et la diversité végétale des prairies du Massif central. En effet, sur ce massif, les végétations agropastorales abritent près de 390 espèces végétales menacées ou quasi menacées et concentrent donc des enjeux de conservation importants (ANTONETTI *et al.*, 2006).

Les enjeux de conservation sont importants et concernent l'ensemble de la biodiversité. En effet, des travaux récents montrent que l'homogénéisation des paysages ruraux est une des causes de l'effondrement des populations d'insectes et d'oiseaux communs (HALLMANN *et al.*, 2017). La conservation et l'entretien de ces surfaces restent toutefois soumis au phénomène d'intensification des pratiques culturales sur les versants et en altitude, à l'abandon des pratiques pastorales ou à l'utilisation de fertilisants. Ce sont autant d'exemples de mutations agricoles à venir ou déjà en cours, sur le territoire du Massif central et qui viennent fragiliser sa diversité végétale.

Les travaux sur la trame verte du Massif central distinguent clairement les végétations relevant d'un équilibre agro-écologique (gestion multifonctionnelle) de celles relevant d'un optimum écologique (gestion conservatoire, souvent réalisée par les éleveurs qui utilisent ces surfaces pour des animaux moins exigeants ; LE HENAFF, 2016). Ces deux types de végétations sont nécessaires et essentiels pour maintenir des exploitations durables et entretenir la diversité de ces milieux ouverts herbacés. Ainsi, à l'échelle d'un terroir, les travaux de HANSKI (2011) suggèrent que l'on peut maintenir la biodiversité en ayant un tiers des territoires géré sous un angle multifonctionnel.

Il en découle que le maintien de prairies naturelles à flore diversifiée d'un territoire doit être réfléchi collectivement pour enrayer l'effondrement de la biodiversité en territoire herbager. Il a été montré que le maintien de 10 à 15% de prairies naturelles à flore diversifiée est possible dans des exploitations performantes économiquement (GORET, 2017).

La diversité végétale présente sur le Massif central est source de différenciation et de spécificité au regard d'autres régions herbagères qui développent actuellement des produits s'appuyant sur des stratégies marketing mettant en exergue le pâturage par exemple. La caractérisation multifonctionnelle et la cartographie de ces milieux sur le territoire du Massif central représentent donc aujourd'hui un enjeu majeur.

– Relier la richesse végétale à la qualité des productions animales du Massif central

Les filières de ruminants du Massif central s'appuient en priorité sur une ressource en herbe abondante et valorisent plus ou moins bien les produits qui en sont issus (CERLES *et al.*, 2017).

Le Massif central, fort de son cheptel de près d'un demi-million de vaches laitières, valorise seulement 22% des 2,2 milliards de litres de lait de vache en fromages sous Appellation d'Origine Protégée (AOP). Ces AOP fromagères sont au nombre de 8 en lait de vache, 1 en lait de brebis et 2 en lait de chèvre. Le lait produit dans le Massif central est toutefois principalement transformé en fromages. La transformation fermière (sous AOP ou non) et la production de lait biologique s'y développent (CERLES *et al.*, 2017).

Les productions de viande (1,8 million de mères, 15% du total européen) produisent chaque année 1,5 million d'animaux maigres dont 0,9 million de brouillards vendus et engraisés en dehors du Massif central. Le cheptel ovin allaitant est de 1,8 million de mères. Les productions de viande du Massif central trouvent des valorisations particulières sous de nombreux signes officiels de qualité puisqu'on en recense 13 pour les bovins (AOP, IGP et label rouge) et 14 pour les ovins (IGP et label rouge). Cette diversité limite d'autant la progression de leurs renommées (CERLES *et al.*, 2017).

Toutefois, très peu de ces filières sous signe de qualité valorisent le capital naturel que représente les prairies naturelles présentes sur le territoire du Massif central pour ancrer leurs produits.

2. Histoire d'une co-construction de R&D sur le territoire du Massif central

– Un partenariat initié autour des filières fromagères AOP du Massif central

Au cours des années 1990 et 2000, les filières fromagères AOP françaises ont été amenées à renforcer leurs cahiers des charges afin de consolider la spécificité et la typicité de leurs fromages d'appellation en relation avec leur terroir. La question fondamentale posée aux AOP est le lien entre le produit et son milieu et passe donc par la définition de l'alimentation des troupeaux. Dans le Massif central, ces filières ont fait le choix de renforcer la place de l'herbe dans les systèmes fourragers, en cohérence avec les usages et savoir-faire locaux : pâturage estival obligatoire, nombre de jours de pâturage défini, part d'herbe dans la ration définie, niveau d'autonomie alimentaire élevé. Tous ces éléments sont définis dans une argumentation de préservation de la ressource au service des caractéristiques du fromage AOP (FARRUGGIA *et al.*, 2009), assurant ainsi un lien au terroir.

Ces cahiers des charges définissent de nouveaux objectifs communs et spécifiques imposant une optimisation des surfaces en herbe, dont la diversité avait été jusqu'alors peu décrite et peu caractérisée.

Dès 2007, une première collaboration entre acteurs de la recherche, du développement et de la formation s'est mise en place sur le thème de la valorisation des prairies du Massif central à l'initiative des filières fromagères AOP. Le Pôle fromager AOP Massif central, à travers sa mission d'accompagnement de l'évolution des cahiers des charges des AOP fromagères adhérentes, a soutenu et porté un premier programme de R&D nommé PRAIRIES AOP (HULIN *et al.*, 2012 ; Figure 1). Ce programme a permis de poser les bases d'un nouveau concept de caractérisation multifonctionnelle des prairies naturelles présentes sur le territoire du Massif central (HULIN *et al.*, 2012).

Ce travail s'est appuyé sur une quinzaine de partenaires dans un esprit de co-construction actif et permanent entre structures de développement, la recherche, la formation, les structures de gestion d'espaces naturels et les filières fromagères AOP.

Ainsi le programme PRAIRIES AOP, mené de 2007 à 2012, a permis de construire les bases d'une vision partagée sur la multifonctionnalité des prairies au service des fromages en croisant différentes disciplines : phytosociologie, écologie fonctionnelle, agronomie et zootechnie. Il a permis de caractériser et de structurer sous différents angles la diversité des prairies en zones fromagères AOP. Ceci s'est traduit par la réalisation de 2 outils opérationnels majeurs : la « *Typologie multifonctionnelle des prairies en zones fromagères AOP du Massif central* » ainsi qu'un outil de diagnostic multifonctionnel des exploitations permettant un accompagnement individuel d'éleveur adapté à leur parcellaire.

- Elargissement du périmètre

L'approche développée dans le programme Prairies AOP a ensuite été partagée à deux niveaux :

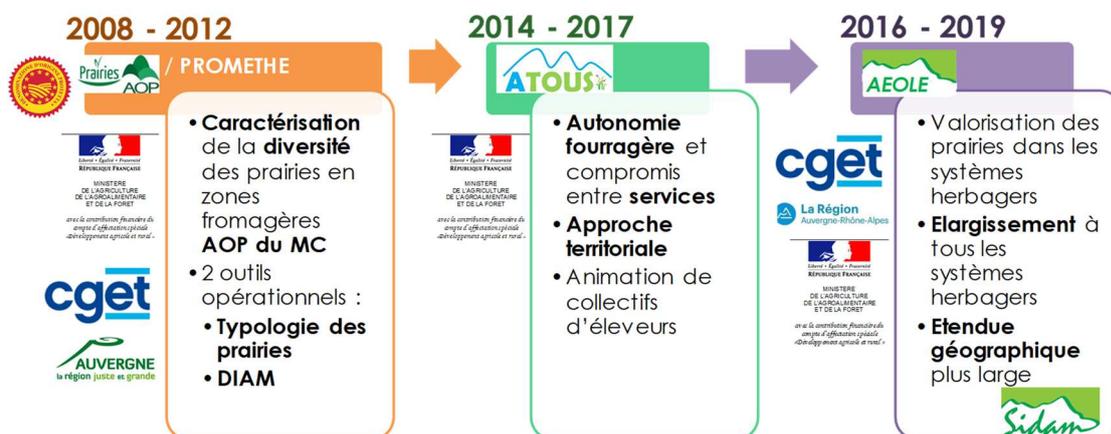
- Au sein de trois massifs de montagne partageant les mêmes enjeux avec d'autres filières fromagères sous Indication géographique : les Alpes du Nord, les Pyrénées-Atlantiques et le Massif central.

Ce nouveau partenariat élargi, mis en place entre 2014 et 2017, a permis la mise en place d'un second programme de R&D : ATOUS (Vers une approche Territoriale de l'Autonomie Fourragère et des services rendus par les systèmes fourragers à dominante herbagère en production fromagère AOP de Montagne, Figure 1). Ce programme a exploré les interactions entre l'autonomie fourragère et la production de services écosystémiques sur ces territoires d'élevage laitier AOP en zone herbagère de montagne. L'analyse d'une diversité de situations a produit de nouveaux outils transversaux et porté un regard commun sur les prairies présentes dans ces massifs : leur diversité, leurs potentiels, les services fournis. Ce programme a également permis d'observer une transformation sociale des producteurs de lait engagés en AOP sur la question de la prise en compte de ces services écosystémiques.

- Au sein de l'ensemble du Massif central au service de toutes ses filières d'élevage : bovins et ovins, allaitants et laitiers. Ce second niveau d'élargissement du partenariat R&D initial a favorisé depuis fin 2015 la mise en place d'un programme de R&D : AEOLE (Les prairies du Massif central : un Atout Economique pour cONstruire des systèmes d'ÉLevage performants ; Figure 1).

Ce projet AEOLE vise à promouvoir la ressource herbagère en développant et en améliorant des supports de médiation basés sur une conciliation des services de production avec des bénéfices environnementaux, sociaux et culturels fournis par les prairies naturelles du Massif central en cohérence avec les attentes sociétales. La démarche déployée a pour ambition de développer une expertise collective et pluridisciplinaire, basée sur l'implication des acteurs du territoire et des bénéficiaires des services produits.

FIGURE 1 – Chronologie des programmes de R&D sur les prairies du Massif central.



Le présent article fait le point sur les productions et outils développés issus de ces dix années de partenariat de R&D, ainsi que de leur utilisation dans les démarches de valorisation des produits du Massif central.

3. Une typologie des prairies : de la multifonctionnalité à la valorisation des services écosystémiques

Les prairies naturelles sont des écosystèmes gérés dont la composition végétale, et donc indirectement l'état et les services rendus, dépend de l'interaction entre le milieu pédoclimatique et les pratiques de gestion. En ce sens, elles sont l'expression d'une histoire et d'un terroir. Cela positionne d'emblée l'éleveur et, à ses côtés, son conseiller technique, comme des acteurs essentiels gestionnaires des services rendus par ces prairies et pilotes de la dynamique prairiale.

– Identifier et organiser des types de prairies *via* une typologie

La proposition d'organiser et de caractériser la diversité des potentiels et services rendus par les prairies grâce à une typologie s'est imposée. Cela permettait à la fois de proposer un outil simple d'utilisation sur le terrain avec une entrée qui croise les pratiques et le milieu et à la fois de fournir une clé d'organisation et de compréhension des prairies et de leur dynamique (CARRERE *et al.*, 2012).

L'identification des types élémentaires de végétation présents sur le Massif central s'est appuyée initialement sur une analyse factorielle discriminante appliquée à des relevés de végétation pré-répartis en types phytosociologiques (SEYTRE *et al.*, 2011 ; PIQUET *et al.*, 2011), dont on a étudié la pertinence vis-à-vis de critères agronomiques et écologiques mesurés sur différents réseaux de parcelles mis en place dans les trois projets de R&D préalablement décrits.

Dès 2010, 60 types de prairies ont été recensés, dont 23 (19 prairies naturelles et 4 prairies temporaires) ont été complètement décrits et caractérisés dans une première version éditée en 2011 (HULIN *et al.*, 2011). En 2019, une nouvelle version de la typologie voit le jour dans le cadre du projet AEOLE. Plus de 75 types de prairies y sont décrits, intégrant notamment les parcours et les prairies humides, assurant ainsi une couverture du Massif central plus large et une validité de cet outil étendue à tous les systèmes d'élevage herbagers de ce massif.

Cet ouvrage rassemble donc aujourd'hui l'ensemble des connaissances et références acquises dans les projets de R&D mentionnés ci-dessus. La crédibilité et la robustesse de l'outil résident notamment dans l'importance du réseau de partenaires et de parcelles sur laquelle il repose. Les synthèses affichées reposent sur un réseau de 143 parcelles suivies, pendant 2 années à 3 périodes dans 6 départements (07, 12, 15, 43, 48, 63), d'un point de vue phytosociologique, agronomique et pédologique.

Cette diversité s'organise dans une clé de détermination simple d'utilisation, ne nécessitant pas une expertise botanique. L'organisation de cette clé permet d'identifier un type de prairie à partir d'informations facilement accessibles (altitude, gestion, portance/humidité, fertilité du sol).

– Caractérisation des types

Chaque type est décrit par une fiche synthétisant l'ensemble des connaissances et références acquises pour ce type. Cette fiche se présente sous la forme de 2 doubles pages :

- La première page est consacrée à une description de la végétation de la prairie, et caractérise les pratiques et le milieu associés au type de prairie. L'identification du type par la clé peut être validée par des espèces emblématiques facilement reconnaissables sur le terrain. L'évolution printanière de la flore permet de visualiser à 3 périodes les différentes catégories botaniques et types fonctionnels de graminées (CRUZ *et al.*, 2010). Ces derniers permettent d'estimer des valeurs d'usage de la prairie (précocité, souplesse, productivité et refus ; THEAU *et al.*, 2017). La composition botanique est inscrite dans une dynamique sous l'effet des pratiques de l'éleveur, qui est résumée schématiquement à la fin de cette première page.

- La seconde page caractérise les potentiels agricoles, environnementaux et de qualité des produits associés au type. Les mesures agricoles et environnementales issues du réseau de parcelles ont été traduites en services par des experts de chaque discipline, de manière à mettre en valeur les intérêts agroécologiques de chaque type. D'un point de vue fourrager, les dynamiques en termes de quantité et de qualité de la biomasse y sont représentées, ainsi que la production annuelle accessible sur le type. Les productions théoriques animales (production laitière et GMQ, gain moyen quotidien) permettent de rendre compte du potentiel des prairies pour la production de produits animaux en termes de quantité. Les résultats de programmes de recherche et développement acquis ces dernières années ainsi que les connaissances d'experts ont permis de dresser plusieurs indicateurs de potentiel des prairies par rapport aux qualités des produits laitiers et carnés, bovins et ovins. Ces indicateurs développés par un groupe d'experts permettent de rendre compte de l'impact du type de prairie sur la qualité des produits finis, par exemple le potentiel de couleur de la pâte des fromages, le potentiel aromatique, la teneur en acides gras d'intérêt nutritionnel, la teneur en anti-oxydants. La construction de ces indicateurs s'appuie sur la précocité du cortège floristique du type et de son niveau de diversité. D'un point de vue environnemental, les mesures pédologiques et botaniques ont permis d'affiner les services environnementaux en termes de stockage de carbone, d'intérêt botanique ou encore l'accueil en pollinisateurs.

Enfin, l'expertise des partenaires des projets de R&D a été synthétisée dans une rubrique spécifique permettant de mettre en avant l'intérêt de chaque type de prairie au sein d'un parcellaire ou encore de sensibiliser sur la nécessité de conserver certains types de prairies très intéressants d'un point de vue écologique.

4. Un diagnostic multifonctionnel pour la valorisation des services écosystémiques à l'échelle du parcellaire

L'outil de diagnostic multifonctionnel, dénommé DIAM, est issu d'une co-construction entre partenaires du développement, de la recherche et les filières fromagères AOP dans le cadre des différents programmes qui se sont succédés. Son objectif est d'évaluer la cohérence du système fourrager en fonction des surfaces et des besoins du troupeau, mais aussi d'évaluer les équilibres entre les services de production, les services environnementaux et les services de qualité des produits (HULIN *et al.*, 2012 ; FARRUGGIA *et al.*, 2012).

– Structure et Fonctionnement de l'outil DIAM

Le diagnostic DIAM nécessite en premier lieu de recueillir, par enquête auprès de l'éleveur, des données très globales et facilement accessibles sur le système fourrager (SAU, inventaire du cheptel, achats de fourrages et d'aliments) et sur les performances laitières. Dans un second temps, le profil parcellaire de l'exploitation doit être établi en typant avec l'éleveur chaque parcelle à l'aide de la typologie décrite précédemment, ceci en inventoriant les pratiques et les conditions du milieu ainsi que la surface de chaque parcelle. Les données ainsi collectées alimentent l'outil qui s'organise en quatre modules : un module fourrager, un module environnemental, un module qualité des produits et un module valorisation des ressources (FARRUGGIA *et al.*, 2012).

L'outil se nourrit de la typologie et des valeurs associées à chaque type une fois le profil parcellaire renseigné.

DIAM permet alors de conduire un triple diagnostic pour apprécier les compromis entre production, environnement et qualité des produits et analyser ainsi la cohérence du système. L'enjeu est de pouvoir ensuite, sur cette base, proposer un accompagnement individuel adapté à la stratégie de chaque exploitant en fonction des types de prairies présents sur son parcellaire.

Une nouvelle version de l'outil sera éditée en 2019 à l'issue du projet AEOLE et permettra de diagnostiquer une plus large gamme de systèmes herbagers, en ovins et bovins, allaitants et laitiers, y compris en système pastoral. DIAM 2 se verra aussi doté d'un module cartographique permettant de délivrer des rendus spatialisés utiles pour envisager d'éventuelles évolutions des parcellaires.

– Un diagnostic qui rend compte des équilibres entre services fournis à différentes échelles

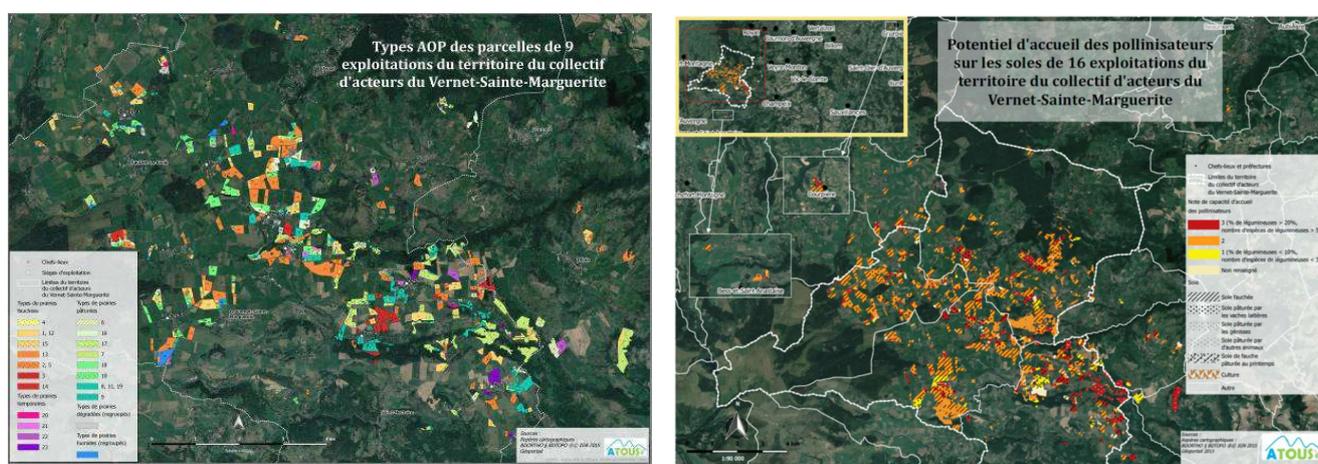
Afin de visualiser l'équilibre entre production, environnement et qualité des produits à l'échelle du système fourrager, cinq notes globales sont calculées à partir des données fournies dans les 4 modules. Les notes obtenues sur les services sont moyennées pour chaque module. Ces notes globales sont récapitulées sous forme d'un tableau par exploitation (Tableau 1).

TABEAU 1 – Synthèse des équilibres entre production, environnement et qualité des fromages des systèmes fourragers de trois exploitations laitières contrastées (d'après FARRUGGIA *et al.*, 2012).

Exploitation autonome				
CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				
Exploitation non autonome intensive sur l'animal				
CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				
Exploitation autonome intensive sur les surfaces				
CLASSES DE NOTES SUR 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10
Cohérence du système				
Services fourragers				
Services environnementaux				
Services qualité des fromages				
Valorisation des ressources				

Ce rendu permet d'évaluer la cohérence globale du système et d'évaluer les équilibres entre types de services. On peut ainsi comparer et distinguer des systèmes fourragers équilibrés ou non par rapport aux besoins des troupeaux et d'évaluer les conséquences en termes de services écologiques, environnementaux et de qualité des produits.

FIGURE 2 – Cartes des types de prairies et du potentiel d'accueil des pollinisateurs sur les parcelles d'exploitations d'un petit territoire en zone AOP Saint Nectaire



La mise en œuvre du diagnostic DIAM sur plusieurs exploitations à l'échelle d'un petit territoire peut permettre de produire des cartes afin de situer et quantifier différents services, par exemple le potentiel d'accueil des pollinisateurs (Figure 2).

Conclusion

Le partenariat de R&D du Massif central, qui a œuvré sur la thématique des prairies, a produit une démarche de diagnostic prairial reposant sur une typologie des prairies originale et novatrice ainsi que sur un outil d'analyse du système fourrager, le DIAM. Ces outils, co-construits avec l'ensemble des partenaires, ont été utilisés sur le terrain depuis leur création par les techniciens et conseillers fourragers et mis en œuvre dans une centaine d'exploitations du territoire. Les utilisateurs de ces outils les ont fait évoluer et n'ont eu de cesse de solliciter la recherche et d'autres filières de production afin de les perfectionner et les adapter. Ce processus collaboratif a permis, sur 10 années, la succession de 3 programmes de R&D structurants impliquant une trentaine d'acteurs du Massif central, qui dotent aujourd'hui l'ensemble de la filière d'élevage du Massif central d'outils pour répondre aux attentes sociétales et réglementaires.

Les filières d'élevage du Massif central, par l'entretien et la mise en avant de ces milieux ouverts herbacés, disposent d'atouts considérables pour valoriser les liens avec la qualité des produits et la performance écologique et environnementale. Ces éléments doivent être pris en compte et transformés en plus-value économique par les acteurs des filières d'élevage. C'est le cas de certaines filières fromagères AOP qui s'approprient la démarche au travers de leur communication interne ou vers le grand public par diverses actions (concours prairies en AOP saint Nectaire par exemple).

Le 2 octobre 2018, l'Assemblée Nationale a définitivement adopté le projet de loi agriculture et Alimentation, Loi dite #Egalim, qui prévoit l'intégration de dispositions pour répondre aux exigences de la certification environnementale dans les cahiers des charges des signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO). La Loi prévoit qu'un décret, pris au plus tard le 1^{er} janvier 2021, précisera les modalités selon lesquelles les exigences relatives à la certification environnementale seraient insérées dans les cahiers des charges des SIQO. La mise en œuvre de ces cahiers des charges devra être effective avant le 1^{er} janvier 2030. On peut facilement imaginer une utilisation de ces outils spécifiques aux prairies du Massif central par les filières d'élevage du Massif central dans ce cadre d'injonction.

Plus globalement, améliorer la caractérisation des prairies du Massif central et donc leur différenciation par rapport à celles d'autres territoires à une échelle nationale, voire internationale, pourrait également constituer un socle distinctif sur lequel toutes les démarches de valorisation des filières d'élevage à l'herbe du Massif central pourraient s'appuyer dans un futur proche.

Remerciements

Toutes les structures partenaires des programmes PRAIRIES AOP, ATOUS et AEOLE, ainsi que leurs agents impliqués, sont vivement remerciés pour leur participation et leur contribution.

Références bibliographiques

- AGRESTE AUVERGNE RHONE ALPES (2017) : La première prairie de France : analyse croisée de son évolution depuis 19255. Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, *Analyses*, n°10, 8 p.
- ANTONETTI P., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P., TORT M. (2006)- Atlas de la flore d'Auvergne. *Conservatoire botanique national du Massif central*, 984 p.
- CARRERE P., FUMANAL B., HERBETTE ST., ANTONETTI P., LATHUILLERE L., CORDONNIER S., LE CORGUILLE L., PRADINAS R., GIRONDE M. (2015) - C3-partie b les grands types de milieux en Auvergne. In La biodiversité en Auvergne- état de conservation des espèces. *Revue d'Auvergne*, 615-616 : 81-109.
- CARRERE P., SEYTRE L., PIQUET M., LANDRIEAUX J., RIVIERE J., CHABALIER C., ORTH D. (2012) : Une typologie multifonctionnelle des prairies des systèmes laitiers AOP du Massif central combinant des approches agronomiques et écologiques, *Fourrages*, 209, 9-21.
- CERLES A., LHERM M., POUX X., AGABRIEL J. (2017) : Étude prospective des filières viande de ruminants du Massif central à l'horizon 2050, *INRA Productions Animales*, INRA Editions, 30 (2), pp.179-196.
- CRUZ P., THEAU J.-P., LECLoux E., JOUANY C., DURU M. (2010) : Typologie fonctionnelle de graminées fourragères pérennes : une classification multitraits, *Fourrages*, 201, 11-17.
- DREAL AUVERGNE RHONE ALPES (2018) : Evolution de la surface des prairies permanentes, 2p.
- FARRUGLIA A., LACOUR C., ZAPATA J., PIQUET M., BAUMONT B., CARRERE P., HULIN S. (2012) : DIAM, un diagnostic innovant déclinant les équilibres, production, environnement et qualité des fromages au sein des systèmes fourragers des zones AOP du Massif central, *Renc. Rech. Ruminants*, 19, 13-16.

- FARRUGGIA A., PARGUEL P., HULIN S., RUEILLON J.L., POMIES D., BAUMONT B., RISOUD G., HAUWUY A., VEYSSET P., MARTIN B. (2009) : En filière fromagère AOP, les conditions de production dans les cahiers des charges et leurs conséquences pour les exploitations, *Fourrages*, 199, 311-329.
- GRANET P. (2016) : SIDAM COPAMAC, L'agriculture du Massif central vue par la typologie Inosys. 12 p.
- GORET T. (2017) : "Prairies maigres de fauche - Natagora asbl - life prairies bocagères", <http://www.lifeprairiesbocageres.eu/index.php?id=2485>.
- HALLMANN C.A., SORG M., JONGEJANS E., SIEPEL H., HOFLAND N., SCHWAN H. (2017) : "More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas", *PLoS ONE*, 2 (10).
- HANSKI I. (2011) : Eco-evolutionary spatial dynamics in the Glanville fritillary butterfly. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 108 (35), 14397-14404.
- HULIN S., CARRERE P., CHABALIER C., FARRUGGIA A., LANDRIEAUX J., ORTH D., PIQUET M., RIVIERE J., SEYTRE L. (2011) : Typologie multifonctionnelle des prairies. Diagnostic prairial en zones fromagères AOP du Massif central. ISBN 978-2-9540077-0-0, 145 p.
- HULIN S., FARRUGGIA A., CARRERE P., LACOSTE M., COULON J.B. (2012) : Valorisation multifonctionnelle des prairies dans le cadre des productions fromagères AOP du Massif central. Préambule, *Fourrages*, 209, 3-8.
- LE HENAFF P.M. (coord.) (2016) - Trame - Trame agropastorale - une approche multiscalaire pour l'appréciation des états de conservation des végétations agropastorales. *Conservatoire botanique national du Massif central*, Chavaniac-Lafayette, 43 p. (Guide technique).
- LE HENAFF P.M. (coord.) (2017) - Les prairies du Mézenc - Guide de reconnaissance des prairies de l'AOP Fin Gras du Mézenc. *Conservatoire botanique national du Massif central*, Chavaniac-Lafayette, 67 p. (Guide technique).
- LE PAIEMENT VERT (2015) : Cap sur la PAC 2015 – 2020, Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt, version révisée du 24 avril 2015, 4p.
- PIQUET M., SEYTRE L., ORTH D., CHABALIER C., LANDRIEAUX J., THEAU J.P., BEAUMONT R., FARRUGGIA A., HULIN S., CARRERE P. (2011) : A typology to characterize grasslands in uplands dairy farms, *16th Meet. FAO-CIHEAM Mountain Pastures Network*, 25-27 May 2011, Poland, 115-117.
- SEYTRE L., ORTH D., LANDRIEAUX J., PIQUET M., HULIN S., FARRUGGIA A., CHABALIER C., CARRERE P. (2011) : Apport de la phytosociologie à la typologie multifonctionnelle des prairies dans les systèmes laitiers des AOP fromagères du Massif central, *Actes des Rencontres végétales du Massif central*, 28-30 avril 2010, 39-46.
- SIDAM-DRAAF (2016) Atlas cartographique du Massif central, consultable en ligne à l'adresse <http://www.sidam-massifcentral.fr/massif-central/atlas-cartographique> Col. Draaf Auvergne Rhone Alpes.
- THEAU J.P., PAUTHENET Y., CRUZ P. (2017) : Une typologie des espèces non graminéennes pour mieux caractériser la diversité et la valeur d'usage des prairies permanentes, *Fourrages*, 232, 321-329.
- WILSON J. B., PEET R. K., DENGLER J., PÄRTEL M. (2012) : "Plant species richness: the world records", *J. Veg. Sci.*, 23, 796-802.

