



# TyPOLOGIE MULTIFONCTIONNELLE DES PRAIRIES DU MASSIF CENTRAL



DIAGNOSTIC PRAIRIAL DU MASSIF CENTRAL

## COORDINATION

Jean-Noël Galliot (INRAE-UREP) et Sophie Hulin (Pôle fromager AOP Massif central), sous la coordination administrative et financière du SIDAM

## CONCEPTION ET RÉDACTION

Jean-Noël Galliot (INRAE-UREP), Sophie Hulin (Pôle fromager AOP Massif central), Pierre-Marie Le Hénaff (CBNMC), Anne Farruggia (INRAE-UMRH), Laurent Seytre (CBNMC), Perera Stéphane (CBNMC), Géraldine Dupic (CDA 63), Pascale Faure (CDA 63), Pascal Carrère (INRAE-UREP)

## CONCEPTION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

Stéphane Perera (CBNMC) et Volcanographics (63) sur la base de la typologie multifonctionnelle AOP (octobre 2011)

## MESURES, ANALYSES ET RELECTURE

Cette typologie a été réalisée dans le cadre du projet AEOLE (2015-2019). Elle complète et finalise un travail initié dans le programme PRAIRIES AOP (2008-2011) et poursuivi dans le programme ATOUS (2014-2017). Les personnes citées ci-dessous ont contribué à la réalisation de cet ouvrage à travers la collecte et l'analyse des données et/ou la relecture de cet ouvrage dans le cadre d'au moins un des trois projets.



Chambre d'agriculture de l'Ardèche  
Emmanuel Forel, Gaëlle Grivel

Chambre d'agriculture de l'Aveyron  
Didier Bec, Marlène Chantel, Benoît Delmas, Yolène Pagès, Hélène Regourd, Michel Weber

Chambre d'agriculture du Cantal  
Christophe Chaballier, Amandine Lacalmontie, Aurélie Nowak, Didier Nureau, Stéphanie Viusa-Camps

Chambre d'agriculture de la Lozère  
Laure Gomita, Mélanie Massebeuf

Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme  
Géraldine Dupic, Pascale Faure, Clémentine Lacour, Stéphane Violleau

Chambre d'agriculture de la Haute-Loire  
Bernard Daudet, Philippe Halter, Patricia Tyssandier

Conservatoire botanique national du Massif central  
Pierre-Marie Le Hénaff, Stéphane Perera, Romain Pradinas, Laurent Seytre

COPAGE (Comité pour la mise en Oeuvre du Plan Agri-environnemental et de Gestion de l'espace en Lozère)  
Anne Colin

Etablissement Départemental de l'Elevage du Puy-de-Dôme  
Bibiane Baumont, Jean Zapata

INRAE Unité mixte de Recherche sur l'Écosystème Prairial  
Gaël Alvarez, Isabelle Bosio, Pascal Carrère, Olivier Darsonville, Jean-Noël Galliot, Vincent Guillot, Jean-Guillaume Gérard, Katja Klumpp, Mathilde Piquet, Pierre Poussard, Jérémy Rivière, Garance Rugraff, Nathalie Vassal, Eric Viallard

INRAE Unité Mixte de Recherche sur les herbivores  
Donato Andueza, Jacques Agabriel, René Baumont, Mauro Coppa, Denys Durand, Marie-Pierre Elliès, Anne Farruggia, Anne Ferlay, Benoît Graulet, Dominique Gruffat, Aline Lemorvan, Bruno Martin, Gaëlle Maxin, Vincent Niderkorn, Pierre Nozière, Brigitte Picard, Fabienne Picard, Sophie Prache, Dominique Pomiès, Angélique Quereuil, Lorène Salis

Pôle fromager AOP Massif central  
Sophie Hulin

SIDAM - Service InterDépartemental pour l'Animation du Massif central  
Elsa Bonsacquet, Marie Tissot

Service Commun Pastoralisme de la Chambre régionale d'agriculture Occitanie  
Catherine Rocher

UNOTEC (Union Ovine TECHnique)  
Francis Lagarde

Avec les expertises et la participation de :  
Luc Delaby (INRAE-UMR Pegase), Blandine Grillon, Hervé Hoste (INRAE-UMR IHAP), Francis Kessler (CBN Midi-Pyrénées), Alice Michelot-Antalik (INRAE-UMR LAE), James Molina (CBN Méditerranéen), Jean-François Odoux (INRAE-APIS), François Prud'Homme (CBNPMP), Alexandre Teynié (INRAE-UEDS LP), Jean-Pierre Theau (INRAE-UMR AGIR)

## POUR CITER CE DOCUMENT

Galliot J.N., Hulin S., Le Hénaff P.M., Farruggia A., Seytre L., Perera S., Dupic G., Faure P., Carrère P., 2020. Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central. Edition Sidam-AEOLE, 284 pages.

**ÉDITÉ PAR :** SIDAM  
Cité régionale de l'Agriculture  
9, allée Pierre de Fermat  
63170 AUBIERE

**IMPRIMÉ PAR :** Color Team, CLERMONT-FERRAND

**MARS 2020**

# REMERCIEMENTS

La typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central est l'aboutissement d'un partenariat entre la recherche, le développement agricole, les gestionnaires de l'environnement et l'enseignement engagé depuis 2007.

Les premiers programmes coordonnés par le Pôle fromager AOP Massif central, PRAIRIES AOP, PROMETHE et ATOUS, ont permis de construire les bases méthodologiques et structurelles de la typologie des prairies. Résolument novatrice, l'approche multifonctionnelle souhaitait afficher la plus-value qu'il était possible de retirer des surfaces prairiales en matière agricole, mais également de services écologiques ou de qualité des produits. L'accueil réservé lors des phases de test a vite convaincu de son fort potentiel de médiation auprès de différents publics : les techniciens du développement, les éleveurs et les formateurs.

Cette typologie, initiée par et pour les territoires des productions fromagères d'appellations d'origine protégée, a très vite trouvé un écho favorable auprès de l'ensemble des filières d'élevage du Massif central. Le partenariat s'est élargi, le périmètre géographique également. C'est ainsi que sous la coordination du SIDAM le programme AEOLE a été mis en œuvre, avec pour l'une de ses finalités de produire une version enrichie et actualisée de la typologie.

La mobilisation des énergies nécessaires pour réaliser cette nouvelle version de la typologie n'a été possible que grâce aux encouragements et à l'appui financier apportés par :

- le Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire et de la Forêt et

l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires via la Convention de Massif Central 2015-2020 (BOP 154 et FNADT),

- le Conseil Régional Auvergne-Rhône Alpes,

à qui nous adressons nos sincères remerciements.

Cette nouvelle version de la typologie est le résultat d'un travail collaboratif. Un énorme merci à tous les partenaires du projet AEOLE pour leur investissement, qu'ils soient issus du cercle d'origine PRAIRIES AOP ou qu'ils aient intégré le partenariat plus récemment. Nos remerciements vont également à tous les experts consultés au cours du projet, qui ont bien voulu donner un peu de leur temps et beaucoup de leur savoir pour élaborer les indicateurs de services, réelle plus value de cet ouvrage. Nous souhaitons également exprimer toute notre gratitude aux éleveurs qui ont collaboré en nous permettant d'accéder à leurs prairies et de répondre à nos nombreuses sollicitations. Leur place dans ce projet est importante et a été précieuse pour construire la typologie et pour légitimer son utilité. Les prairies décrites dans cet ouvrage sont le résultat de leur travail et de celui de leurs prédécesseurs, car ces prairies sont le résultat d'une histoire et traduisent le potentiel des terroirs du Massif.

Une étape nouvelle de la mise en valeur des prairies du Massif central vient de se franchir, mais il reste encore beaucoup à décrire et à valoriser...

# PRÉFACE

Le Massif central, ou « la plus grande prairie d'Europe », est un grand territoire d'élevage à l'herbe, constitué à 80 % de prairies.

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 ces surfaces de prairies recouvrent une grande diversité de couverts herbagers et ligneux. Toute la gamme allant de la prairie temporaire aux landes et parcours, des pelouses des crêtes d'estives aux bas-fonds humides des vallons est présente sur ce vaste territoire..

Cette diversité de prairies est synonyme d'un grand potentiel pour nos exploitations et est source de nombreux services pour l'Homme et le territoire. Le projet AEOLE vise à valoriser cette diversité sur des plans économiques et environnementaux, tout en mettant l'accent sur la qualité des produits animaux issus de l'utilisation de ces prairies.

C'est en partageant cette vision commune de la valeur de l'herbe que les Chambres d'agriculture du Massif central, l'INRA, le CBN Massif central et le Pôle fromager AOP se sont engagés dans le projet AEOLE. Inscrit dans une dynamique plus large de valorisation de la ressource herbagère du Massif central, via le Cluster Herbe, ce projet, porté par le SIDAM, a permis d'étendre les précédents travaux au-delà des zones AOP et ainsi de toucher un plus grand nombre d'acteurs du territoire du Massif central.

Le projet AEOLE répond au besoin du monde agricole de disposer d'outils pour mieux appréhender toute la complexité de nos exploitations dans leur territoire et construire avec nos conseillers la meilleure stratégie à mettre en place. L'enjeu était d'allier la technicité et la connaissance du terrain des conseillers des Chambres d'agriculture à l'expertise de spécialistes de la biodiversité, des prairies naturelles et de la qualité des produits. La co-construction de la Typologie, du Diagnostic Multifonctionnel et des Modules de formation est une réussite en soi.

Cette typologie des prairies constitue une base de connaissances considérable pour raisonner les actions de demain au niveau des prairies, auprès des éleveurs et au travers des liens élevage-produit-territoire via son approche multifonctionnelle. Articulée avec l'outil de diagnostic multifonctionnel DIAM, nous appelons les organismes de développement et les éleveurs à s'emparer de la typologie des prairies du Massif central pour optimiser et valoriser les productions agricoles, leurs atouts environnementaux, les paysages, nos terroirs...

**Christine VALENTIN**

**Présidente du SIDAM**





<b>À PROPOS DE LA TYPOLOGIE</b>	<b>3</b>
<b>COMPRENDRE LES PRAIRIES PAR LES PLANTES</b>	<b>5</b>
<b>DÉTERMINER LA PRAIRIE</b>	<b>23</b>
Définition des termes utilisés	23
Caractérisation de la prairie	27
Les clés de détermination	29
<b>GUIDE DES FICHES</b>	<b>37</b>
<b>FICHES DESCRIPTIVES DES TYPES</b>	<b>51</b>
<b>Prairies naturelles collinéennes</b>	
> fauchées	52
> pâturées	88
<b>Prairies naturelles montagnardes</b>	
> fauchées	140
> pâturées	172
<b>Prairies naturelles d'altitude</b>	218
<b>Prairies semées</b>	226
<b>Végétations associées dans le parcellaire</b>	242

<b>DOCUMENTS UTILES</b>	<b>265</b>
Synthèse des types de prairies naturelles	265
Dynamique générale des types	266
Abaque des sommes de température	270
Rattachements phytosociologiques des types	271
<b>ILLUSTRATIONS DES ESPÈCES EMBLÉMATIQUES</b>	<b>273</b>
<b>CRÉDITS PHOTOS</b>	<b>281</b>

# À PROPOS DE LA TYPOLOGIE

## DOMAINE DE VALIDITÉ

L'outil de typologie multifonctionnelle des prairies a été élaboré à partir de mesures et observations effectuées dans 70 exploitations et 143 parcelles. Ce réseau couvre une gamme de pratiques et de milieux rencontrés dans 6 départements du Massif-central, à savoir : l'Ardèche, l'Aveyron, le Cantal, la Lozère, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme.

Le domaine de validité de cette typologie s'étend sur les territoires sur lesquels elle a été construite, sans toutefois exclure une extension à envisager sur des territoires de nature pédoclimatique proche.

La typologie se concentre sur les prairies permanentes, ou naturelles, selon le regard qu'on leur porte. Les prairies semées sont également décrites, et les parcours recensés, afin d'intégrer tout le gradient de surfaces que les éleveurs sont amenés à gérer.

## PRINCIPE

La typologie s'appuie sur une approche combinant agronomie et phytosociologie, développée dans le programme initial PRAIRIES AOP<sup>1</sup> en 2011. Cette démarche conjointe et pluridisciplinaire a permis de définir des types de prairies, en conciliant mesures de terrain à partir du réseau de parcelles et de très nombreuses expertises.

Ce sont les éleveurs qui sont gestionnaires des prairies dont les végétations résultent de l'interaction entre le milieu et les pratiques.

Cet ouvrage a pour objectif de structurer, reconnaître et porter à connaissance ce savoir-faire afin d'accompagner les éleveurs et les techniciens.

Par ses choix de gestion et ses interventions, l'éleveur va impacter le fonctionnement de la prairie et ses propriétés. Du fait même de la variété des milieux et des pratiques de gestion mises en œuvre, les prairies sont constituées d'une très large diversité d'habitats qui abritent une biodiversité végétale, animale et microbienne importante. De par la capacité de la végétation à produire de la biomasse, ces prairies fournissent l'essentiel de l'énergie et des protéines nécessaires à la production des systèmes d'élevage qu'ils soient laitiers ou allaitants. Leur longévité et la stabilité de leurs communautés biologiques assurent un fonctionnement efficient de l'écosystème, qui permet la fourniture d'un certain nombre de services qu'ils soient agricoles, environnementaux ou liés à la qualité des produits et du paysage. La typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central tente d'objectiver l'ensemble de ces services rendus pour les rendre compréhensibles et quantifiables.

La typologie des prairies du Massif central recense 68 types organisés dans une clé de détermination générale et dans plusieurs sous-clés. Ces types ont été définis et décrits selon une approche croisée agronomie/botanique. Trente-neuf d'entre eux (majoritaires sur le territoire) ont fait l'objet de mesures spécifiques dans le réseau de parcelles des différents programmes, permettant ainsi l'élaboration d'une fiche

<sup>1</sup>Numéro spécial Fourrages, N°209, Prairies AOP, mars 2012.

de caractérisation complète des potentiels agricoles, environnementaux et de qualité de produits. Les huit types de parcours boisés sont uniquement recensés. Tous les autres types possèdent une fiche simplifiée en fonction des données et connaissances disponibles.

L'approche multifonctionnelle proposée dans cette typologie permet de montrer que tous les types de prairies présentent un intérêt dès lors que leur gestion est raisonnée au regard des potentiels du milieu et des objectifs de l'éleveur. Il n'y a plus de bonne ou de mauvaise prairie; c'est leur diversité et leur complémentarité au sein d'un parcellaire d'exploitation ou au sein d'un territoire qui permet de pérenniser des filières d'élevage de qualité et des exploitations agricoles durables.

## UTILISATION DE L'OUTIL

Un type de prairie est défini à l'échelle d'une zone de végétation homogène à l'intérieur d'une parcelle, appelée faciès. Il est possible parfois d'identifier plusieurs types au sein d'une parcelle hétérogène. Cette hétérogénéité résulte de l'interaction entre les caractéristiques du milieu et les gestions historiques de ces surfaces. En elle-même elle est porteuse de propriétés intéressantes souffrant une diversité de végétations qui permettra de varier les ressources pour les herbivores mais également les milieux pour la faune et la flore.

La détermination des types de prairies se déroulent en 2 étapes : (1) le choix de la clé à utiliser, basé sur la catégorie de surface, (2) l'identification du type dans la clé à partir des pratiques et du milieu. La fiche «Caractériser la prairie pour utiliser les clés de détermination » a vocation à accompagner l'utilisateur au cours de cette phase.

À chaque type, une fiche renseigne sur les potentiels et services rendus par les prairies. Elle porte à voir de façon simultanée les caractéristiques botaniques, les potentiels et services agricoles, écologiques et en matière de qualité des produits. Des éléments de dynamique saisonnière permettent également d'anticiper l'évolution de la végétation entre mise à l'herbe et fin de saison de croissance; de même les diagrammes de dynamique permettent de prendre conscience de l'évolution des types prairiaux sous l'impact d'un changement de pratique. Ainsi éleveurs, conseillers ou utilisateurs peuvent prendre conscience que la diversité des types prairiaux décrit est le résultat des actions de l'éleveur, et que leur existence résulte de la richesse des pratiques mises en œuvre.



# COMPRENDRE LES PRAIRIES PAR LES PLANTES

## LE MASSIF CENTRAL, UN TERRITOIRE HERBAGER

### LE MASSIF CENTRAL : UNE GRANDE PRAIRIE AU COEUR DES MONTAGNES EUROPÉENNES

Les surfaces en herbe représentent plus de 40 % de la surface du Massif central et couvrent plus de 80% de la Surface Agricole Utile (SAU). Le Massif central constitue, certainement, à l'échelle européenne le plus grand ensemble géographique dominé par des végétations agropastorales et toujours en herbe. Les prairies, au sens large, forment ainsi un élément paysager majeur et identitaire de ce massif et sont, pour de nombreux éleveurs, la base de l'alimentation de leur troupeau. Ce territoire de montagne s'est toujours caractérisé par une grande richesse de leurs milieux agropastoraux. Cette richesse nécessite aujourd'hui une attention particulière pour être préservée d'une part, mais aussi pour constituer une marque identitaire et valoriser les produits issus de ces terroirs d'exception.

Les espaces prairiaux du Massif central constituent une grande diversité paysagère et offrent une très large palette de types de végétation, certains étendus (prairies, pelouses, landes), d'autres spatialement plus limités (zones humides, zones rocheuses). Ces grands types de végétation se déclinent en de nombreux types locaux qui reflètent les particularités du Massif central, à travers la géologie (roches cristallines, volcaniques et calcaires), la géomorphologie largement décrite dans la toponymie locale (causses, planèzes, gras, devès, maar, sucs, montagnes, etc.) et le climat (avec des influences méridionales, océaniques et continentales). Une grande partie de ces milieux présente des combinaisons floristiques originales et typiques du Massif central.

L'installation des végétations herbacées sur le Massif central a été progressive, et dépendante des premières sociétés paysannes. À l'exception de quelques

#### La biodiversité, une richesse à valoriser

L'engouement croissant de la société pour des produits de qualité et/ou labellisés constitue pour l'agriculture de moyenne montagne une réelle opportunité de développement. Ces territoires, préservés des grandes mutations agricoles du siècle dernier, ont su valoriser les ressources naturelles du Massif central et préserver un certain niveau de biodiversité.

secteurs aux conditions écologiques drastiques (haute altitude, systèmes fluviaux, systèmes rocheux) où la végétation naturelle est représentée par des formations herbacées ou des fourrés, le Massif central est, d'un point de vue de ses potentialités écologiques, une terre de forêt !

La diversité herbacée du Massif central est ainsi intrinsèquement liée à l'activité agricole et à son évolution. Diversités naturelle et culturelle sont ainsi deux composantes indissociables de la richesse des milieux herbacés du Massif central, et la mise en œuvre de pratiques agricoles de qualité sont déterminantes pour le maintien et l'existence des milieux ouverts herbacés à forte diversité.

Les dernières décennies ( $\pm$  30-40 ans) ont été marquées par une évolution rapide des pratiques agricoles, en France et en Europe, se traduisant le plus souvent par une intensification de celles-ci (fertilisation, retournement des prairies, mode de conservation des fourrages, etc.). Cette évolution s'est traduite par une perte de diversité végétale. Cette perte est sensible tant en qualité (diversité floristique des prairies naturelles) qu'en quantité

(régression des surfaces en faveur des cultures fourragères - prairies temporaires notamment).

Pour autant, le maintien de prairies à flore diversifiée dans le Massif central est dû à la conscience de nombreux agriculteurs de la qualité agronomique de ces prairies et de leur faible coût d'entretien qui participe à la conception de systèmes économes, efficaces, résilients et adaptés au contexte de chaque territoire. Cet héritage représente aujourd'hui un capital naturel et une ressource indéniable pour le Massif central

qui jouit d'une image positive auprès du grand public. D'autant plus que cette diversité est à l'origine de filières de qualité bénéficiant pour la plupart d'une appellation d'origine protégée (AOP Fin gras du Mézenc, Saint-Nectaire, Salers, Pélardon, Laguiole, Fourme de Montbrison, etc.) ou autres signes de qualité (Label rouge, IGP). La prise en compte de la biodiversité dans la ressource fourragère constitue donc aujourd'hui une problématique partagée entre acteurs environnementaux et professionnels agricoles de ces filières.

## L'HISTOIRE DES VÉGÉTATIONS DU MASSIF CENTRAL

L'étude des pollens piégés par des tourbières d'Auvergne a permis de mettre en évidence l'évolution de la végétation depuis la dernière glaciation. Suite à une longue période glaciaire, le réchauffement commence progressivement il y a un peu plus de 10 000 ans et se traduit par l'apparition des pollens de bouleaux et de genévriers. La végétation herbacée de type steppique, héritée de la période glaciaire, est encore largement dominante à cette période. Il en va de même dans la partie sud du Massif-Central où les plateaux des Causses sont recouverts de steppes et pelouses alpines.

Progressivement des forêts pionnières dites « pré-steppiques » constituées de bouleaux, de noisetiers, de genévriers et de pins se développent au détriment des végétations herbacées steppiques et on considère que le maximum forestier se situe autour de - 8 000 ans. Cette période d'amélioration climatique correspond à un climat semi-aride et frais. Ces forêts pionnières sont progressivement colonisées par les chênes, les ormes, les tilleuls et les frênes. Cette chênaie diversifiée est ensuite colonisée par le Hêtre commun et le Sapin pectiné, espèces dont les juvéniles ne se développent qu'à l'ombre d'une forêt déjà formée. Sur le sud du Massif central et dans les zones à déficit hydrique marqué (Limagne, Plaine du Forez, etc.), le climat trop sec ne permet pas l'installation de la hêtraie-sapinière et ce sont donc des chênaies caducifoliées qui dominent.

Au même moment (Néolithique ancien) les premières traces d'installation humaine sont visibles dans les diagrammes polliniques (Ortie, Spargulaire, Plantain). L'entrée de l'Homme dans la forêt favorise les ligneux pionniers comme le Buis, le Prunellier, etc. et permet une ouverture des paysages.

Dans le Cézallier, d'importants défrichements à vocation agropastorale sont visibles dans des horizons de sol datés de l'Âge du Bronze (- 4 700 ans). La végétation reste néanmoins largement arborée et les fréquentations humaines épisodiques. Après cette période, une importante réduction de la hêtraie-sapinière est enregistrée en lien avec le développement du pastoralisme.

En défrichant la forêt, l'Homme a permis aux espèces herbacées d'occuper des espaces qui leur auraient été interdits par la dominance des arbres. Les espèces des milieux agropastoraux étaient déjà présentes au néolithique et à l'Âge du Bronze : elles poussaient en forêt, dans les clairières naturelles ou occupaient des stations géographiquement restreintes comme les virees rocheuses, les pelouses alpines, les terrasses alluviales fréquemment remaniées par les crues... Les premiers défrichements et l'ouverture des massifs boisés leur ont permis d'occuper des espaces nouveaux, mais aussi de se mélanger à d'autres populations jusqu'alors isolées les unes des autres. La diversité herbacée des prairies du Massif central est donc intrinsèquement liée à un héritage sylvo-éco-pastoral.

On observe une corrélation très forte entre la diversité d'une prairie et son âge, ce qui amène à considérer les vieilles prairies comme un véritable patrimoine paysan naturel. Les prairies anciennes, sous réserve que leur niveau de fertilisation n'ait pas trop augmenté, se montrent ainsi particulièrement riches en espèces d'intérêt patrimonial qui sont souvent des espèces à faible capacité de dispersion.

« *Diversités naturelle et culturelle sont deux composantes indissociables pour comprendre la richesse des milieux herbacés et leur valeur patrimoniale* »

## PARTAGER UN VOCABULAIRE COMMUN SUR LES MILIEUX HERBACÉS

Si l'écologie et l'agronomie s'intéressent aux mêmes milieux depuis des décennies, force est de constater que le vocabulaire utilisé, n'a pas forcément le même sens par chacun.

### IL Y A PRAIRIE ET PRAIRIE...

L'appellation « prairies permanentes » est une notion juridique (article 4 du règlement UE n° 1307/2013 établissant les règles relatives aux paiements directs) qui désigne « toute surface de production d'herbe, qui n'a pas été retournée depuis 5 ans au moins ». Ainsi la notion de prairie permanente englobe les prairies artificielles semées il y a plus de 5 ans, et qui présentent généralement une flore très peu diversifiée dominée par les espèces semées. Les pratiques de fertilisation, souvent importantes sur ces surfaces productives, rendent difficile un retour des espèces indigènes du territoire.

Il convient de souligner que la définition même du terme « prairie permanente » a évolué dans le cadre de la Politique Agricole Commune. Désormais, toute prairie artificielle devenue permanente au bout de sa cinquième année, peut être retournée et immédiatement ressemée en prairie sans perdre son statut de « prairie permanente ». Les prairies naturelles du Massif central se retrouvent donc considérées d'un point de vue juridique comme des prairies permanentes au même titre que des cultures fourragères d'herbe pluri-annuelles ! La signification agronomique du terme « prairie permanente » a évolué et s'est éloignée de la conception d'origine.

L'appellation « prairies semi-naturelles » est l'appellation exacte pour désigner la majeure partie des prairies du Massif

central. Cette notion plutôt utilisée en écologie met en évidence la double origine de ces végétations : les espèces y poussent spontanément sous l'effet des pratiques agricoles et des conditions du milieu. Ces prairies ne sont pas semées. Pour autant, ces prairies semi-naturelles ne sont pas forcément diversifiées en raison, par exemple, de l'intensité de pâturage, d'une fertilisation importante ou d'une utilisation précoce. Sur le terrain, les agriculteurs parlent plus facilement de « prairie naturelle » illustrant le fait de travailler avec la Nature du point de vue de l'exploitant. Ce terme est largement repris dans cette typologie.

Les termes « prairies à flore diversifiée » ou « prairies fleuries » sont bien souvent utilisés pour désigner l'ensemble des prairies naturelles sur lesquelles les pratiques agricoles permettent le maintien d'une flore diversifiée (à noter, toutefois, que ces termes sont parfois utilisés pour des prairies semées avec des assemblages complexes et souvent coûteux). Dans le cas des prairies naturelles, la proposition d'un seuil quantitatif d'espèces pour désigner ces prairies n'est pas possible ; cette diversité dépendant avant tout des conditions écologiques (sol, climat, relief) et de l'histoire de chaque territoire.

Ainsi, à l'échelle du Massif central, le maximum de diversité des végétations agropastorales varie de 20 à 60 espèces selon le secteur considéré.

## PELOUSES ET PRAIRIES NATURELLES

En écologie on distingue deux grandes catégories de végétation herbacée : les pelouses et les prairies. Cette distinction est basée sur les caractéristiques morphologiques des espèces qui constituent la végétation étudiée. En agronomie, cette distinction se fait moins car, dans les deux cas, ces milieux servent avant tout à nourrir les troupeaux. Plus simplement, les pelouses se développent dans des conditions écologiques contraignantes et les prairies se développent dans des conditions plus favorables. Les pelouses sont décrites dans cette typologie des prairies ; seul le titre du type varie alors dans ce cas.

Les pelouses correspondent à des végétations herbacées rases (10-15 cm) qui se caractérisent par des espèces de petite taille et par la dominance de graminées à feuilles fines (fétuques, Nard raide...). Les pelouses se développent classiquement sur des sols peu épais et pauvres en matières nutritives. Elles sont abondantes sur les pentes plus ou moins escarpées des montagnes, mais sont aussi présentes sur les bords des coulées basaltiques, les alluvions sableuses des grandes vallées, les poches argileuses en plaine, etc. La production de biomasse reste faible, la richesse floristique varie selon le type de substrat mais reste généralement élevée et comporte, dans la plupart des cas, des espèces remarquables. Les types de pelouses décrits dans cette

typologie renferment plusieurs sous-types en fonction de l'altitude et de l'acidité du sol. Il est à noter que l'altitude (les basses températures freinant l'activité microbienne) favorise l'acidité du sol pour une même roche mère. Ainsi on trouve les pelouses à Nard raide, plutôt à l'étage montagnard, mais elles peuvent descendre en altitude à la faveur de sols acides (granite, sols riches en matière organique). Les pelouses à Fétuque d'Auvergne, à l'inverse, se développent plutôt dans les secteurs chauds, et sur sol moins acide.

Les prairies correspondent à des végétations herbacées hautes (20-60 cm) et denses, qui se caractérisent par des espèces de grande taille et par la dominance de graminées à feuilles larges (Pâturin commun, Dactyle aggloméré, Fromental, Houlque laineuse).

En dehors de toute fertilisation d'origine humaine, les prairies se développent sur des sols épais, riches et bien alimentés en eau (bas de pente, zones de dépression, bords de cours d'eau). Après plusieurs siècles d'agriculture paysanne et d'amendement organique très faible, l'Homme a créé de nombreuses prairies à partir de pelouses sur des secteurs naturellement moins favorables, leur composition floristique est alors le produit d'une sélection conjointe des facteurs écologiques du milieu d'origine et des pratiques d'élevage.

## QUELLES PRATIQUES POUR QUELS MILIEUX ?

On distingue classiquement les prairies de fauche (ou prés de fauche) des prairies pâturées (ou pâtures) selon la pratique dominante. La principale caractéristique des prairies de fauche étant une première date d'exploitation tardive qui favorise le développement de certaines espèces. Ainsi les prairies fauchées précocement de type enrubannage tendent vers une flore de prairie pâturée. En pâture, si certaines parcelles proches des bâtiments sont exploitées intensivement avec des temps de retour du troupeau inférieurs à 20 jours,

d'autres le sont plus tardivement avec des chargements instantanés plus faibles ce qui engendre des flores différentes.

En montagne, les fortes contraintes environnementales (sols peu épais, climat, etc.) limitent la présence de prairies alors qu'elles représentent le type de végétation herbacée dominant dans les territoires de plaine aux sols plus épais. L'existence de prairies naturelles à flore diversifiée en montagne est donc le résultat de siècles de travail paysan et de fertilisation organique.



Si ces pratiques ont permis de transformer progressivement les pelouses initiales en prairies, ces prairies traditionnelles modérément fertilisées par une fumure de fond abritent encore les espèces reliques des pelouses initiales, d'où la diversité floristique exceptionnelle des prés de fauche de montagne. Ces prairies ne sont donc pas là par hasard.

« Les prairies de fauche, c'est ce que nous ont laissé les anciens. C'est un héritage culturel, un patrimoine naturel et humain »

Cet héritage n'est pas immuable : l'équilibre entre les espèces des pelouses originelles et les espèces prairiales plus productives est particulièrement fragile. Il nécessite une attention constante des exploitants agricoles pour ne pas monter trop haut en fertilisation, et ainsi faire disparaître les espèces de pelouses à l'origine de la qualité « des petits foins de montagne » utilisés traditionnellement pour l'engraissement par exemple.

La réponse des prairies à la fertilisation n'est pas la même pour tous les types. Au-delà

de la quantité de fertilisants apportés, il faut considérer l'historique et la nature de la fertilisation. Ceux qui ont converti, ces dernières décennies, des pelouses pâturées en prairies de fauche fertilisées par du lisier et des apports minéraux savent bien que la flore n'est pas la même que celle des prés de fauche plus anciens.

Si l'apparition des engrais minéraux a permis de mettre en place des pratiques de fertilisation sur toutes les parcelles mécanisables, il reste important de réfléchir à la cohérence de l'usage agricole car de nombreux types de parcelles ne peuvent répondre à certaines attentes de productivité. Il n'est pas rare d'observer des parcelles dégradées par des pratiques de sur-fertilisation peu adaptées au type de végétation en place.

Il est donc important de considérer que les milieux les plus maigres ne peuvent être modifiés à des coûts raisonnables, et que d'un autre côté l'augmentation généralisée des niveaux de fertilité (et donc de la précocité des parcelles) nécessitent de réfléchir au maintien de végétations plus tardives et plus souples qui ont un réel intérêt agronomique et organisationnel dans le fonctionnement des systèmes fourragers des exploitations d'élevage.

## LES PRAIRIES NATURELLES, DES VÉGÉTATIONS SOUS INFLUENCES

La flore en place dans une prairie est intégratrice des pratiques et du milieu. Les espèces présentes n'y poussent pas par hasard et ce sont celles les plus adaptées à ces contraintes. Le terme de filtre utilisé en écologie illustre bien ce principe : des espèces végétales potentiellement présentes (pool d'espèces régional), celles qui se développent au final dans une prairie sont celles qui ont passées les mailles des filtres du milieu et des pratiques. Dans cette typologie pour plus de lisibilité, ces filtres ont été synthétisés en 4 grandes classes qui structurent la clé de détermination : l'altitude, la pratique dominante, l'humidité du sol et la fertilité du sol. Le changement d'un seul de ces facteurs entraîne une modification de la composition végétale et donc des propriétés agro-

écologiques de la prairie, ce qui correspond dans cette typologie au type.

« La flore en place dans une prairie naturelle est la plus adaptée aux contraintes du milieu et des pratiques »

De tous les facteurs de variation des cortèges floristiques, la fertilisation est certainement celui qui concentre la plus grande attention, tant d'un point de vue agronomique qu'écologique. En effet, la fertilisation, allant généralement de pair avec l'augmentation des fréquences d'utilisation, entraîne

une « sélection » des espèces herbagères les plus productives ; ceci conduit à une « banalisation » de la flore des prairies. Ainsi, ce sont les systèmes herbacés peu fertilisés qui concentrent une très grande part de la diversité végétale. Globalement, on ne peut donc avoir en même temps une surface très productive et une diversité végétale remarquable.

Il est important de souligner ici que de nombreux éleveurs témoignent de la rapidité des changements floristiques en prairie, alors même qu'ils pensaient leurs pratiques de fertilisation raisonnables. Les diagnostics de fertilisation en système laitier montrent le plus souvent des excédents importants liés notamment à l'achat de concentrés extérieurs qui apportent sur les fermes des quantités accrues d'éléments fertilisants une fois les déjections épandues.

Si la fertilisation agit à court terme en augmentant la production, elle agit aussi à plus long terme en favorisant progressivement les espèces les plus précoces. La réflexion sur le seul niveau de production n'est donc pas suffisante, notamment en territoire de montagne où les conditions météorologiques nécessitent de rester prudent quant à l'avancée des dates d'exploitation. Dans cette typologie, les appellations des types de prairies ont été normalisées notamment vis-à-vis du niveau de fertilité. Les caractéristiques de ces quatre niveaux de fertilité sont les suivantes :

- les **pelouses très maigres à maigres**, très riches en fleurs, dominées par de petites espèces et occupant des stations contraintes par les facteurs environnementaux (altitude, épaisseur de sols, etc.) ;



- les **prairies peu fertiles**, riches en fleurs et composées d'un mélange entre des espèces de pelouses et un ensemble d'espèces des prairies diversifiées ;

- les **prairies moyennement fertiles** correspondant à l'équilibre agro-écologique caractérisé par la disparition des espèces les plus sensibles à la fertilisation et une progression des espèces prairiales dites à large amplitude. Elles sont encore diversifiées grâce au maintien des principales dicotylédones à floraison colorée (centaurées, knauties, marguerite, etc.) ;

- les **prairies fertiles à très fertiles** qui assurent avant tout des services de production. En favorisant des espèces répondant rapidement à la fertilisation, ces prairies sont généralement les moins diversifiées du Massif.

Les évolutions possibles sont illustrées pour tous les types de cette typologie. Toutefois les connaissances actuelles ne permettent pas de donner d'éléments tangibles quant à la rapidité d'évolution, qui dépend essentiellement de l'historique de la parcelle. Si les schémas des fiches des différents types donnent des éléments théoriques en fonction des connaissances actuelles, il est à noter que des « points de non-retour » peuvent être atteints le long de la dynamique liée au gradient de fertilité. La diminution de la fertilité du milieu peut être longue, voire impossible, pour revenir à un type moins fertile. Globalement on peut considérer que ce type de retour, facilité par une fauche exportatrice sans fertilisation, n'est réalisable à l'échelle humaine que pour des types n'ayant pas dépassé l'équilibre agro-écologique (type moyennement fertile).

### 389 plantes prairiales menacées

Les pelouses du Massif central abritent plus de 335 plantes classées menacées ou quasi menacées, et plus de 54 autres dans les prairies...

## PRAIRIES NATURELLES ET BIODIVERSITÉ

À l'aune des connaissances actuelles, rendement agricole et préservation de la biodiversité peuvent faire l'objet d'un compromis à l'échelle de l'exploitation agricole et des territoires. C'est tout l'objet de cette typologie et de l'outil DIAM, que de montrer les complémentarités intéressantes qui existent entre les différents types de prairie présentés, de ceux très maigres aux plus fertiles, incluant toute la diversité des types intermédiaires.

Pour autant, il est tout à fait possible de réfléchir au maintien de la biodiversité en territoire herbager au travers deux approches :

- La conciliation des enjeux à travers la recherche de l'équilibre agro-écologique à l'échelle parcellaire (équilibre entre niveau de production et maintien d'un certain niveau de biodiversité).

- Le maintien, au sein d'un parcellaire d'exploitation ou sur un petit territoire, de parcelles ou de parts de parcelles peu fertilisées visant à conserver de la diversité végétale.

« La biodiversité des prairies du Massif central possède des arguments forts pour ancrer des produits agricoles de qualité »

L'enjeu pour les filières sous signe de qualité est donc de pouvoir mettre en évidence le lien entre les prairies et la typicité des produits, pour faire connaître et reconnaître les spécificités et atouts des élevages herbagers du Massif central.

## UNE FERTILISATION ESSENTIELLEMENT D'ORIGINE ORGANIQUE

La fertilisation des prairies naturelles est basée pour l'essentiel sur l'utilisation des effluents d'élevage (fumiers, lisiers). La fumure organique assure les besoins de la prairie en fumure de fond (phosphore et potassium) et des apports organiques réguliers ont un effet légèrement amendant, en limitant l'acidification du sol.

L'emploi du lisier nécessite davantage de précaution : sa part d'azote soluble plus importante lui confère un effet sur la croissance des plantes plus important que le fumier. Son usage doit être réfléchi en termes de niveau de dilution (concentration en éléments fertilisants) et de fractionnement des apports.

Concernant le recours aux engrais minéraux sur prairies naturelles, de nombreux éleveurs tendent à le limiter voire le supprimer. L'effet sur la diversité floristique n'est visible qu'après plusieurs années.

Les pratiques de fertilisation de ces 30 dernières années ont durablement augmenté la fertilité des parcelles, et pour les plus poussées, le retour à un niveau de biodiversité végétale élevé n'est pas forcément possible à court terme.

### Fertilisation et biodiversité...

La flore indigène du Massif central, qui a évolué depuis des millions d'années dans un contexte de sols globalement assez pauvres, est, dans son ensemble, peu adaptée à une augmentation de la fertilisation facilitée, de nos jours, par l'emploi d'engrais chimiques. On sait aujourd'hui qu'une fertilisation accrue favorise les plantes banales et « gourmandes » au détriment d'une flore plus discrète et « frugale », pourtant intéressante sur les plans de la résilience, de l'environnement et de l'élaboration de produits agricoles de qualité.

## APPROCHER LES PRAIRIES PAR LA BOTANIQUE

La diversité floristique est une clé majeure de compréhension de l'écosystème prairial. Il s'agit d'une clé à double sortie qui permet d'intégrer les enjeux de biodiversité, mais aussi de décrire les caractéristiques agronomiques des prairies d'une exploitation agricole.

### INDICATEURS SIMPLES DE PRAIRIES À FLORE DIVERSIFIÉE

Présence (au printemps) de la Primevère élevée et/ou de la Saxifrage granulée



Présence de graminées à feuilles fines (fétuques...)



Présence de la Grande marguerite, de la knautie et/ou de la centaurée



Tapis herbacé vert jaune, hétérogène





## VOTRE PRAIRIE EN UN COUP D'ŒIL

Pour un œil expérimenté, le premier regard est suffisant pour savoir reconnaître un type de prairie. Inconsciemment, on intègre des critères de couleurs, d'hétérogénéité du couvert... qui sont un formidable raccourci pour avoir une première approximation du type et de la diversité floristique d'une parcelle. Il nous a semblé pertinent d'illustrer cet ensemble de critères visuels simples qui vous sont présentés dans cette double page. Bien entendu ces critères ne vous permettront pas d'identifier précisément un type au sens de la typologie, mais ils permettent en première approche de situer le type de prairie auquel on a à faire.

### INDICATEURS SIMPLES DE PRAIRIES À FLORE PEU DIVERSIFIÉE

Abondance (au printemps) du Pissenlit



Abondance de grandes ombellifères à fleurs blanches : Anthriscue (ou « cocude »)



Présence de grands Rumex (patiences, oseilles)



Tapis herbacé vert foncé, terne



Source : Extrait de Le Hénaff P.M. *et al.*, 2017. Les prairies du Mézenc - Guide de reconnaissance des prairies de l'AOP Fin Gras du Mézenc. Conservatoire botanique national du Massif central. 67 p.

## STRATÉGIES DES ESPÈCES PRAIRIALES

Les espèces prairiales se caractérisent par des stratégies différentes dans l'exploitation des ressources, l'architecture foliaire... de sorte que des modes d'exploitation différents vont engendrer des compositions floristiques variées. Deux grandes stratégies relatives à l'acquisition des ressources (éléments nutritifs et carbone), sont donc classiquement retenues pour décrire l'adaptation des espèces à leur environnement.

La première stratégie concerne des espèces à capture de ressources qui présentent des organes foliaires à durée de vie courte (renouvellement régulier) et à faible teneur en matière sèche. En renouvelant en permanence leur appareil végétatif, elles sont peu sensibles à des défoliations fréquentes. Le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*) en est un parfait exemple.

D'autres, en revanche, investissent beaucoup d'énergie dans leur organe végétatif (taux de matière sèche plus élevé, durée de vie longue) et sont considérées comme des espèces à conservation de ressources. Le retour sur « investissements » d'une feuille est donc beaucoup plus long. Ces espèces sont de plus grande taille, accumulent une quantité importante de matière sèche sur pied et sont donc intéressantes à favoriser dans une prairie de fauche. L'Avoine élevée ou Fromental (*Arrhenatherum elatius*), espèce typique des prairies de fauche, illustre cette stratégie. Ces espèces, du fait d'une durée de vie des organes plus longue fournissent aux prairies naturelles de fauches toute leur souplesse d'exploitation. Les espèces classiquement considérées comme de bonnes indicatrices d'un régime de fauche sont donc des espèces à conservation de ressources, bien que le caractère discriminant demeure une date d'exploitation tardive et non pas le mode de défoliation (fauche / pâturage).

Il est donc important de retenir que les pratiques mises en place modifient à moyen terme la flore d'une parcelle, et qu'il est donc intéressant d'intégrer ces approches pour réfléchir à la cohérence entre ses attentes et les caractéristiques d'une parcelle. Il est ainsi toujours intéressant de comparer un vieux pré de fauche à ses autres parcelles pour se rendre compte de l'importance des différences induites par les pratiques en prairies naturelles.

Il convient de noter que dans leur grande majorité, les espèces des prairies présentent des semences à durée de vie assez faible (quelques années au maximum), de sorte que la banque de graines d'une prairie à flore diversifiée disparaît vite une fois cette dernière modifiée par fertilisation ou retournement.



## DES GROUPES FONCTIONNELS D'ESPÈCES

Le schéma proposé en page suivante illustre la répartition de la plupart des graminées de prairies en différents groupes dits «fonctionnels», c'est-à-dire possédant les mêmes stratégies de croissance, d'acquisition de ressource. Ces groupes fonctionnels permettent de proposer une représentation lisible et simplifiée.

De nombreux agriculteurs et techniciens expérimentés ont souvent intégré ces approches de manière inconsciente, qui peut parfois se formaliser dans le cadre d'une réflexion collective et la construction d'échanges dynamiques, jusqu'à l'aide à la décision. Cette connaissance reste encore à partager aujourd'hui. La typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central peut servir de support à ce partage.

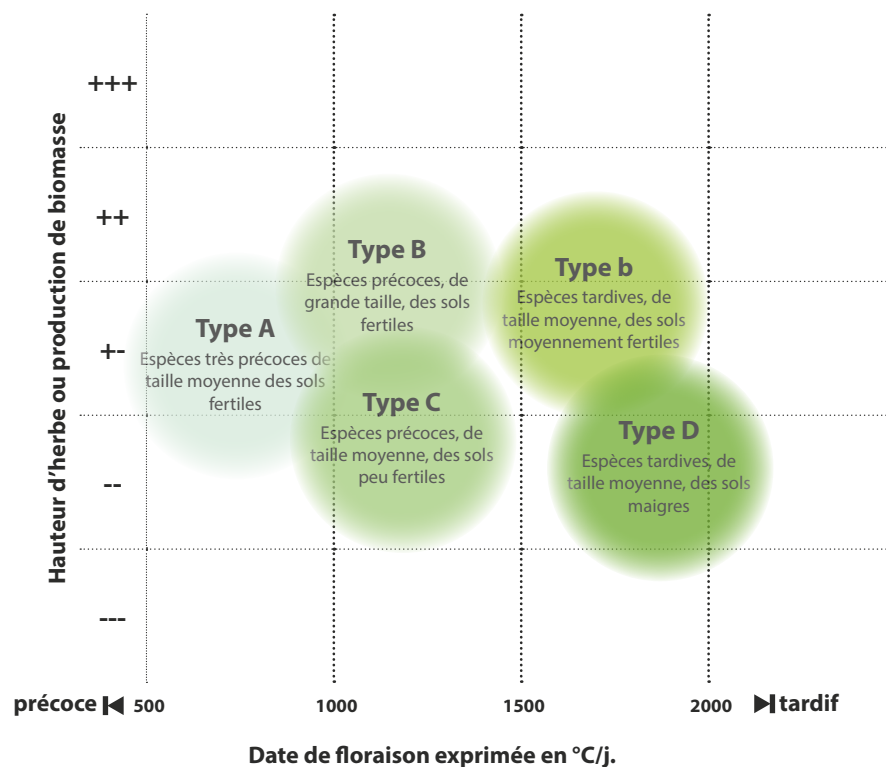
À la lecture du schéma, on comprend qu'en fonction de ses pratiques, un groupe fonctionnel d'espèces peut être favorisé au détriment d'un autre et la flore d'une prairie peut considérablement évoluer sans intervention mécanique ni engrais de synthèse.

Dans les fiches de présentation des types de prairie, les proportions des différents groupes fonctionnels sont représentées au fil de la saison ce qui permet de bien comprendre la disponibilité de la ressource au cours du temps.



## Diagramme de répartition des groupes fonctionnels de graminées

Ces résultats sont issus des travaux de l'INRA de Toulouse. Si ces travaux ont concerné les graminées dans un premier temps, ces approches ont été étendues à l'ensemble des dicotylédones pour cette typologie, groupe pouvant représenter une biomasse importante dans les prairies de montagne.



## Pour en savoir plus

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.

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.



**Type A** - Espèces très précoces (floraison à 900 °.j), de petite taille, des sols très fertiles



Vulpin des prés



Flouve odorante



Brome orge



Houlque laineuse



Ray-grass anglais

**Type B** - Espèces précoces (floraison à 1200 °.j), de grande taille, des sols fertiles



Fromental élevé



Dactyle aggloméré

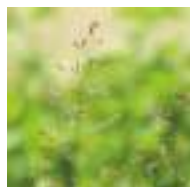


Fétuque roseau

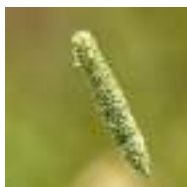


Pâturin commun

**Type b** - Espèces tardives (floraison à 1600 °.j), de taille moyenne, des sols moyennement fertiles



Agrostide capillaire



Fléole des prés



Triseté jaunâtre

**Type C** - Espèces précoces (floraison à 1300 °.j), de taille moyenne, des sols peu fertiles



Brize intermédiaire



Crételle des prés



Canche flexueuse



Fétuque rouge



Fétuque paniculée  
(porette)

**Type D** - Espèces tardives (floraison à 1700 °.j), de taille moyenne, des sols pauvres



Fétuque d'Auvergne



Nard raide



Pâturin de Chaix

Note : ces résultats obtenus dans le cadre d'expérimentations en conditions contrôlées ne reflètent pas exactement le comportement de certaines espèces en montagne (conditions climatiques particulières), à l'image de la Flouve odorante qui, bien qu'étant très précoce, se développe dans tous les types de prairies y compris les plus maigres (espèce à très large amplitude).

Source : Extrait de Le Hénaff P.M. & Pouvaret S. 2019. Que me disent les plantes dans ma prairie ? Guide d'autodiagnostic des prairies à flore diversifiée d'Auvergne : Comprendre la biodiversité dans un parcellaire agricole. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, Volume 1, 80p.

## Prise en compte des végétations associées

La typologie multifonctionnelle des prairies est centrée sur les types de végétation les plus représentatifs des exploitations du Massif central mais la biodiversité s'exprime aussi dans d'autres types de végétations qui peuvent occuper des surfaces réduites dans un parcellaire agricole (bordures, zones de suintements, fortes pentes). Ces types de végétation plus rares présentent souvent des niveaux de biodiversité très élevés.

Afin de favoriser la prise en compte et le maintien des pelouses et des prairies maigres, il n'est pas nécessaire de réfléchir à l'échelle d'unités de gestion entière. Les bords de parcelles, du fait de contraintes topographiques ou plus simplement de la forme du parcellaire agricole limitant l'accessibilité, présentent fréquemment des communautés végétales plus maigres et plus riches. Encore faut-il en prendre conscience et pour cela la planche photos page suivante présente quelques espèces facilement reconnaissables et permettant de se faire une idée du niveau de biodiversité de la parcelle, ou du bout de parcelle considéré.

Les végétations associées à forte biodiversité sont bien souvent détruites par méconnaissance de leur intérêt (point d'affouragement, dépôts de gravats...) ou plus souvent abandonnées car peu productives et situées dans des secteurs peu accessibles.

## De la nécessité de se former

La typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central et l'outil DIAM sont indissociables de journées de formation qui peuvent être proposées notamment par les partenaires du projet AEOL. Si ces outils représentent un support intéressant pour laisser « une trace », ils ne peuvent se suffire à eux-mêmes.

Un temps initial d'appropriation est donc indispensable pour permettre aux éleveurs de :

- situer l'équilibre des ressources pâturables et fourragères en fonction des objectifs de production,

- observer la cohérence des usages et des objectifs d'évolution des parcelles de l'exploitation,

- comprendre la souplesse d'exploitation des différentes parcelles,

- et enfin, au-delà de ces considérations agronomiques, de comprendre où se situe la diversité végétale dans un parcellaire et de la mettre en perspective des valeurs d'usage des différentes parcelles de l'exploitation

La présence de parcelles présentant une diversité importante est encore conséquente dans de nombreux territoires du Massif central. Toutefois, les dernières décennies se sont traduites par une perte importante de diversité dans les prairies naturelles, essentiellement du fait de l'augmentation continue des niveaux de fertilité.

### Deux grandes idées sont à retenir

- **ce qui détermine le niveau de production, c'est la fertilité qui agit à court terme**, y compris sur les types de graminées les plus tardifs ;
- **ce qui détermine la date d'exploitation, c'est la précocité/tardiveté des espèces.**

L'exploitation des prairies naturelles exige une grande technicité, une lecture et une compréhension de la flore, la mobilisation de savoirs anciens et nouveaux pour répondre aux nouveaux enjeux de nos territoires et aux attentes actuelles de la société et des consommateurs. Caractériser ses parcelles à l'aide d'une approche floristique pour en comprendre les potentialités agricoles permet d'alimenter ces réflexions et de raisonner la complémentarité des ressources au sein d'une parcelle comme à l'échelle de l'exploitation.

## BIBLIOGRAPHIE

Ansquer P., Theau J.P., Cruz P., Al Haj Khaled R., Duru M., Viegas J., 2004. Caractérisation de la diversité fonctionnelle des prairies à flore complexe : vers la construction d'outils de gestion. *Fourrages* 179, 353-368.

Association des Parcs naturels du Massif central, 2011. Trame écologique du Massif central : identification d'une trame écologique du Massif central avec extension vers les Pyrénées - rapport de synthèse, 55 p. Adresse URL : <http://www.trame-ecologique-massif-central.com/>

Carrère P., Farruggia A., Galliot J.N., Hulin S., 2018. Décrire et promouvoir la diversité prairiale dans les systèmes d'élevage herbagers. In *Revue d'Auvergne, « L'agriculture entre plaine et montagne; d'hier à aujourd'hui »*, Eds Carrère P, Doreau M, Lesage V, Piquet A . Edition Alliance Universitaire d'Auvergne, N°627-628 :415-420

Carrère P., Le Hénaff P.M., Veny N., 2018. La diversité des prairies d'Auvergne In *Revue d'Auvergne, « L'agriculture entre plaine et montagne; d'hier à aujourd'hui »*, Eds Carrère P, Doreau M, Lesage V, Piquet A . Edition Alliance Universitaire d'Auvergne, N°627-628 :395-414

Cruz P., Theau J.P., Ansquer P., Al Haj Khaled R., Ducourtieux C., Duru M., Jouany C., Therond O. 2002. Une nouvelle approche pour caractériser les prairies naturelles et leur valeur d'usage, 26 p.

Galliot J.N., Hulin S., Bonsacquet E., Carrère P., 2019. Apprécier les compromis entre services à travers la typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central, *Fourrages*, 237, 67-74.

Le Hénaff P.M. & Pouvaret S., 2019. Que me disent les plantes dans ma prairie ? Guide d'autodiagnostic des prairies à flore diversifiée d'Auvergne : Comprendre la biodiversité dans un parcellaire agricole. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, Volume 1, 80 p.

Le Hénaff P.-M. (coord.), 2016. 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 Hénaff 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 Hénaff P.M., 2018. Les enjeux de conservation de la trame herbacée. In *Revue d'Auvergne, « L'agriculture entre plaine et montagne; d'hier à aujourd'hui »*, Eds Carrère P, Doreau M, Lesage V, Piquet A . Edition Alliance Universitaire d'Auvergne, N°627-628 : 421-426

Miras Y., Surmely F., Guenet P., Vanniere B., Walter-Simonnet A.V., 2006. Dynamiques d'occupation et histoire de l'environnement d'un terroir de moyenne montagne : la tourbière de Peyre (Lacapelle-Barrès, Cantal). in *Environnement et peuplement de la moyenne montagne du Tardiglaciaire à nos jours, actes de la table ronde de Pierrefort, 19-20 juin 2003*, 149-173.

Pervanchon F. 2004. - Modélisation de l'effet des pratiques agricoles sur la diversité végétale et la valeur agronomique des prairies permanentes en vue de l'élaboration d'indicateurs agri-environnementaux. Thèse Institut Polytechnique de Lorraine. 383 p.

Reille M., P A., Beaulieu J.L., 1992. Late and postglacial vegetation, climate and human action in the french Massif Central. *Cahiers de Micropaléontologie* 7(1-2), 93-106.

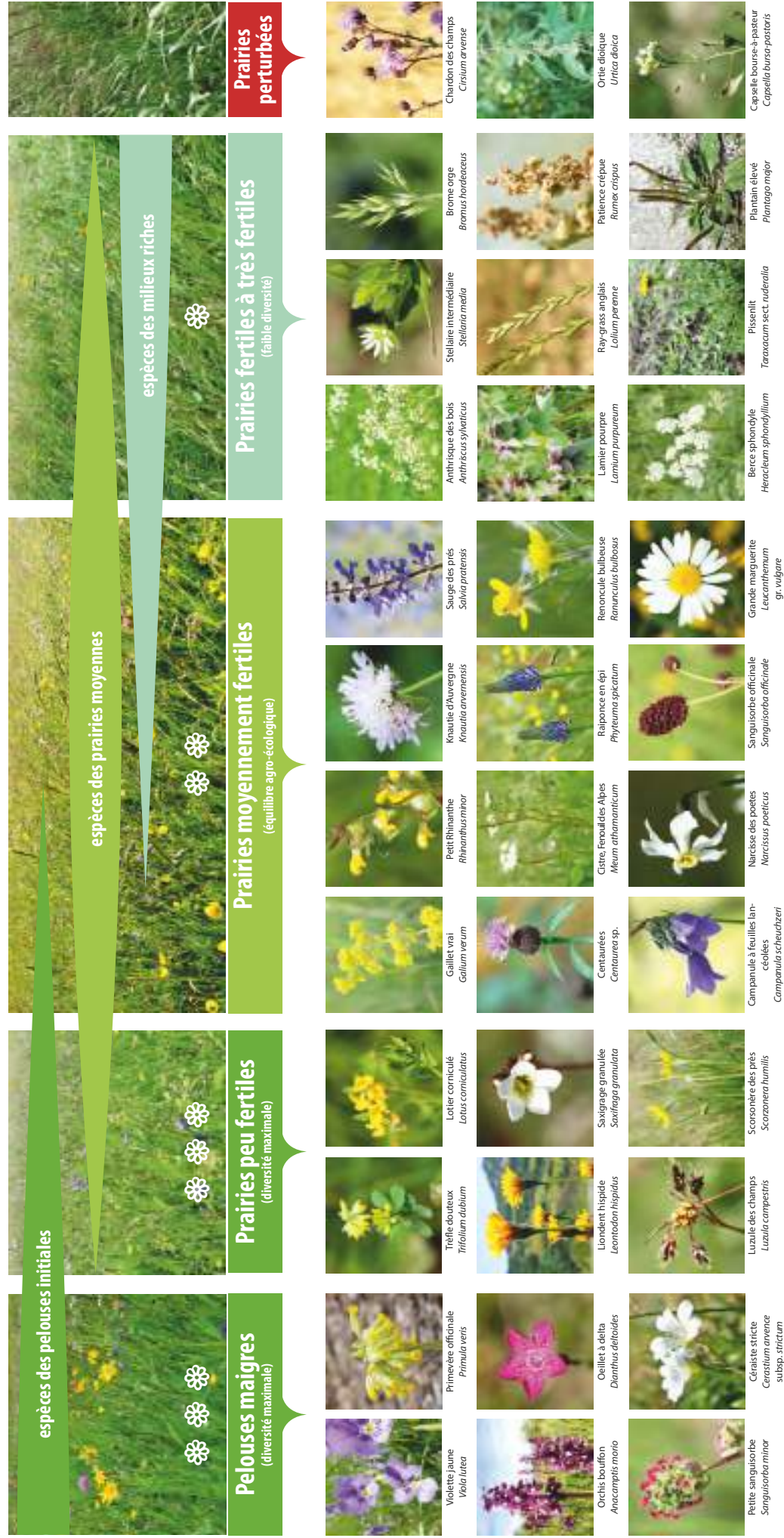
SIDAM-DRAAF, 2016. Atlas cartographique du Massif central, consultable en ligne à l'adresse <http://www.sidam-massifcentral.fr/massif-central/atlas-cartographique> Col. Draaf Auvergne Rhone Alpes.

Surmely F., Miras Y., Guenet P., Tzortzis S., Savignat A., Nicolas V., Vanniere B., Walter-Simonnet A.-V. 2009. Occupation and land use history of a medium mountain from the MidHolocene: a pluridisciplinary study performed in the south Cantal (French Central Massif). *C.R. Palevol* 8, 737-748.

Vernet J.L., 2009. Des palmiers, des forêts, des steppes et des feux, dans Les Grands causses terre d'expériences, Parc National des Cévennes, 105-113.



# VOTRE PRAIRIE SELON LE NIVEAU DE FERTILITÉ



Source des pages 20 et 21 : Extrait de Le Hénaff P.M. & Pouvaret S. 2019. Que me disent les plantes dans ma prairie ? Guide d'autodiagnostic des prairies à flore diversifiée d'Auvergne : Comprendre la biodiversité dans un parcelle agricole. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, Volume 1, 80p.



# VOTRE PRAIRIE EN ESPÈCES INDICATRICES

SOL	MAIGRE				PEU FERTILE		MOYENNEMENT FERTILE		ESP. À LARGE AMPLITUDE	FERTILE			TRÈS FERTILE	ESPÈCES ALERTE
														
														
														
														
frais														
humide														

Note : ce tableau a été élaboré à l'échelle de la région Auvergne selon le comportement des espèces dans ce territoire très contrasté d'un point de vue écologique. Certaines espèces comme la Renouée bistorte, inféodées aux zones humides en plaine, peuvent néanmoins se retrouver sur sols sains en montagne ; en altitude, l'humidité atmosphérique permet à certaines espèces planitaires de se développer (compensation de facteurs). Ainsi la position de ces espèces dans ce tableau reste arbitraire et doit être analysée avec précaution notamment concernant les espèces des niveaux de fertilité élevée.

▲ Espèce indicatrice à l'étage montagnard uniquement







# DÉTERMINER LA PRAIRIE

La végétation est un intégrateur de l'histoire des pratiques culturales. Nous vous conseillons de vous renseigner sur l'historique des pratiques sur les **5 dernières années**. Le guide suivant de caractérisation de la prairie est valide sur des pratiques stabilisées.

Notre conseil est d'avoir une utilisation très mécanique de ce guide jusqu'à l'identification d'un type ou plusieurs (être exhaustif dans les types possibles), puis, par la suite, de mobiliser votre expertise et de parcourir la prairie pour valider le type identifié grâce notamment aux espèces caractéristiques.

## DÉFINITION DES TERMES UTILISÉS

### CLASSE D'ALTITUDE

Trois classes d'altitude sont proposées pour les clés : entre 300 et 900 m, entre 900 et 1300 m, et > 1300 m. Dans le sud du Massif, ces limites sont revues à la baisse (100 à 200 m de moins).

Pensez à consulter les gammes voisines en cas de doute et de présence d'une prairie à la limite des classes. En effet pour la détermination des types, les limites de 900 m et 1300 m permettant de distinguer les prairies d'altitude moyenne des prairies de montagne peuvent ne pas correspondre tout à fait par rapport à la végétation présente. La fertilisation apportée peut gommer l'effet de l'altitude sur la végétation. Ainsi, dans le cas d'une parcelle peu fertilisée se trouvant aux alentours de 800 - 900 m, il se peut qu'il faille se diriger dans la clé de détermination vers les prairies de montagne et non vers les prairies d'altitude moyenne. À l'inverse, pour les prairies de montagne (> 900 m), dans le cas où elles sont bien fertilisées, il se peut qu'il faille utiliser les fiches des prairies d'altitude moyenne.

En plus de la fertilisation, certains éléments topographiques et microclimatiques (exposition sud, plateau venteux, etc.) peuvent également jouer.

### MODE D'EXPLOITATION DE LA PRAIRIE

Il s'agit de caractériser le mode d'exploitation le plus structurant pour la végétation (celui qui a le plus d'impact) :

- Un pâturage au 1<sup>er</sup> cycle, déprimage long compris, va prélever les ébauches d'épis des graminées et les maintenir ensuite à un stade végétatif.
- Un déprimage ne fait que décaler le démarrage de la végétation. Les épis se développent ensuite, donnant une morphologie de couvert de fauche.
- Une prairie fauchée est caractérisée par une végétation haute avec la présence plus ou moins importante d'épis et de fleurs.

## ÉTAT HYDRIQUE DE LA PRAIRIE

L'état hydrique de la prairie est classé au sein de :

- Sol sec : Le sol est toujours portant, séchant l'été et sain l'hiver (prairies souvent en pente et/ou exposées sud).
- Sol sain : Le sol est toujours portant, sain en été à frais en hiver.
- Sol frais : Le sol est portant mais peut s'engorger temporairement.
- Sol humide : Le sol n'est pas portant pendant au moins une partie de l'année dû à un engorgement prolongé.
- Sol très humide : Le sol est engorgé la majeure partie de l'année.

## FERTILITÉ DE LA PRAIRIE

Le niveau de fertilité de la prairie est la résultante de sa fertilité intrinsèque, évaluée dans notre cas par la profondeur de sol, la fertilisation apportée (engrais ou effluents) et le niveau de restitutions des animaux.

### Profondeur de sol

La profondeur de sol est à choisir parmi ces 4 classes :

- Sol superficiel, moins de 10 cm, la roche affleure de façon régulière dans la parcelle, souvent en pente ou sur les crêtes.
- Sol de faible profondeur : moins de 20 cm de sol, souvent dans des parcelles en pente, la roche affleure par endroits.
- Sol moyennement profond : sol de 20 à 60 cm de profondeur.
- Sol profond : plus de 60 cm de sol, souvent en situation de fond de vallée ou de plateau.

Vous pouvez utiliser une tige en métal pour évaluer la profondeur du sol à plusieurs endroits de la parcelle.

## Niveau de fertilisation apportée

Le niveau de fertilisation apportée par les engrais minéraux ou effluents organiques est à choisir parmi ces 4 classes :

- Pas d'apport (ou très occasionnel) en engrais minéraux ou effluents organiques : il n'y a pas d'apport de fertilisation ou les apports sont irréguliers, à faible dose.
- Apport régulier de fumier seulement : il y a un apport régulier (tous les ans ou tous les 2 ans) de fumier seulement (pas d'autres formes d'engrais organiques).
- Apport régulier à faible dose d'engrais minéraux ou de lisier : il y a un apport régulier (tous les ans ou tous les 2 ans) à faible dose (< 60 UN ou kg N/ha/an) de lisier (avec ou sans fumier) ou d'engrais minéraux.
- Apport régulier à forte dose d'engrais minéraux ou de lisier : il y a un apport régulier (tous les ans ou tous les 2 ans) à forte dose (> 60 UN ou kg N/ha/an) de lisier (avec ou sans fumier) ou d'engrais minéraux.

La dose est à calculer à partir de la part d'azote des engrais minéraux à laquelle s'ajoute la part d'azote des engrais de ferme minéralisée dans l'année ; l'ensemble est exprimé en kg N/ha/an ou unité d'azote (UN).

## Niveau de restitutions par les animaux

Le niveau de restitution au pâturage est déterminé à partir du nombre d'UGB (unité gros bétail) jour par hectare appliqué en année moyenne sur la prairie. On prendra comme référence de calcul :

- 1 vache laitière (env. 600 kg) = 1 UGB
- 1 génisse 1 an = 0,6 UGB
- 1 génisse 2 ans ou doublonne = 0,8 UGB
- 1 vache allaitante suitée = 1 UGB
- 1 brebis = 0,17 UGB

### Exemples de calculs :

- Pour une prairie fauchée et pâturée par 10 génisses de 2 ans pendant 15 jours sur 2,5 ha, le calcul est le suivant :  $(10 \times 0,8 \times 15) / 2,5 = 48 \text{ UGB.jour/ha}$  ; on se trouve dans le niveau 1 de restitutions au pâturage.
- Pour une prairie pâturée par 30 vaches laitières avec 6 passages de 4 jours dans l'année sur 2 ha, le calcul est le suivant :  $(30 \times 1 \times 6 \times 4) / 2 = 360 \text{ UGB.jour/ha}$  ; on se trouve dans le niveau 3 de restitutions au pâturage.

## Niveau de fertilité de la prairie

Le niveau de fertilité de la prairie est obtenu par croisement, dans le tableau proposé, des réponses données aux questions précédentes. Les catégories obtenues sont « très maigre », « maigre », « peu fertile », « moyennement fertile », « fertile » et « très fertile ».

## PHYSIONOMIE

La physionomie de la végétation est dans certains cas un critère de choix dans les clés de détermination générales. Ce critère comprend deux modalités :

- « Haute » pour des communautés végétales dépassant 25-30 cm au printemps.
- « Basse » pour des communautés végétales atteignant à peine 20-25 cm au printemps.

## FACTEURS DES VÉGÉTATIONS ASSOCIÉES

Les végétations associées dans le parcellaire sont dues à des pratiques/utilisations particulières :

- Un tassement de sol provient généralement d'un piétinement répété et prolongé par les animaux (entrée de parcelle, chemin, mangeoire, abreuvoir, etc.) ou de passages répétés d'engins agricoles.

- Une fertilisation excessive survient en cas de passages très rapprochés et répétitifs d'engrais minéraux et/ou d'effluents d'élevage, ou encore par la présence antérieure de tas de fumier, de place d'affouragement, de stationnement prolongé des animaux (effet reposoir).

- Un prélèvement faible est induit par une sous-exploitation, souvent due à une mauvaise accessibilité ou à une mauvaise portance de sol. Des végétations peuvent se développer avec des espèces hautes ou arbustives (ex. ronces, genêts, fougères, etc.).

## SUBSTRAT DE LA PARCELLE

Le substrat de la parcelle (roche mère) influence sa composition botanique et indirectement ses propriétés agro-écologiques. L'analyse des données du réseau de parcelles a fait apparaître la nécessité de différencier le substrat de certains types pour en proposer des variantes (a et b).

- Le substrat marno-calcaire provient de l'érosion des massifs sédimentaires proches, et affichent un pH élevé. La composition des prairies poussant sur ce substrat se distingue nettement par la présence d'espèces appréciant les sols plus riches en bases.
- Les autres substrats incluent les roches du socle primaire (granit) et les roches volcaniques (basalte).



# CARACTÉRISATION DE LA PRAIRIE (FICHE RECTO-VERSO À IMPRIMER)

NB : les termes soulignés sont définis dans la partie « Définition des termes utilisés » (p. 23), référez-vous aux exemples de calculs donnés.

## RÉFÉRENCE DE LA PARCELLE

## DÉFINISSEZ LA CATÉGORIE DE PRAIRIE

• Les ligneux (bois ou arbustes) forment moins de 30 % du recouvrement

→ Couvert dominé par des espèces poussant spontanément (hors végétations associées) →

Prairie naturelle

☐

→ Couvert semé et intégré dans des rotations de cultures →

Prairie temporaire

☐

• Les ligneux (bois ou arbustes) forment plus de 30 % du recouvrement. →

Lande, bois et taillis

☐

• Milieu présent ponctuellement dans le parcellaire (sols tassés...). →

Végétation associée

☐

## DÉFINISSEZ L'ALTITUDE DE LA PRAIRIE

Altitude :

 m

NB : pensez à consulter les gammes voisines en cas de doute et de présence d'une prairie à la limite des classes.

## DÉFINISSEZ LE MODE D'EXPLOITATION DE LA PRAIRIE

• Prairie pâturée →

Pâture

☐

*Possibilité d'avoir fauché une partie très irrégulièrement lorsqu'il y a eu débordement par l'herbe.*

• Prairie fauchée habituellement au moins une fois dans l'année →

Fauche

☐

*Dans certains cas, des prairies déprimées trop longtemps se comportent comme des prairies pâturées ; les animaux prélevant les ébauches d'épis et empêchant leur développement.*

## DÉFINISSEZ L'ÉTAT HYDRIQUE DE LA PRAIRIE

L'état hydrique de la prairie est à classer au sein de :

• **Prairie portante**

☐

→ Le sol est toujours portant, séchant l'été et sain l'hiver (prairies souvent en pente et/ou exposées sud). →

Sol sec

☐

→ Le sol est toujours portant, sain en été à frais en hiver. →

Sol sain

☐

→ Le sol est portant mais peut s'engorger temporairement. →

Sol frais

☐



### • Prairie posant des problèmes de portance

L'humidité du sol empêche l'exploitation visée au moment où il faudrait

- Le sol est portant mais peut s'engorger temporairement.
- Le sol n'est pas portant pendant au moins une partie de l'année dû à un engorgement prolongé.
- Le sol est engorgé la majeure partie de l'année.

Sol frais

Sol humide

Sol très humide

### DÉFINISSEZ LE NIVEAU DE FERTILITÉ DE LA PRAIRIE

a. Quelle est la profondeur de sol de la parcelle ?

- Sol superficiel, moins de 10 cm, la roche affleure de façon régulière dans la parcelle, souvent en pente ou sur les crêtes.
- Sol de faible profondeur : moins de 20 cm de sol, souvent dans des parcelles en pente, la roche peut affleurer par endroits.
- Sol moyennement profond : 20 à 60 cm de profondeur.
- Sol profond : plus de 60 cm de sol, souvent en situation de fond de vallée ou de plateau.

0

1

2

3

(a)

b. Quel est le niveau des restitutions par les animaux ?

- < 1 UGB.jour/ha
- 1 à 75 UGB.jour/ha
- 75 à 150 UGB.jour/ha
- > 150 UGB.jour/ha

0

1

2

3

(b)

c. Quel est le niveau de fertilisation apportée ?

- 1 pas d'apport ou très occasionnel en engrais minéraux ou effluents organiques
- 2 apport régulier de fumier seulement
- 3 apport régulier à faible dose (< 60 UN/an) d'engrais minéraux ou de lisier à faible dose
- 4 apport régulier à forte dose (> 60 UN/an) d'engrais minéraux ou de lisier à forte dose

1

2

3

4

(c)

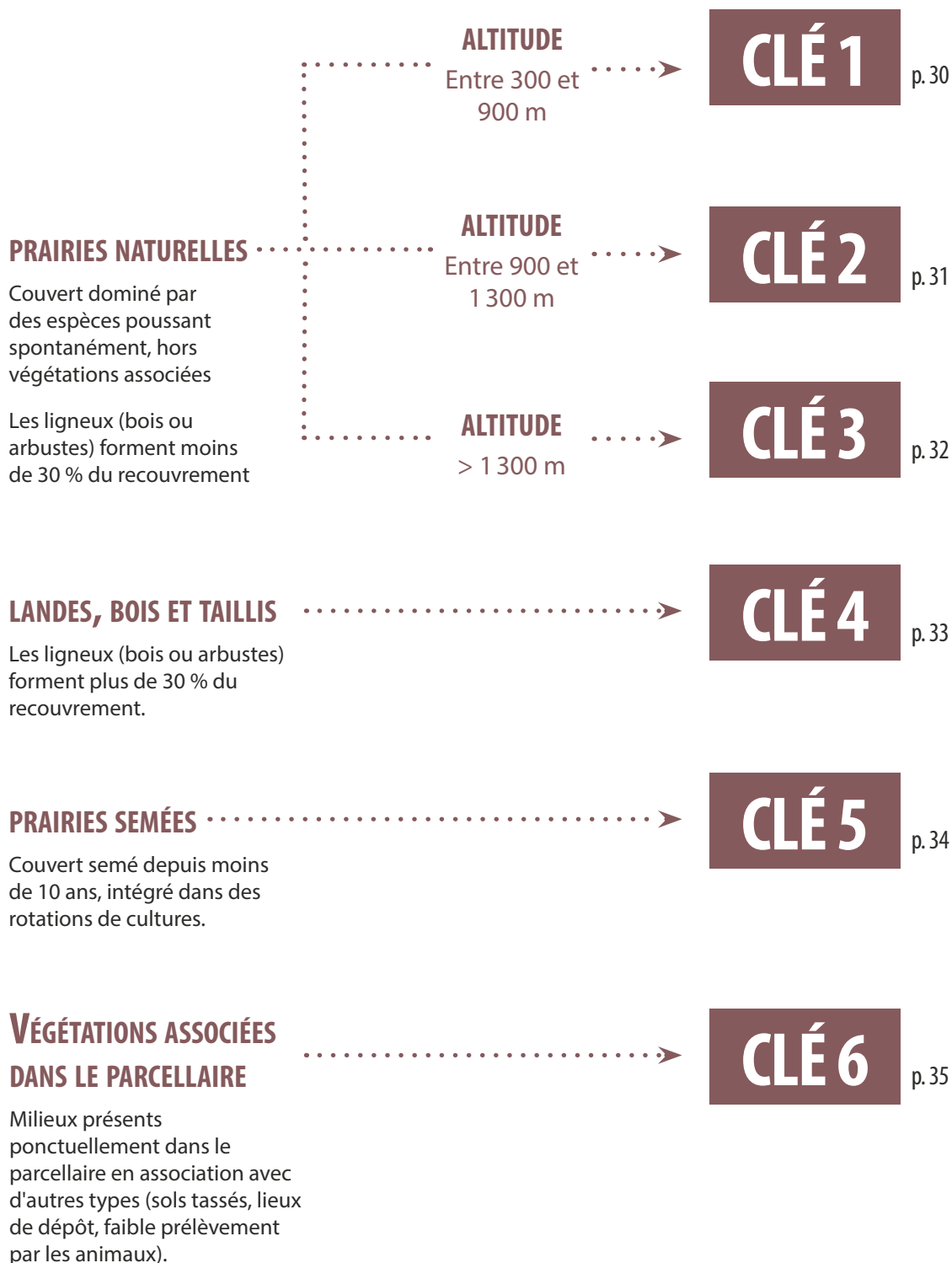
••➤ **Faire la somme des chiffres des questions (b) et (c) et passez à la question (d)**

d. Déterminez le niveau de fertilité de la parcelle à utiliser dans les clés en croisant les réponses aux questions (a) et (b) et (c) dans le tableau suivant :

		Somme des questions (b) et (c)						
		1	2	3	4	5	6	7
Profondeur de sol (a)	0	très maigre	maigre	maigre	peu fertile			
	1	maigre	maigre	peu fertile	moyenne-ment fertile	moyenne-ment fertile	fertile	fertile
	2	maigre	peu fertile	moyenne-ment fertile	moyenne-ment fertile	fertile	fertile	très fertile
	3	peu fertile	moyenne-ment fertile	moyenne-ment fertile	fertile	fertile	très fertile	très fertile
très maigre		maigre	peu fertile	moyenne-ment fertile	fertile	fertile	très fertile	très fertile

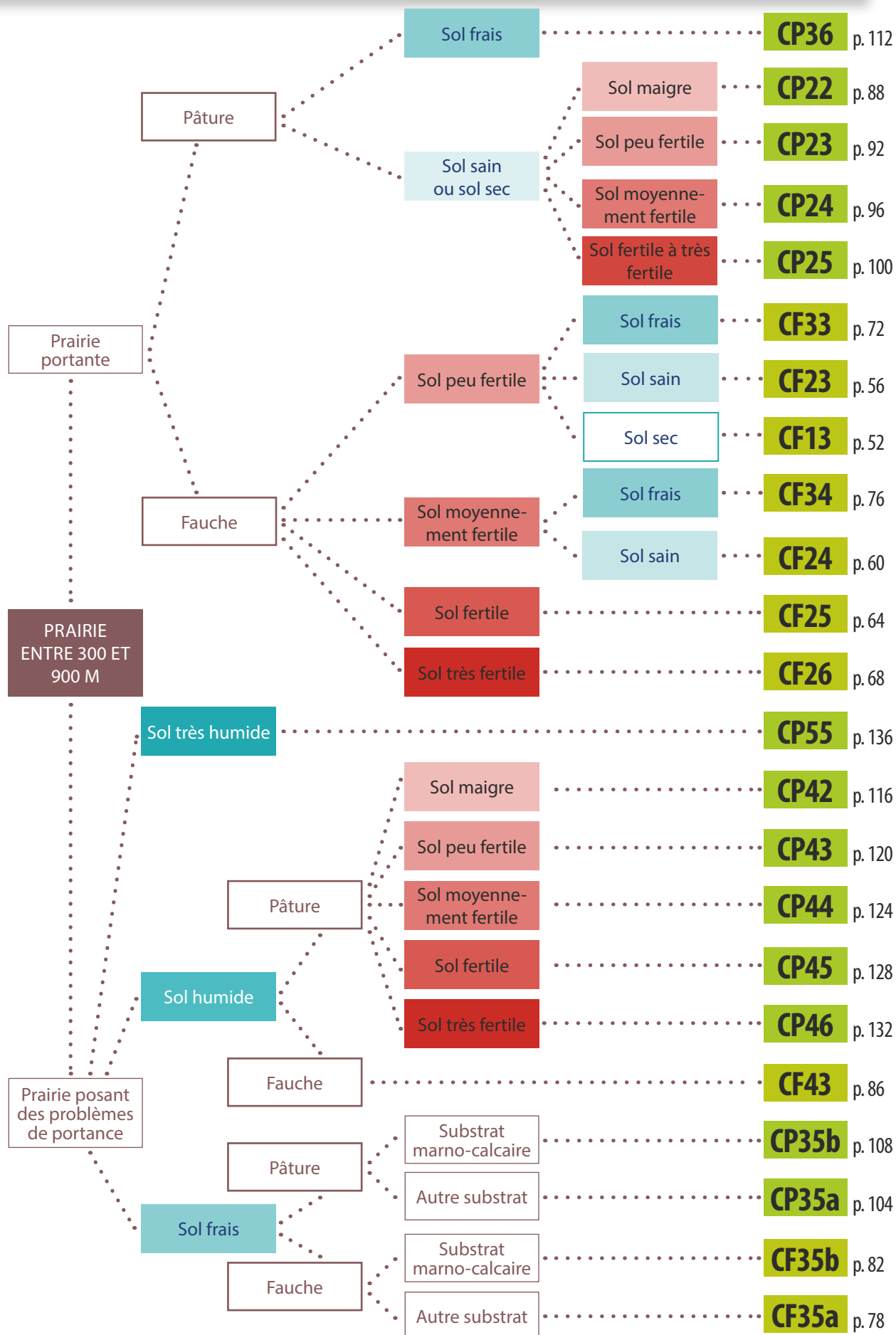
**TYPE IDENTIFIÉ**

## LES CLÉS DE DÉTERMINATION



# CLÉ 1

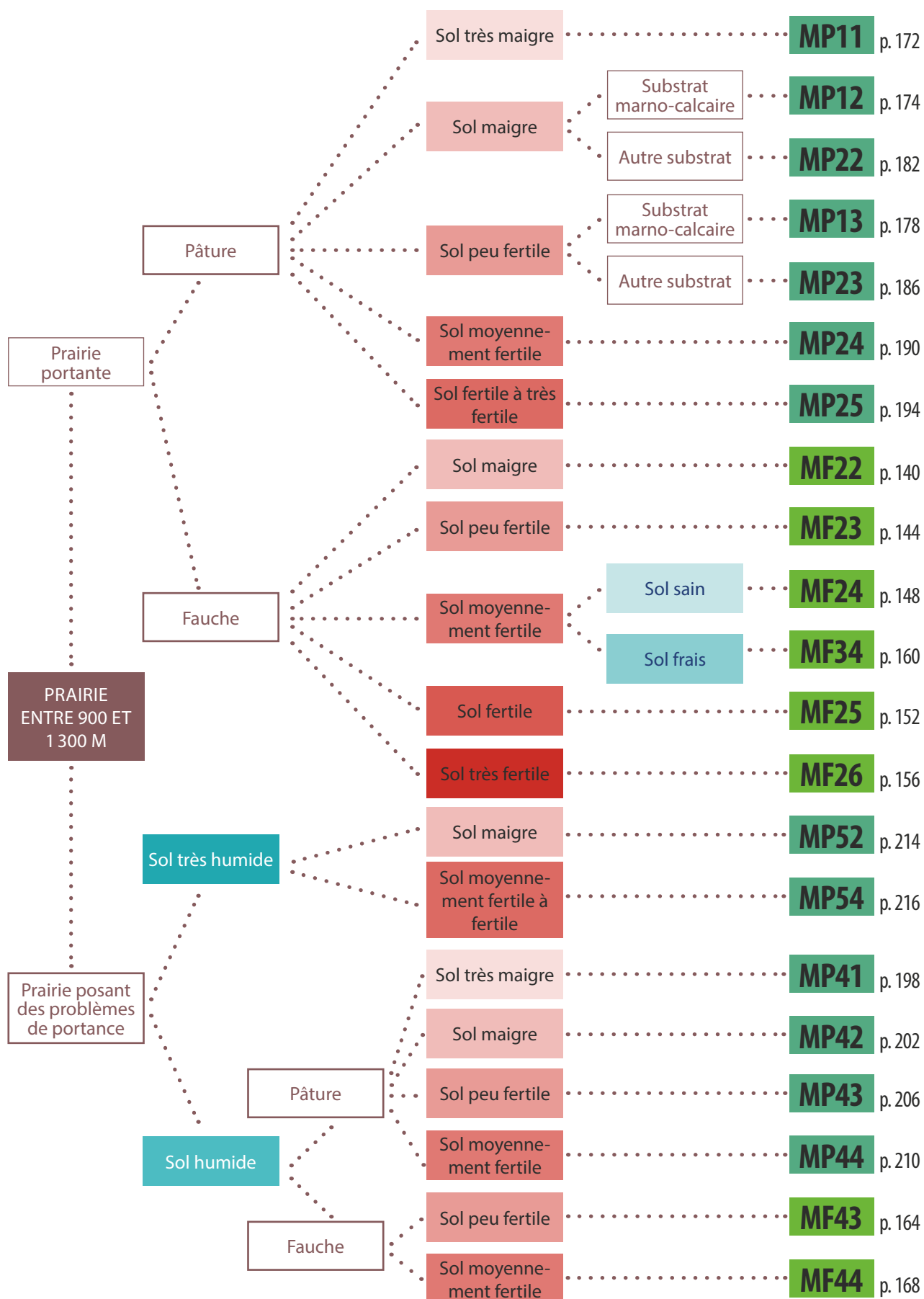
## PRAIRIES NATURELLES COLLINÉENNES



# PRAIRIES NATURELLES MONTAGNARDES

## CLÉ 2

Les clés de détermination

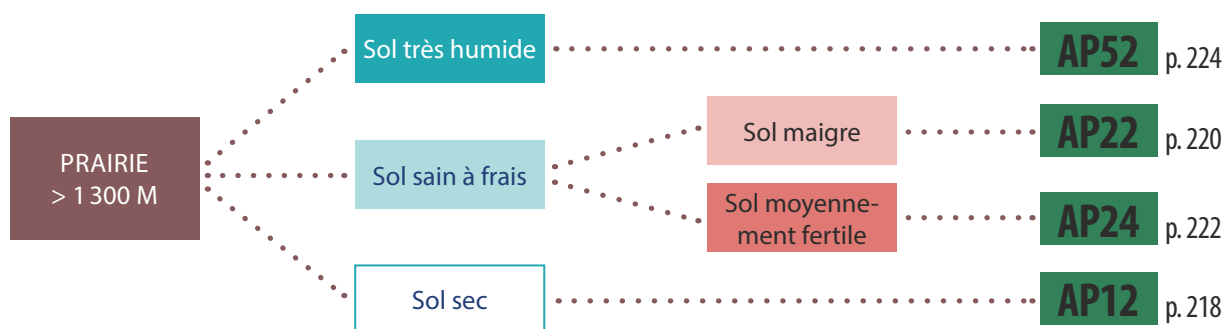


DÉTERMINER LA PRAIRIE

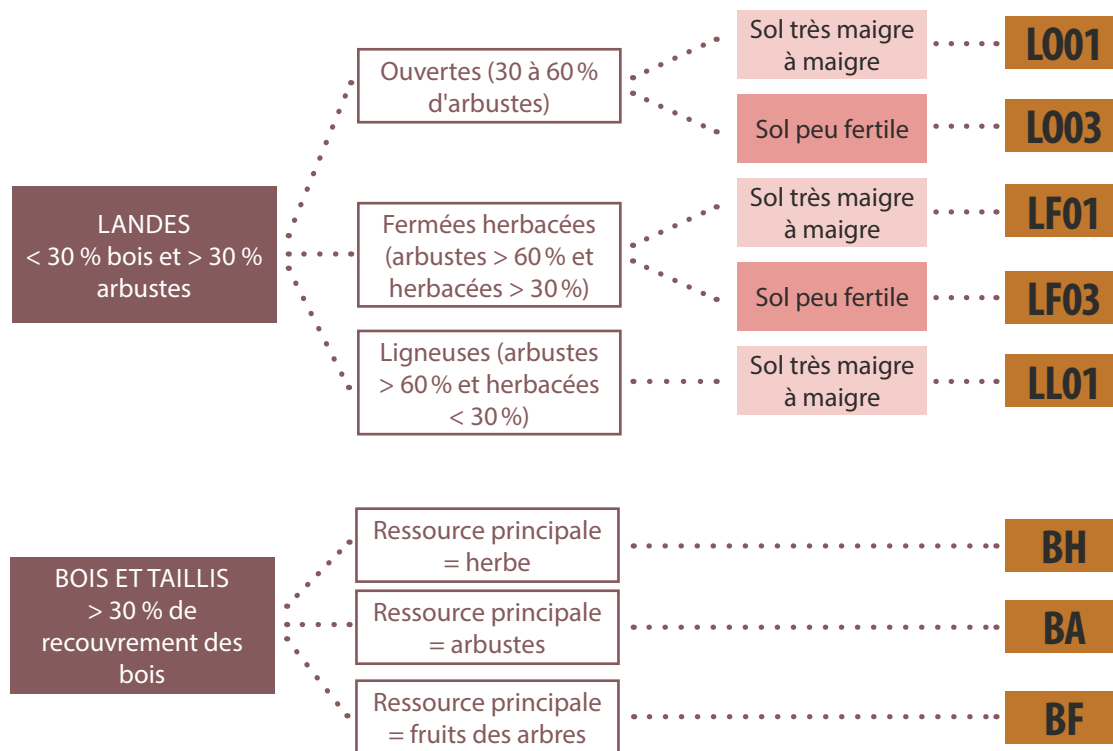
Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central

# CLÉ 3

## PRAIRIES NATURELLES D'ALTITUDE







**L001** Lande ouverte sur sol très maigre à maigre (sous type sur sol acide ou basique)

**L003** Lande ouverte sur sol peu fertile (sous type sur sol acide ou basique)

**LF01** Lande fermée herbacée sur sol très maigre à maigre (sous type sur sol acide ou basique)

**LF03** Lande fermée herbacée sur sol peu fertile (sous type sur sol acide ou basique)

**LL01** Lande ligneuse sur sol très maigre à maigre (sous type sur sol acide ou basique)

**BH** Bois clair herbacé, les éventuels fruits ne constituent pas la ressource principale (sous type sur sol acide ou basique)

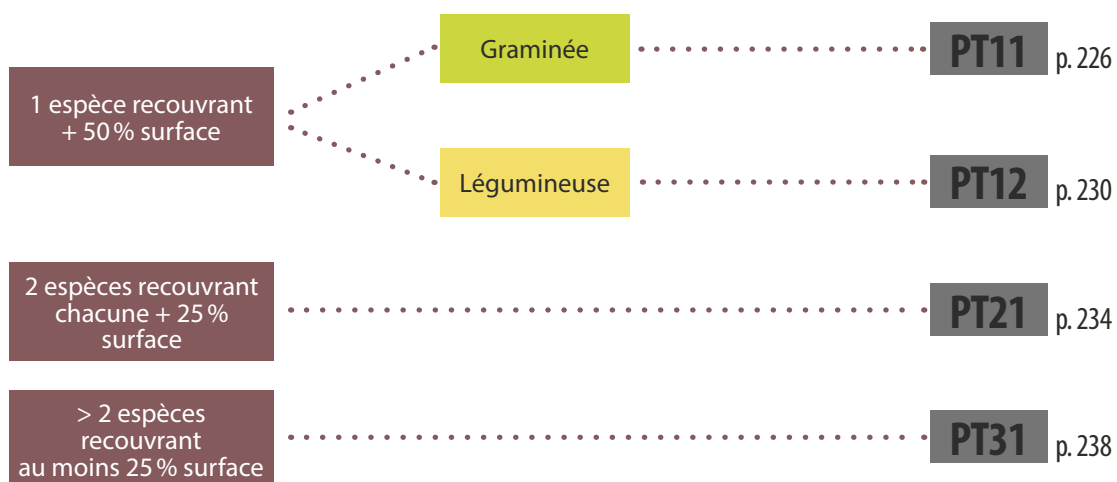
**BA** Bois avec arbustes et herbe (sous type sur sol acide ou basique)

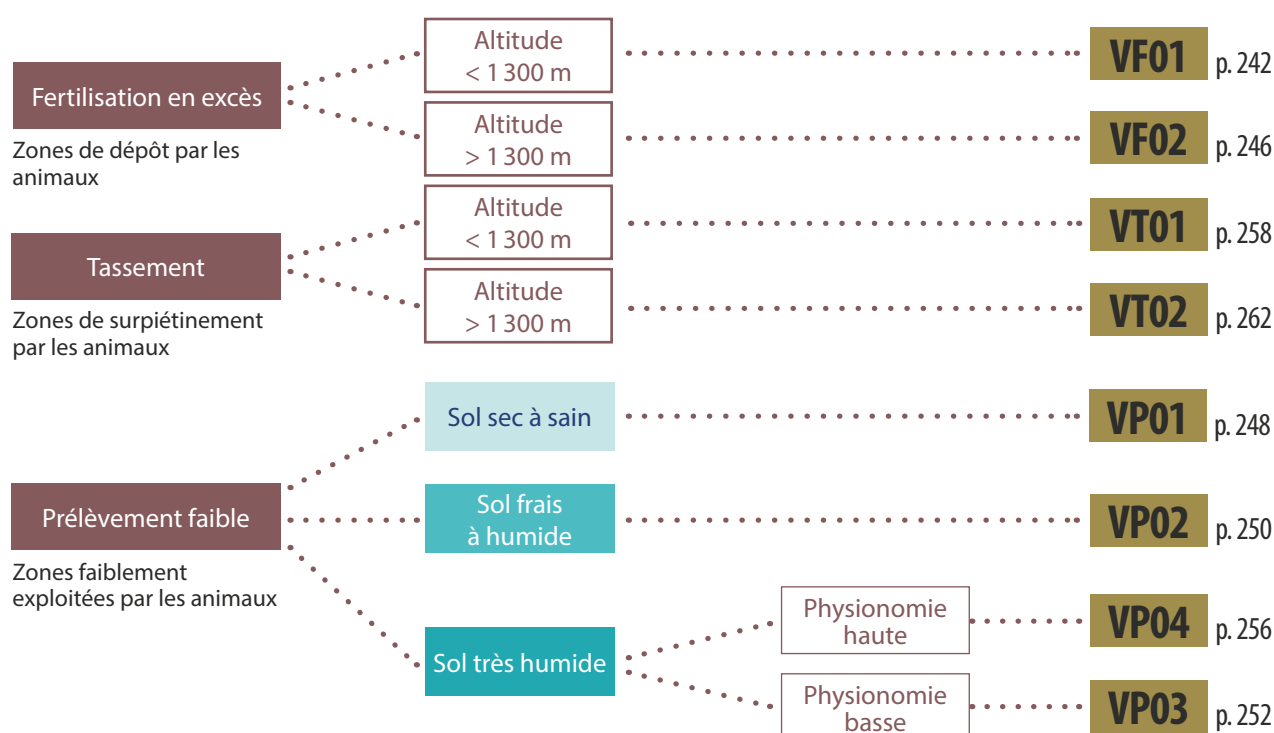
**BF** Bois avec ressource fruitière : chênaie et châtaigneraie

Ces types de landes, bois et taillis présentent une grande variabilité écologique et agronomique que le projet AEOLE ne permet pas d'affiner. Ils ne possèdent donc pas de fiches descriptives dans cet ouvrage. Pour plus d'informations sur ces milieux, consultez le Référentiel Pastoral Parcellaire (IDELE, 1999).

# CLÉ 5

## PRAIRIES SEMÉES









1

MF24

2

Prairie de fauche de montagne  
sur sol sain et moyennement fertile

3

à Knautie d'Auvergne  
et Trisetè jaunâtre

4

COMMUNISANCE 5/5

5

MILIEU

6

PRATIQUES

7

COMPOSITION DE LA VEGETATION

8

EVOLUTION DE LA FLORE

9

USAGES

10

DYNAMIQUE DE VEGETATION

11

MF24

12

Prairie de fauche de montagne  
sur sol sain et moyennement fertile

13

SERVICES AGRICOLES

14

MESURES AGRICOLES

15

ACQUIS ENVIRONNEMENTALES

16

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

17

RETOUR

Il s'agit d'une fiche exemple pour un type de prairie complètement décrit. Pour certains types, toutes les informations n'ont pu être collectées ; seuls les éléments et indicateurs disponibles y sont présentés.



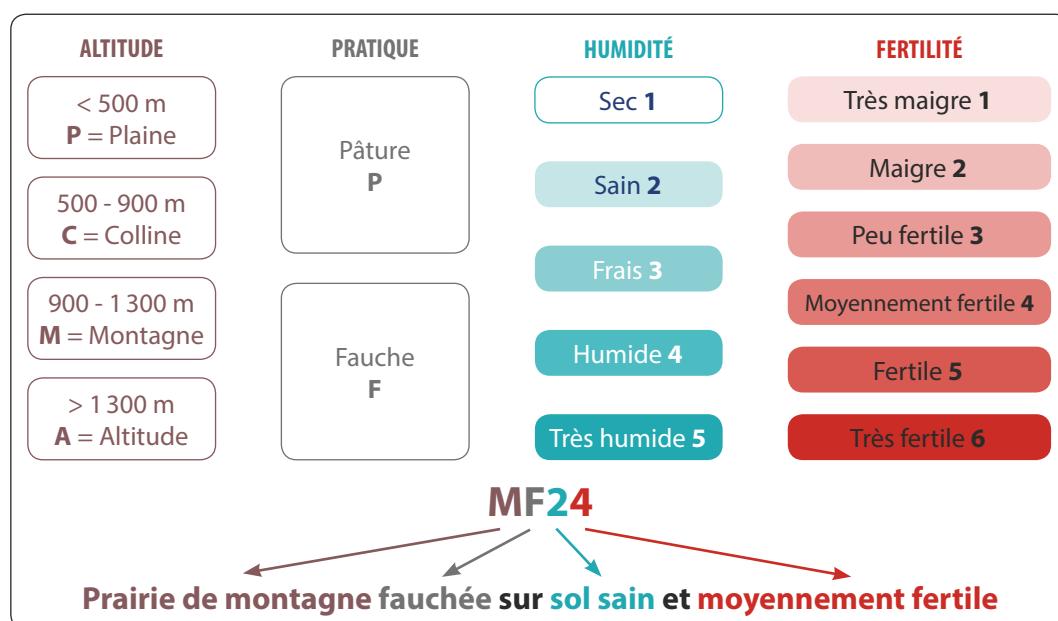
Ce guide est une notice simplifiée de lecture et d'interprétation des fiches. Pour plus de précisions, consultez les notices complètes présentes dans les annexes de cet ouvrage disponibles sur le site [www.projets.cbnmc.fr/prairies/typomc](http://www.projets.cbnmc.fr/prairies/typomc)

## 1 CODE DU TYPE

Le code du type se construit de 2 lettres suivies de 2 chiffres résumant les éléments structurants des types. Ces codes ont été construits pour classer les prairies naturelles essentiellement (80 % des types). La signification de ce code varie selon le type de prairie.

### Prairies naturelles

Ces codes à 4 caractères sont pour certains types accompagnés d'une variante (a ou b) selon le substrat sur lequel ils se situent (a : autre substrat ; b : substrat marno-calcaire).



### Landes, bois et taillis

Les codes des landes, bois et taillis (types recensés dans cet ouvrage mais non décrits) sont conçus pour évoluer à l'avenir en fonction de l'acquisition de connaissances nouvelles. Ils sont formés pour l'instant de lettres et de chiffres résumant les critères de détermination dans la clef.

### Prairies temporaires

Les prairies temporaires sont codées PT dans cet ouvrage. Elles se déclinent selon le nombre d'espèces dominantes (1 : 1 espèce recouvrante ; 2 : 2 espèces recouvrantes ; 3 : plus de deux espèces recouvrantes) et leur variante (1 à 2).

### Végétations associées

Le code des végétations associées débute par un V (végétation associée) suivi d'une lettre résumant la nature de la perturbation

(F : fertilisation en excès ; T : Tassement ; P : Prélèvement faible). Les numérotations à deux chiffres résumant ensuite le facteur limitant principal propre à chaque type de végétation associée (humidité, altitude ou physiologie).

## 2 NOM DU TYPE

Il est construit en prenant en compte les caractéristiques du milieu et des pratiques structurantes (critères de la clef de détermination) ainsi qu'une à deux espèce(s) emblématique(s) du type. Des sous-types possibles sont parfois précisés.

## 3 PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

Le bordereau supérieur des fiches illustre, de gauche à droite sur la première page, le milieu (vue d'ensemble), le couvert

végétal et les espèces emblématiques du type. En transversal sur la seconde page est affichée une photo emblématique du couvert du type.

#### 4 CONNAISSANCES

Cette note (/5) donne une indication sur le niveau de connaissance du type, c'est-à-dire la quantité d'information présente dans la fiche. La qualité et la fiabilité de ces informations sont quant à elles propres à chaque élément et sont indiquées par les intervalles de confiance. Un indice de connaissance élevé indique que les informations de la fiche s'appuient sur un nombre de relevés importants permettant de décrire précisément le type. La valeur de cet indice pourra progresser à mesure que l'on intégrera de nouvelles données issues des retours des utilisateurs de l'outil (outil évolutif).

#### 5 MILIEU

Dans cet encadré sont présentés les caractéristiques de milieu structurantes du type.

- Gamme d'altitude moyenne rencontrée sur les parcelles du réseau appartenant au type (bornes de l'intervalle de confiance à 95%).
- pH du sol mesuré dans les 10 premiers centimètres sur les parcelles du réseau appartenant à ce type (moyenne  $\pm$  intervalle de confiance). Des classes de qualificatif ont été attribuées sur la base de la moyenne.
- Classe d'humidité du milieu majoritaire (sec, sain, frais, humide, très humide) constatée sur le réseau de parcelles à partir de l'expertise des éleveurs et des conseillers.
- Information sur la possibilité de mécanisation (non mécanisable, mécanisation envisageable, mécanisable). La catégorie « mécanisation envisageable » signifie que certaines parcelles du réseau appartenant au type peuvent être mécanisées, la majorité ne l'étant pas. Dans ce cas, le caractère de mécanisation n'est pas déterminant pour l'identification du type.

#### 6 PRATIQUES

Dans cet encadré sont présentés les modalités de pratiques structurantes du type.





- Utilisation majoritaire dominante enregistrée pour ce type dans le réseau de parcelles. On qualifie de fauche toutes les prairies qui sont fauchées au moins une fois dans l'année de manière régulière.
- Fertilisation azotée totale (minérale + organique) : les apports constatés sur le réseau de parcelles sont donnés en unités d'azote totales (kg N/ha/an ; moyenne  $\pm$  intervalle de confiance). Ils correspondent à la part d'azote des engrais minéraux à laquelle s'ajoute la part d'azote des engrais de ferme minéralisée dans l'année.
- Type majoritaire d'apport de fertilisation : forme organique (lisier, fumier) et/ou apports d'engrais minéraux exprimés en kg N / ha / an. Les parenthèses indiquent des pratiques pouvant avoir lieu (rencontrées sur le réseau de parcelle) mais non majoritaire.

#### 7 COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION

Dans cet encadré sont décrits les espèces dominantes et le cortège des espèces caractéristiques des conditions de milieu et de pratiques, selon l'approche phytosociologique.

##### Espèces dominantes

Liste des espèces les plus fréquemment rencontrées en abondance ou en recouvrement (supérieur à 5 % dans les relevés botaniques). Ces espèces sont classées par catégories botaniques :

-  Graminées
-  Graminoïdes
-  Légumineuses
-  Diverses

Des espèces dominantes de la liste peuvent ne pas être dominantes dans des cas concrets de prairies relevant du type selon la saison et la représentativité de la parcelle. Les principales espèces dominantes sont illustrées au-dessus de la liste.

### Espèces caractéristiques

Les espèces citées dans cet encart ont une biologie intimement liée au milieu (climat, altitude, nature géologique du substrat, gradients hydrique et trophique, etc) ou aux pratiques de gestion (fauche, pâturage lent ou rapide, fertilisation...). Elles sont organisées en groupes selon leurs caractères indicateurs. Ces espèces sont donc caractéristiques du type, les deux plus emblématiques étant mises en évidence dans le titre des types. Elles sont importantes à observer pour valider la présence d'un type donné, et permettent de conforter le résultat obtenu par l'analyse des pratiques en place. Elles peuvent être toutes ou en partie présentes et ne sont pas forcément dominantes. Les principales espèces caractéristiques sont illustrées par des dessins au-dessus des listes correspondantes.

## 8 ÉVOLUTION DE LA FLORE

Cet encart renseigne sur l'évolution de la flore au printemps en terme de biomasse (poids sec de la végétation au-dessus de 5 cm).

Pour les types complètement décrits, ces données sont issues des tris de biomasse en laboratoire. Les graphiques présentent l'évolution des proportions en biomasse des catégories botaniques et types fonctionnels de graminées, pour trois périodes exprimées en degré-jour (°j), au cours de la saison de végétation : 350-550°j (végétation au stade végétatif) ; 700-900°j (végétation précoce à l'épiaison) ; 1100-1300°j (végétation précoce au stade floraison). Les sommes de température sont données en base 1er février selon le calcul borné entre 0 et 18°C.

Pour les types n'ayant que des descriptions phytosociologiques, ces graphiques sont issus de l'analyse des relevés. Ils illustrent alors la contribution en recouvrement des catégories et types fonctionnels de graminées à une seule période, celle du pic de floraison.

### Catégories botaniques

Cinq catégories botaniques sont considérées dans la description de la biomasse : les graminées, les légumineuses, les diverses (dicotylédones non légumineuses et non ligneuses), les ligneux et les graminoides (joncs, carex et luzules).

- Ligneux, ex : *Prunellier*, *Genêts*..
- Graminoides, ex : *Carex*, *Joncs*, *Luzules*...
- Légumineuses, ex : *Trèfles*, *Vesces*, *Gesses*...
- Diverses, ex : *Marguerites*, *Knauties*, *Pissenlits*...
- Graminées, ex : *Pâturins*, *Ray-grass*, *Fétuques*...

### Types fonctionnels de graminées

Ce graphique illustre un zoom au sein des graminées, matérialisé par la loupe pour chaque période. Cruz *et al.* (2010) ont proposé une typologie des graminées prairiales basée sur leur fonctionnement décrit à travers 6 traits fonctionnels (précocité de développement, production de biomasse, etc.) qui classe les graminées en 6 types fonctionnels : A, B, b, C, D et E (tableau ci-contre). Ce graphique montre l'évolution printanière des proportions des différents types fonctionnels à trois périodes (°j) au cours de la saison de végétation.

## 9 USAGES

Ces indices sont issus des travaux de Theau *et al.* 2017, adaptés et mis à jour avec les auteurs spécifiquement pour cette typologie. Les indices sont donnés dans les fiches en pourcentages moyens plus ou moins l'intervalle de confiance à 95 %. Ces valeurs ont été traduites en notes (/ 4) dans l'outil DIAM 2.

### Précocité

Cet indice qualifie la phénologie moyenne de la prairie au regard des sommes de températures. Plus l'indice est élevé et plus le démarrage de la végétation est précoce. Un indice de précocité de 30 % signifie que 30 % du couvert de la prairie est constitué d'espèces dites précoces.

### Productivité

Cet indice rend compte de la capacité de la prairie à accumuler de la biomasse sur pied. Plus l'indice est élevé et plus la prairie

TYPE	DESCRIPTION	MILIEU	PRÉCOCITÉ	ÉPIAISON (°C)	DIGESTIBILITÉ	PRINCIPALES GRAMINÉES
A	Espèces productives et précoces adaptées au pâturage fréquent	Fertile	Très précoce	700	Forte	Ray-grass anglais, Vulpin, Houlque laineuse...
B	Espèces productives et assez précoces adaptées à la fauche	Fertile	Précoce	1 000	Assez forte	Fétuque élevée, Avoine élevée, Dactyle, Brome érigé...
b	Espèces assez productives et tardives adaptées à une utilisation estivale	Assez fertile	Tardive	1 400	Intermédiaire	Agrostis, Trisetè, Fléole, Chiendent...
C	Espèces peu productives et assez précoces adaptées au pâturage	Peu fertile	Assez précoce	1 100	Faible	Fétuque rouge, Canche flexueuse, Fétuque ovine, Brise...
D	Espèces peu productives et très tardives adaptées au report sur pied	Pauvre	Très tardive	1 600	Très faible	Canche cespiteuse, Brachypode, Molinie, Nard raide...
E	Espèces natives annuelles et précoces adaptées à la fauche	Fertile	Précoce			Ray-grass d'Italie, Brome mou, paturin annuel, orge des rats...

D'après 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.

est en capacité d'accumuler de la biomasse (accessible ou non). Cet indice varie de 40% (prairie peu productive) à 100 % (prairie très productive).

### Souplesse

Cet indice traduit la capacité de la prairie à maintenir dans le temps un même état (notamment la digestibilité, le pourcentage de vert, la matière sèche sur pied, etc). Ainsi plus l'indice de souplesse est élevé et plus la prairie est souple. Un indice de souplesse de 20 % signifie que 20 % du couvert de la prairie est constitué d'espèces dites souples.

### Refus

Cet indice exprime une contrainte d'usage agronomique de la prairie due à un refus potentiel de végétation au pâturage ou à l'auge. Un indice élevé traduit une végétation qui peut rapidement devenir difficile à gérer au pâturage ou pouvant engendrer des refus importants à l'auge. Ainsi, plus l'indice de refus est élevé, et plus la végétation nécessitera une attention particulière afin de valoriser les qualités de la parcelle, sans pour autant indiquer un refus systématique par le bétail. Un indice de refus de 10 % signifie que 10 % du couvert de la prairie est constitué d'espèces dites contraignantes.

## 10 DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Les prairies sont le résultat d'une histoire. Elles intègrent les interactions entre milieu et pratiques agricoles. Cet encart présente les évolutions possibles du type considéré suite à une modification des pratiques de gestion. Les flèches donnent les tendances d'évolution (trajectoires) vers un nouveau type pour une modification du facteur cité.

La vitesse avec laquelle s'opéreront ces changements n'est pas donnée. On peut estimer que l'augmentation de fertilisation aura un effet plus rapide que la diminution de fertilisation. Si les schémas des fiches donnent des éléments théoriques en fonction des connaissances actuelles, il est à noter que des points de non retours peuvent être atteints le long du gradient de fertilité. La diminution de la fertilité du milieu peut être longue, voire impossible, pour revenir à un type moins fertile. Par ailleurs, les dynamiques des types humides sont données à titre indicatif car bien souvent les évolutions possibles sont limitées par le niveau hydrique de ces milieux.

En parallèle de ce schéma, deux paragraphes aident à la compréhension, le premier tourné vers la compréhension de la composition botanique de la prairie, le second focalisant sur des évolutions particulières possibles.

## 11 SERVICES AGRICOLES

Les gammes de notations (1 à 4) correspondent à un référentiel de prairies étudiées dans le cadre de cette typologie, le but étant de comparer les types de prairies entre eux. Ces indicateurs ne permettent pas de comparaisons avec d'autres couverts (cultures, forêts...).

### Rendement

L'indicateur de production est basé sur la mise en classe des productions annuelles totales estimées pour chacun des types. Il rend compte du potentiel du type à produire de la biomasse aérienne comparativement à d'autres. Les valeurs sont liées à une accumulation de biomasse au printemps. Il varie de 1 à 4. 1 : 2,2 à < 4,8 tMS/ha/an ; 2 : 4,8 à < 7,4 tMS/ha/an ; 3 : 7,4 à < 10 tMS/ha/an ; 4 : 10 à 12,6 tMS/ha/an.

### Valeur nutritive

La note de qualité (sur 4) est donnée en référence à la gamme des qualités possible sur le fourrage vert pour le type d'exploitation considérée (valeur fixée pour la comparaison des types à 500°j pour du pâturage et 900°j pour une fauche) :

✿ Teneur en matières azotées totales (MAT)

✿ Valeur en unité fourragère lait (UFL).

Elle rend compte du potentiel du type à produire un fourrage de qualité comparativement à d'autres. Les bornes de notation sont données dans l'annexe de la typologie.

### Souplesse

L'indicateur de souplesse est basé sur la mise en classes des indices de souplesse calculés pour les valeurs d'usage. Il rend compte de la souplesse du type comparativement à d'autres, c'est-à-dire sa capacité à pouvoir décaler sa date d'exploitation sans perte importantes de biomasse ou de qualité nutritive par exemple. Il varie de 1 à 4 (1 : 11 à 27 % ; 2 : 27 à < 43 % ; 3 : 43 à < 59 % ; 4 : 59 à 76 %).

### Apports en antioxydants naturels

Le fourrage des prairies constitue un apport d'antioxydants majeur et naturel pour le bétail, car de nombreuses familles d'antioxydants sont présentes dans les

plantes prairiales (caroténoïdes, vitamine E, polyphénols...). Les antioxydants jouent un rôle protecteur indispensable au maintien d'une bonne santé des animaux en limitant le stress oxydatif et les complications associées (problèmes reproductifs, sanitaires...). L'indicateur (sur 4) rend compte du potentiel du type à apporter ces antioxydants à travers les plantes qui le compose, comparativement à d'autres.

### Productions animales permises

Les calculs de lait permis et de gain permis par le type ont été calculés sur la base d'un fourrage vert pour les types pâturés et d'un foin fané au sol par beau temps pour les types fauchés (sans apport de concentrés). Ces valeurs concernent une accumulation de biomasse. Le graphique présente les productions moyennes permises (trait plein) avec l'écart-type résiduel du modèle (lignes pointillées). La production laitière permise (vert d'eau) se lit sur l'axe de gauche (kg lait/jour) et le gain permis (rouge) sur l'axe de droite (kg de viande / jour). Ces modélisations sont issues du livre rouge INRA (2018) et s'appliquent à des animaux standards représentatifs des élevages bovins du Massif central. Ces estimations dépendant en grande partie de la matière sèche ingérée par les animaux, celles-ci sont données en dessous du graphique pour le type de prairie considéré (kg de matière sèche par jour).



Ingestion permise pour une vache laitière (intervalle de confiance à 95 %)



Ingestion permise pour une génisse tardive à l'engrais (intervalle de confiance à 95 %)

## 12 MESURES AGRICOLES

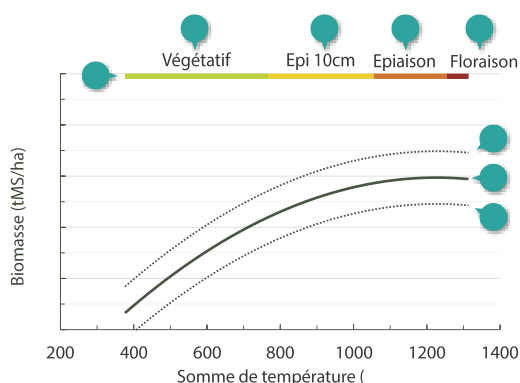
### Production potentielle annuelle

• Totale : La production totale correspond à l'ensemble de la biomasse au-dessus de 5 cm du sol. Elle a été estimée par la régression à 1100°j dans les parcelles du réseau multipliée par 1,5 (hypothèse de 2/3 de la production annuelle réalisée au printemps).

• Accessible : La production accessible correspond à la biomasse utile pouvant être valorisée pour les animaux. Pour les types fauchés, la production totale a été réduite de 20 % afin de tenir compte des pertes lors de la récolte. Pour les types pâturés, il est nécessaire de réduire la production totale de 40%, ainsi que déduire l'indice de refus de façon à ne considérer que la biomasse facilement valorisable par les animaux.

### Production potentielle printanière

La courbe présente la régression sur les mesures de production dans les parcelles du réseau pour le type considéré, en fonction des sommes de température. En parallèle est présentée la réglette de l'indice phénologique qui représente le stade dominant des graminées dans la végétation. La plage de somme de température représentée est bornée par les dates de suivis minimum et maximum disponibles pour le type considéré. Les sommes de température sont données en base 1<sup>er</sup> février selon le calcul borné entre 0 et 18°C.

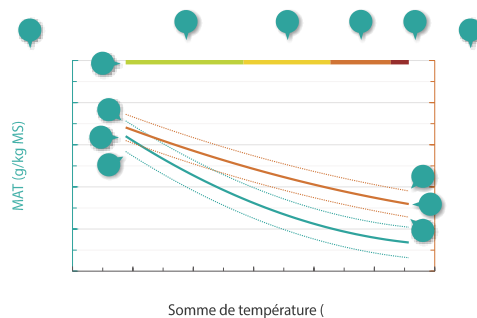


- 1 Production moyenne
- 2 Intervalle de confiance à 95%
- 3 Réglette phénologique
- 4 Végétation à un stade majoritairement végétatif
- 5 Apparition progressive des épis dans la végétation
- 6 Végétation à un stade majoritairement en épiaison
- 7 Végétation à un stade majoritairement en floraison

### Qualité potentielle au printemps

Les deux courbes présentent, en fonction des sommes de température, des régressions sur les mesures de teneur en matières azotées totales (MAT) et valeur en

unité fourragère lait (UFL) réalisées dans les parcelles du réseau appartenant au type considéré (INRA Feed table, 2018). La MAT est représentée par la courbe bleue et se lit sur l'axe de gauche, les UFL sont représentées en orange et se lisent sur l'axe de droite. Les valeurs sont données pour un fourrage vert. En parallèle est présentée la réglette phénologique qui représente le stade dominant des graminées dans la végétation. La plage de somme de température représentée est bornée par les dates de suivis minimum et maximum disponibles pour le type considéré. Les sommes de température sont données en base 1<sup>er</sup> février selon le calcul borné entre 0 et 18°C. Les valeurs en foin sont données dans les annexes de cette typologie pour les types fauchés.



- 1 UFL moyenne (unité fourragère lait)
- 2 Intervalle de confiance à 95 % des UFL
- 3 Axe de lecture des UFL (UFL/kg MS)
- 4 MAT moyennes (matières azotées totales)
- 5 Intervalle de confiance à 95 % des MAT
- 6 Axe de lecture des MAT (g/kg MS)
- 7 Réglette phénologique
- 8 Végétation à un stade majoritairement végétatif
- 9 Apparition progressive des épis dans la végétation
- 10 Végétation à un stade majoritairement en épiaison
- 11 Végétation à un stade majoritairement en floraison

## 13 QUALITÉ DES PRODUITS

Les indicateurs de qualité des produits ont été construits sur la base de consensus obtenus auprès d'experts par simulation des effets d'une ingestion par les animaux au stade majoritaire d'utilisation de la prairie (précoce/ tardif) et sous le type d'utilisation majoritaire (herbe pâturée / foin séché au sol), indépendamment des autres constituants de la ration.



Ces indicateurs de qualité des produits sont représentés sous forme de réglette et sont notés de 1 à 8 : 1 correspond à la borne inférieure observable dans le cadre des effets des prairies sur la qualité indiquée, et 8 à la borne supérieure. Les qualificatifs de ces bornes sont données pour chaque indicateur.

Ces gammes de notations permettent de positionner les effets attendus des différents types de prairies entre eux, sans autoriser une comparaison avec d'autres couverts. À titre d'exemple, un couvert de maïs serait positionné en dessous de la borne inférieure pour les indicateurs acides gras d'intérêt des fromages et viandes, couleur de la pâte des fromages, richesse aromatique des fromages.

### Qualité des fromages

#### Acides gras d'intérêt

L'indicateur est construit sur la teneur potentielle en acides gras d'intérêt nutritionnel de pauvre (niveau 1) à riche (niveau 8). Cette teneur est directement dépendante du mode de récolte. En effet, l'oxydation au moment du séchage entraîne une forte diminution de ces composés. Un stade d'utilisation avancé entraîne également une chute de la teneur en acides gras d'intérêt nutritionnel.

#### Micronutriments

L'indicateur micronutriments est construit sur la base des teneurs potentielles en vitamines A, B2, B9 et B12. Il varie de pauvre (niveau 1) à riche (niveau 8) et est globalement plus riche pour les pâtures, les vitamines se dégradant très rapidement lors du séchage. L'indicateur est par ailleurs plus élevé pour un stade d'utilisation plus précoce.

#### Couleur de la pâte

L'indicateur de couleur de la pâte est basé sur le potentiel d'apport en caroténoïdes qui permet de colorer la pâte du blanc (faible teneur - niveau 1) au jaune (forte teneur - niveau 8). La teneur en caroténoïdes chute fortement lors du séchage au sol et est liée au ratio feuilles/tiges ; elle diminue donc avec l'avancée du stade d'utilisation.

### Richesse aromatique

L'indicateur richesse aromatique est basé sur une prédiction du niveau de complexité de la composition biochimique du lait, sur laquelle l'activité microbiologique et enzymatique entre en œuvre pour produire les arômes. La richesse aromatique varie de pauvre (niveau 1/ composition biochimique du lait peu complexe) à riche (niveau 8/ composition biochimique du lait très complexe). La teneur en terpènes, bon témoin de ce niveau de complexité, est nettement plus élevée dans l'herbe pâturée et augmente avec la diversité botanique des prairies et le stade phénologique des espèces présentes.

#### Texture

L'indicateur texture, qui varie de ferme (niveau 1) à fondante (niveau 8), augmente avec le gras/ sec et donc avec le rapport TB/ TP et la fibrosité de la ration. La teneur en acides gras insaturés et la teneur en urée sont également à considérer. La texture est donc globalement plus fondante au pâturage, et devient un peu plus ferme lorsque la diversité floristique augmente.

### Qualité de la viande

Les indicateurs de la qualité de la viande sont à considérer dans le cadre d'une alimentation à l'herbe, y compris la phase de finition, phase décisive quant à la qualité. Ces indicateurs sont donc à nuancer dans le cadre d'une alimentation complémentée, notamment lors de l'engraissement.

#### Acides gras d'intérêt

L'indicateur acides gras d'intérêt, variant de pauvre (niveau 1) à riche (niveau 8), est construit en fonction des variations du rapport oméga 6/oméga 3. Ce rapport varie dans les fourrages selon le mode de récolte : il est plus élevé dans l'herbe verte par rapport aux foin. Ce rapport diminue ensuite avec l'avancement du stade de récolte.

#### Résistance à l'oxydation

L'indicateur est construit sur la base des teneurs potentielles en caroténoïdes, vitamine E et polyphénols. Les connaissances scientifiques actuelles permettent uniquement d'affecter une note de 8 (résistance à l'oxydation forte)

aux pâtures et de 4 (résistance à l'oxydation moyenne) aux fauches.

#### Intensité de la couleur

L'indicateur intensité de la couleur dépend de la capacité de la viande à réfléchir la lumière et varie de faible (niveau 1) à forte (niveau 8). Cet indicateur dépend en premier lieu du niveau de déplacement des animaux et de leur vitesse de croissance. Une notation globalement plus élevée est donc affectée aux pâtures (couleur de la viande rouge terne et sombre). La viande des animaux nourris à l'auge sera plus claire (plus riche en fibres riches en glycogène). Le niveau de rendement des prairies permet ensuite une croissance plus rapide entraînant un développement des fibres glycolytiques.

#### Persillé

L'indicateur persillé correspond à la teneur en gras intramusculaire de la viande, de faible (niveau 1) à fort (niveau 8). Il dépend d'abord de la vitesse de croissance des animaux et donc de la valeur nutritive des types de prairie, quel que soit le mode d'utilisation. Les dépôts adipeux seront favorisés par des rations riches en énergie et non limitantes, distribuées à l'auge.

#### Couleur du gras

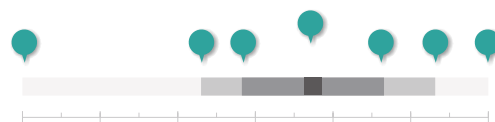
L'indicateur couleur du gras de couverture des animaux variant de blanc (niveau 1) à jaune (niveau 8), est directement lié à la teneur en caroténoïdes. Cette teneur dépend principalement du mode d'utilisation de la prairie ; elle chute lors du séchage des fourrages. Les pâtures obtiennent globalement des notes plus élevées pour cet indicateur. La teneur en caroténoïdes dépend également du stade phénologique et donc d'utilisation de la prairie. Les prairies peu diversifiées et utilisées précocement obtiennent également des notes plus élevées.

#### Flaveur (ovin)

L'indicateur de flaveur variant de faible (niveau 1) à forte (niveau 8), est valable uniquement pour les ovins. Il est directement dépendant des teneurs en trèfle blanc et luzerne présentes dans les prairies et de leur mode d'utilisation. Des notations plus élevées sont affectées aux pâtures riches en ces deux espèces.

## 14 MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures environnementales sont présentées sous forme d'une réglette synthétisant les informations issues des relevés sur les parcelles du réseau.



- 1 Valeur moyenne
- 2 Intervalle de confiance à 95%
- 3 Extrémums du type : valeurs minimum et maximum relevées dans le type
- 4 Extrémums du réseau : valeurs minimum et maximum relevées sur le réseau de parcelles, tous types confondus

#### Stock de matières organiques

Ces valeurs correspondent au stock mesuré dans les 10 premiers centimètres de sol sur les parcelles du type. Ce stock, exprimé en tonnes par hectare, donne une indication sur la fertilité du sol. Il est calculé à partir de la teneur en carbone de la terre fine et de la densité apparente du sol. Il varie de 40 à 160 t/ha sur le réseau de parcelles.

#### Rapport C/N

C'est le rapport entre la teneur en carbone organique et la teneur en azote organique de la terre fine, mesurées dans les 10 premiers centimètres de sol sur les parcelles correspondant au type. Le rapport C/N de la matière organique reflète le degré moyen de dégradation de cette dernière. Un rapport C/N compris entre 8 et 12 témoigne de conditions de dégradation normales en sols prairiaux (bonnes conditions d'aération du sol, pH non extrêmes). Un C/N supérieur à 12 reflète une accumulation de matière organique peu décomposée, tandis qu'un rapport inférieur à 8 indique un manque de matières organiques pour produire de l'humus.

#### Nombre d'espèces végétales

Nombre moyen d'espèces recensées dans le type de prairie (moyenne calculée à partir des relevés phytosociologiques du réseau de parcelle). Plus le nombre d'espèces est élevé, et plus la richesse floristique est forte. Le nombre d'espèces varie de 5 à 55 espèces dans les parcelles suivies.

### Rareté de la flore

L'indice de rareté indique si le type est constitué d'espèces plutôt communes ou au contraire d'espèces plutôt rares à l'échelle du Massif central. Plus l'indice est élevé, et plus les espèces qui composent le type sont rares à l'échelle du Massif central. Il varie de 0,15 (flore commune) à 0,75 (flore rare) sur les parcelles suivies.

### Habitats

Cette partie décrit les nomenclatures d'habitats faisant référence aux échelles nationale et européenne :

- Code EUNIS (European Nature Information System)
- Code Natura 2000 (Typologie des habitats d'intérêt communautaire de l'Union européenne) mentionné uniquement lorsque les types relèvent d'un statut sous cette directive.

Ces informations typologiques renseignent sur l'intérêt patrimonial du milieu dans le cadre d'une démarche de gestion conservatoire. Les correspondances des nomenclatures sont développées dans les annexes de la typologie. A noter que l'appellation « Surface d'intérêt écologique » développée pour la typologie et l'outil DIAM 2 inclut les types relevant de la directive Natura 2000 ainsi que les types pâturés d'intérêt écologique.

## 15 SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Les gammes de notations (1 à 4) correspondent à un référentiel de prairies étudiées dans le cadre de cette typologie, le but étant de comparer les types de prairies entre eux. Ces indicateurs ne permettent pas de comparaisons avec d'autres couverts (cultures, forêts...).

### Capital carbone

Cet indicateur renseigne sur le stock de carbone présent actuellement dans le sol du type. Il est basé sur le stock de carbone mesuré dans les 10 premiers centimètres de sol sur le réseau de parcelles et sur la profondeur de sol majoritaire du type. Plus la note est élevée, et plus le stock (capital) est important. La variation de ce stock (flux) est indiquée dans l'indicateur « stockage de carbone ».

### Stockage de carbone

Cet indicateur renseigne sur le potentiel de la prairie à stocker du carbone (accroissement de carbone dans le sol) en année moyenne. Il informe ainsi sur le potentiel de la prairie à réduire la teneur en carbone atmosphérique et ainsi à atténuer les effets du changement climatique. Il se base sur l'estimation proposée par le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, méthode Tier1) adaptée spécifiquement pour cette typologie en fonction des données récoltées sur le réseau de parcelles. Plus la note est élevée, et plus le type de prairie peut stocker du carbone dans son sol. La note de 1/4 correspond au cas particulier où le type déstocke (pertes) du carbone au cours du temps car les pratiques de gestion ne sont pas favorables au stockage. A noter que l'indicateur ne prend pas en compte les émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation de la prairie (protoxyde d'azote issue du sol, méthane CO<sub>2</sub> des engrais et du carburant, etc.).

### Intérêt patrimonial botanique

Cet indicateur renseigne sur la richesse des types en biodiversité végétale d'intérêt patrimonial et donc sur leurs enjeux de conservation. Il est basé sur plusieurs critères botaniques interprétés à dire d'expert, comme la présence d'espèces rares, la distribution et l'évolution du type à l'échelle nationale et régionale. Plus la note est élevée et plus le type revêt un intérêt patrimonial particulier sur le plan botanique. Cet indicateur a par ailleurs été synthétisé dans l'outil DIAM 2 sous l'appellation de « surface d'intérêt écologique ».

### Diversité des couleurs de fleurs

Cet indicateur renseigne sur l'aspect esthétique offert par les prairies, ainsi que sur la diversité végétale du type de manière très synthétique : plus le nombre de couleurs présentes dans une prairie est élevé, plus le nombre d'espèces végétales est important (protocole simplifié de l'OAB). Ainsi la notation est répartie sur le dégradé de couleur : de vert dominant (1/4) à bleu/violet (4/4), en passant par le blanc/jaune (2/4) et rouge/rose (3/4). A noter que la présence de fleurs de couleurs bleu/violet témoigne de la présence d'espèces sensibles aux changements de pratiques.

### Accueil des pollinisateurs

Cet indicateur informe sur la capacité des prairies à accueillir une forte diversité et abondance d'insectes pollinisateurs pendant une période suffisamment longue pour permettre leur reproduction. Les éléments paysagers (haies, friches...) variant au sein d'un type de prairie donné, seul le couvert prairial a été évalué pour cet indicateur. Les dernières études menées en prairies semi-naturelles montrent que plus la diversité et l'abondance des dicotylédones (plantes à fleurs « vraies ») est élevée, plus la prairie peut héberger des insectes pollinisateurs divers et nombreux. Les notes s'appuient donc sur la diversité (nombre) et l'abondance (recouvrement) des espèces à fleurs dans les types de prairie. Les notes intègrent également les pratiques majoritaires recensées sur les types de prairies afin de tenir compte des pratiques favorables aux pollinisateurs (fauche tardive ou pâturage lent). Plus la note est élevée et plus le type de prairie est en mesure d'accueillir des insectes pollinisateurs diversifiés et abondants.

### Capacité mellifère

Cet indicateur renseigne sur la capacité des types de prairie à nourrir des colonies d'abeilles domestiques (*Apis mellifera*) en vue d'une production de miel. Il s'appuie sur la quantité et la stabilité dans le temps des ressources mellifères, que ce soit pour le nectar (source d'énergie et matière brute du miel) ou pour le pollen (source de protéines pour les colonies) qu'elles offrent. Si ces ressources sont indispensables au développement de colonies d'abeilles, elles profitent également à l'ensemble des autres insectes pollinisateurs. Les éléments paysagers (haies, friches...) variant au sein d'un type de prairie donné, seul le couvert prairial a été évalué pour cet indicateur. L'indicateur tient également compte des pratiques favorables aux abeilles domestiques. Plus la note est élevée et plus le type a un intérêt d'un point de vue apicole.

### Accueil de la faune

L'indicateur exprime le potentiel d'accueil de la faune du couvert végétal (avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, arthropodes...) des différents types, sur la base de leur hétérogénéité structurelle (strates contrastées ou à même de soutenir un réseau trophique complexe) et de l'analyse des pratiques favorables à la biodiversité animale (tardiveté des exploitations, pâturage peu chargé). Seul le couvert prairial est évalué. Plus la note est élevée et plus le type de prairie est susceptible d'accueillir une faune variée et de soutenir un réseau trophique riche.

## 16 À RETENIR

Ces commentaires synthétisent les potentiels agroécologiques du type. Ils sont issus d'un travail d'expertise collective et d'années d'expériences d'agriculteurs, de conseillers agricoles, de botanistes et de scientifiques. Ils incluent notamment les retours d'expérience de la première version de la typologie.

### Atouts

Présentation des atouts du type et de quelques éléments de conseil. L'appellation « Surface d'intérêt écologique » est également précisée si le type en relève.

### Points de vigilance

Présentation des points de vigilance ou des risques pour le type qui entraîneraient une modification de ses propriétés. Quelques éléments de conseil peuvent également être préconisés.











# FICHES DESCRIPTIVES DES TYPES

## Prairies naturelles collinéennes

- fauchées 52
- pâturées 88

## Prairies naturelles montagnardes

- fauchées 140
- pâturées 172

Prairies naturelles d'altitude 218

Prairies semées 226

Végétations associées dans le parcellaire 242

TYPE  
**CF13**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sec et peu fertile

 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 400 - 800 m
- Sol peu acide (6,2 ± 0,4)
- Milieu sec à sain
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 20-100 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier ou lisier et engrais minéral à 40 kg N/ha/an



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Trèfle de Molineri



Avoine pubescente



Petite sanguisorbe



Saxifrage granulée



Sauge des prés



Gaillet blanc



Sauge des prés



Fromental élevé



Gaillet vrai



Centaurée jacée






Salsifis des prés



Knautie des champs

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Agrostis capillaire, Fétuque rouge, Avoine pubescente, Fromental élevé, Trisète jaunâtre, Flouve odorante, Houlque laineuse
-  Trèfle de Molineri, Vesce des moissons, Vesce hérissée, Gesse des prés, Trèfle des prés
-  Sauge des prés, Gaillet blanc, Gaillet vrai, Plantain lancéolé

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu sain maigre à peu fertile

Lotier corniculé, Petite sanguisorbe, Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Liondent hispide, Luzule champêtre, Trèfle douteux

#### Milieu sain moyennement fertile

Avoine pubescente, Trisète jaunâtre, Centaurée jacée, Gaillet vrai, Grande marguerite, Renoncule bulbeuse

#### Etage collinéen inférieur

Trèfle de Molineri, Sauge des prés, Gaillet blanc

#### Régime de fauche

Fromental élevé, Salsifis des prés, Gesse des prés, Knautie des champs



# à Sauge des prés et Trèfle de Molineri

CF  
13

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sec et peu fertile  
à Sauge des prés et Trèfle de Molineri

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

59 ± 13 %

### PRODUCTIVITÉ

65 ± 4 %

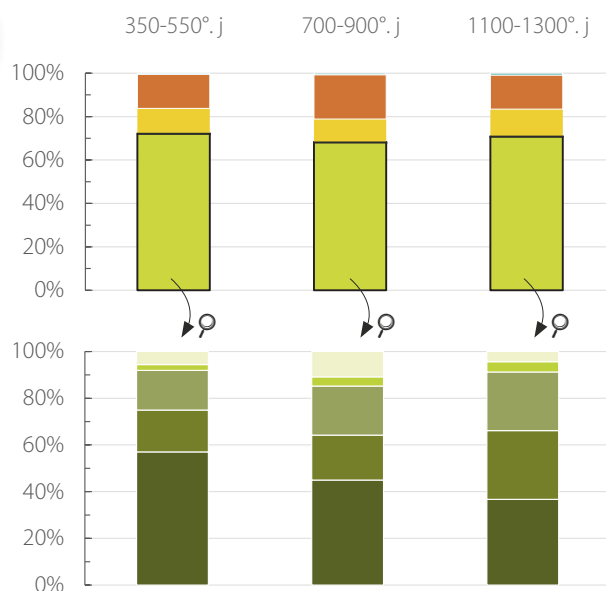
### SOUPLESSE

55 ± 12 %

### REFUS

1 ± 1 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE

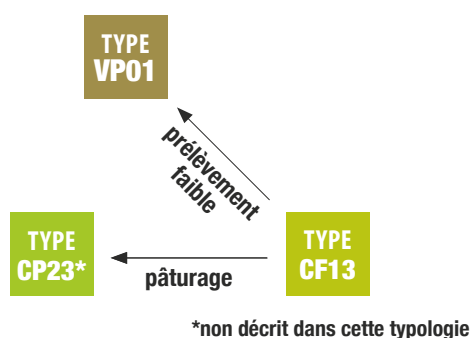


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type de fauche caractéristique des expositions chaudes. Il se reconnaît aisément par l'abondance du Trèfle de Molineri et de la Sauge des prés, ainsi que la présence du Sainfoin lorsque le substrat est marno-calcaire.

La sécheresse estivale peut être très importante et limite donc l'intérêt d'une intensification de ce type très diversifié. Néanmoins sur les parcelles les plus fertilisées, on note l'apparition de Dactyle aggloméré ou de Ray-grass anglais.



TYPE  
**CF13**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sec et peu fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



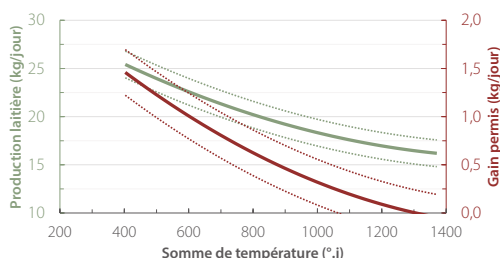
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 18 kg



8 - 11 kg

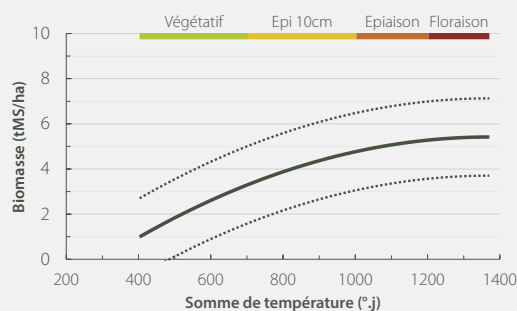


## MESURES AGRICOLES

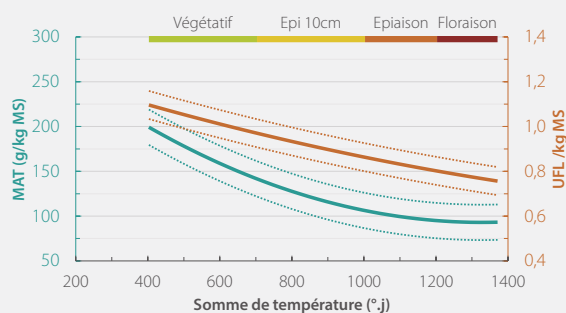
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $7,6 \pm 1,7$  tMS/ha
- Accessible :  $6,1 \pm 1,4$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

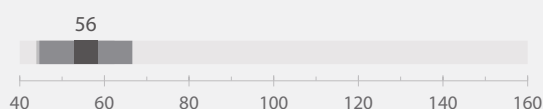


# à Sauge des prés et Trèfle de Molineri

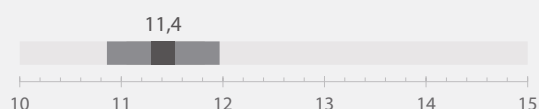
CF  
13

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

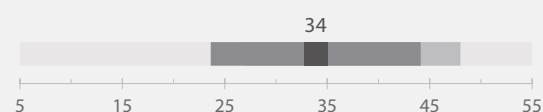
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



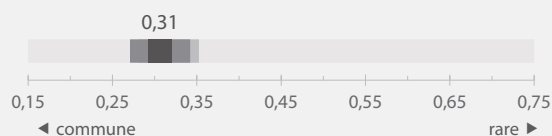
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.221
- N2000 : 6510-5

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Très bonne valeur nutritive en utilisation précoce uniquement, due à l'abondance du trèfle de Molineri.  
Prairie très diversifiée, notamment en espèces annuelles.  
Habitat d'intérêt communautaire à préserver.  
Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Type à ne pas faucher trop tardivement, car les espèces deviennent rapidement peu appétentes.

## À RETENIR



TYPE  
**CF23**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile

## CONNAISSANCES : 2/5



### MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 900 m
- Milieu sain



### PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
fauche



### COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Trisetum jaunâtre



Agrostis capillaire



Mauve musquée



Centauree jacée



Saxifrage granulée



Luzule champêtre



Lotier corniculé



Gaillet vrai



Avoine pubescente



Grande marguerite



Knautie d'Auvergne



Rhinanthe mineur

#### ESPÈCES DOMINANTES

- Trisetum jaunâtre, Fétuque rouge, Flouve odorante, Agrostis capillaire, Avoine pubescente, Crételle, Fromental élevé
- Trèfle des prés, Trèfle doux, Trèfle blanc, Vesce cultivée, Lotier corniculé
- Achillée millefeuille, Plantain lancéolé, Marguerite, Véronique petit-chêne, Renoncule bulbeuse, Gaillet vrai

#### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

##### Etage collinéen

Mauve musquée, Centauree jacée

##### Milieu sain moyennement fertile

Avoine pubescente, Trisetum jaunâtre, Centauree jacée, Gaillet vrai, Grande marguerite

##### Milieu sain maigre à peu fertile

Brize intermédiaire, Lotier corniculé, Boucage saxifrage, Bétoine officinale, Saxifrage granulée, Liondent hispide, Luzule champêtre, Rhinanthus mineur

##### Régime de fauche

Fromental élevé, Salsifis des prés, Knautie d'Auvergne, Gesse des prés



# à Saxifrage granulée et Avoine pubescente

CF  
23

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

41 ± 7 %

### PRODUCTIVITÉ

62 ± 3 %

### SOUPLESSE

66 ± 5 %

### REFUS

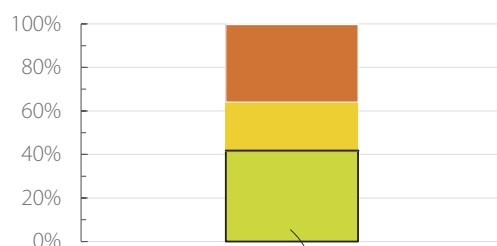
2 ± 3 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE



GAMME DE SOMME  
DE TEMPÉRATURE (°. j)

1100-1300°. j

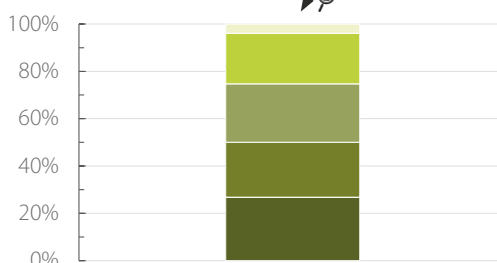


### CATÉGORIES BOTANQUES

- Graminoïdes
- Ligneux
- Diverses
- Légumineuses
- Graminées

### TYPES FONCTIONNELS DE GRAMINÉES

- Type E
- Type D
- Type C
- Type b
- Type B
- Type A

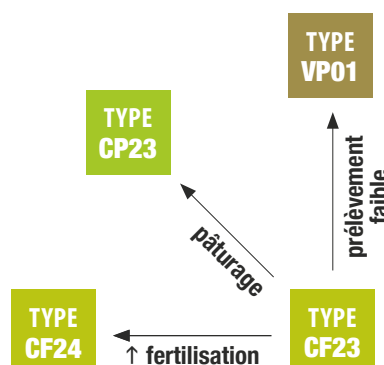


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Ce type de pelouse fertilisée se développe au collinéen sur sol peu épais. Ce type est une relique des anciennes pelouses fauchées dans le Massif central. Il a quasiment disparu du territoire du fait de la mécanisation des surfaces concernées et d'un historique désormais ancien de fertilisation minérale sur les parcelles concernées initialement.

Ce type est constitué de végétations maigres de pelouses. L'augmentation des niveaux de fertilisation organique le fait évoluer vers la Prairie de fauche CF24.



Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile  
à Saxifrage granulée et Avoine pubescente

TYPE  
**CF23**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile



## SERVICES AGRICOLES

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE

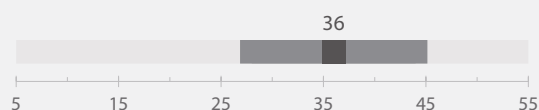


### ACCUEIL DE LA FAUNE

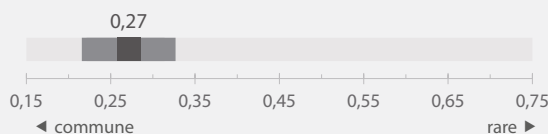


## MESURES ENVIRONNEMENTALES

### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.222
- N2000 : 6510-5



## À RETENIR

### ATOUTS



Foins appétents, bonne souplesse d'exploitation grâce aux graminées tardives (agrostis) autorisant des fauches relativement tardives. Nombreux services écologiques rendus. Diversité floristique exceptionnelle. Habitat d'intérêt communautaire à préserver. Intérêt patrimonial très fort pour l'étage collinéen. Surface d'intérêt écologique dans le DIAM.

### VIGILANCE



Prairies ne permettant pas de réaliser un déprimage en raison d'un démarrage tardif. Perte d'appétence si développement de la Petite rhinante.



# à Saxifrage granulée et Avoine pubescente

**CF  
23**

**PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE**

**Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile**  
à Saxifrage granulée et Avoine pubescente



TYPE  
**CF24**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile

🔍 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 900 m
- Sol acide ( $5,8 \pm 0,2$ )
- Milieu sain
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche parfois déprimée
- Fertilisation azotée totale : 60-80 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : lisier (ou fumier) avec ou sans engrais minéral à 50 kg N/ha/an



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Oseille commune



Fromental élevé



Trèfle douteux



Centaurée jacée



Gaillet mollugine



Mauve musquée



Trisète jaunâtre



Trèfle des prés



Grande marguerite



Avoine pubescente



Gesse des prés



Knautie d'Auvergne

### ESPÈCES DOMINANTES

- 🌿 Fromental élevé, Trisète jaunâtre, Flouve odorante, Crételle, Houlque laineuse, Pâturin commun, Agrostis capillaire, Brome orge, Ray-grass anglais, Dactyle aggloméré
- 🍀 Vesce cultivée, Trèfle douteux, Trèfle des prés, Trèfle blanc
- 🌸 Achillée millefeuille, Céraïste des fontaines, Oseille commune, Plantain lancéolé

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu sain peu fertile

Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Liondent hispide, Luzule champêtre, Trèfle douteux, Véronique petit-chêne, Rhinanth mineur

#### Milieu sain moyennement fertile

Avoine pubescente, Trisète jaunâtre, Centaurée jacée, Gaillet vrai, Colchique d'automne, Grande marguerite, Renoncule bulbeuse, Mauve musquée

#### Etage collinéen

Gaillet mollugine, Mauve musquée

#### Régime de fauche

Gesse des prés, Fromental élevé, Salsifs des prés, Knautie d'Auvergne

# à Knautie d'Auvergne et Fromental

CF  
24

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile  
à Knautie d'Auvergne et Fromental

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

50 ± 8 %

### PRODUCTIVITÉ

67 ± 4 %

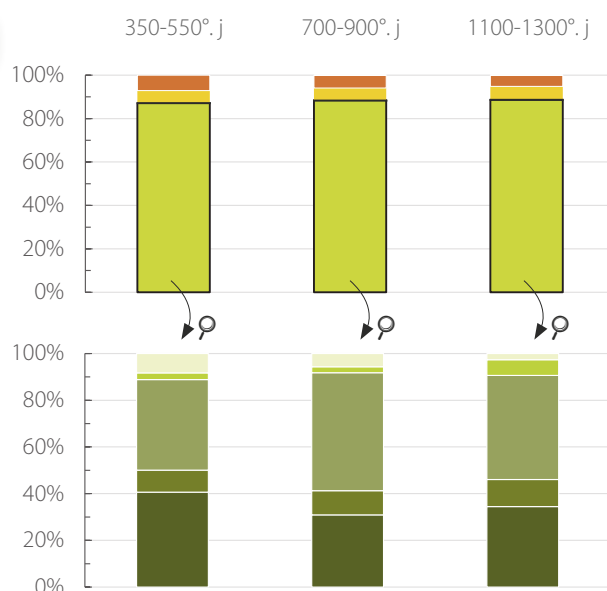
### SOUPLESSE

52 ± 9 %

### REFUS

3 ± 2 %

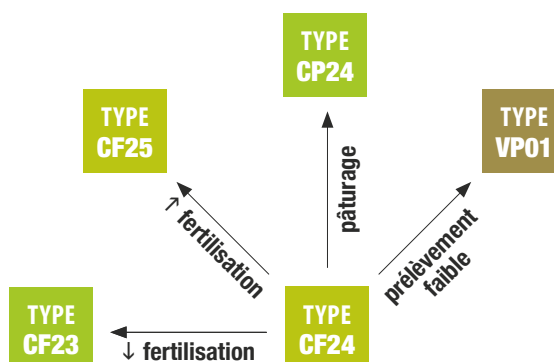
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Type de prairie à flore diversifiée correspondant à l'équilibre agro-écologique avec un très bon équilibre entre des espèces productives et des espèces plus tardives. La récolte en foin séché au sol permet le développement de nombreuses plantes à fleurs.

Issue de pratiques anciennes de fauche et de fertilisation organique, cette prairie constitue la prairie de fauche typique du Massif central à Knautie d'Auvergne et Fromental. Toutefois l'intensification des pratiques conduit rapidement vers le type CF25.





## TYPE CF24

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



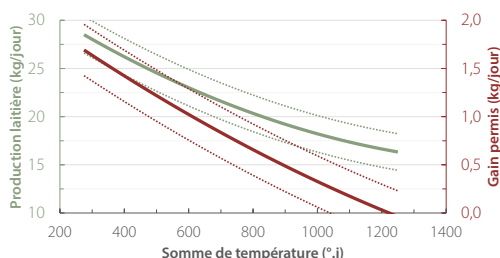
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 20 kg



8 - 13 kg

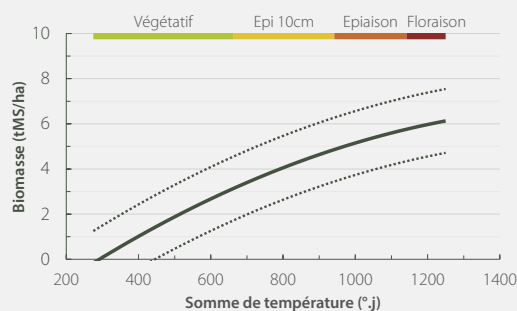


## MESURES AGRICOLES

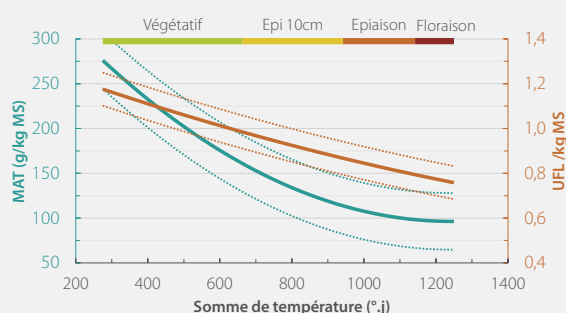
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $8,4 \pm 1,4$  tMS/ha
- Accessible :  $6,7 \pm 1,1$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

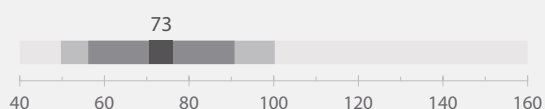
Faible Forte

# à Knautie d'Auvergne et Fromental

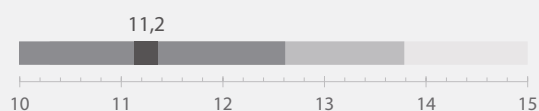
CF  
24

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

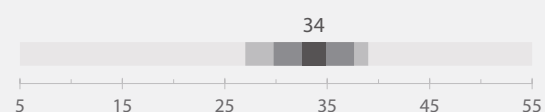
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



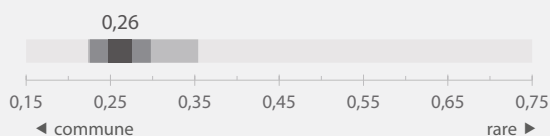
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.222 ; E2.23
- N2000 : 6510-5

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Excellent compromis productivité / diversité qui en fait un type emblématique de pratiques agro-écologiques. Bonne souplesse d'exploitation. Bon potentiel de services écologiques rendus et bon niveau de production. Habitat d'intérêt communautaire à préserver. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Veiller à maintenir une exploitation tardive et une fertilisation modérée pour conserver les atouts du type. En nette régression à l'échelle du Massif central ces dernières décennies.

## À RETENIR



TYPE  
**CF25**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et fertile

 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 1000 m
- Sol peu acide ( $6,1 \pm 0,2$ )
- Milieu sec à frais
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche parfois déprimée
- Fertilisation azotée totale : 90-130 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : lisier ou fumier et engrais minéral à 30 kg N/ha/an



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Anthriscus sylvestre



Vulpinus des prés



Rumex à feuilles obtuses



Ray-grass anglais



Fromental élevé



Berce sphondyle



Pissenlit



Dactyle aggloméré



Silène commun






Brome orge



Pâture commun

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Vulpinus des prés, Houlque laineuse, Pâture commun, Fromental élevé, Triseté jaunâtre, Ray-grass anglais, Brome orge, Dactyle aggloméré
-  Trèfle blanc, Vesce des haies
-  Anthriscus sylvestre, Céraiste des fontaines, Véronique des champs, Oseille commune, Plantain lancéolé, Pissenlit

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Rumex crépu, Cirse des champs, Pâture commun, Ray-grass anglais, Anthriscus sylvestre, Berce sphondyle, Berce de Sibérie, Vesce des haies, Cerfeuil doré, Silène commun, Renoncule âcre, Brome orge, Dactyle aggloméré

#### Régime de fauche

Fromental élevé, Berce sphondyle, Anthriscus sylvestre



# à ombellifères

CF  
25

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

59 ± 8 %

### PRODUCTIVITÉ

73 ± 6 %

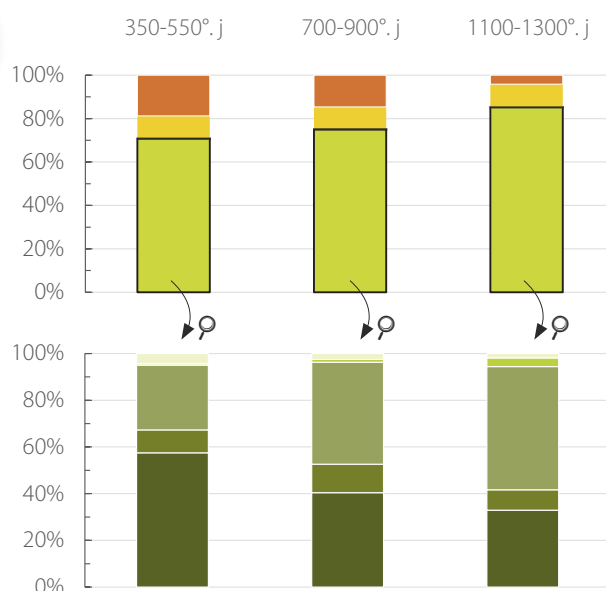
### SOUPLESSE

34 ± 8 %

### REFUS

13 ± 5 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE

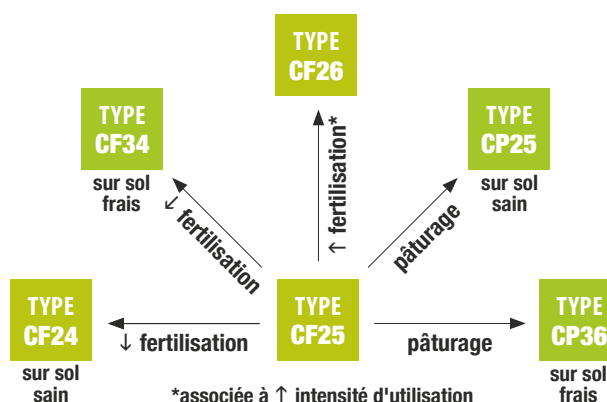


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie de physionomie haute, dense, dominée par les graminées productives et les grandes ombellifères à fleurs blanches qui peuvent représenter une part importante de la biomasse.

Cette prairie dérive de la prairie à Knautie d'Auvergne et Fromental par augmentation du niveau de fertilité. La phase de transition peut être plus ou moins longue en fonction du niveau de fertilisation apporté. Sans limitation des apports de fertilisants, cette prairie évolue vers le type CF26.



Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et fertile à ombellifères

TYPE  
**CF25**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



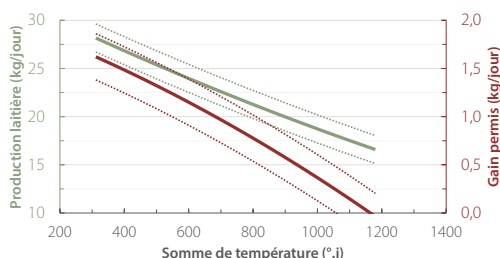
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 19 kg



8 - 12 kg

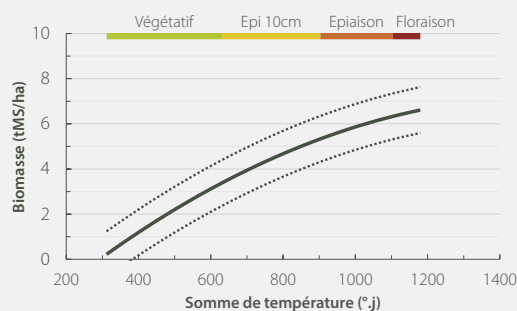


## MESURES AGRICOLES

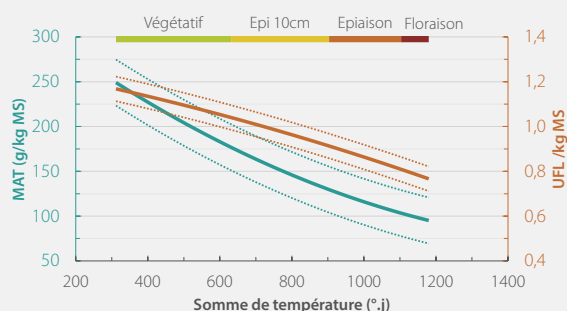
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $9,5 \pm 1$  tMS/ha
- Accessible :  $7,6 \pm 0,8$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

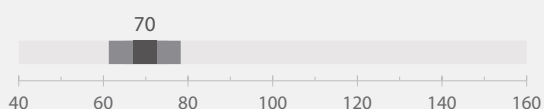
Faible Forte

# à ombellifères

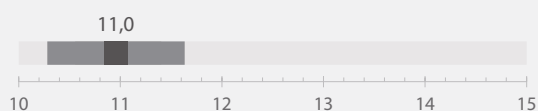
CF  
25

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

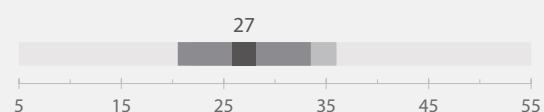
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



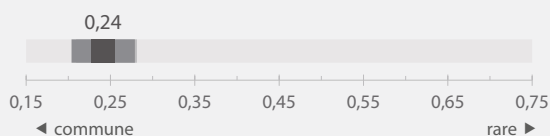
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.222 ; E2.23
- N2000 : 6510-7

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



## À RETENIR

### ATOUTS



Idéal pour la réalisation de stocks. Type bien adapté au déprimage.  
Habitat d'intérêt communautaire et surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Privilégier une utilisation précoce pour limiter le développement des ombellifères, et profiter d'une bonne valeur alimentaire, celle-ci diminuant rapidement au cours de la saison.

Surveiller le niveau de fertilisation de façon à maîtriser le développement des grandes ombellifères qui peuvent engendrer des refus très importants.  
Diversité végétale faible.

Le maintien de bords de parcelle moins fertilisés est une solution intéressante pour maintenir des plantes à fleurs dans ce type de parcelle à haut rendement.



TYPE  
**CF26**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et très fertile

🔍 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 800 - 1000 m
- Sol peu acide ( $6,2 \pm 0,2$ )
- Milieu sain
- Mécanisable



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Patience crépue



Fléole des prés



Stellaire intermédiaire



Brome orge



Rumex à feuilles obtuses



Plantain majeur



Pâturin commun



Anthriscus sylvestre



Cirse des champs



Ortie royale



Sisymbre officinal



Géranium découpé

### ESPÈCES DOMINANTES

- 🌿 Crételle, Houlque laineuse, Pâturin commun, Fléole des prés, Brome orge, Ray-grass anglais, Dactyle aggloméré
- 🍀 Trèfle des prés, Trèfle blanc
- 🌸 Renoncule âcre, Patience crépue, Rumex à feuilles obtuses, Céraiste des fontaines, Plantain lancéolé, Renoncule rampante

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Patience crépue, Pâturin commun, Ray-grass anglais, Anthriscus sylvestre, Berce sphondyle, Berce de Sibérie, Vesce des haies, Houlque laineuse, Silène commun, Renoncule âcre, Brome orge, Dactyle aggloméré

#### Sol nu très fertile

Plantain majeur, Capselle bourse-à-pasteur, Renouée des oiseaux



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : régime mixte (alternance annuelle et/ou pluriannuelle de fauche et pâturage) ou perturbations (ex. rats taupiers, sursemis)
- Fertilisation azotée totale : 90-110 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : lisier avec ou sans engrais minéral à 60 kg N/ha/an

# à Patience crépue, chardons et Fléole des prés

CF  
26

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

56 ± 7 %

### PRODUCTIVITÉ

68 ± 5 %

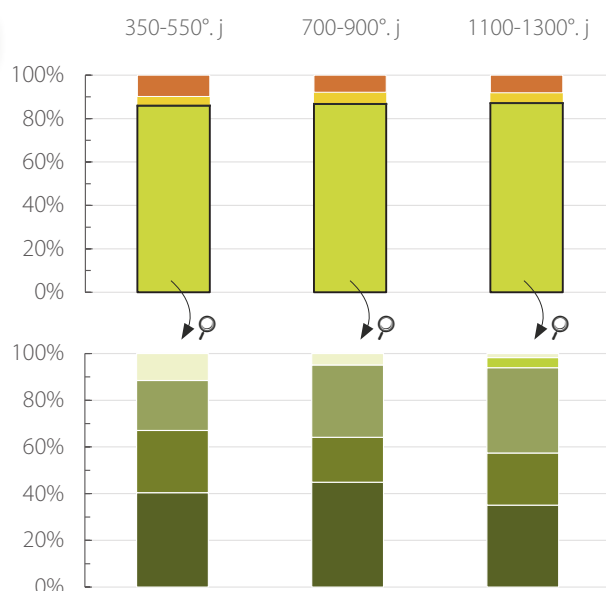
### SOUPLESSE

41 ± 7 %

### REFUS

5 ± 4 %

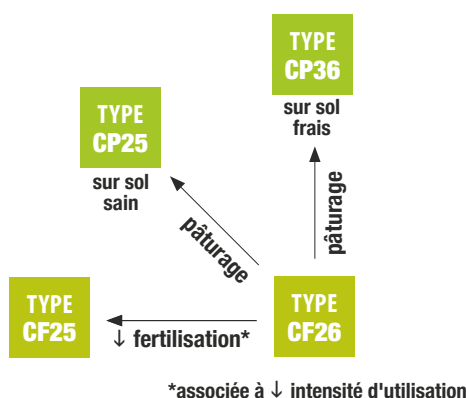
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Ce type est fréquent dans les parcelles proches des bâtiments (fertilité élevée) et est favorisé par une exploitation mixte (Rumex). Il apparaît par l'augmentation de la fréquence de coupe et par une exploitation plus précoce. La dominance de grandes espèces très couvrantes engendre du sol nu qui permet aux espèces annuelles (Stellaire intermédiaire, Mouron des oiseaux) de se développer au printemps.

Ce type de fauche est le plus fertile et n'évolue pas tant que les pratiques restent en place. Ce type précoce permet un déprimage important tout en faisant régresser les espèces tardives et en favorisant les espèces typiques du type CP25.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et très fertile à Patience crépue, chardons et Fléole des prés



TYPE  
**CF26**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et très fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



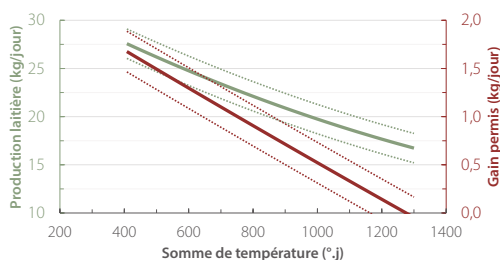
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 20 kg



9 - 13 kg

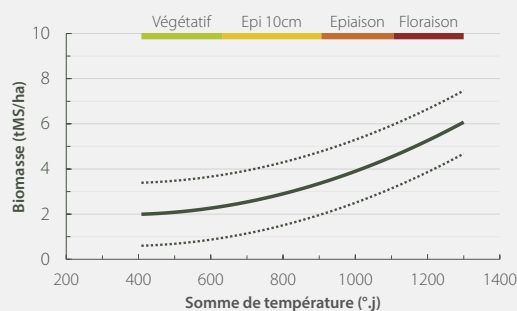


## MESURES AGRICOLES

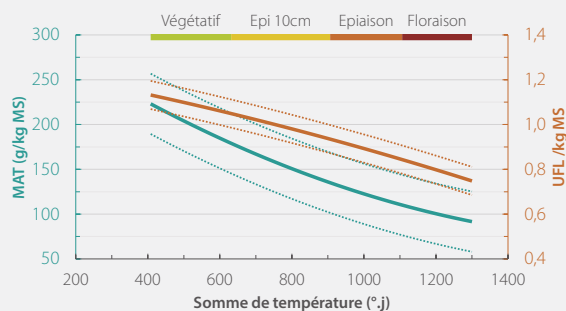
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $6,8 \pm 1,4$  tMS/ha
- Accessible :  $5,4 \pm 1,1$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

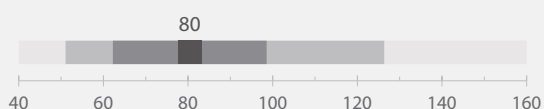
Faible Forte

# à Patience crépue, chardons et Fléole des prés

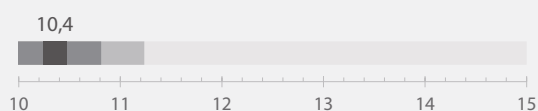
CF  
26

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

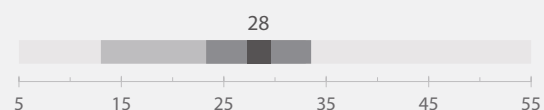
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



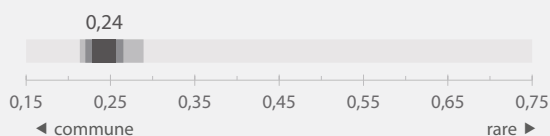
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.61

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



## À RETENIR



### ATOUTS



Potentiel de production élevé. Bonne valeur nutritive en utilisation précoce.

### VIGILANCE



Type peu souple et difficile à exploiter en utilisation mixte ; un pâturage mal géré (trop intense et/ou trop tardif) conduit à l'apparition de sol nu altérant ainsi le potentiel productif.

Peu de services écologiques rendus.

Surveiller le niveau de fertilisation de façon à maîtriser le développement des espèces nitrophiles telles que le Rumex et la Grande berce qui a tendance à faire baisser fortement le rendement accessible.

Le maintien de bords de parcelle moins fertilisés est une solution intéressante pour maintenir des plantes à fleurs dans ce type de parcelle à haut rendement.

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol sain à frais et très fertile  
à Patience crépue, chardons et Fléole des prés



TYPE  
**CF33**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais et peu fertile

 **CONNAISSANCES : 3/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 800 - 1000 m
- Sol acide ( $5,6 \pm 1,1$ )
- Milieu frais
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 40-80 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Vulpin des prés



Houlque laineuse



Narcisse des poètes



Colchique d'automne



Fromental élevé



Knautie d'Auvergne



Bistorte officinale



Renoncule âcre



Scorsonère humble



Centaurée jacée






Trisète jaunâtre



Salsifis des prés

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Vulpin des prés, Flouve odorante, Crételle, Houlque laineuse, Pâturin commun, Brome orge, Ray-grass anglais
-  Gesse des prés, Trèfle blanc, Trèfle des prés
-  Plantain lancéolé, Oseille commune, Renoncule âcre, Pissenlit, Berce sphondyle

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Bistorte officinale, Carvi commun, Narcisse des poètes, Vulpin des prés, Colchique d'automne, Scorsonère humble, Cenanthe à feuilles de peucedan, Laïche à épis ovales, Cardamine des prés

#### Milieu sain moyennement fertile

Trisète jaunâtre, Centaurée jacée, Colchique d'automne, Renoncule bulbeuse

#### Régime de fauche

Crépis bisannuel, Fromental élevé, Knautie d'Auvergne, Trisète jaunâtre, Salsifis des prés

# à Vulpin des prés, Colchique d'automne et Narcisse des poètes

CF  
33

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

50 ± 10 %

### PRODUCTIVITÉ

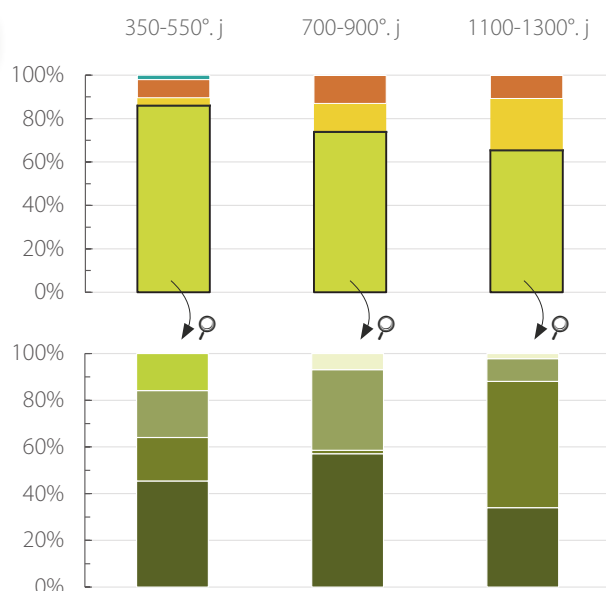
69 ± 5 %

### SOUPLESSE

49 ± 14 %

### REFUS

5 ± 8 %



## ÉVOLUTION DE LA FLORE

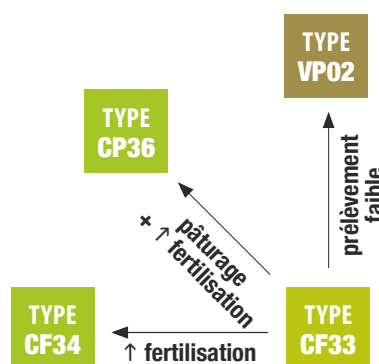


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie typique de l'étage collinéen supérieur (600-900 m) à flore très diversifiée, associée à un milieu frais. L'engorgement au printemps conditionne son exploitation. Type peu présent dans le Massif central car localisé dans les situations fraîches, mais non engorgées (petites vallées alluviales par exemple) et à préserver car très menacé par les retournements sur ces sols à bonne réserve hydrique.

L'augmentation de la fertilité sur ce type n'est pas toujours adéquate du fait de l'engorgement possible au printemps qui rendrait l'exploitation plus précoce impossible.



Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais et peu fertile  
à Vulpin des prés, Colchique d'automne et Narcisse des poètes



TYPE  
**CF33**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais et peu fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



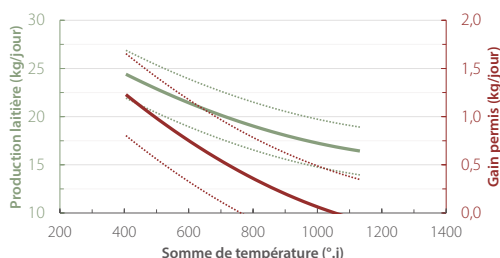
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 18 kg



9 - 12 kg

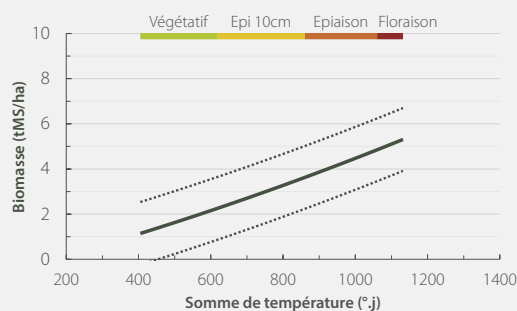


## MESURES AGRICOLES

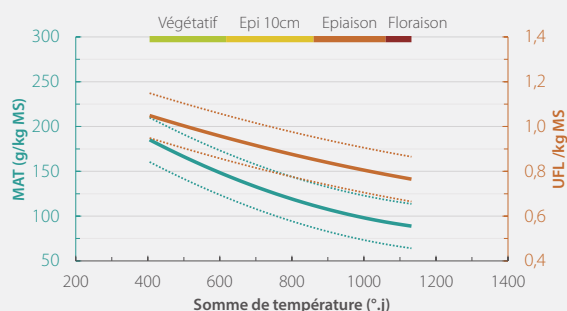
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $7,7 \pm 1,4$  tMS/ha
- Accessible :  $6,1 \pm 1,1$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

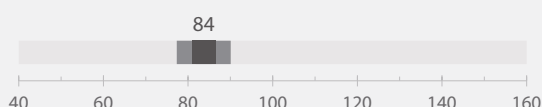
Faible Forte

# à Vulpin des prés, Colchique d'automne et Narcisse des poètes

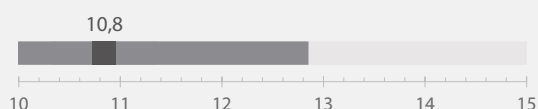
CF  
33

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

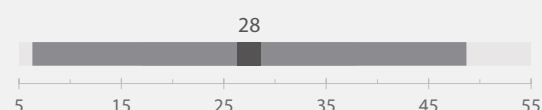
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



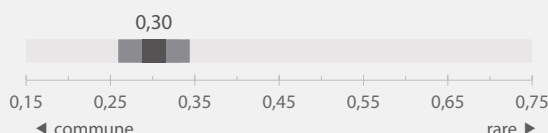
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.231
- N2000 : 6510-4

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Excellent compromis productivité / diversité qui en fait un type emblématique de pratiques agro-écologiques, pour le bénéfice de la qualité des produits.  
Bonne souplesse d'exploitation.  
Habitat d'intérêt communautaire.  
Surface d'intérêt écologique.

### VIGILANCE



Conserver un niveau de fertilisation modéré pour maintenir le type.  
La date de récolte est avant tout conditionnée par l'accessibilité au printemps (engorgement).  
Éviter les chargements trop élevés en exploitation mixte.  
L'augmentation du niveau de fertilité sur ces prairies fraîches n'est pas souhaitable du fait des contraintes d'engorgement au printemps.

## À RETENIR



PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais et peu fertile  
à Vulpin des prés, Colchique d'automne et Narcisse des poètes



TYPE  
**CF34**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais et moyennement fertile

## CONNAISSANCES : 1/5



### MILIEU

- Milieu frais



### PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
fauche



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Bistorte officinale



Pâturin commun



Bugle rampante



Vulpin des prés



Colchique d'au-  
tomne



Alchémille vert  
jaunâtre



Bugle rampante



Cardamine des prés



Berce sphondyle



Vesce des haies



Fléole des prés



Gesse des prés

### ESPÈCES DOMINANTES

- Crételle, Féтуque élevée, Houlque laineuse, Pâturin des prés, Pâturin commun, Vulpin des prés, Flouve odorante
- Trèfle des prés, Trèfle blanc, Gesse des prés
- Potentille rampante, Renoncule âcre, Narcisse des poètes, Bugle rampante, Bistorte officinale

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Bistorte officinale, Narcisse des poètes, Bugle rampante, Colchique d'automne, Cardamine des prés, Laiche hérissée, Alchémille vert jaunâtre, Scorsonère humble, Cénanthe à feuilles de peucedan, Laiche à épis ovales

#### Milieu fertile

Berce sphondyle, Anthriscue sylvestre, Rumex crépu, Vesce des haies, Fléole des prés

#### Régime de fauche

Knautie d'Auvergne, Gesse des prés, Salsifis des prés

# à Pâturin commun et Bistorte officinale

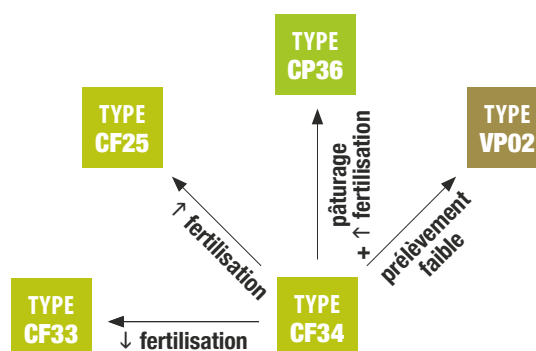
CF  
34

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Type de prairie frais rencontré sur les sols à bonne réserve hydrique, souvent en bordure de cours d'eau. Type de prairie naturellement productif et présentant une richesse floristique moyenne, il est peu présent dans le Massif central car localisé dans les situations fraîches, mais non engorgées (petites vallées alluviales par exemple). Prairies à préserver car très menacées par les retournements sur ces sols à bonne réserve hydrique.

Compte tenu du niveau de fertilité et de l'absence de contraintes hydriques en été, ce type est très sensible à une augmentation de la fertilisation et peu évoluer en quelques années vers un type CF25.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



## MESURES ENVIRONNEMENTALES

### HABITATS

- EUNIS : E3.415
- N2000 : 6510-4

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ATOUTS



Type d'intérêt écologique, peu présent dans le Massif central et donc à préserver. Nombreux services écologiques rendus. Habitat d'intérêt communautaire à préserver. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Conserver un niveau de fertilisation modéré pour maintenir le type. La date de récolte est avant tout conditionnée par l'accessibilité au printemps (engorgement). Éviter les chargements trop élevés en exploitation mixte.

## À RETENIR





TYPE  
**CF35a**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais non argilo-calcaire et fertile

 **CONNAISSANCES : 4/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 400 - 700 m
- Sol acide ( $5,9 \pm 0,2$ )
- Milieu frais (périodiquement humide)
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 40 - 110 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier (et engrais minéral à 40 kg N/ha/an)



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Fétuque élevée



Vulpin des prés



Vulpin des prés



Fétuque élevée



Rumex crépu



Pâturin commun



Renoncule âcre



Pissenlit



Laïche hérissée



Potentille rampante






Ray-grass anglais



Renoncule âcre

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Vulpin des prés, Flouve odorante, Crételle, Houlque laineuse, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais, Pâturin commun, Fétuque élevée
-  Trèfle blanc, Trèfle des prés, Gesse des prés
-  Renoncule rampante, Renoncule âcre, Potentille rampante, Pissenlit

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Vulpin des prés, Fétuque élevée, Laïche hérissée, Potentille rampante, Cardamine des prés, Houlque laineuse

#### Milieu fertile

Rumex crépu, Pâturin commun, Ray-grass anglais, Renoncule âcre

# à Fétuque élevée et Potentille rampante

CF  
35a

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais non argilo-calcaire et fertile à Fétuque élevée et Potentille rampante

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

74 ± 13 %

### PRODUCTIVITÉ

81 ± 7 %

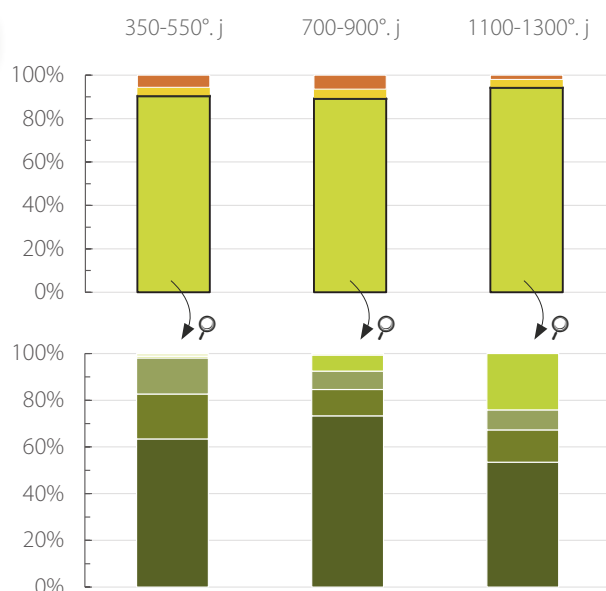
### SOUPLESSE

34 ± 16 %

### REFUS

0 ± 0 %

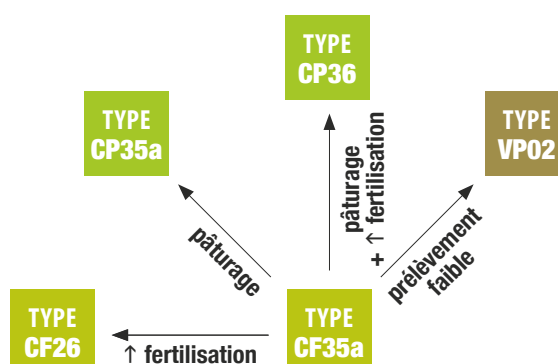
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Ce type est présent sur des sols argileux, souvent au niveau de grandes dépressions ou bas de pentes. Milieu fertile, frais, favorable aux espèces des sols riches : Vulpin des prés, Fétuque élevée/Fétuque des prés. L'engorgement printanier engendre un départ plus tardif de la végétation. Frais en été, il est plus productif et moins diversifié que le CF35b.

L'engorgement de ce type au printemps réduit l'intérêt d'une fertilité accrue du fait des conditions qui limitent le développement des plantes. Le pâturage peut modifier sa composition floristique en faisant disparaître les espèces tardives et la végétation évolue alors vers le type CP35a.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION





TYPE  
**CF35a**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais non argilo-calcaire et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



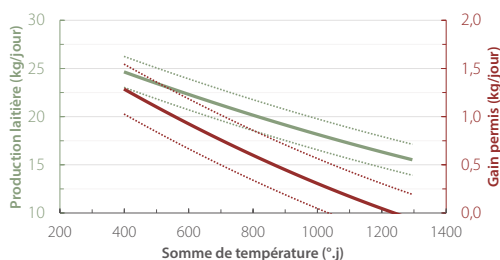
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 19 kg



8 - 12 kg

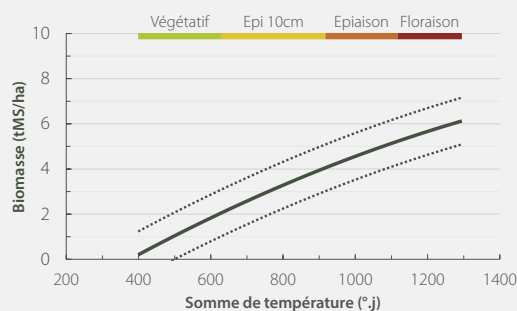


## MESURES AGRICOLES

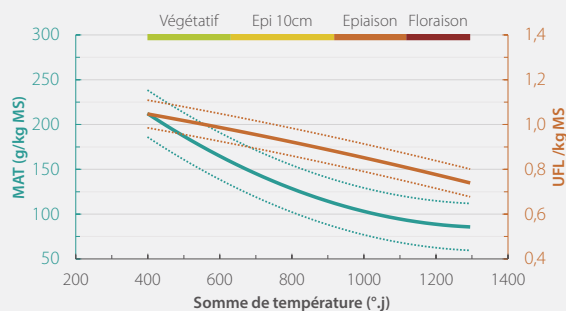
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $7,7 \pm 1$  tMS/ha
- Accessible :  $6,2 \pm 0,8$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

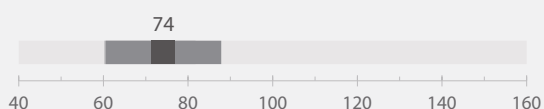


# à Fétuque élevée et Potentille rampante

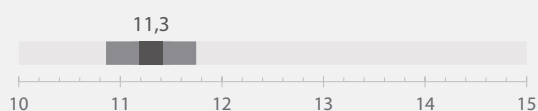
**CF  
35a**

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

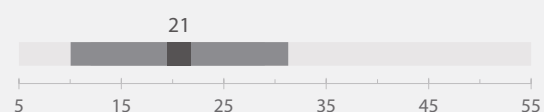
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



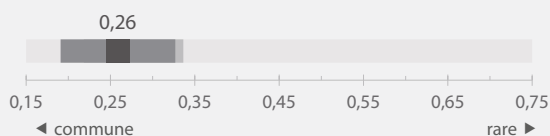
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Bon potentiel de production.  
Type équilibré sur les services  
agricoles.  
Idéal pour la réalisation de  
stocks.

### VIGILANCE



Possibles difficultés  
d'entrée sur ces parcelles au  
printemps.  
Il est donc préférable de  
conserver une fertilisation  
modérée pour ne pas  
favoriser le cortège des  
espèces précoces.  
La pratique du déprimage,  
quand elle est possible,  
permet de repousser la date  
de fauche en préservant la  
qualité alimentaire.

## À RETENIR



**PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE**

**Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais non argilo-calcaire et fertile  
à Fétuque élevée et Potentille rampante**

TYPE  
**CF35b**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile

🔍 CONNAISSANCES : 4/5



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 700 m
- Sol neutre ( $6,7 \pm 1,3$ )
- Milieu frais (périodiquement humide)
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 10-20 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Fétuque élevée



Orge faux-seigle



Vulpin des prés



Scorsonère humble



Laïche tomenteuse



Laïche glauque



Houlque laineuse



Gesse des prés



Liondent hispide



Gaudinie fragile



Centaurée jacée



Gaillet vrai

### ESPÈCES DOMINANTES

- 🌿 Vulpin des prés, Flouve odorante, Crételle, Houlque laineuse, Orge faux-seigle, Brome à grappes, Fétuque des prés, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais, Pâturin commun, Fétuque élevée
- 🌿 Laïche à épis distants
- 🌿 Trèfle douteux, Trèfle blanc, Trèfle des prés, Gesse des prés
- 🌿 Renoncule rampante, Renoncule âcre, Potentille rampante

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Vulpin des prés, Laïche hérissée, Potentille rampante, Scorsonère humble, Brome à grappes, Bugle rampante, Fétuque des prés, Cardamine des prés

#### Milieu peu fertile

Luzule champêtre, Liondent hispide, Gaudinie fragile

#### Milieu frais argilo-calcaires

Laïche à épis distants, Laïche tomenteuse, Orge faux-seigle, Trèfle écailléux, Laïche glauque

#### Milieu moyennement fertile

Avoine pubescente, Lotier corniculé, Centaurée jacée, Gaillet vrai

# à Fétuque élevée et Orge faux seigle

**CF  
35b**

**PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE**

Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile  
à Fétuque élevée et Orge faux seigle

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

69 ± 10 %

### PRODUCTIVITÉ

70 ± 4 %

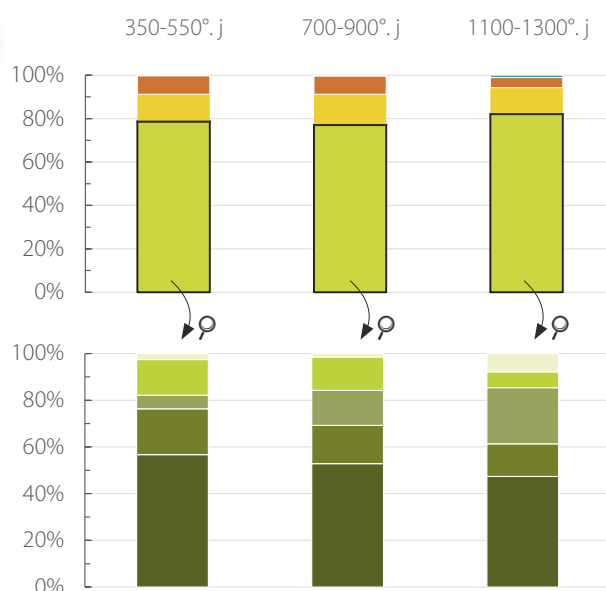
### SOUPLESSE

44 ± 10 %

### REFUS

7 ± 9 %

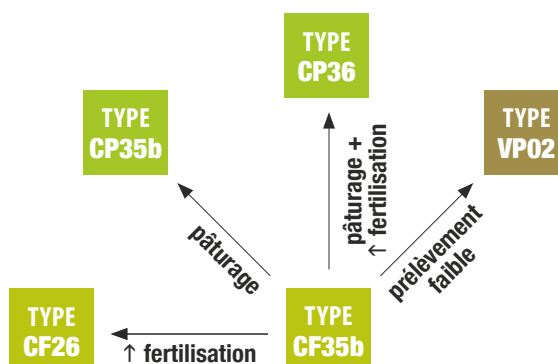
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Ce type est présent sur des marnes argilo-calcaires (grandes dépressions ou bas de pentes). Milieu fertile, souvent asséché en été ce qui limite le développement des graminées productives: Vulpin des prés, Fétuque élevée et Fétuque des prés. L'engorgement printanier engendre un départ plus tardif de la végétation. Ce type se distingue du CF35a par la présence de : Laïche à épis distants, Gaudinie fragile, Renoncule bulbeuse.

L'engorgement au printemps réduit l'intérêt d'une fertilité accrue. Le pâturage modifie sa composition floristique : disparition des espèces tardives typiques de la fauche. La végétation évolue alors vers le type CP35b.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION





TYPE  
**CF35b**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 900 °.J



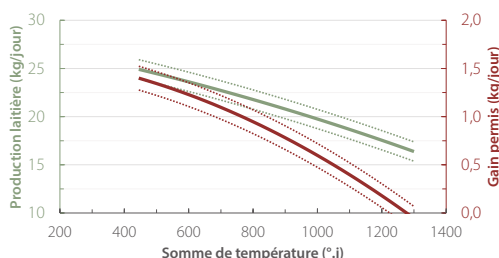
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 18 kg



8 - 11 kg

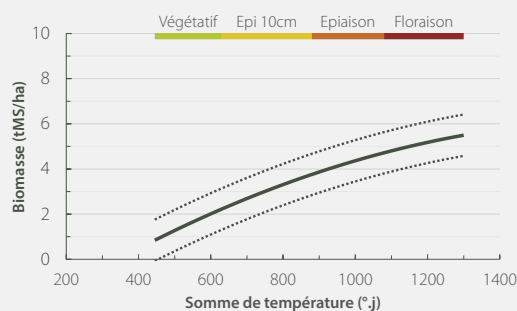


## MESURES AGRICOLES

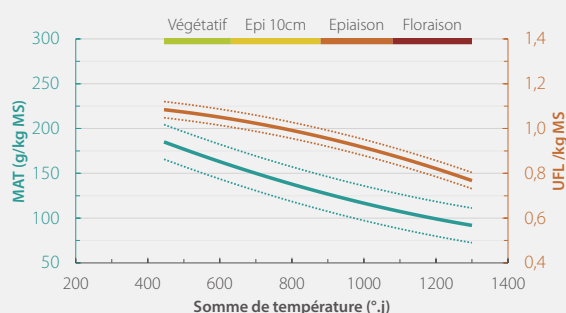
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $7,2 \pm 0,9$  tMS/ha
- Accessible :  $5,8 \pm 0,7$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

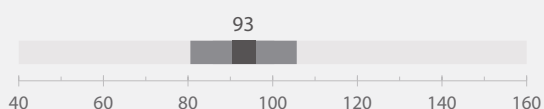
Faible Forte

# à Fétuque élevée et Orge faux seigle

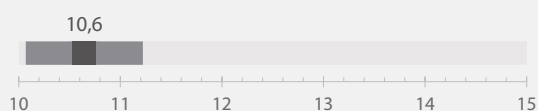
CF  
35b

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

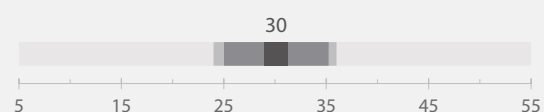
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



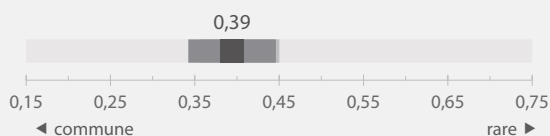
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.21
- N2000 : 6510-1

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Excellent compromis productivité / diversité qui en fait un type emblématique de pratiques agro-écologiques. Bon potentiel de production lié à des sols à bonnes réserves hydriques. Type équilibré sur les services agricoles. Idéal pour la réalisation de stocks. Habitat d'intérêt communautaire. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Possibles difficultés d'entrée sur ces parcelles au printemps. Il est donc préférable de conserver une fertilisation modérée pour ne pas favoriser le cortège des espèces précoces. La pratique du déprimage, quand elle est possible, permet de repousser la date de fauche en préservant la qualité alimentaire.

## À RETENIR



TYPE  
**CF43**

# Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol humide et peu fertile

 **CONNAISSANCES : 1/5**



## MILIEU

- Milieu humide



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
fauche



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Vulpin des prés



Fétuque des prés



Laïche à épis ovales



Brome à grappes



Lychnis fleur-de-coucou



Lotier pédonculé



Jonc à fleurs aigües



Cénanthe à feuilles  
de peucedan



Scorsonère humble



Cardamine des prés







Cirse des marais



Gaudinie fragile

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Brome à grappes, Vulpin des prés, Agrostis stolonifère, Crételle, Ray-grass anglais, Fétuque des prés, Pâturin commun, Houlique laineuse, Flouve odorante, Gaudinie fragile
-  Jonc à fleurs aigües
-  Trèfle blanc, Trèfle des prés, Trèfle douteux
-  Pissenlit, Renoncule âcre, Plantain lancéolé, Cénanthe à feuilles de peucedan, Oseille commune

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Vulpin des prés, Laïche hérissée, Potentille rampante, Scorsonère humble, Laïche à épis ovales, Cénanthe à feuilles de peucedan, Brome à grappes, Bugle rampante, Fétuque des prés, Cardamine des prés

#### Milieu humide moyennement riche

Lotier pédonculé, Jonc à fleurs aigües, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Myosotis faux-scorpion, Renoncule rampante, Agrostis stolonifère

#### Etage collinéen inférieur

Orchis à fleurs lâches, Gaudinie fragile



# à Cenanthe à feuilles de peucedan et Brome à grappes

CF  
43

Cenanthe à feuilles de peucedan

Brome à grappes

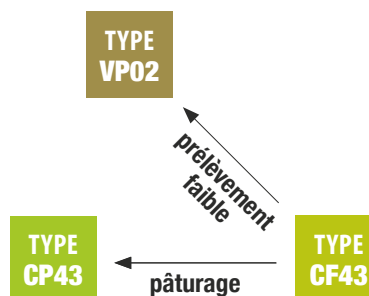
PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE FAUCHÉE

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type de prairie caractéristique des fonds de vallon historiquement fauchés et amendés par apport de fumier. Il peut présenter différents faciès floristiques liés aux variations des conditions écologiques de ces milieux. Type qui démarre tardivement au printemps.

Les contraintes hydriques de ce type limitent la réponse de la flore en cas de fertilisation accrue. Toutefois, un développement plus important de graminées des sols riches peut être observé, au détriment de la diversité générale.



## MESURES ENVIRONNEMENTALES



### HABITATS

- EUNIS : E3.41

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ATOUTS



Production fourragère intéressante même en cas de sécheresse. Végétation tardive avec une grande souplesse d'exploitation. Diversité floristique importante. Type permettant de bons regains à l'automne notamment en cas de sécheresse. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Contraintes de mécanisation liées à l'humidité de la parcelle. Sensible au gel tardif de printemps, au tassement de sol. Qualité et appétence du fourrage pouvant être impactées par la proportion de Joncs. Maintenir la fauche pour conserver les caractéristiques du type.

## À RETENIR



Prairie de fauche d'altitude moyenne sur sol humide et peu fertile  
à Cenanthe à feuilles de peucedan et Brome à grappes

TYPE  
**CP22**

# Pelouse pâturée d'altitude moyenne sur sol sec à sain et maigre

Deux sous-types :

\*à Nard raide sur sol acide

\*\*à graminées à feuilles fines sur sol peu acide

 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 900 m
- Sol très acide ( $5,5 \pm 0,2$ )
- Milieu sain
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage lent
- Fertilisation azotée totale :  
pas ou très peu
- Type majoritaire d'apport :  
restitutions par les animaux



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Nard raide



Fétuque d'Auvergne



Thym faux-pouliot



Potentille printanière



Saxifrage granulée



Brize intermédiaire



Petite sanguisorbe



Genêt sagitté



Bétoine officinale



Polygale commun







Luzule champêtre



Trèfle douteux

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Fétuque noircissante, Triseté jaunâtre, Avoine pubescente, Agrostis capillaire, Flouve odorante
-  Luzule champêtre, Laïche caryophyllée
-  Lotier corniculé, Trèfle douteux
-  Petite oseille, Porcelle enracinée, Renoncule bulbeuse, Petite sanguisorbe, Gaillet vrai, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu sain maigre

Petite sanguisorbe, Boucage saxifrage, Bétoine officinale, Potentille des hêtraies, Orchis bouffon, Thym faux-pouliot, Laïche caryophyllée, Potentille printanière, Violette des chiens, Genêt sagitté, Scabieuse colombarie, Gaillet nain, Polygale commun, \*Nard raide, \*Potentille dressée, \*Pilloselle officinale, \*Gaillet des rochers, \*Véronique officinale, \*Campanule à feuilles rondes, \*\*Koelérie pyramidale, \*\*Fléole fausse-fléole, \*\*Orpin des rochers, \*\*Fétuque d'Auvergne, \*\*Fétuque de Léman, \*\*Hélianthème nummulaire, \*\*Pulsatille rouge

#### Milieu sain peu fertile

Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Liondent hispide, Luzule champêtre, Trèfle douteux, Véronique petit-chêne



# à Nard raide ou à graminées à feuilles fines

CP  
22

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

63 ± 9 %

### PRODUCTIVITÉ

49 ± 4 %

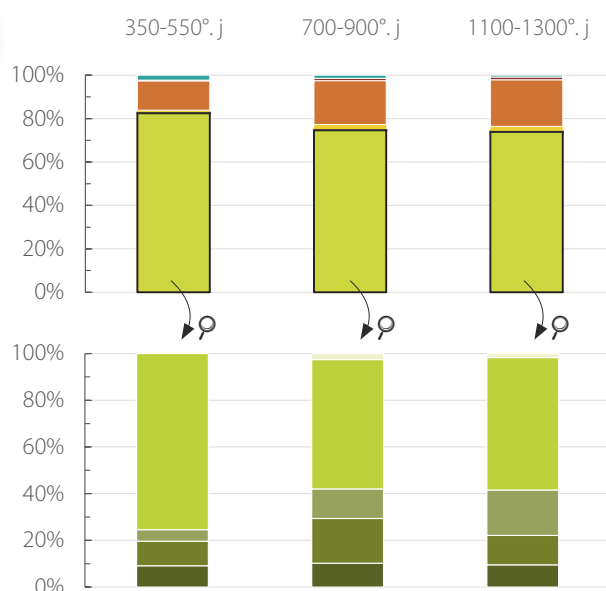
### SOUPLESSE

76 ± 9 %

### REFUS

2 ± 3 %

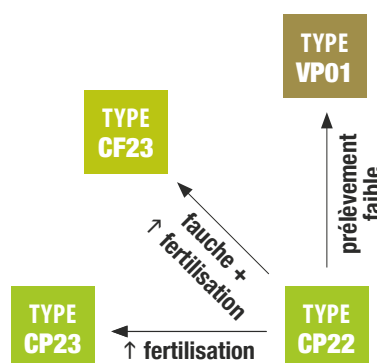
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type sur sols peu épais, en exposition sud et/ou bordures de plateaux. Plantes de petites tailles adaptées aux conditions difficiles. Type peu productif mais très diversifié et très souple. Ce type est un regroupement de pelouses avec une variabilité dépendante de la roche-mère : sous-type à nard raide sur sols acides (granite ou riche en matière organique) et sous-type à fétuque ovine plus riche en bases (basalte). Le second est plus diversifié.

Une fertilisation accrue conduit rapidement vers le type CP23, avec une régression des espèces de pelouses ; dynamique d'autant plus rapide que le sol est riche en bases et le chargement élevé.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Pelouse pâturée d'altitude moyenne sur sol sec à sain et maigre à Nard raide ou à graminées à feuilles fines



## TYPE CP22

# Pelouse pâturée d'altitude moyenne sur sol sec à sain et maigre

Deux sous-types : \* à Nard raide sur sol acide

\*\* à graminées à feuilles fines sur sol peu acide



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



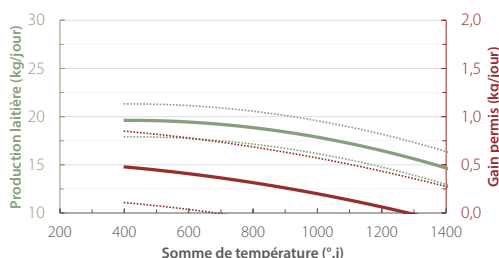
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 17 kg



8 - 10 kg

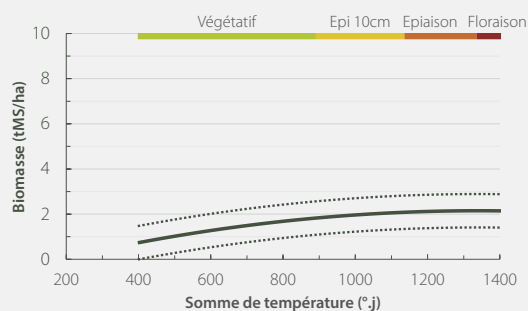


## MESURES AGRICOLES

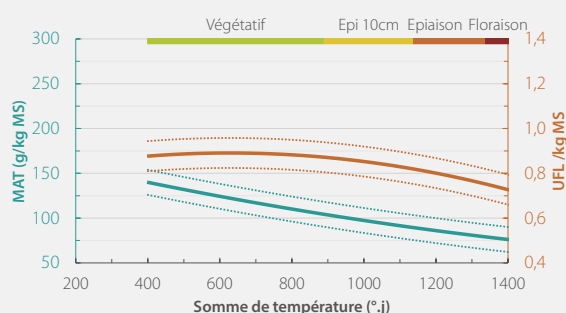
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $3,1 \pm 0,7$  tMS/ha
- Accessible :  $1,8 \pm 0,4$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

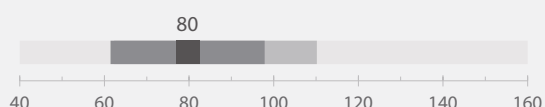
Faible Forte

# à Nard raide ou à graminées à feuilles fines

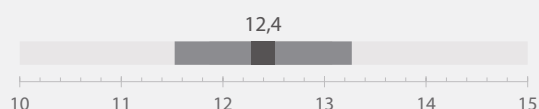
CP  
22

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

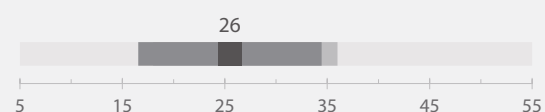
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



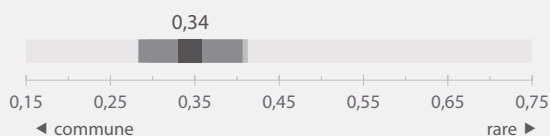
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : \*E1.7 ; \*\*E1.2
- N2000 : \*6230 ; \*\*6210

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



## À RETENIR

### ATOUTS



Nombreux services environnementaux rendus.  
Végétation tardive formant un tapis ras de feuilles fines à forte appétence pour le bétail.  
La forte souplesse d'exploitation permet de mettre ce type de parcelle en fin de tour de pâturage sans perdre de valeur nutritive.  
Habitat d'intérêt communautaire (classé prioritaire pour certains sous-types de pelouses particulièrement riches sur le plan floristique).  
Surface d'intérêt écologique dans DIAM à très fort intérêt patrimonial.

### VIGILANCE



Limiter le chargement pour préserver les propriétés du type.  
Type en raréfaction du fait soit de dynamiques d'abandon, soit de dynamiques d'augmentation du chargement mais aussi de fertilisation minérale sur certaines estives.

TYPE  
**CP23**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile

Deux sous-types :

\*à *Agrostis capillaire* sur sol acide

\*\*à *Saxifrage granulée* sur sol peu acide



CONNAISSANCES : 4/5



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 1000 m
- Sol acide ( $5,5 \pm 0,8$ )
- Milieu sain
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
pas ou très peu
- Type majoritaire d'apport :  
restitutions par les animaux



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Agrostis capillaire



Gaillardet vrai



Thym faux-pouliot



Potentille printanière



Saxifrage granulée



Brize intermédiaire



Triseté jaunâtre



Pâturin des prés



Boucage saxifrage



Bétoine officinale



Liondent hispide



Luzule champêtre

### ESPÈCES DOMINANTES

- Triseté jaunâtre, Crételle des prés, Fétuque rouge
- Lotier corniculé
- Achillée millefeuille, Céraiste commun, Plantain lancéolé, Renoncule bulbeuse

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu sain maigre

Thym faux-pouliot, Laiche caryophyllée, Potentille printanière, Violette des chiens, Orchis bouffon, Petite sanguisorbe, Boucage saxifrage, Bétoine officinale, Véronique officinale, Potentille dressée, Pilloselle officinale

#### Milieu sain peu fertile

Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Liondent hispide, Luzule champêtre, Gaudinie fragile, Trèfle doux, Véronique petit-chêne, Rhinanthé mineur, Mauve musquée



# à Agrostis capillaire et Saxifrage granulée

CP  
23

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

55 ± 7 %

### PRODUCTIVITÉ

54 ± 4 %

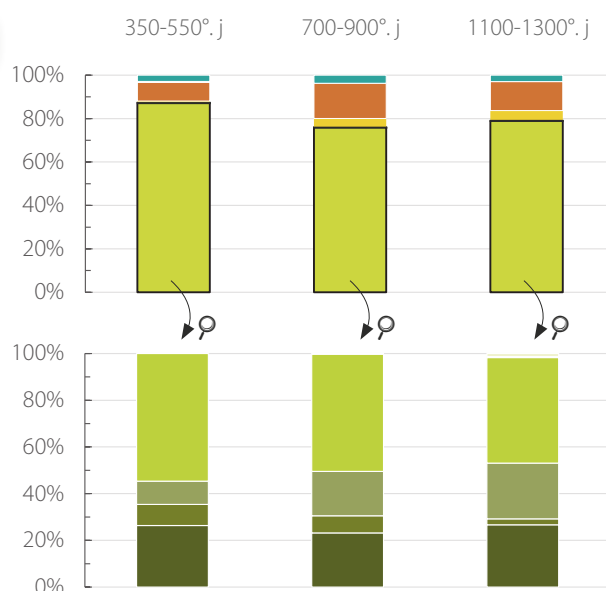
### SOUPLESSE

71 ± 10 %

### REFUS

1 ± 1 %

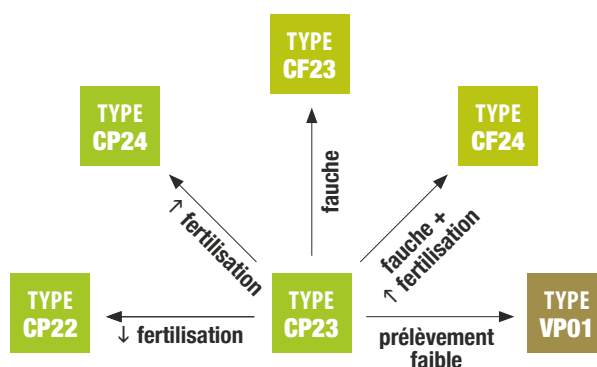
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type fréquent dans les secteurs de pente sur sol peu fertile issu de pelouses maigres présentant des compositions floristiques très variées et complémentaires.

Les espèces prairiales (Agrostis capillaire, Triseté jaunâtre, Crételle des prés, Fétuque rouge, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé) dominant, cependant les espèces caractéristiques du type CP22 peuvent se maintenir dans le cortège (Bétoine officinale, Petite sanguisorbe, thym). En cas de fertilisation accrue, la végétation peut évoluer rapidement et directement vers le type CP25, sans pour autant que la végétation de ce type s'exprime pleinement.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile  
à Agrostis capillaire et Saxifrage granulée

## TYPE CP23

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et peu fertile

Deux sous-types : \*à *Agrostis capillaire* sur sol acide  
\*\*à *Saxifrage granulée* sur sol peu acide



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



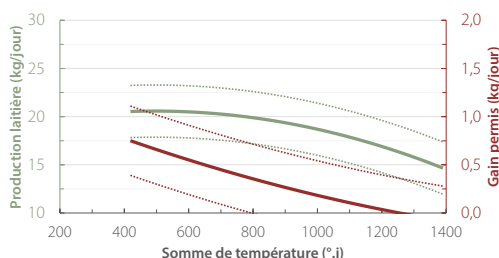
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 18 kg



8 - 11 kg

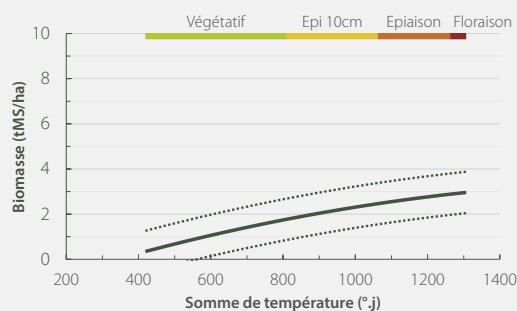


## MESURES AGRICOLES

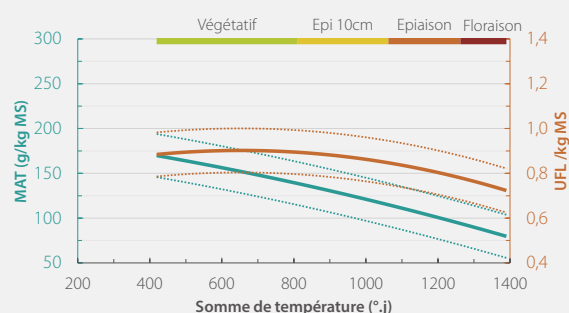
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $3,8 \pm 0,9$  tMS/ha
- Accessible :  $2,3 \pm 0,5$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

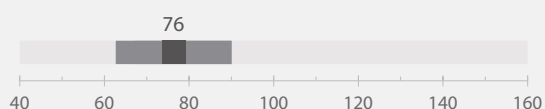
Faible Forte

# à Agrostis capillaire et Saxifrage granulée

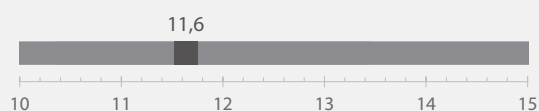
CP  
23

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

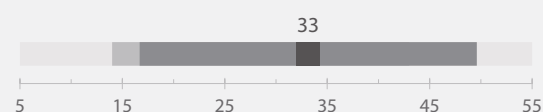
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



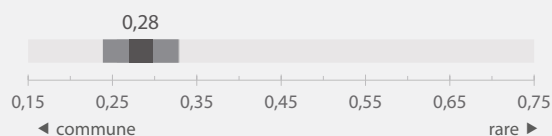
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.112

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Bon compromis production / diversité floristique qui en fait un type caractéristique de pratiques agro-écologiques. Adapté à un pâturage tardif. Services environnementaux intéressants. La souplesse d'exploitation permet de mettre ces prairies en fin de tour de pâturage sans perdre de valeur nutritive. Habitat non reconnu d'intérêt communautaire mais pris en compte comme surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Veiller à maintenir une pression de pâturage modérée et surveiller le niveau de fertilisation pour maintenir les propriétés du type. Les sécheresses successives tendent à fragiliser les espèces à large amplitude au profit des espèces de prairies sèches dégradées.

## À RETENIR





TYPE  
**CP24**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile

🔍 **CONNAISSANCES : 3/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 800 m
- Sol acide ( $6 \pm 0,9$ )
- Milieu sain
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
10-30 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
lisier ou fumier



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Houlque laineuse



Crételle des prés



Flouve odorante



Fétuque rouge



Trèfle douteux



Achillée millefeuille



Trèfle des prés



Céraiste des fontaines

### ESPÈCES DOMINANTES

- 🌿 Houlque laineuse, Crételle des prés, Ray-grass anglais, Agrostis capillaire, Trisète jaunâtre, Flouve odorante, Dactyle aggloméré, Pâturin des prés, Fétuque rouge
- 🍀 Trèfle douteux, Trèfle blanc, Trèfle des prés
- 🌸 Renoncule bulbeuse, Céraiste des fontaines, Oseille commune, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé, Pissenlit

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Espèces à large amplitude

Houlque laineuse, Crételle des prés, Trisète jaunâtre, Flouve odorante, Dactyle aggloméré, Pâturin des prés, Fétuque rouge, Trèfle des prés, Céraiste des fontaines

# à Houlque laineuse et Achillée millefeuille

CP  
24

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile  
à Houlque laineuse et Achillée millefeuille

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

46 ± 12 %

### PRODUCTIVITÉ

63 ± 3 %

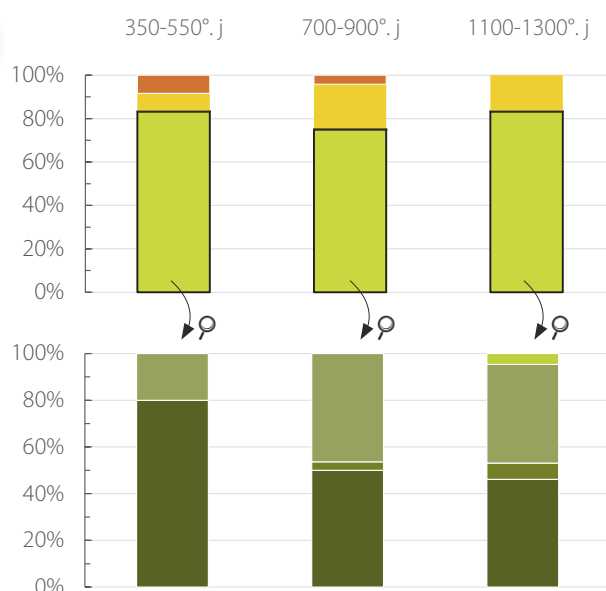
### SOUPLESSE

67 ± 14 %

### REFUS

0 ± 0 %

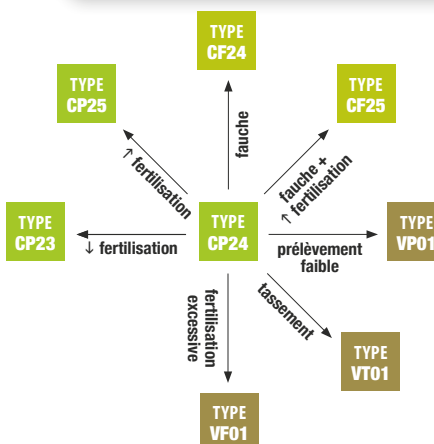
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type fréquent dans le Massif central dominé par les graminées et espèces à large amplitude. Les espèces des sols maigres ont complètement disparues. Le Ray-grass anglais et le Dactyle aggloméré tendent à devenir dominants et les dicotylédones se raréfient, sauf le Plantain lancéolé et l'Achillée millefeuilles.

Ce type correspond à l'évolution du CP23 sous l'effet d'une fertilisation modérée. Le Ray-grass anglais commence à avoir un recouvrement conséquent dans ce type de prairie qui peut évoluer très rapidement vers le type CP25 notamment en système de pâturage laitier et sur sol assez épais.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION





## TYPE CP24

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et moyennement fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °CJ



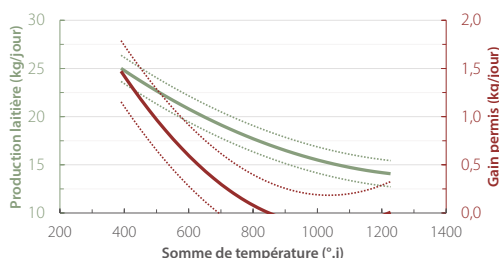
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 17 kg



8 - 11 kg

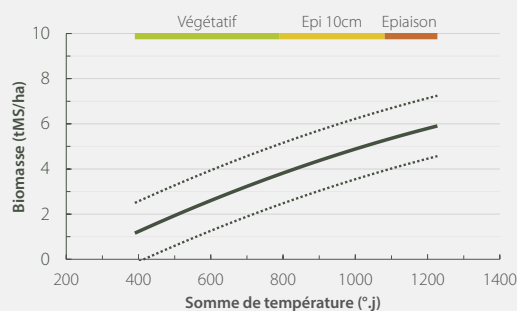


## MESURES AGRICOLES

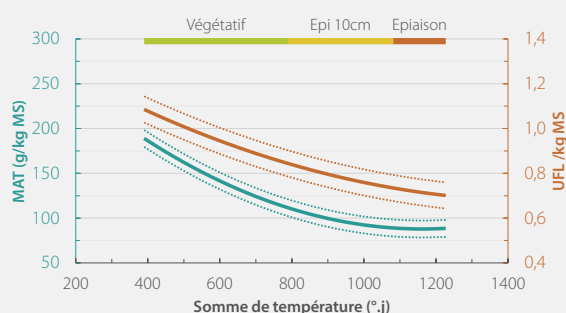
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $8 \pm 1,3$  tMS/ha
- Accessible :  $4,8 \pm 0,8$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

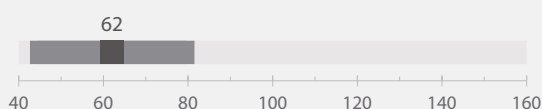


# à Houlque laineuse et Achillée millefeuille

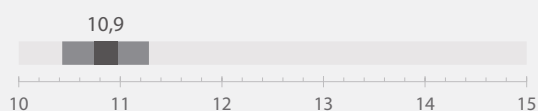
CP  
24

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

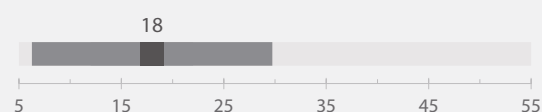
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



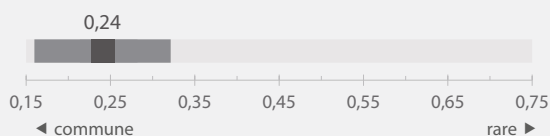
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.111

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Bon compromis productivité / diversité, néanmoins en faveur du premier aspect. Le groupe des graminées est particulièrement diversifié dans cette prairie, ce qui lui confère une très bonne souplesse d'utilisation avec un potentiel de production intéressant. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Maintenir les pratiques de fertilisation pour conserver les propriétés du type.

## À RETENIR



TYPE  
**CP25**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et fertile à très fertile

 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 900 m
- Sol peu acide ( $6,1 \pm 0,2$ )
- Milieu sain
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
50-70 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
lisier et/ou engrais minéral  
à 50 kg N/ha/an



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Ray-grass anglais



Pissenlit



Brome orge



Rumex à feuilles  
obtus



Plantain majeur



Pâturin annuel



Renoncule âcre



Trèfle blanc



Cirse des champs



Dactyle aggloméré



Stellaire intermé-  
diaire



Capselle bourse-à-  
pasteur

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Ray-grass anglais, Dactyle aggloméré, Crételle des prés, Houlque laineuse, Pâturin commun, Flouve odorante, Pâturin des prés
-  Trèfle des prés, Trèfle blanc
-  Oseille commune, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé, Céraiste des fontaines, Renoncule âcre, Pissenlit

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Cirse des champs, Brome orge, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais

#### Régime de pâturage intensif

Plantain majeur, Liondent d'automne, Pâquerette vivace, Pâturin annuel, Véronique à feuilles de serpolet, Stellaire intermédiaire, Capselle bourse-à-pasteur

# à Ray-grass anglais et Pissenlit

CP  
25

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

52 ± 7 %

### PRODUCTIVITÉ

61 ± 4 %

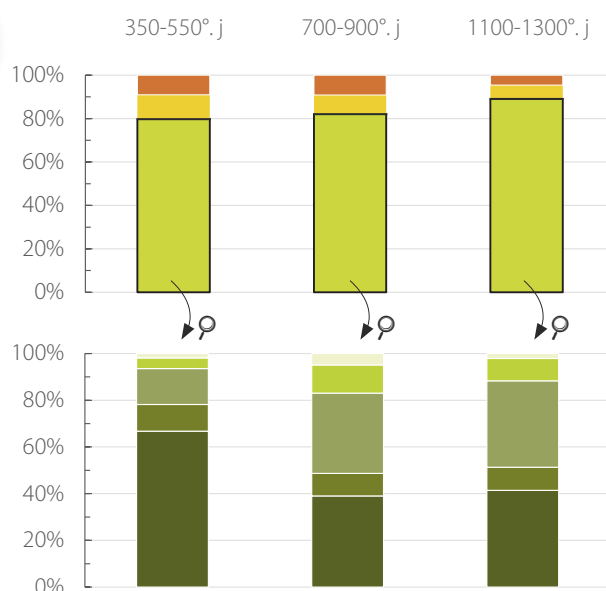
### SOUPLESSE

56 ± 8 %

### REFUS

1 ± 1 %

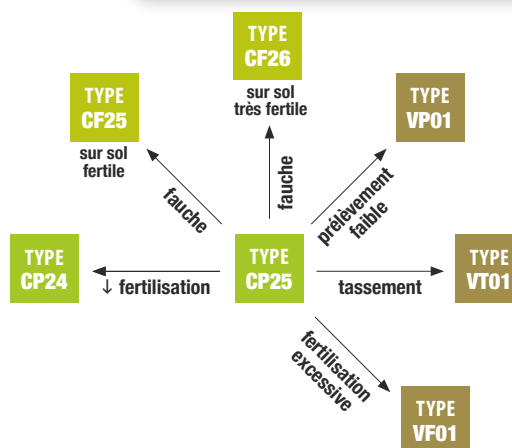
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type largement dominé par le Ray-grass anglais et le Trèfle blanc. Pâturage la plus productive en conditions mésophiles, mais aussi la moins diversifiée. Type très fréquent en système laitier.

Type correspondant au maximum de fertilité observée et qui présente peu de possibilité d'évolution. Néanmoins en cas de surpiétinement (parcelles "parking", proches du bâtiment), les plantes vivaces peuvent régresser au profit d'espèces de friches ou de petites espèces des sols nus. Le type VT01 peut ainsi apparaître localement et marque l'urgence de modifier ses pratiques sous peine de dégrader de manière irréversible la prairie.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et fertile à très fertile à Ray-grass anglais et Pissenlit



TYPE  
**CP25**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol sain et fertile à très fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



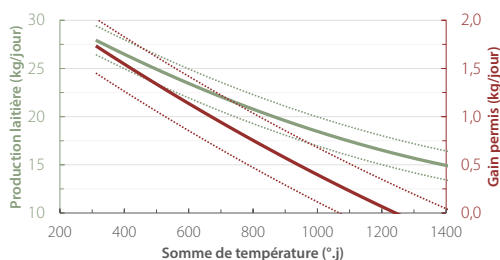
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 19 kg



8 - 12 kg

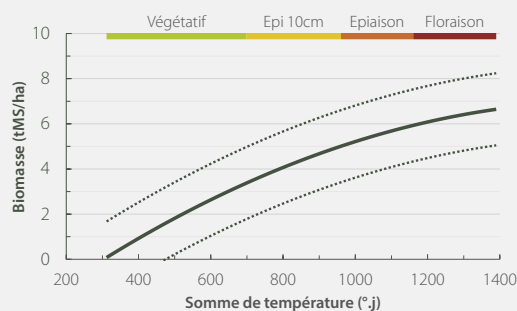


## MESURES AGRICOLES

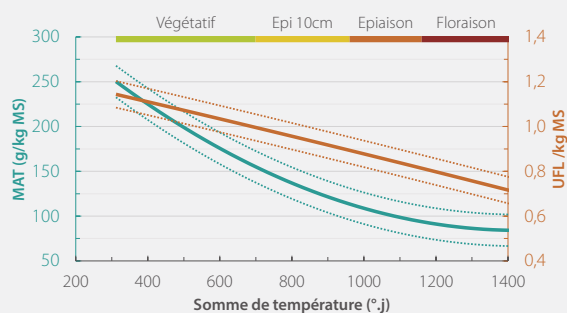
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $8,5 \pm 1,6$  tMS/ha
- Accessible :  $5,1 \pm 0,9$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

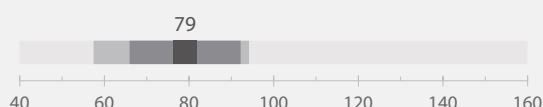
Faible Forte

# à Ray-grass anglais et Pissenlit

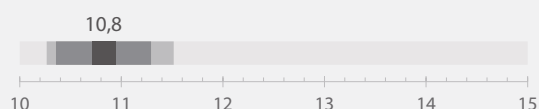
CP  
25

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

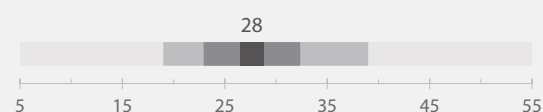
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



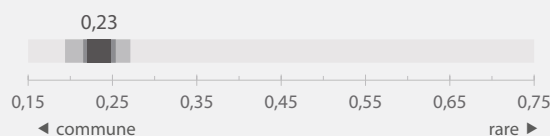
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.111

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Bonne prairie pour le pâturage des vaches laitières en production (bonne production, bonne qualité, forte souplesse). Permet un pâturage rapide avec un fort chargement.

### VIGILANCE



Type qui nécessite un pâturage précoce et soutenu tout en évitant le piétinement. Services environnementaux limités. Le maintien de bords de parcelle moins fertilisés (apports limités aux restitutions au pâturage) est une solution intéressante pour maintenir des plantes à fleurs dans ce type de parcelle à haut rendement.

## À RETENIR



TYPE  
**CP35a**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais non marno-calcaire et fertile

 **CONNAISSANCES : 5/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 200 - 500 m
- Sol peu acide ( $6,3 \pm 0,2$ )
- Milieu frais, engorgé à une période de l'année
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
40-120 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
fumier (et engrais minéral à  
40 kg N/ha/an)



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Fétuque élevée



Vulpin des prés



Crételle



Laïche hérissée



Plantain majeur



Liondent d'automne



Houlique laineuse



Renoncule rampante



Potentille rampante



Cardamine des prés





Rumex à feuilles  
obtus



Liseron des champs

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Fétuque élevée, Vulpin des prés, Crételle des prés, Houlique laineuse, Pâturin commun, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais, Agrostis capillaire
-  Trèfle des prés, Trèfle blanc, Gesse des prés
-  Renoncule rampante, Renoncule âcre, Potentille rampante

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Espèces à large amplitude

Houlique laineuse, Crételle des prés, Flouve odorante, Dactyle aggloméré, Pâturin des prés, Fétuque rouge, Trèfle des prés, Céraiste des fontaines

#### Milieu frais et/ou humide moyennement riche

Laïche hérissée, Renoncule rampante, Cardamine des prés, Potentille rampante

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Cirse des champs, Brome orge, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais

#### Régime de pâturage intensif

Plantain majeur, Liondent d'automne, Pâquerette vivace, Pâturin annuel, Véronique à feuilles de serpolet, Liseron des champs



# à Fétuque élevée et Potentille rampante

CP  
35a

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

57 ± 15 %

### PRODUCTIVITÉ

80 ± 5 %

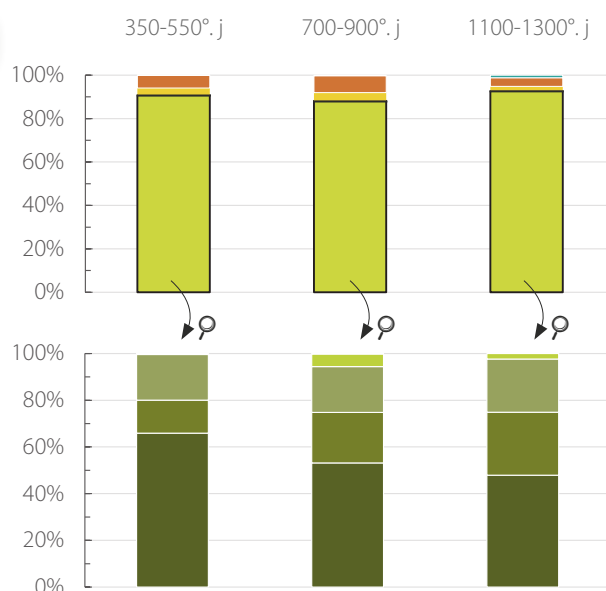
### SOUPLESSE

43 ± 14 %

### REFUS

0 ± 0 %

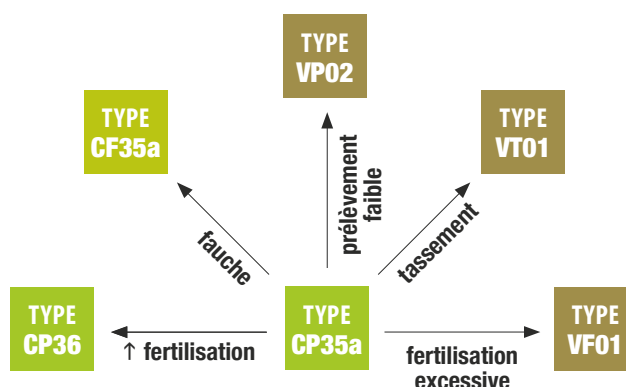
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Ce type est présent sur sols argileux, au niveau de grandes dépressions ou bas de pentes. Frais sans être humide, fertile, ce type développe des espèces de milieu riche : Potentille rampante, Agrostis capillaire (terrain acide), Houlique laineuse, Pâturin commun. Le Ray-grass anglais est présent sans être abondant. Ce type est moins diversifié que le CP35b et s'en distingue par l'absence des espèces des substrats marno-calcaires : Laïche tomenteuse, Laïche à épis distants, Filipendule vulgaire.

L'engorgement limite l'évolution possible par accroissement de la fertilité. L'accès à cette prairie limite le pâturage; la végétation est stable.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais non marno-calcaire et fertile à Fétuque élevée et Potentille rampante

TYPE  
**CP35a**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais non marno-calcaire et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



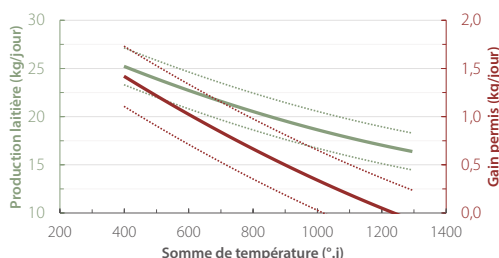
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 18 kg



8 - 12 kg

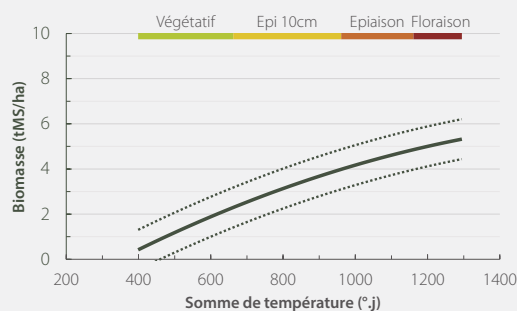


## MESURES AGRICOLES

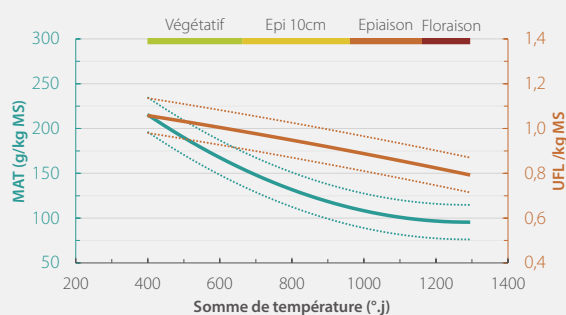
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $6,9 \pm 0,9$  tMS/ha
- Accessible :  $4,1 \pm 0,5$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

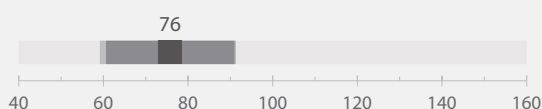
Faible Forte

# à Fétuque élevée et Potentille rampante

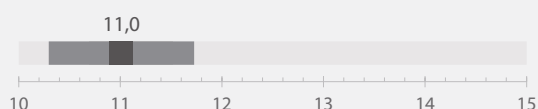
CP  
35a

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

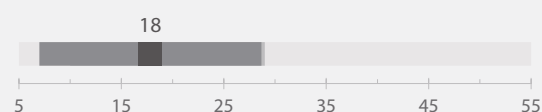
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



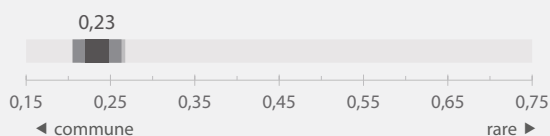
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Type à fort potentiel productif.  
Type intéressant en année sèche du fait de la pousse estivale permise par le milieu frais.  
Type adapté au pâturage rapide pour des animaux à forts besoins.

### VIGILANCE



Difficultés d'entrée sur ces prairies en début d'année dues à des problèmes de portance (sol temporairement engorgé). Cependant en cas de pâturage trop tardif, la valeur alimentaire chute.  
La végétation peut se dégrader rapidement dans le cadre d'un pâturage trop peu chargé, du fait du tri par les animaux.  
Peu de services environnementaux rendus.

## À RETENIR



PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais non marno-calcaire et fertile à Fétuque élevée et Potentille rampante



TYPE  
**CP35b**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile

 **CONNAISSANCES : 3/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 500 - 600 m
- Sol peu acide (6,1)
- Milieu frais, engorgé à une période de l'année
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
40-50 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
fumier (et engrais minéral  
à 20 kg N/ha/an)



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Fétuque élevée



Filipendule vulgaire



Brome à grappes



Cenanthe à feuilles  
de peucedan



Gaudinie fragile



Bétoine officinale



Flouve odorante



Houlique laineuse



Cardamine des prés



Silaüs des prés






Centaurée jacée



Renoncule bulbeuse

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Vulpin des prés, Crételle des prés, Houlique laineuse, Pâturin commun, Dactyle aggloméré, Fétuque élevée, Ray-grass anglais, Flouve odorante
-  Trèfle des prés, Trèfle blanc, Gesse des prés, Lotier corniculé
-  Renoncule rampante, Renoncule âcre, Oseille commune

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais et/ou humide moyennement riche

Laîche hérissée, Brome à grappes, Cenanthe à feuilles de peucedan, Filipendule commune, Bugle rampante, Silaüs des prés, Renoncule rampante, Cardamine des prés, Vulpin des prés

#### Milieu frais maigre

Gaudinie fragile, Bétoine officinale

#### Milieu sain peu et/ou moyennement fertile

Centaurée jacée, Lotier corniculé, Renoncule bulbeuse, Gaillet vrai, Trèfle douteux, Avoine pubescente, Saxifrage granulée, Luzule champêtre

# à Fétuque élevée et Filipendule vulgaire

**CP  
35b**

**PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE**

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

69 ± 8 %

### PRODUCTIVITÉ

71 ± 4 %

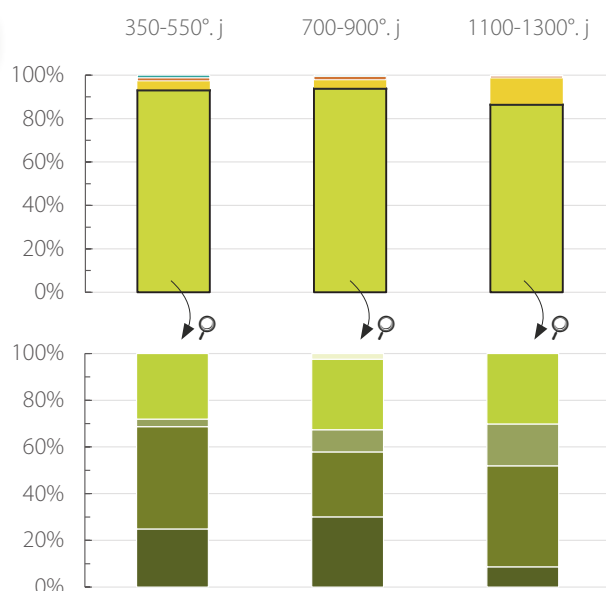
### SOUPLESSE

38 ± 7 %

### REFUS

6 ± 2 %

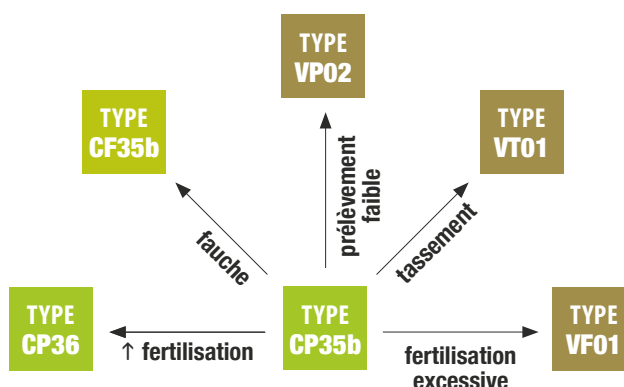
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type rencontré dans les secteurs plats de marnes argilo-calcaires. Faible portance au printemps limitant l'accès et maintenant des pratiques de fertilisation plus modérées que pour le type CP35a. Dominé par la Fétuque élevée, type riche en espèces à floraison colorée (Gesse des prés, Trèfle des prés). Ce type se distingue du CP35a par la présence d'espèces de substrat marno-calcaires (Laîche tomenteuse et Laîche à épis distants, Filipendule vulgaire) et des espèces de sol moyennement fertile (Trèfle douteux, Luzule champêtre, Triseté jaunâtre).

L'augmentation de la fertilité entraîne un recouvrement plus important des graminées des milieux fertiles.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile à Fétuque élevée et Filipendule vulgaire



TYPE  
**CP35b**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais marno-calcaire et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



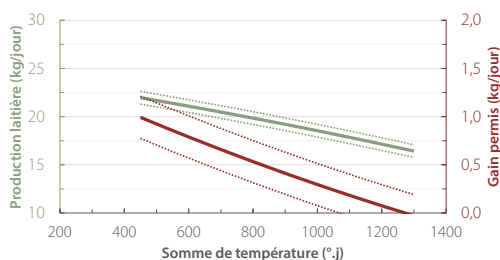
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 17 kg



9 - 10 kg

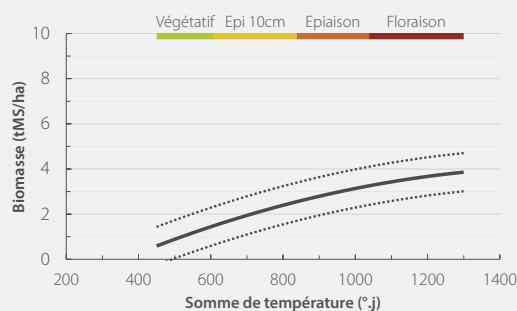


## MESURES AGRICOLES

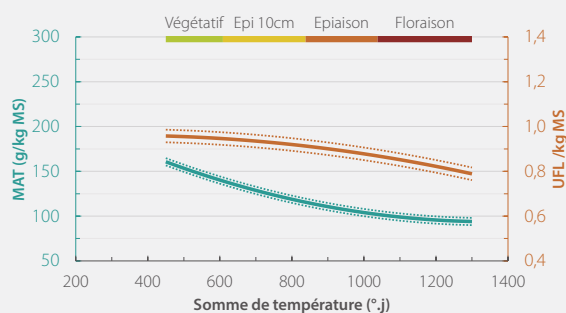
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $5,1 \pm 0,8$  tMS/ha
- Accessible :  $2,9 \pm 0,5$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

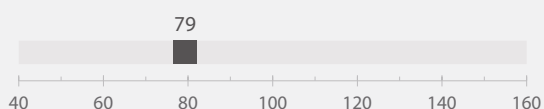


# à Fétuque élevée et Filipendule vulgaire

CP  
35b

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

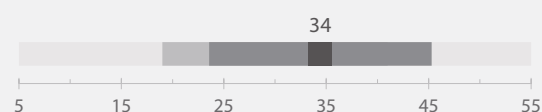
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



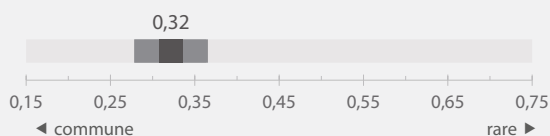
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.21
- N2000 : 6510-1

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Type productif.  
Type intéressant en année sèche du fait de la pousse estivale permise par le milieu frais.  
Type adapté au pâturage rapide pour des animaux à forts besoins.  
Richesse floristique intéressante.  
Habitat d'intérêt communautaire à préserver.  
Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Difficultés d'entrée sur ces prairies en début d'année dues à des problèmes de portance (sol temporairement engorgé).  
Cependant en cas de pâturage trop tardif, la valeur alimentaire chute.  
La végétation peut se dégrader rapidement dans le cadre d'un pâturage trop peu chargé, du fait du tri par les animaux.

## À RETENIR



TYPE  
**CP36**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais et fertile à très fertile

 **CONNAISSANCES : 4/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 900 m
- Sol acide ( $5,7 \pm 0,4$ )
- Milieu frais
- Mécanisable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
20-100 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
lisier ou fumier



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Ray-grass anglais



Pissenlit



Laïche hérissée



Cardamine des prés



Plantain majeur



Liondent d'automne



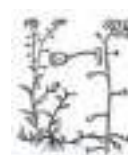
Renoncule rampante



Houlque laineuse



Agrostis stolonifère



Myosotis faux-scorpion






Rumex à feuilles obtuses



Brome orge

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Houlque laineuse, Crételle des prés, Pâturin commun, Ray-grass anglais
-  Trèfle blanc, Trèfle des prés
-  Renoncule âcre, Renoncule rampante, Pissenlit, Liondent d'automne, Achillée millefeuille, Plantain majeur

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais et/ou humide moyennement riche

Laïche hérissée, Renoncule rampante, Cardamine des prés, Agrostis stolonifère, Myosotis faux-scorpion

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Brome orge, Dactyle aggloméré, Ray-grass anglais

#### Régime de pâturage intensif

Plantain majeur, Liondent d'automne, Pâquerette vivace, Pâturin annuel, Véronique à feuilles de serpolet



# à Renoncule rampante et Ray-grass anglais

CP  
36

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais et fertile à très fertile  
à Renoncule rampante et Ray-grass anglais

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

46 ± 10 %

### PRODUCTIVITÉ

63 ± 3 %

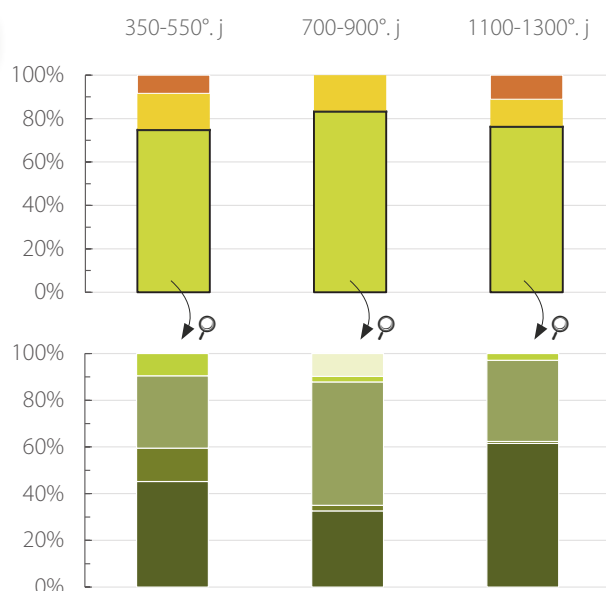
### SOUPLESSE

57 ± 7 %

### REFUS

0 ± 0 %

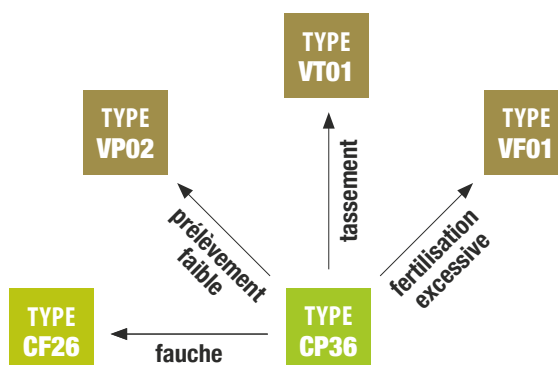
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type riche rencontré dans des bas de versants et fonds de vallée sur sols acides faiblement engorgés, dominé par le Ray-grass anglais et le Trèfle blanc. Ce type se distingue des CP35a et b par l'abondance du Ray-grass anglais et la présence d'espèces des prairies riches perturbées (Plantain majeur, Liondent d'automne) et du type CP25 par la présence d'espèces de milieux frais (Cardamine des prés, laïches) et l'absence d'espèces des milieux plus secs (Renoncule bulbeuse, Véronique petit-chêne).

L'engorgement limite les possibilités d'évolution par l'augmentation du niveau de fertilité. La végétation est stable pour ce type très fertile.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION





## TYPE CP36

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais et fertile à très fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



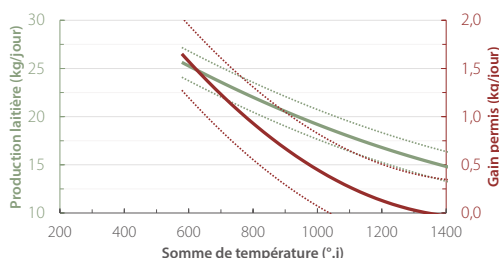
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 17 kg



8 - 11 kg

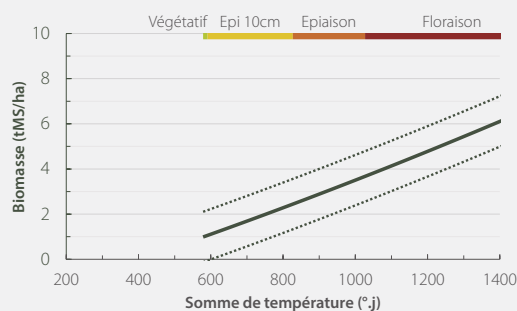


## MESURES AGRICOLES

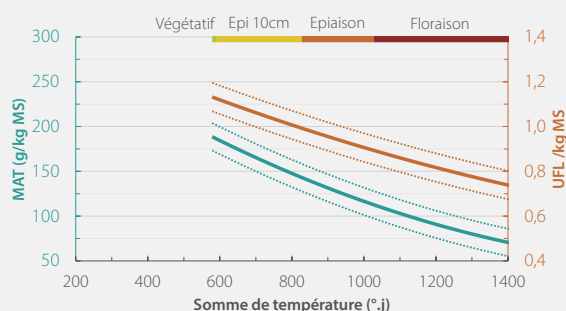
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $6,2 \pm 1,1$  tMS/ha
- Accessible :  $3,7 \pm 0,7$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

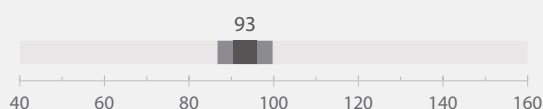
Faible Forte

# à Renoncule rampante et Ray-grass anglais

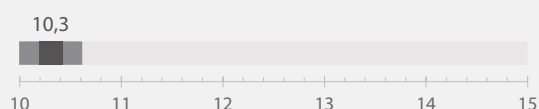
CP  
36

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

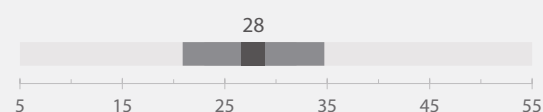
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



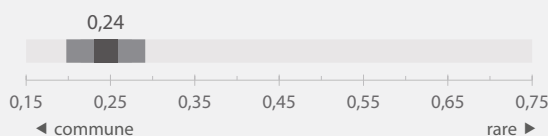
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E2.111

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Type à fort potentiel productif.  
Type intéressant en année sèche du fait de la pousse estivale permise par le milieu frais.  
Type adapté au pâturage rapide pour des animaux à forts besoins.

### VIGILANCE



En cas de pâturage trop tardif, la valeur alimentaire chute.  
La végétation peut se dégrader rapidement dans le cadre d'un pâturage trop peu chargé, du fait du tri par les animaux.  
Peu de services environnementaux rendus.

## À RETENIR



PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol frais et fertile à très fertile  
à Renoncule rampante et Ray-grass anglais

TYPE  
**CP42**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide, paratourbeux et maigre

 **CONNAISSANCES : 4/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 800 m
- Sol très acide ( $4,9 \pm 0,2$ )
- Milieu humide
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
pas ou très peu
- Type majoritaire d'apport :  
restitutions par les animaux



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Molinie bleue



Jonc à fleurs aigües



Sélin des Pyrénées



Laïche noire



Succise des prés



Pédiculaire des forêts



Flouve odorante



Carum verticillé



Crépis des marais



Laïche épineuse







Luzule multiflore



Laïche à épis ovales

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Agrostis des chiens, Houlque laineuse, Agrostis stolonifère, Flouve odorante, Molinie bleue
-  Jonc à fleurs aigües, Jonc diffus, Laïche panic, Laïche à épis ovales
-  Lotier pédonculé, Trèfle blanc
-  Renoncule rampante, Menthe des champs, Gaillet des fanges, Carum verticillé

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu humide moyennement riche

Jonc à fleurs aigües, Lotier pédonculé, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Myosotis faux-scorpion, Angélique sylvestre, Achillée sternutatoire

#### Milieu humide maigre

Carum verticillé, Laïche panic, Laïche noire, Laïche courte, Crépis des marais, Laïche épineuse, Valériane dioïque, Sélin des Pyrénées

#### Milieu frais moyennement riche

Scorsonère humble, Cénanthe à feuilles de peucedan, Laïche à épis ovales, Scorsonère humble

#### Milieu frais maigre

Succise des prés, Molinie bleue, Orchis maculé, Pédiculaire des forêts, Jonc squarreux, Luzule multiflore, Bétoine officinale



# à Jonc à fleurs aigües et Molinie bleue

CP  
42

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide, paratourbeux et maigre à Jonc à fleurs aigües et Molinie bleue

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

19 ± 8 %

### PRODUCTIVITÉ

62 ± 4 %

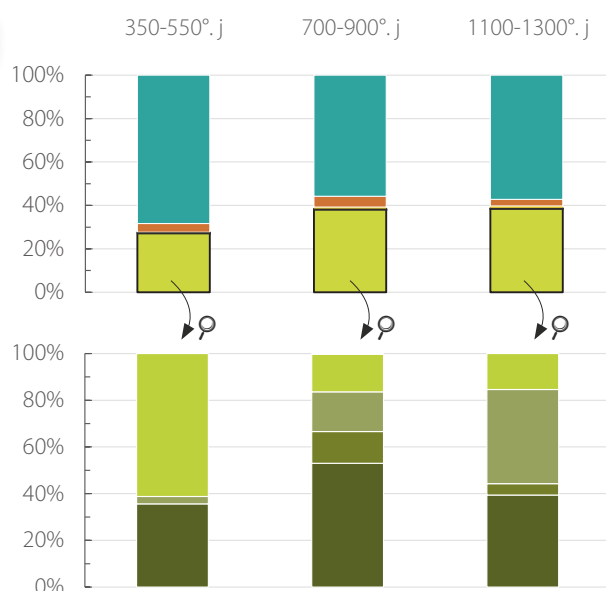
### SOUPLESSE

61 ± 9 %

### REFUS

21 ± 4 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE

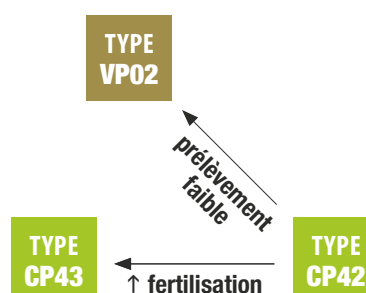


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type de prairie des milieux tourbeux, relativement rare et présentant des enjeux de conservation majeurs, souvent présent en mosaïque avec d'autres types humides. Il peut cependant être fréquent sur certaines exploitations de montagne. Ce type se caractérise par l'abondance du Jonc à fleurs aigües, la Molinie bleue et des petites laïches bleutées des bas-marais.

Type de prairie à contraintes hydriques très fortes limitant la réponse de la végétation à des apports de fertilisants. Ceux-ci sont donc à éviter sur ce type à forte diversité. Un chargement trop fort peut être préjudiciable aux espèces vivaces de ce type.



## TYPE CP42

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide, paratourbeux et maigre



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



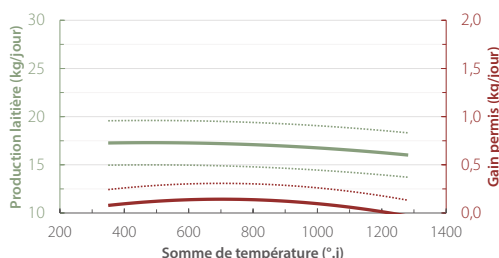
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 17 kg



8 - 10 kg

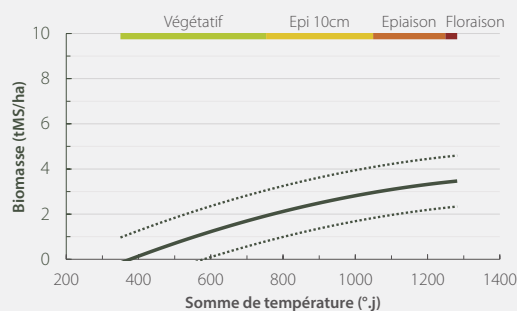


## MESURES AGRICOLES

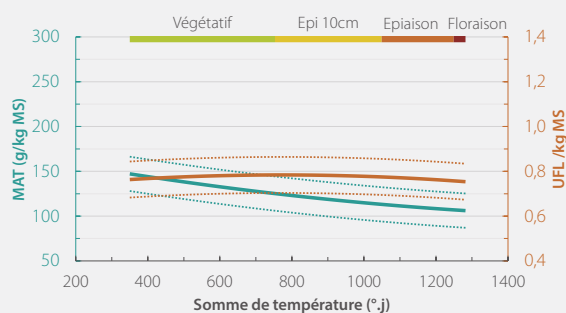
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $4,6 \pm 1,1$  tMS/ha
- Accessible :  $2,2 \pm 0,5$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

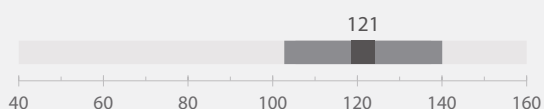
Faible Forte

# à Jonc à fleurs aigües et Molinie bleue

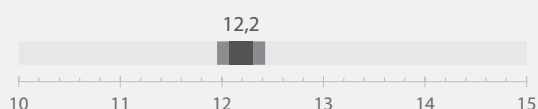
CP  
42

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



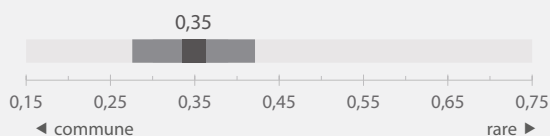
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.512
- N2000 : 6410-11

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Un pâturage extensif permet de conserver une grande richesse floristique dont les espèces patrimoniales deviennent rares à l'échelle du Massif central. Ce type de prairie se trouve souvent en lien avec d'autres types humides. En période sèche, ce type est d'un grand intérêt. Habitat d'intérêt communautaire et surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



La portance peut être limitée à certaines périodes. La fertilisation ferait disparaître un certain nombre d'espèces sans pour autant augmenter la productivité (contrainte d'engorgement très forte).

## À RETENIR





TYPE  
**CP43**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et peu fertile

 **CONNAISSANCES : 4/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 800 m
- Sol acide ( $5,8 \pm 0,1$ )
- Milieu humide
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
pas ou très peu
- Type majoritaire d'apport :  
restitutions par les animaux



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Jonc diffus



Populage des marais



Houlque laineuse



Myosotis faux-scorpion



Cirse des marais



Épilobe tétragone



Reine des prés



Lotier pédonculé



Renoncule flammette



Gaillet des marais







Pâturin commun



Rumex crépu

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Crételle des prés, Vulpin des prés, Pâturin commun, Agrostis stolonifère, Flouve odorante, Houlque laineuse, Fétuque des prés
-  Jonc diffus
-  Lotier pédonculé, Trèfle des prés, Trèfle blanc
-  Angélique sylvestre, Renoncule âcre, Cirse des marais, Reine des prés, Renoncule rampante, Gaillet des marais, Silene flos-cuculi, Myosotis faux-scorpion, Populage des marais

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Sanguisorbe officinale, Fétuque des prés, Scorsonère humble, Cardamine des prés, Houlque laineuse, Fétuque élevée

#### Milieu très humide riche

Populage des marais, Myosotis faux-scorpion, Menthe aquatique, Vulpin genouillé, Glycérie flottante, Renoncule flammette, Gaillet des marais

#### Milieu humide moyennement riche à riche

Lotier pédonculé, Jonc à fleurs aigües, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Renoncule rampante, Agrostis stolonifère, Jonc diffus, Épilobe tétragone, Angélique sylvestre

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Rumex crépu, Pâturin commun, Renoncule âcre

# à Jonc diffus et Populage des marais

CP  
43

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

16 ± 13 %

### PRODUCTIVITÉ

61 ± 7 %

### SOUPLESSE

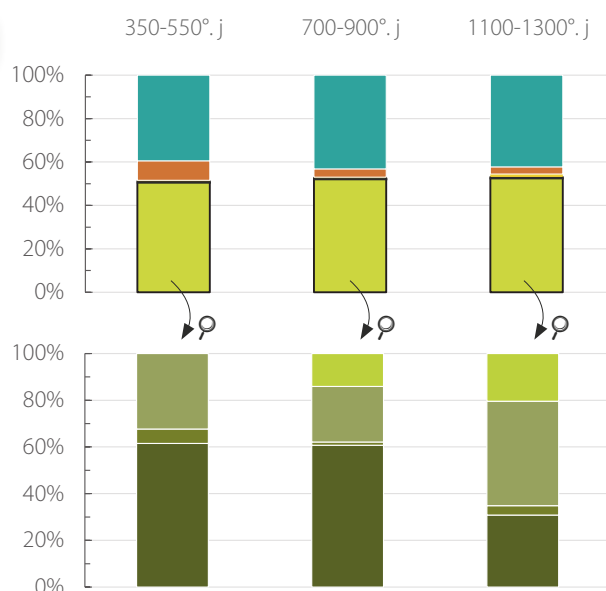
41 ± 3 %

### REFUS

39 ± 16 %



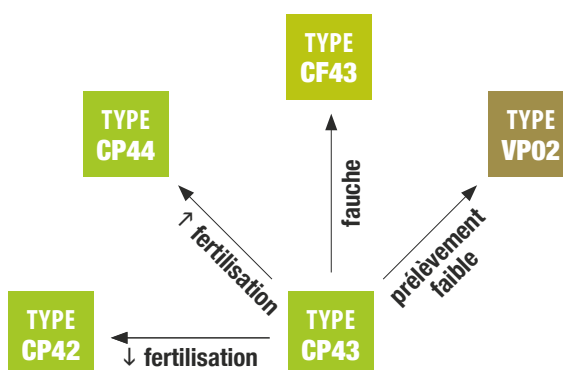
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type des bas-fonds humides à nappe circulante (bonne oxygénation du sol) souvent présent en mosaïque avec d'autres types humides. Type caractérisé par l'abondance des grandes touffes de Jonc diffus. Présence de petites graminées des milieux riches et humides (Houlque laineuse, Agrostis stolonifère...) et du Lotier pédonculé conférant une valeur alimentaire très intéressante au pâturage.

Prairie trop humide pour faire l'objet d'une fertilisation et d'une mécanisation. L'augmentation de la pression de pâturage sur ces sols peu portants peut engendrer des modifications floristiques importantes et favoriser les juncs conduisant à terme au type CP44.

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et peu fertile  
à Jonc diffus et Populage des marais



TYPE  
**CP43**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et peu fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



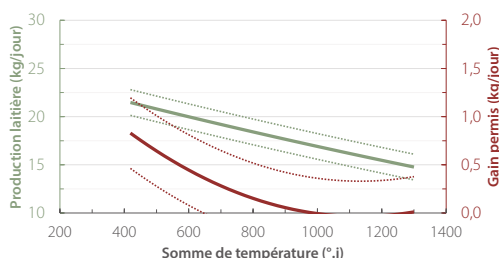
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 17 kg



8 - 10 kg

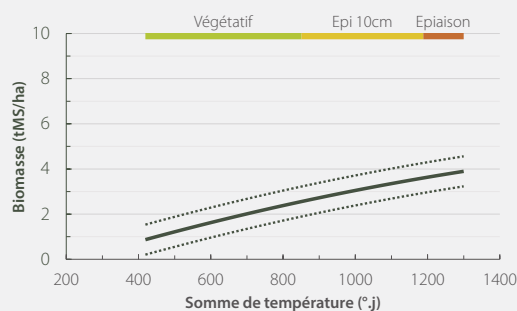


## MESURES AGRICOLES

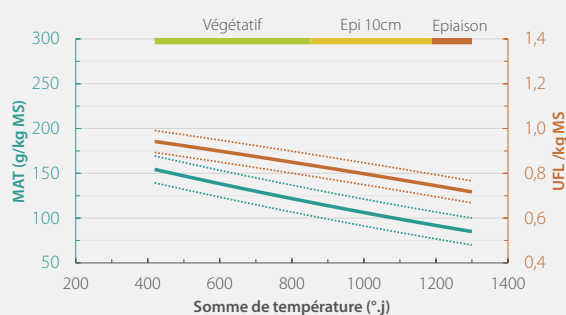
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $5 \pm 0,7$  tMS/ha
- Accessible :  $1,8 \pm 0,2$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

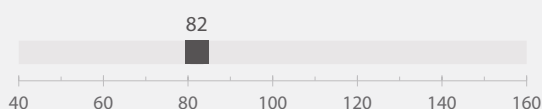


# à Jonc diffus et Populage des marais

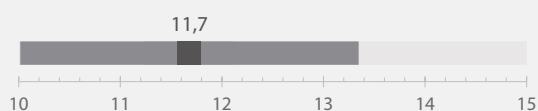
CP  
43

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

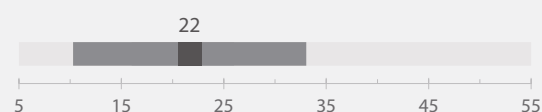
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



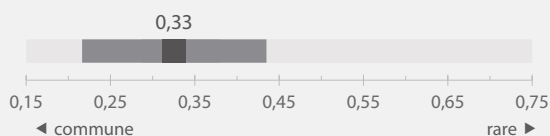
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Pâturage humide relativement portante en période sèche, permettant l'accès des troupeaux à une ressource complémentaire intéressante. Grande richesse floristique comprenant des espèces d'intérêt patrimonial. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Sol peu portant en fin d'hiver limitant la possibilité de pâturage précoce et de mécanisation pour gérer les espèces peu consommées (joncs, canches...). Le broyage des refus est possible en fin d'été. Un découpage judicieux permet de valoriser la ressource en complément de parcelles plus sèches attenantes.

## À RETENIR



TYPE  
**CP44**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et moyennement fertile

 **CONNAISSANCES : 4/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 600 - 900 m
- Sol très acide (5,1 ± 0,1)
- Milieu humide
- Mécanisation envisageable



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage
- Fertilisation azotée totale :  
pas ou très peu
- Type majoritaire d'apport :  
restitutions par les animaux



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Jonc à fleurs aigües



Flouve odorante



Sanguisorbe  
officinale



Fétuque des prés



Jonc à fleurs aigües



Lotier pédonculé



Pâturin commun



Cirse des marais



Scorsonère humble



Pâturin commun







Lychnis fleur-de-  
coucou



Gaillet des marais

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Houlque laineuse, Pâturin commun, Fétuque des prés, Ray-grass anglais, Crételle des prés, Fétuque élevée, Brome à grappes, Vulpin des prés, Agrostis stolonifère
-  Jonc à fleurs aigües, Jonc diffus
-  Trèfle blanc, Trèfle des prés, Lotier pédonculé
-  Renoncule âcre, Prunella vulgaris, Jonc diffus, Renoncule rampante, Potentille rampante, Myosotis faux-scorpion, Menthe aquatique, Gaillet des marais, Cardamine des prés

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu frais moyennement riche

Sanguisorbe officinale, Fétuque des prés, Scorsonère humble, Cardamine des prés, Houlque laineuse, Fétuque élevée

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Rumex crépu, Pâturin commun, Houlque laineuse, Renoncule âcre, Ray-grass anglais

#### Milieu humide moyennement riche à riche

Lotier pédonculé, Jonc à fleurs aigües, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Myosotis faux-scorpion, Renoncule rampante, Agrostis stolonifère, Jonc diffus, Épilobe tétragone, Angélique sylvestre

#### Milieu très humide riche

Myosotis faux-scorpion, Gaillet des marais



# à Jonc à fleurs aigües et Sanguisorbe officinale

CP  
44

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

15 ± 5 %

### PRODUCTIVITÉ

60 ± 3 %

### SOUPLESSE

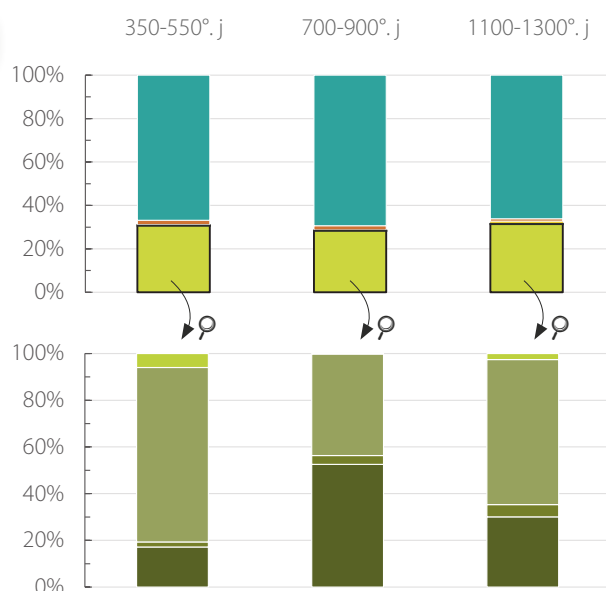
61 ± 6 %

### REFUS

26 ± 9 %



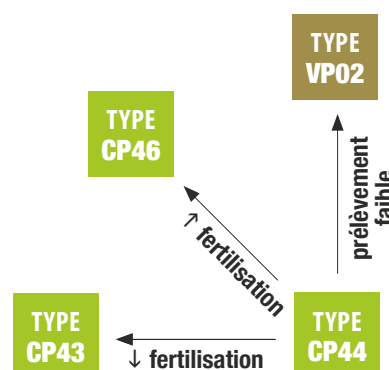
## ÉVOLUTION DE LA FLORE



Type de bas-fonds humides souvent présent en mosaïque avec d'autres types humides. Il est caractérisé par l'abondance du Jonc à fleurs aigües, la Houlque laineuse et l'Agrostis stolonifère (absence des petites laïches bleu-tées). Présence de grandes graminées moyennement tardives et productives. Ce type se distingue du CP43 par la faible abondance des espèces des milieux très humides et une plus forte abondance des graminées.

Les contraintes hydriques fortes de ce type limitent le potentiel de développement des graminées des milieux riches et son évolution possible vers le CP45 (qui occupe des sols un peu moins humides et mieux oxygénés).

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et moyennement fertile à Jonc à fleurs aigües et Sanguisorbe officinale



## TYPE CP44

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et moyennement fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °.J



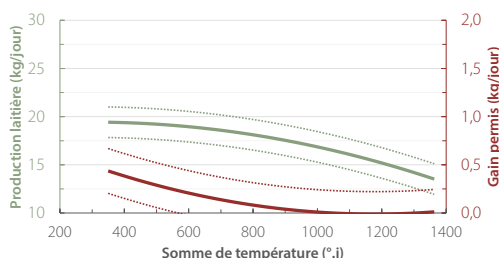
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



14 - 17 kg



8 - 10 kg

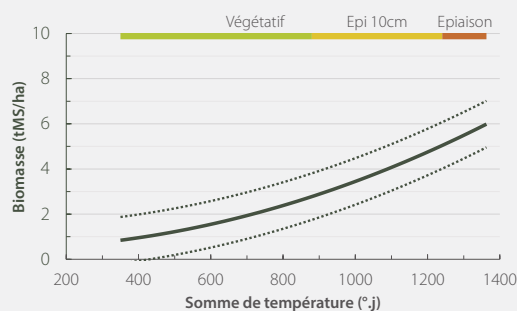


## MESURES AGRICOLES

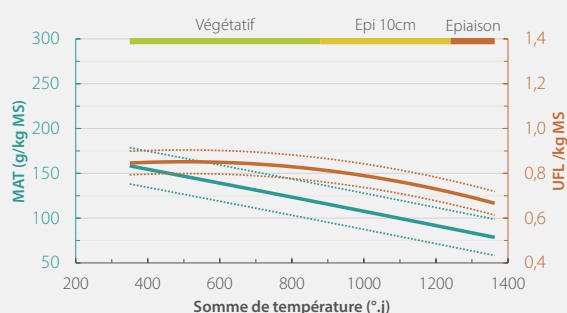
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $6,1 \pm 1$  tMS/ha
- Accessible :  $2,7 \pm 0,5$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

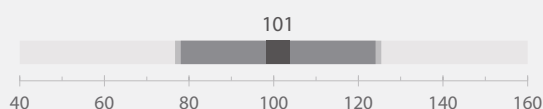
Faible Forte

# à Jonc à fleurs aigües et Sanguisorbe officinale

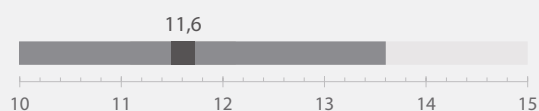
CP  
44

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

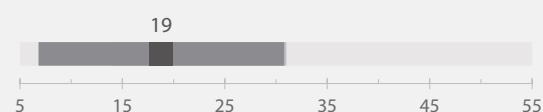
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



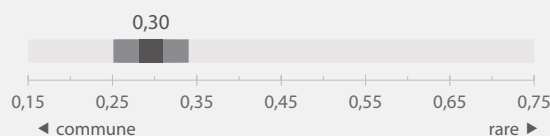
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41B

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Son fonctionnement hydrique permet de garantir une ressource accessible pour le pâturage en période sèche, y compris à l'automne du fait de sa végétation tardive. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Sol peu portant en fin d'hiver limitant la possibilité de pâturage précoce et de mécanisation pour gérer les espèces peu consommées (joncs, canches...). Le broyage des refus est possible en fin d'été. Un découpage judicieux permet de valoriser la ressource en complément de parcelles plus sèches attenantes.

## À RETENIR



PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et moyennement fertile  
à Jonc à fleurs aigües et Sanguisorbe officinale

TYPE  
**CP45**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et fertile

## CONNAISSANCES : 2/5



### MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 570 m
- Milieu humide



### PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage



### COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Fétuque élevée



Jonc glauque



Houlque laineuse



Cardamine des prés



Potentille ansérine



Laïche cuivrée



Brunelle commune



Potentille rampante



Renoncule âcre



Rumex crépu



Menthe à feuilles  
longues



Laïche glauque

#### ESPÈCES DOMINANTES

- Fétuque élevée, Fléole des prés, Houlque laineuse, Pâturin commun, Vulpin des prés
- Jonc glauque
- Trèfle des prés
- Renoncule âcre, Brunelle commune, Jonc diffus, Renoncule rampante, Myosotis faux-scorpion, Menthe aquatique, Gaillet des marais, Cardamine des prés

#### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

##### Milieu frais moyennement riche

Fétuque des prés, Cardamine des prés, Houlque laineuse, Fétuque élevée

##### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses, Rumex crépu, Pâturin commun, Renoncule âcre

##### Milieu humide moyennement riche à riche

Jonc glauque, Menthe à feuilles longues, Laïche glauque, Lotier pédonculé, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Renoncule rampante, Agrostis stolonifère, Jonc diffus, Épilobe tétragone, Angélique sylvestre

##### Etage collinéen

Potentille rampante, Jonc glauque, Potentille ansérine, Épilobe à petites fleurs, Laïche cuivrée



# à Fétuque élevée et Jonc glauque

CP  
45

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

45 %

### PRODUCTIVITÉ

65 %

### SOUPLESSE

28 %

### REFUS

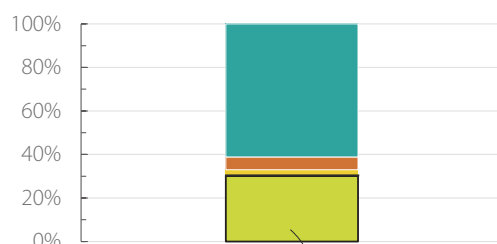
44 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE



GAMME DE SOMME  
DE TEMPÉRATURE (° . j)

1100-1300° . j

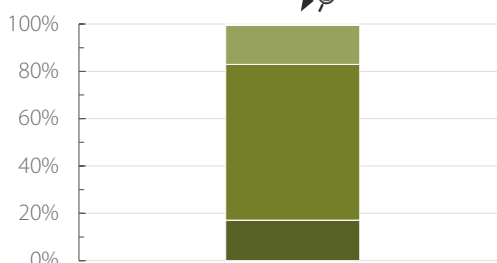


### CATÉGORIES BOTANIQUES

- Graminoïdes
- Ligneux
- Diverses
- Légumineuses
- Graminées

### TYPES FONCTIONNELS DE GRAMINÉES

- Type E
- Type D
- Type C
- Type b
- Type B
- Type A



## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type de prairies des bas-fonds humides sur substrat marno-calcaire et caractérisé par la dominance du Jonc glauque. La Fétuque élevée est abondante, favorisée par la battance de la nappe. Ce type est associé à un niveau de diversité floristique intéressant.

Les possibilités d'évolution de la flore par les pratiques de fertilisation sont limitées par les contraintes hydriques fortes. Un pâturage trop important sur ces milieux sensibles peut faire régresser les graminées vivaces au profit d'espèces moins intéressantes.

TYPE  
VP02

← prélevement  
faible

TYPE  
CP45

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et fertile  
à Fétuque élevée et Jonc glauque

TYPE  
**CP45**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et fertile



## SERVICES AGRICOLES

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE

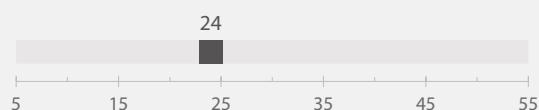


### ACCUEIL DE LA FAUNE

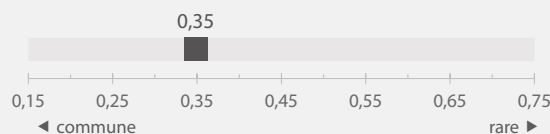


## MESURES ENVIRONNEMENTALES

### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.417



## À RETENIR

### ATOUTS



Son fonctionnement hydrique permet de garantir une ressource accessible pour le pâturage en période sèche, y compris à l'automne du fait de sa végétation tardive. Surface d'intérêt écologique dans DIAM.

### VIGILANCE



Sol peu portant en fin d'hiver limitant la possibilité de pâturage précoce et de mécanisation pour gérer les espèces peu consommées (joncs, canches...). Le broyage des refus est possible en fin d'été. Un découpage judicieux permet de valoriser la ressource en complément de parcelles plus sèches attenantes.



# à Fétuque élevée et Jonc glauque

**CP  
45**

**PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE**

**Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et fertile**  
à Fétuque élevée et Jonc glauque



TYPE  
**CP46**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et très fertile

 **CONNAISSANCES : 4/5**

## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 700 - 800 m
- Sol acide ( $6 \pm 0$ )
- Milieu humide
- Mécanisable

## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage parfois suivi d'une fauche
- Fertilisation azotée totale :  
50-90 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport :  
lisier et engrais minéral  
à 60 kg N/ha/an

## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Houlque laineuse



Pissenlit



Rumex à feuilles  
obtus



Cirse des champs



Pâturin annuel



Véronique à feuilles  
de serpolet



Renoncule rampante



Ray-grass anglais



Brome orge



Ray-grass anglais






Agrostis stolonifère



Renoncule rampante

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Vulpin des prés, Houlque  
laineuse, Pâturin commun,  
Fétuque des prés, Fétuque  
élevée, Ray-grass anglais,  
Agrostis stolonifère
-  Trèfle blanc
-  Renoncule âcre, Renoncule  
rampante, Rumex à feuilles  
obtus, Pissenlit

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu fertile

Rumex à feuilles obtuses,  
Cirse des champs, Brome  
orge, Dactyle aggloméré,  
Ray-grass anglais

#### Régime de pâturage intensif

Pâturin annuel, Véronique à  
feuilles de serpolet

#### Milieu humide riche

Agrostis stolonifère, Renon-  
cule rampante

# à Renoncule rampante et Agrostis stolonifère

CP  
46

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

38 ± 10 %

### PRODUCTIVITÉ

70 ± 4 %

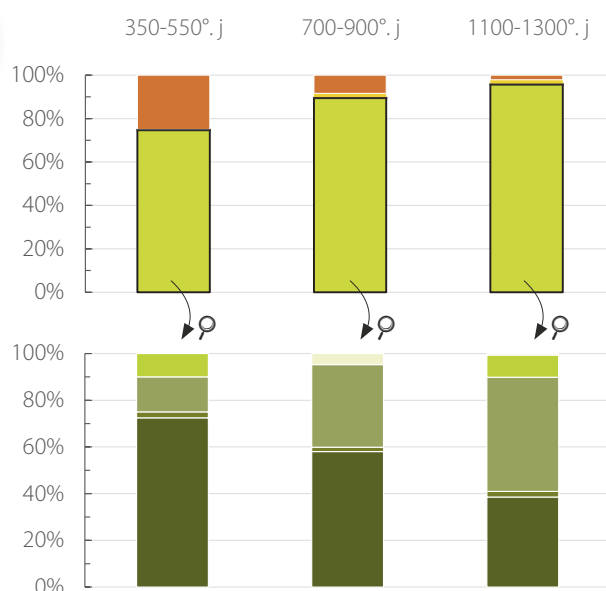
### SOUPLESSE

62 ± 10 %

### REFUS

0 ± 1 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE

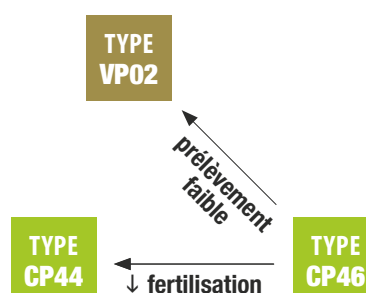


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type situé sur des sols très riches et humides en bas de versants et ou fonds de vallon. Diversité floristique faible, ce type est dominé par les graminées des milieux riches et se situe en limite de végétations à joncs. Il se distingue du CP36 par l'abondance de l'Agrostis stolonifère et la Renoncule rampante.

Ce type est le plus fertile de la dynamique des prairies pâturées humides de colline associé à une pression de pâturage importante, limité par les conditions d'humidité.



Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et très fertile  
à Renoncule rampante et Agrostis stolonifère



TYPE  
**CP46**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol humide et très fertile



## SERVICES AGRICOLES

### RENDEMENT



### QUALITÉ NUTRITIVE DU FOURRAGE VERT À 500 °J



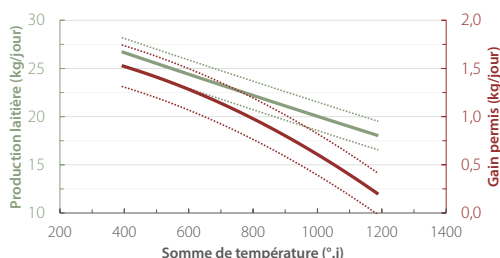
### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



### PRODUCTIONS ANIMALES PERMISES



Ingestion  
permise  
(kg de MS/jour)



15 - 19 kg



9 - 12 kg

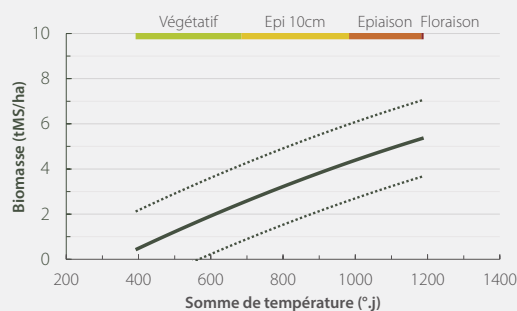


## MESURES AGRICOLES

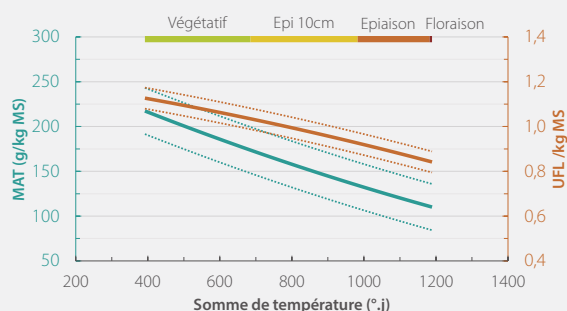
### PRODUCTION POTENTIELLE ANNUELLE en année moyenne

- Totale :  $7,4 \pm 1,7$  tMS/ha
- Accessible :  $4,4 \pm 1$  tMS/ha

### PRODUCTION POTENTIELLE PRINTANIÈRE



### QUALITÉ POTENTIELLE AU PRINTEMPS pour un fourrage vert



## QUALITÉ DES PRODUITS

### QUALITÉ DES FROMAGES



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Micronutriments

Pauvre Riche

#### Couleur de la pâte

Blanche Jaune

#### Richesse aromatique

Pauvre Riche

#### Texture

Ferme Fondante

### QUALITÉ DE LA VIANDE



#### Acides gras d'intérêt

Pauvre Riche

#### Résistance à l'oxydation

Faible Forte

#### Intensité de la couleur

Faible Forte

#### Persillé

Faible Fort

#### Couleur du gras

Blanc Jaune

#### Flaveur (ovins)

Faible Forte

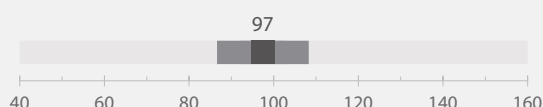


# à Renoncule rampante et Agrostis stolonifère

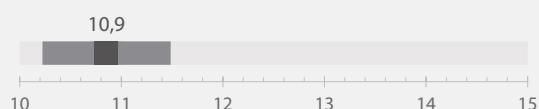
CP  
46

## MESURES ENVIRONNEMENTALES

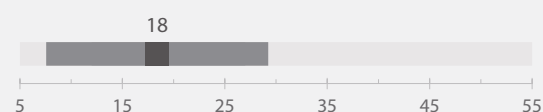
### STOCK DE MATIÈRES ORGANIQUES dans les dix premiers cm du sol (t/ha)



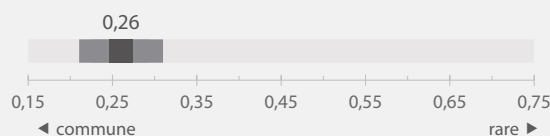
### RAPPORT C/N



### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### CAPITAL CARBONE



### STOCKAGE DE CARBONE



### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE



### ATOUTS



Type à fort potentiel productif avec une végétation très intéressante d'un point de vue alimentaire; Pousse estivale intéressante et favorisée par les conditions d'humidité du milieu.

### VIGILANCE



Accessibilité conditionnée au printemps par l'engorgement et la portance de la prairie. Perte de valeur alimentaire en cas de pâturage trop tardif ou pas assez intense.

## À RETENIR



TYPE  
**CP55**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol très humide et fertile à très fertile

🔍 **CONNAISSANCES : 2/5**



## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 400 - 900 m
- Milieu très humide



## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire :  
pâturage



## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Glycérie flottante



Laïche distique



Menthe aquatique



Cénanthe fistuleuse



Rumex crépu



Houlique laineuse



Achillée sternutatoire



Éleocharis des marais



Lotier pédonculé



Renoncule rampante



Lysimaque nummulaire



Laïche cuivrée

### ESPÈCES DOMINANTES

- 🌿 Agrostide stolonifère, Fétuque élevée, Glycérie flottante, Vulpin genouillé
- 🌿 Éleocharis des marais, Laïche distique
- 🌸 Renoncule rampante, Cénanthe fistuleuse, Renoncule flammette, Achillée sternutatoire, Lysimaque nummulaire, Menthe aquatique, Gaillet des marais, Cardamine des prés, Potentille rampante

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Milieu très humide riche

Éleocharis des marais, Cénanthe fistuleuse, Myosotis faux-scorpion, Menthe aquatique, Gaillet des marais

#### Milieu humide moyennement riche à riche

Lotier pédonculé, Cirse des marais, Lychnis fleur-de-coucou, Renoncule rampante, Laïche distique, Agrostis stolonifère

#### Milieu fertile

Rumex crépu, Pâturin commun, Houlique laineuse

#### Etage collinéen

Potentille rampante, Potentille ansérine, Laïche cuivrée, Lysimaque nummulaire



# à Glycérie flottante et Eleocharis des marais

CP  
55

Glycérie flottante

Eleocharis des marais

## USAGES

### PRÉCOCITÉ

46 ± 92 %

### PRODUCTIVITÉ

71 ± 51 %

### SOUPLESSE

19 ± 30 %

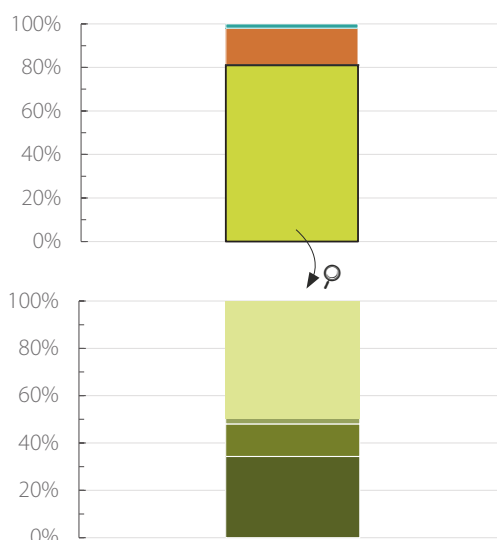
### REFUS

35 ± 62 %

## ÉVOLUTION DE LA FLORE



1100-1300°. j



GAMME DE SOMME  
DE TEMPÉRATURE (°. j)

### CATÉGORIES BOTANIQUES

- Graminoïdes
- Ligneux
- Diverses
- Légumineuses
- Graminées

### TYPES FONCTIONNELS DE GRAMINÉES

- Type E
- Type D
- Type C
- Type b
- Type B
- Type A

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION



Type de prairie des bas-fonds très humides, souvent présent en mosaïque avec d'autres types humides. Ce type est dominé par des graminées à port couché. Il n'est jamais dominant dans une parcelle.

Évolution de ce type peu vraisemblable du fait de la très forte humidité du sol.

TYPE  
VP03

←  
prélèvement  
faible

TYPE  
CP55

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol très humide et fertile à très fertile  
à Glycérie flottante et Eleocharis des marais



TYPE  
**CP55**

# Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol très humide et fertile à très fertile



## SERVICES AGRICOLES

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



### APPORT EN ANTIOXYDANTS NATURELS



## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### INTÉRÊT PATRIMONIAL BOTANIQUE



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### ACCUEIL DES POLLINISATEURS



### CAPACITÉ MELLIFÈRE



### ACCUEIL DE LA FAUNE

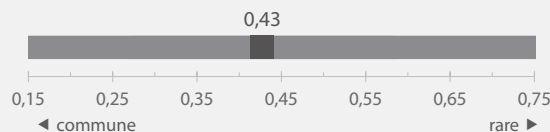


## MESURES ENVIRONNEMENTALES

### NOMBRE D'ESPÈCES VÉGÉTALES



### RARETÉ DE LA FLORE



### HABITATS

- EUNIS : E3.41



## À RETENIR

### ATOUTS



Son fonctionnement hydrique permet de garantir une ressource accessible pour le pâturage en période sèche, y compris à l'automne du fait de sa végétation tardive.

### VIGILANCE



Sol peu portant en fin d'hiver limitant la possibilité de pâturage précoce et de mécanisation pour gérer les espèces peu consommées (joncs, canches...).  
Le broyage des refus est possible en fin d'été.  
Un découpage judicieux permet de valoriser la ressource en complément de parcelles plus sèches attenantes.



# à Glycérie flottante et Eleocharis des marais

CP  
55

PRAIRIE NATURELLE COLLINÉENNE PÂTURÉE

Prairie pâturée d'altitude moyenne sur sol très humide et fertile à très fertile  
à Glycérie flottante et Eleocharis des marais



TYPE  
**MF22**

# Prairie de fauche de montagne sur sol sain et maigre

 **CONNAISSANCES : 5/5**

## MILIEU

- Gamme d'altitude moyenne : 400 - 1400 m
- Sol très acide ( $5,3 \pm 0,2$ )
- Milieu sain
- Mécanisable

## PRATIQUES

- Utilisation majoritaire : fauche
- Fertilisation azotée totale : 0-50 kg N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : fumier (et engrais minéral à 10 kg N/ha/an)

## COMPOSITION DE LA VÉGÉTATION



Violette jaune



Fenouil des Alpes



Céraiste des champs



Saxifrage granulée



Avoine pubescente



Renoncule bulbeuse



Fétuque noircissante



Pâturin de Chaix



Luzule champêtre



Trèfle douteux






Canche flexueuse



Laiche caryophyllée

### ESPÈCES DOMINANTES

-  Fétuque noircissante, Agrostis capillaire, Flouve odorante, Avoine pubescente, Pâturin de Chaix, Triseté jaunâtre, Fromental élevé
-  Trèfle des prés, Trèfle douteux
-  Gaillet vrai, Fenouil des Alpes, Rhinanthé mineur, Cerastium arvense, Violette jaune, Oseille commune

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

#### Etage montagnard

Fenouil des Alpes, Violette jaune, Cerastium arvense, Gesse à feuilles de lin, Centaurée noire, Pâturin de Chaix, Campanule lancéolée

#### Milieu sain peu fertile

Saxifrage granulée, Brize intermédiaire, Luzule champêtre, Trèfle douteux, Rhinanthé mineur

#### Milieu sain moyennement fertile

Avoine pubescente, Triseté jaunâtre, Centaurée jacée, Gaillet vrai, Renoncule bulbeuse

#### Milieu sain maigre

Polygale commun, Nard raide, Canche flexueuse, Potentille dressée, Gaillet des rochers, Laiche à pilules, Campanule à feuilles rondes