

Prairie AOC : Un programme intégré de recherche-développement  
pour une meilleure valorisation des prairies  
dans le cadre de la production fromagère AOC du Massif central  
(3 affiches)

S. Hulin<sup>1</sup>, A. Farruggia<sup>2</sup>, B. Baumont<sup>3</sup>, C. Chaballier<sup>4</sup>, B. Delmas<sup>5</sup>, M. Fregeac<sup>4</sup>, J.-P. Garel<sup>6</sup>,  
L. Malpel<sup>7</sup>, R. Baumont<sup>2</sup>, B. Martin<sup>2</sup>, D. Orth<sup>8</sup>, P. Carrère<sup>9,10</sup>

1 : Pôle Fromager AOC Massif central, F-15000 Aurillac ; 2 : INRA-UR1213, URH, F-63122 Saint-Genes-Champanelle ;  
3 : EDE du Puy-de-Dôme, F-63100 Clermont-Ferrand ; 4 : Chambre d'Agriculture du Cantal, F-15000 Aurillac ; 5 :  
Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, F-12000 Rodez ; 6 : INRA – UE1296, UE des Monts d'Auvergne, F-15190  
Marcenat ; 7 : LEGTA G. Pompidou, F-15000 Aurillac ; 8 : ENITA de Clermont-Ferrand, F-63370 Lempdes ; 9 : INRA-  
UR874, UREP, F-63100 Clermont-Ferrand.

10 : **Correspondance : P. Carrère**, INRA-UR874, UREP, 234, av. du Brezet, F-63100 Clermont-Ferrand ;  
pascal.carrere@clermont.inra.fr

Le pôle Fromager AOC Massif central et ses partenaires proposent un programme de recherche-développement innovant et intégré sur les prairies pour améliorer leur utilisation et leur valorisation dans les productions fromagères AOC au lait de vache du Massif central. L'herbe et le pâturage deviennent assurément un pilier fondamental dans l'évolution des cahiers des charges de ces AOC. L'enjeu de ce programme est double : à court terme, il s'agit de proposer des solutions techniques permettant aux exploitations laitières engagées dans la production fromagère AOC sur ce territoire de moyenne montagne de s'adapter aux nouvelles exigences des cahiers des charges ; à moyen terme, il s'agit de mieux caractériser et de mieux valoriser la diversité et complémentarité des différents types de prairies au sein des exploitations. Dans notre approche, cette diversité et cette complémentarité doivent être considérées comme des éléments clés du fonctionnement des systèmes, de la qualité et de la typicité et enfin de la durabilité des exploitations.

## 1. Un projet intégré co-construit autour des attentes des producteurs de lait de la filière AOC

### - Des systèmes de production en forte évolution

Dans le Massif central, 75% du lait produit est transformé en fromage, dont 30 à 40% en AOC. Cette production fromagère AOC concerne potentiellement plus de 5 000 producteurs de lait. Depuis la loi de 1990 concernant les AOC, les filières du Massif central sont amenées à renforcer leurs cahiers des charges afin de consolider la spécificité et la typicité des fromages d'AOC en lien avec leurs territoires. Les filières fromagères AOC du Massif Central tendent donc à renforcer la place de l'herbe dans les systèmes fourragers : pâturage obligatoire, augmentation de la part de l'herbe dans la ration, fourrages exclusivement de la zone AOC... Des audits individuels d'exploitations, actuellement menés sous l'égide des syndicats d'AOC, montrent que de nombreux producteurs ne sont actuellement pas en mesure de répondre à ces exigences. Ils devront par conséquent modifier leurs systèmes fourragers s'ils veulent se maintenir dans la production de fromages AOC. Le Pôle Fromager AOC Massif central, qui fédère 9 filières fromagères d'AOC (45 000 t de fromage), a initié ce projet pour apporter des éléments de réponse aux deux défis soulevés par les professionnels des filières fromagères AOC au lait de vache : (i) optimiser l'utilisation des prairies du Massif central afin de garantir des performances économiques durables pour la production fromagère AOC ; (ii) préserver la biodiversité végétale des prairies du Massif central en lien avec les différents territoires AOC.

### - De forts enjeux économiques, environnementaux et sociaux

Les systèmes fourragers de moyenne montagne, en majorité à base d'herbe, ont été bâtis en combinant pâturage et réserves hivernales. Dans un certain nombre de cas, les réserves hivernales sont déficitaires et le pâturage est sous-exploité, ce qui se traduit par des consommations élevées en aliments concentrés. Les systèmes fourragers doivent évoluer sur le court et moyen terme en valorisant mieux la ressource herbagère importante que constituent les prairies du Massif central. En contribuant à mettre au point des systèmes d'exploitation durables qui permettent les meilleurs compromis possibles entre l'autonomie fourragère, la qualité du lait pour le fromage et la préservation de l'équilibre des prairies, le projet devrait permettre de maintenir un plus grand nombre d'exploitations laitières AOC sur le territoire. Les études mises en place dans ce projet sur les relations entre la diversité floristique des prairies, la production et la qualité des fromages ainsi que celles portant sur l'utilisation de la complémentarité des prairies à l'échelle de l'exploitation, devraient contribuer à considérer la biodiversité comme un point important et indispensable aux systèmes laitiers engagés dans une production fromagère AOC. Enfin, du point de vue des scientifiques, ce projet constitue une opportunité pour

valider ou approfondir certaines hypothèses quant à l'intérêt et aux fonctions de la diversité à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation.

Les objectifs de ce programme sont i) de mutualiser les connaissances et les travaux sur les prairies permanentes et temporaires ainsi que sur les systèmes fourragers du Massif central, ii) de développer et dynamiser le conseil auprès des éleveurs laitiers sur cette thématique en formant les agents du développement et en mobilisant les acteurs de la filière et les futurs jeunes agriculteurs.

## 2. Un programme de recherche supporté par un réseau d'exploitations

### - Un réseau d'exploitations et de parcelles

Le territoire d'étude ciblé dans le projet est délimité par les zones de production AOC (AOC Cantal, AOC Salers, AOC Fourme d'Ambert, AOC Saint-Nectaire, AOC Laguiole, AOC Bleu d'Auvergne), en se concentrant dans un premier temps sur l'ensemble du département du Cantal, le Puy-de-Dôme sans la Limagne et une partie du nord de l'Aveyron. Dans chaque département, des « petites régions » ont été identifiées sur la base de descriptifs pédoclimatiques. Une exploitation supposée représentative du système d'exploitation dans sa zone a été identifiée. Le choix s'est effectué en fonction des éléments descriptifs disponibles ou en privilégiant des critères d'autonomie. Le **réseau support** est actuellement composé de quinze exploitations. Dans chaque exploitation, cinq parcelles clés du système de production seront retenues. Compte tenu de l'importance des prairies temporaires dans certaines exploitations, elles seront incluses dans le réseau à hauteur de leur proportion dans l'exploitation. Afin d'avoir des informations assez tranchées, les parcelles de prairie permanente de plus de 10 ans seront privilégiées.

Les parcelles intégrées au réseau doivent avoir une taille suffisante (>1 ha), et présenter une stabilité de conduite depuis au moins 8 ans pour les prairies permanentes. En ce qui concerne les prairies temporaires, nous sélectionnerons des surfaces implantées depuis au moins deux ans. Dix catégories de parcelles ont été identifiées (Tableau 1) sur la base du type d'exploitation (fauche / pâturage), de la précocité d'exploitation, du niveau de fertilisation. Le niveau de fertilisation minérale azotée ainsi que la précocité de la fauche sont jugés par rapport aux pratiques internes de l'exploitation.

**TABLEAU 1 – Catégorisation des parcelles en fonction de leurs modalités de gestion.**

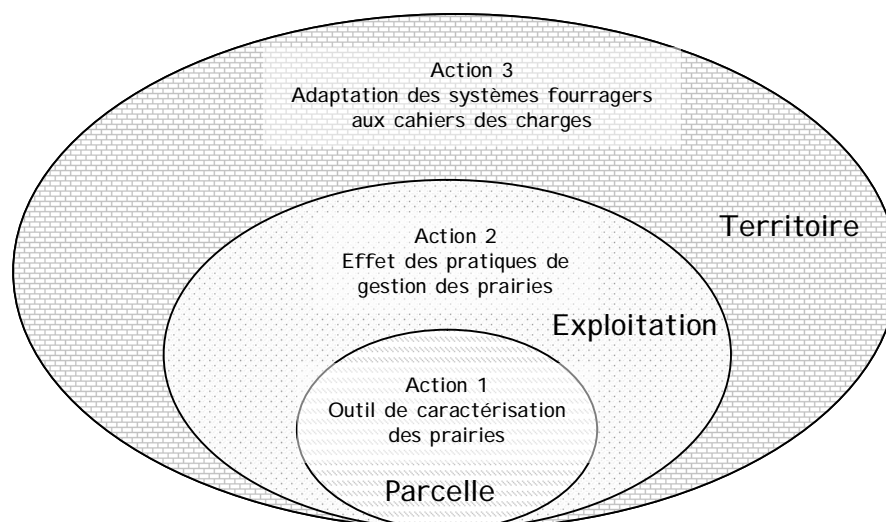
Type	Critères de classement
	<b>Prairies de fauche non pâturées au printemps</b>
<b>Fp+</b>	Fauche précoce avec N minéral haut
<b>Fp-</b>	Fauche précoce avec N minéral bas
<b>Ft+</b>	Fauche tardive avec N minéral haut
<b>Ft-</b>	Fauche tardive avec N minéral bas
	<b>Prairies de fauche pâturées au printemps</b>
<b>PF</b>	Déprimage ou ététagé
	<b>Pacages lents (2 à 3 passages / an)</b>
<b>PL+</b>	Parcelles vaches laitières, ou génisses avec N minéral haut
<b>PL-</b>	Parcelles vaches laitières, ou génisses avec N minéral bas
	<b>Pacages rapides (4 à 6 passages / an)</b>
<b>PR+</b>	Parcelles vaches laitières avec N minéral haut
<b>PR-</b>	Parcelles vaches laitières avec N minéral bas

### - Trois actions de recherches structurées

Quand l'objectif est d'améliorer l'utilisation des prairies, une bonne connaissance de leur diversité régionale et de leurs caractéristiques est un outil de réflexion et de mise en œuvre indispensable. Trois actions, animées par un binôme coordinateur associant un responsable du développement et un scientifique, ont été identifiées (Figure 1). Elles ont pour objectif :

- d'élaborer un outil de caractérisation des prairies des exploitations laitières des territoires AOC concernés ;
- de caractériser les effets des pratiques de gestion des prairies sur leur valeur agricole, leur niveau de diversité floristique, leur fertilité et sur leur valeur « qualité » pour la production de fromage AOC ;
- de proposer des adaptations des systèmes fourragers aux nouvelles exigences des cahiers des charges AOC et de valoriser la diversité des différents types de prairies au sein des exploitations.

**FIGURE 1 – Structuration des trois actions de recherche du projet.**



- Action 1 : Un outil de caractérisation des prairies

Il s'agit d'acquérir une connaissance structurée des prairies des exploitations laitières des territoires AOC concernés, en finalisant une typologie des prairies permanentes accessible en priorité aux conseillers agricoles. La prairie sera décrite à la fois par sa valeur d'usage, sa valeur agricole, sa diversité floristique et ses liens potentiels avec la qualité des fromages. Cette typologie devra être nécessairement simple d'accès et utilisable pour cartographier rapidement les prairies à l'échelle de l'exploitation ou d'un territoire. Cette typologie correspondra aux milieux ouverts susceptibles de constituer une ressource végétale pour les troupeaux. D'autres formations végétales, marginales pour la production laitière en termes d'exploitation de la ressource fourragère, devront être abordées très succinctement, en particulier des estives.

L'originalité de l'action, lors de la phase de construction du référentiel, reposera sur la complémentarité des approches : phytosociologie, écologie des communautés (relevés botaniques, indices de diversité), écologie fonctionnelle (traits fonctionnels), agronomie (fonction de parcelle, analyse des pratiques) et sciences environnementales (fonctions environnementales, élément de paysage). Nous en tirerons les règles à partir desquelles la typologie sera élaborée. L'outil en lui-même consistera en une interface simple qui permettra aux utilisateurs un accès aisé à la typologie, en partant d'indicateurs très facilement accessibles.

Les données nécessaires à la constitution de la typologie seront acquises sur le réseau de parcelles. Le caractère opérationnel de l'outil sera validé en le faisant tester par les techniciens et étudiants lors des actions d'animation et de transfert (voir plus loin).

- Action 2 : Caractériser l'effet des pratiques sur la valeur agri-environnementale des prairies

L'objectif est de mieux connaître la réponse de la végétation prairiale aux pratiques agricoles. Il s'agit d'évaluer, par des indicateurs objectifs et quantifiés, les effets des pratiques de gestion à l'échelle de la parcelle sur la production fourragère, la valeur alimentaire, la fertilité, la diversité floristique et les liens avec la qualité des fromages pour alimenter (i) les sorties de la typologie et (ii) le conseil à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation en lien avec l'action 3.

Pour répondre à cet objectif nous nous baserons sur :

- des parcelles dites "de référence" pour élaborer un référentiel utilisable dans les exploitations et sur lequel on obtient des valeurs réelles ; il s'agira des 75 parcelles identifiées dans le réseau support du projet ;
- des parcelles "expérimentales" sur lesquelles il s'agira, principalement en conditions contrôlées, d'identifier la relation entre type de prairie, production et performances des animaux et qualité des laits et des fromages ;
- des parcelles de "démonstration" : on met en œuvre les connaissances acquises sur les parcelles mentionnées ci-dessus pour inciter les éleveurs à adapter leurs pratiques. Le dispositif support identifié est celui de parcelles de démonstrations dans les lycées agricoles de la zone d'étude (cf. plus loin : formation et transfert).

- Action 3 : Adapter les systèmes fourragers aux nouvelles exigences de production en valorisant leur diversité

Avec la modification des cahiers des charges dans certaines productions fromagères, il s'agit de fournir, à très court terme, aux producteurs de lait et aux conseillers techniques des critères globaux simples permettant de caractériser le degré de cohérence de leur système fourrager face aux évolutions des cahiers des charges AOC. A plus long terme, l'enjeu est de démontrer le rôle de la complémentarité des différents types de prairies au sein des exploitations sur les aspects d'autonomie fourragère, d'élaboration de la qualité et de la typicité des fromages et enfin de durabilité des exploitations. Des axes de travail sont définis :

- \* Elaboration d'indicateurs de diagnostic de fonctionnement des systèmes fourragers sur la base de l'analyse des données issues d'audits d'exploitations laitières exhaustifs en cours de réalisation dans le Puy-de-Dôme et le Cantal.

- \* Suivi d'une quinzaine d'exploitations représentatives des zones pédoclimatiques et de la gamme de densité laitière rencontrée sur les différents territoires AOC : caractérisation et utilisation des différents types de prairies au sein des exploitations en lien avec la production fourragère et laitière.

- \* Etablissement des liens entre le fonctionnement des systèmes fourragers et les données de qualité du lait sur deux modèles fromagers à l'échelle d'une filière AOC (une AOC laitière et une AOC fermière).

- \* Comparaison en milieu contrôlé d'un système de pâturage extensif avec des prairies à flore très diversifiée à un système plus intensif avec des prairies à flore peu diversifiée ; mesure de l'impact sur la qualité de l'herbe ainsi que sur la production laitière et fromagère.

- \* Simulations techniques et économiques pour étudier (i) l'impact de la diversité et de la complémentarité des prairies en lien avec les nouveaux cahiers des charges AOC, (ii) la sensibilité des systèmes aux aléas climatiques et économiques.

### 3. Une volonté de transfert clairement exprimée

La mise en œuvre d'une action de transfert dès le début du projet atteste de la volonté et de la place donnée aux opérations de diffusion et de formation dans ce projet. L'objectif est d'acquiescer à terme une culture et un langage communs entre les différents acteurs sur le territoire de production fromagère AOC du Massif central... en diffusant, dès la formation initiale et à chaque public clé de la filière, des éléments actualisés sur la prairie, son fonctionnement et ses potentialités afin d'en promouvoir l'usage à court et long termes.

Cette action s'articule autour de la mise en place d'opérations spécifiques en relation étroite avec les actions de recherche (cf. précédemment). Les publics cibles sont i) la formation initiale (enseignement secondaire et lycées agricoles) et également ii) l'enseignement supérieur, iii) les techniciens et conseillers agricoles, iv) les techniciens de syndicats d'AOC et techniciens d'entreprises de transformation fromagère, v) les producteurs de lait vi) les acteurs liés aux filières AOC (fournisseurs d'aliments, vétérinaires).

Les principaux outils mobilisés passeront par l'organisation de journées thématiques répondant à des questionnements précis : gérer la fertilisation, les mélanges multi-espèces, la conduite du pâturage, l'autonomie et la complémentarité de parcelles. Ces journées diffuseront des messages homogènes et adaptés aux publics visés. Parallèlement, une action importante à destination de la formation initiale (lycées agricoles) est engagée. En mobilisant les "apprenants" sur les exploitations des lycées, il s'agit de leur faire mettre en œuvre des pratiques de gestion respectant à la fois des objectifs économiques et environnementaux dans un contexte de production durable de produits de qualité. Ces essais pédagogiques serviront ensuite de supports de discussion et d'échanges entre étudiants, techniciens amont et aval et exploitants agricoles.

### Présentation des partenaires du projet

Chambres d'agriculture du Cantal, du Puy-de-Dôme et de l'Aveyron, EDE du Cantal, du Puy-de-Dôme et de l'Aveyron, Institut de l'Elevage, INRA Clermont-Theix (Unité de Recherches sur les Herbivores, Unité de Recherches sur les Fromages, Unité de Recherche Agronomie), INRA Toulouse (UMR Arche), Unité expérimentale INRA de Marcenat (15), CEMAGREF, Université Clermont-Ferrand I / Faculté de Pharmacie, ENITA Clermont, Lycée agricole Georges Pompidou d'Aurillac en réseau avec les autres lycées agricoles du Massif central, Parc Naturel Régional du Livradois-Forez, Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne, Conservatoire Botanique National du Massif Central, Syndicats d'AOC membres de l'association Pôle Fromager AOC Massif Central.

### Remerciements

Ce projet est réalisé avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «Développement agricole et rural » du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et les fonds FNADT Massif central. Il bénéficie du soutien de l'INRA et de la DGER.