



Les prairies permanentes, notre avenir en herbe

LES ACTES



MEISENTHAL
15 SEPTEMBRE 2021



FORMATION PRAIRIE
MAI 2021

LE SOMMAIRE :

	PAGE
Le programme	4
LES INTERVENTIONS	
Les prairies au cœur de la construction de nos paysages	5
Biodiversité prairiale—pratiques, dynamiques, espèces indicatrices	6
Les pollinisateurs, maillon incontournable des prairies	7
Qu'avons-nous à gagner à maintenir des prairies diversifiées ?	8
L'arbre : une ressource fourragère	9
Les adaptations au changement climatique—un projet pour l'illustrer : le SUPER-G	10
Le référentiel phytosociologique pour identifier, caractériser les milieux ouverts	11
La typologie agroécologique des prairies permanentes du massif des Vosges : un nouvel outil pour comprendre la diversité des prairies	12
Des semences locales sauvages pour le massif des Vosges : clé de la restauration prairiale mais également outil de médiation	13
Renforcer la stratégie de sauvegarde des prairies et de l'élevage à l'herbe	14
Vision partagée du paysage & importance des prairies	15
Quelles valeurs alimentaires des prairies diversifiées ?	16
Pâturer les milieux délaissés : une ressource sous-estimée	17
Retour d'expérience de l'engraissement à l'herbe	18
Prairies permanentes : des ressources fourragères au service des coûts de production	19
Une filière viande pour valoriser les surfaces en herbe, une filière foin pour valoriser les prairies remarquables	20
Entre pérennité et innovation : la vosgienne, le maintien d'une race pour celui d'un paysage	21
LES POSTERS	
Politique d'ouverture paysagère	22
Concours prairies fleuries	23
Les collectivités et la préservation des prairies permanentes	24
Les paiements pour services environnementaux	25
Impacts des dégâts de sangliers	26
Réparation des dégâts de sangliers sur prairies	27
Synthèse du programme : typologie agroécologique et diagnostic prairial	28
Influence des prairies permanentes sur la qualité des produits	29
Suivi de la valeur alimentaire des prairies de Bourgogne Franche-Comté	30
L'agroforesterie dans l'élevage : la litière bois	31, 32
ZOOM SUR	
Restauration et reconstruction des prairies naturelles : conception d'un guide technique	33, 34

LE PROGRAMME :

9h00	ACCUEIL, INTRODUCTION	Boîte noire
9h40	SESSION 1 : PARTAGER LES REGARDS AUTOUR DES PRAIRIES PERMANENTES Les prairies au cœur de la contribution de nos paysages par Régis AMBROISE Biodiversité prairiale—pratiques, dynamiques, espèces indicatrices par Pierre-Marie LE HENAFF Les pollinisateurs, maillon incontournable des prairies par Alice MICHELOT-ANTALIK Qu'avons-nous à gagner à maintenir des prairies diversifiées ? par Sylvain PLANTUREUX L'arbre, une ressource fourragère par Geoffrey MESBAHI Les adaptations au changement climatique—un projet pour l'illustrer : le SUPER-G par Mélanie STAINMESSE, Arnaud JOUART	Boîte noire
13h00	SESSION 2 : POSTERS	Usine
13h30	SESSION 3 : LES PROJETS SUR LE MASSIF SOUS TOUS LES ANGLES Le référentiel phytosociologique pour identifier, caractériser les milieux ouverts par Christophe HENNEQUIN La typologie agroécologique des prairies permanentes du massif des Vosges : un nouvel outil pour comprendre la diversité des prairies par Geoffrey MESBAHI Des semences locales sauvages pour le massif des Vosges : clé de la restauration prairiale mais également outil de médiation par Christelle JAGER et Marie L'HOSPITALIER	Boîte noire
14h40	SESSION 4 : ATELIERS EN SIMULTANÉ Atelier A : comment valoriser les services écosystémiques pour renforcer l'intérêt des prairies permanentes ? Renforcer la stratégie de sauvegarde des prairies et de l'élevage à l'herbe par Olivier Rouganne Vision partagée du paysage & importance des prairies par Lionel PFANN Atelier B : Comment valoriser la ressource fourragère des prairies permanentes ? Quelles valeurs alimentaires des prairies diversifiées ? par Arnaud FARINELLE Pâture les milieux délaissés : une ressource sous-estimée par Stéphane DAVID Atelier C : Quels sont les atouts économiques des prairies permanentes ? Retour d'expérience d'engraissement à l'herbe par M. PETERSCHMITT Prairies permanentes : des ressources fourragères au service des coûts de production des élevages de ruminants par Patrice PIERRE Atelier D : Comment les prairies peuvent-elles être au service des filières ? Une filière viande pour valoriser les surfaces en herbe, une filière foin pour valoriser les prairies remarquables par Anne VIVIER Entre pérennité et innovation : la vosgienne, le maintien d'une race pour celui d'un paysage par Anthony DI-CARLO	Le catering / La boîte noire / La petite boîte / L'usine
16h50	RESTITUTION DES ATELIERS	Boîte noire
17h10	CLÔTURE	

LES PRAIRIES AU CŒUR DE LA CONSTRUCTION DE NOS PAYSAGES

Régis AMBROISE, Ingénieur agronome et urbaniste, Collectif Paysages de l'après-pétrole, F-54000 NANCY, resgisambroise@gmail.com

Jusqu'au XX^e siècle, les paysages ruraux sont essentiellement façonnés par les paysans à partir des ressources naturelles trouvées sur place qu'ils organisent dans l'espace pour se protéger et produire : **les sols** pour les cultures ou les herbages, **l'eau** qu'il cherchent ou drainent, **les animaux** sélectionnés selon les conditions locales, **les arbres** partie intégrante des systèmes de production, **les pierres** pour les maisons, murs, chemins. Ils les agencent selon quelques grands principes d'aménagement de l'espace, **les structures paysagères** : bocages, terrasses, openfield, marais... développées de façon particulière en fonction des singularités locales.

Les prairies ont fait partie des paysages agricoles de France, notamment au XIX^e siècle, avec l'avènement des systèmes très productifs de **polyculture-élevage** notamment dans les régions de montagne mais toujours au côté des parcelles de cultures. Les artistes ont contribué à valoriser les paysages ainsi créés qui continuent à alimenter notre **notion du beau**.

Au XX^e siècle, la découverte des **matières et énergies fossiles** change profondément les manières de produire. Les sols ne sont plus que des supports sur lesquels on dépose les intrants chimiques. Les produits agricoles sont transformés dans des usines et envoyés sur les marchés mondiaux. La productivité augmente mais au prix de nombreuses **pollutions** et d'une forte contribution au **réchauffement climatique**. Les zones trop en pente ou trop humides, inaccessibles aux tracteurs, sont laissées en friche ou plantées de résineux. Les paysages nouveaux résultant de cette situation n'attirent ni ne séduisent la population.

Au XXI^e siècle, il va falloir nourrir une population toujours plus nombreuse en diminuant très fortement l'appel à ces ressources fossiles. Le principe de polyculture élevage retrouve toute sa modernité dans un contexte où le nombre d'agriculteur a fortement diminué. Les **approches paysagères** qui s'ingénient à valoriser l'ensemble des ressources naturelles et humaines de chaque territoire redonnent une place aux prairies permanentes notamment dans les régions de montagne. Ces nouveaux **paysages de l'après pétrole** sont conçus de façon à offrir à la fois des produits et des espaces de qualité pour un développement des territoires plus **durable et harmonieux**.

BIODIVERSITÉ PRAIRIALE—PRATIQUES, DYNAMIQUES, ESPÈCES INDICATRICES

Pierre-Marie LE HÉNAFF, Responsable antenne territoriale Auvergne et référent milieux agropastoraux, Conservatoire botanique national du Massif central, F-43230 CHAVANCIAC-LAFAYETTE, pierre-marie.lehenaff@cbnmc.fr

Couvrant 40 % du Massif central et hébergeant un quart de la biodiversité, selon les travaux portant sur la trame agropastorale, les prairies et autres milieux agropastoraux présentent une richesse culturelle et naturelle unique faisant de ce territoire, la plus grande prairie d'Europe ! En défrichant la forêt au cours des millénaires précédents, non seulement l'homme aura permis à certaines plantes d'occuper des espaces qui leur auraient été interdits par la prédominance de la forêt sur la quasi-totalité de notre pays, mais il aura aussi contribué à la **diversité génétique de cette flore**.

La diversité floristique des prairies est donc complexe. Le croisement entre des conditions écologiques (climatique, géologique, topographique...) très variées et des pratiques agricoles traditionnelles et diversifiées (fenaison, pâturage ovin, caprin, bovin...) a conduit à l'expression d'une diversité complexe, qui est reconnue comme exceptionnelle à l'échelle mondiale. Comprendre d'où viennent ces espèces – i.e. leur niche écologique primaire – permet de comprendre leur sensibilité aux pratiques mais aussi de pouvoir préciser leur caractère indicateur. Au-delà de ces considérations techniques, raconter cette histoire permet d'éveiller la curiosité des éleveur.se.s et de replacer les choix techniques dans une vision à long terme de nos paysages agricoles.

LES POLLINISATEURS MAILLON INCONTOURNABLE DES PRAIRIES

Alice MICHELOT-ANTALIK, Maître de conférence, Université de Lorraine, INRAE / LAE, F-54500 VANDOEUVRE-LÈS-NANCY, alice.michelot@univ-lorraine.fr

Les insectes pollinisateurs sont en déclin massif, particulièrement observé ces deux dernières décennies à l'échelle globale. Les prairies permanentes sont des habitats favorables aux pollinisateurs et contiennent des ressources florales essentielles à leur survie. La diversité des pollinisateurs (principalement Hyménoptères, Diptères, Lépidoptères et Coléoptères) permet de conserver une diversité florale importante dans les prairies. Les interactions entre les plantes et les pollinisateurs assurent le bon fonctionnement des prairies et le maintien de leur biodiversité. Ces interactions peuvent être fortement modifiées par les pratiques de gestion des agriculteurs (fréquence de fauche, intensité de pâturage, fertilisation). Par exemple, la diversité et l'abondance des pollinisateurs diminuent lorsque l'intensité de fauche, de pâturage ou de fertilisation augmente. De plus, la composition et la configuration des paysages alentours influencent fortement la diversité des pollinisateurs dans les prairies puisqu'ils ont une distance moyenne de vol de 1 km. Souvent sous-estimés, les Diptères (mouches) pourraient jouer un rôle essentiel, aussi important que celui des abeilles, dans la pollinisation des prairies permanentes. Le maintien de prairies diversifiées en fleurs et de pratiques de gestion extensives semblent être des éléments clés pour la conservation des pollinisateurs dans les prairies.

QU'AVONS-NOUS À GAGNER À MAINTENIR DES PRAIRIES DIVERSIFIÉES ?

Sylvain PLANTUREUX, Professeur, Université de Lorraine, INRAE / LAE, F-54500 VANDOEUVRE-LÈS-NANCY, sylvain.plantureux@univ-lorraine.fr

La diversité des prairies recouvre deux dimensions : la diversité floristique au sein de la prairie, et la diversité des types de prairies au sein d'une exploitation agricole. La question de l'intérêt à maintenir ces deux types de diversité est une question relativement récente. On comprendra donc qu'elle reste largement à instruire, même si un travail comme la typologie des prairies du massif vosgien a contribué à progresser sur cette question. Il faut également prendre en compte que les acteurs qui ont à gagner du matin des prairies diversifiées sont multiples : éleveurs, transformateurs, consommateurs, naturalistes, citoyens.

L'intérêt le plus connu à maintenir des prairies diversifiées est la préservation de la biodiversité, qu'il s'agisse de la flore, de la faune ou des micro-organismes, de l'échelle de la parcelle à celui du territoire. Les prairies diversifiées sont malheureusement menacées par l'abandon, l'artificialisation ou l'intensification des pratiques agricoles. Du point de vue des éleveurs, on commence à mieux comprendre le potentiel des prairies diversifiées : Si celles si ont généralement un rendement plus faible que des prairies à flore simplifiée, elles présentent d'autres avantages, potentiels ou déjà démontrés, sur les plans suivants : souplesse d'exploitation, report sur pied, résilience au changement climatique, ingestion et digestion de l'herbe, santé animale, performance de reproduction, qualité des produits laitiers et carnés. Avoir différents types de prairies sur une même exploitation permet à un éleveur une adaptation aux besoins de ces animaux, et peut alléger sa charge de travail. Tous ces avantages peuvent se transformer en avantages économiques (moins de charges, meilleure valorisation des produits), sans compter les subventions publiques accordées au titre de la préservation de la biodiversité.

Au final, nous ne gagnerons à maintenir des prairies diversifiées qu'à deux conditions : en premier lieu de poursuivre l'effort pour renseigner les valeurs des prairies diversifiées pour différents acteurs de la société, et ensuite en faisant évoluer les points de vue parfois trop réducteurs sur la valeur agricole ou environnementale d'une prairie.

L'ARBRE, UNE RESSOURCE FOURRAGÈRE

Geoffrey MESBAHI, INRAE, UE FERLUS, F-86600 LUSIGNAN, geoffrey.mesbahi@inrae.fr

Sandra NOVAK, INRAE, UE FERLUS, F-86600 LUSIGNAN, sandra.novak@inrae.fr

Les arbres, arbustes ou lianes pourraient-ils servir de ressource fourragère pour des ruminants en été en complément des fourrages classiques qui viennent à manquer ?

Des analyses réalisées sur les feuilles de 31 espèces d'arbre, 14 espèces d'arbuste et 7 espèces de liane, ainsi que sur 9 espèces herbacées prélevées au mois d'août des années 2014 à 2017 dans différentes régions de France montrent une diversité importante des valeurs nutritives des ligneux, avec des valeurs comparables à celles des fourrages herbacés classiques. Plusieurs espèces ligneuses (mûrier blanc, figuier, saule marsault, prunellier, sureau, grenadille) présentent une excellente valeur nutritive, aussi bonne que celle de bons fourrages, tant sur les plans énergétique et protéique qu'au niveau de leurs teneurs en minéraux d'intérêt. D'autres espèces se caractérisent par leur richesse en certains minéraux (néflier et bourdaine pour le phosphore, cornouiller sanguin et tilleul pour le calcium) ou en tanins condensés (robinier, vigne).

Leur insertion dans le système fourrager peut revêtir différentes formes, dont le pâturage direct. Pour cela, il est nécessaire de mieux comprendre les liens entre préférences alimentaires des animaux, la valeur nutritive des arbres, et leur capacité de repousse après le pâturage. Ces études sont menées sur le site INRAE de l'unité FERLUS à Lusignan depuis le printemps 2021 : les premiers résultats montrent une forte appétence de l'orme et une bonne capacité de repousse de la vigne suite à un pâturage de printemps.

LES ADAPTATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

UN PROJET POUR L'ILLUSTRE : LE SUPER-G

Mélany STAINMESSE, Conseillère herbe et fourrages, Chambre d'Agriculture des Vosges, F-88000 EPINAL, melany.stainmesse@vosges.chambagri.fr

Arnaud JOUART, Animateur régional groupe Herbe & Fourrages, Chambre d'Agriculture Grand Est, F-54520 LAXOU, arnaud.jouart@grandest.chambagri.fr

La prise de conscience par le monde agricole du changement climatique s'est faite au cours des années 2010 et la course aux leviers d'adaptation et d'atténuation est lancée.

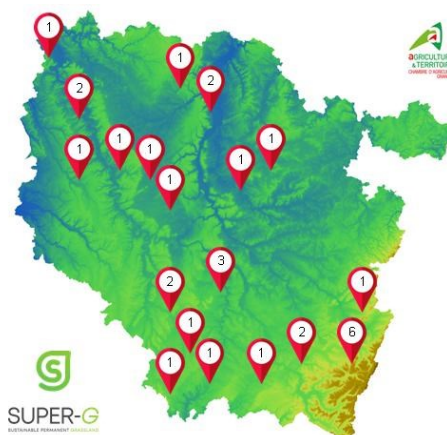
Ces dernières années, les impacts du changement climatique sur les prairies permanentes, se sont fait ressentir fortement, que ce soit sur la productivité ou l'entretien & rénovation de ces surfaces. Il n'est pas seulement question d'évoluer en réaction aux aléas climatiques ; mais bien de trouver des solutions pérennes.



En 2018, Les Chambres d'Agriculture de Lorraine et la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est se sont engagées dans un **projet européen H2020 : SUPER-G**. Ce projet vise à travailler sur la durabilité et la productivité des prairies permanentes. Il implique une vingtaine de partenaires européens représentant 12 pays et traite de l'acquisition de références mais aussi de la multi-performance des prairies permanentes (services écosystémiques) et du rôle des décideurs.

SUPER-G
SUSTAINABLE PERMANENT GRASSLAND

Une force du projet : travailler avec des groupes d'éleveurs. C'est ainsi que 30 agriculteurs de Lorraine ont acceptés de s'investir dans ce projet avec l'accompagnement des Chambres d'Agriculture. Engagés essentiellement sur l'acquisition de références, la logique est simple : « **optimiser l'existant et s'adapter** ». C'est dans cet esprit que les agriculteurs ont définis 5 axes de travaux au pré : le sursemis d'espèces estivales (plantain), le pâturage tournant dynamique, le stock d'herbe sur pied, l'agroforesterie et la conduite de la fauche (précoce/tardive).



A ce stade du projet, et malgré une année 2020 atypique à plusieurs égards, les premiers résultats sont constructifs. Sur la thématique espèce estivale, le plantain s'est révélé sensible à la concurrence des espèces déjà installées. En prairie temporaire, il semble mieux s'implanter et contribue au rendement, même si celui-ci reste modéré. Le printemps sec de 2020 a pu handicaper son implantation et accentuer la concurrence avec les espèces en place. Une fois implanté, sa résistance à la sécheresse est en revanche avérée car, comparé à la luzerne ou du trèfle, le plantain a très vite repris dès les premières pluies.

Ces premiers résultats et retours d'expériences permettent de préciser les pratiques et attentes des éleveurs autour des prairies permanentes. Ils servent aussi de support pour **poursuivre les réflexions avec les éleveurs et alimentent des groupes de réflexions transversaux**. « Rien n'est permanent, sauf le changement » ; les solutions sont donc devant nous.

LE RÉFÉRENTIEL PHYTOSOCIOLOGIQUE POUR IDENTIFIER, CARACTÉRISER LES MILIEUX OUVERTS

Christophe HENNEQUIN, Botaniste et phytosociologue, Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés , F-25000 BESANCON, christophe.hennequin@cbnfc.org

Les végétations des Vosges ont fait l'objet de nombreuses études phytosociologiques pendant près d'un siècle. Depuis les travaux précurseurs d'Issler (1922 à 1928) et de Malcuit (1929), puis la période intermédiaire avec Carbiener (1966), aux travaux plus modernes de Muller (1986, 1989) et Trivaudey (1997), les productions phytosociologiques se sont succédées et s'accroissent depuis une vingtaine d'années à l'échelle de sites protégés. Si certaines régions naturelles des Vosges (hautes-Vosges) ou certains types de végétations (tourbières, forêts, landes) ont vu se relayer quelques phytosociologues, plusieurs secteurs ont été cependant délaissés.

L'objectif de l'étude menée par les trois conservatoires botaniques oeuvrant en Alsace, Franche-Comté et Lorraine était d'élaborer un référentiel phytosociologique des milieux agro-pastoraux (prairies et végétations associées) du massif des Vosges. Ce travail a été mené par plusieurs botanistes-phytosociologues des trois Conservatoires sur une période de quatre ans (2014-2016) dont deux saisons de terrain.

La typologie proposée se fonde sur 1450 relevés phytosociologiques mobilisés à partir de la bibliographie, mais s'appuie également sur 800 relevés originaux effectués sur la base d'un échantillonnage stratifié. À l'issue de ce travail, 64 associations ont été identifiées. Parmi elles les landes ont fait l'objet d'une attention particulière car elles nécessitaient une importante clarification syntaxonomique et nomenclaturale. Six associations de lande sont ainsi reconnues dans les Vosges. Comme cela a été admis par de nombreux auteurs, l'altitude est le principal facteur de différenciation. Plusieurs associations et sous-associations de pelouses et prairies inédits sont également proposés, issus pour la plupart des travaux de Carbiener (1966) et Muller (1986).

LA TYPOLOGIE AGROÉCOLOGIQUE DES PRAIRIES PERMANENTES DU MASSIF DES VOSGES :

un nouvel outil pour comprendre la diversité des prairies

Geoffrey MESBAHI, INRAE, UE FERLUS, F-86600 LUSIGNAN, geoffrey.mesbahi@inrae.fr

Depuis les années 1970, des prairies permanentes sont menacées par l'intensification des pratiques agricoles ou au contraire par l'abandon. Pourtant, ces prairies sont réputées pour les nombreux services écosystémiques qu'elles peuvent apporter pour l'agriculteur, le climat, le tourisme, etc... La perte de ces prairies s'explique en partie par le manque de connaissances des différents acteurs : agriculteurs, agronomes, écologue et décideurs politiques. Afin de combler ce manque, nous avons mené un programme de recherche pendant plus de trois ans, tout en valorisant les précédentes études conduites depuis le début des années 2000.

Nous avons observé 150 prairies sur tout le massif. Nos résultats montrent l'existence de 15 types de prairies permanentes, qui se différencient par leurs gestions (pâturage ou fauche, fertilisation, date de première utilisation, ...) et leurs milieux (altitude, type de sol, humidité, ...). Nous avons attribué de nombreuses propriétés à chaque type, comme le rendement, la valeur nutritive et la diversité floristique. Nous avons aussi attribué des propriétés encore méconnues, comme des valeurs économiques, la valeur santé animale, des propriétés organoleptiques des fromages et viandes, ou encore l'intérêt pour les pollinisateurs et le stock de carbone dans le sol. Enfin, nous avons cherché à rendre tous ces résultats facilement utilisables pour tous les acteurs des prairies permanentes.

La typologie des prairies permanentes du massif des Vosges met en avant la diversité des prairies et apporte de nouvelles connaissances sur leurs propriétés agronomiques et écologiques. Elle permet de réunir tous les acteurs autour d'un unique outil, simple d'utilisation, et d'ouvrir le dialogue à l'échelle de la parcelle ou de l'exploitation agricole.

DES SEMENCES LOCALES SAUVAGES POUR LE MASSIF DES VOSGES : CLÉ DE LA RESTAURATION PRAIRIALE MAIS ÉGALEMENT OUTIL DE MÉDIATION

Marie L'HOSPITALIER, Chargée de mission Natura2000, Parc naturel régional des Vosges du Nord, F-67290 LA PETITE PIERRE, m.lhospitalier@parc-vosges-nord.fr

Les **semences locales sauvages** – quelle que soit leur origine : banque de graines du sol, collecte en mélange dans des prairies naturelles, production par les semenciers... – sont des **indispensables à la restauration de prairies permanentes diversifiées**, particulièrement dans des contextes pédoclimatiques contraints, et à la **préservation du patrimoine génétique** de la flore prairiale.

Dans ce contexte, le programme de connaissance agro-écologique des prairies permanentes du Massif des Vosges (2017-2021) – opération multi-partenariale dont les objectifs prioritaires sont la préservation d'écosystèmes prairiaux diversifiés et le soutien des exploitations agricoles basés sur une valorisation durable des espaces herbagers – intègre des actions relatives aux semences locales sauvages : (1) **collecte de graines** en vue de leur mise en culture, (2) **caractérisation de mélanges de graines adaptées au territoire**, pertinents sur les plans agronomiques et économiques, (3) **outils de communication** (affiche, sachet de graines) **et de médiation** (formations, voyage d'études) contribuant à valoriser les prairies permanentes, leurs rôles agro-écologique, économique, paysager et social, auprès des décideurs et des habitants.

Ces travaux et échanges autour des semences locales sauvages ont révélé le **manque d'un ouvrage synthétique sur les différentes techniques de restauration prairiale**, valorisant les multiples expériences menées sur en France, en Belgique, mais également en Suisse et en Allemagne. Aussi, parallèlement au programme de connaissance agro-écologique des prairies permanentes du Massif des Vosges, le Parc naturel régional des Vosges du Nord, en lien avec ses partenaires, a missionné le bureau d'études Cénose pour réaliser un **Guide technique sur la restauration / reconstitution des prairies naturelles** à destination de publics divers et complémentaires : conseillers agricoles et exploitants, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités, aménageurs, bureaux d'études en environnement. Ce guide, qui se veut pragmatique et pédagogique, valorisera les expériences menées (publiées ou non) afin de proposer des **itinéraires techniques détaillés pour la restauration d'écosystèmes prairiaux fonctionnels**. Sa publication est programmée pour fin 2021, début 2022.

Il est urgent d'agir pour préserver nos prairies, patrimoine naturel et culturel, remarquable autant qu'essentiel. Au regard des dynamiques et orientations actuelles, l'ampleur de la tâche peut conduire à l'immobilisme. Mais chaque pierre graine à l'édifice, aussi petite soit-elle, est une lueur espoir pour les prairies du territoire. Le pire serait de ne rien tenter !

RENFORCER LA STRATÉGIE DE SAUVEGARDE DES PRAIRIES ET DE L'ÉLEVAGE À L'HERBE

Olivier ROUGANNE, Chargé d'interventions milieux et cours d'eau, Agence de l'eau Rhin-Meuse, F-57160 ROZERIEULLES, olivier.rouganne@eau-rhin-meuse.fr

L'herbe est un atout pour le maintien de la qualité de l'environnement. Présentes toute l'année sur le sol, les surfaces en herbe limitent l'érosion et filtrent les eaux qui pourraient être polluées. Synonymes de biodiversité végétale et animale, les prairies permanentes constituent des milieux de vie exclusifs pour de nombreuses espèces. Or, depuis quelques années, les surfaces en herbe ne font que régresser en raison de l'abandon de l'élevage au profit de la spécialisation des exploitations vers les grandes cultures. Entre 1970 et 2010, le bassin Rhin-Meuse a perdu plus d'un tiers de ses prairies permanentes.

La régression des surfaces en herbe se poursuit ces dernières années avec de nombreuses dérogations accordées autorisant les retournements de prairies permanentes. Pour exemple, en Haute-Marne, en 2020 les demandes de retournements auprès des services de l'Etat ont concerné près de 1000 hectares de surface en herbe.

Or, les prairies (et notamment les prairies permanentes) présentent de nombreux avantages environnementaux bénéfiques pour la préservation de la qualité des ressources en eau, la gestion des crues, la limitation des phénomènes d'érosion (coulées de boues), le stockage de carbone ainsi que leur capacité à rester très filtrantes même avec des apports significatifs de fertilisants. Elles constituent également des milieux de vie exclusifs pour de nombreuses espèces végétales et animales. Il existe une diversité de types de prairies sur le territoire qui résulte de la diversité des conditions de leur formation naturelle et du mode d'exploitation appliqué (degré de fertilisation, pâture, fauche...). Les dégradations occasionnées sur des prairies permanentes à forte valeur écologique sont irréversibles. Et quand bien même la surface est remise en herbe, il n'est pas possible de recréer l'association végétale de départ dont dépend la richesse de biodiversité.

C'est ce constat alarmant qui a conduit l'Agence de l'eau à agir et à développer des actions en faveur des prairies à travers la mobilisation d'un panel d'outils variés ciblés sur l'herbe. Aujourd'hui, elle souhaite aller plus loin dans le déploiement des actions de préservation des surfaces en herbe et de l'élevage à l'herbe déjà mises en œuvre.

D'une manière globale, l'herbe associée à des filières d'élevage reste une filière régionale pertinente à soutenir dans le bassin. À ce titre, elle est, de loin, la première filière à Bas Niveau d'Impact du bassin, sur laquelle un effet levier doit être envisagé, au bénéfice de l'eau et de la biodiversité.

Une récente étude portant sur la détermination de la rentabilité économique des exploitations agricoles du bassin Rhin-Meuse met en évidence qu'économiquement, les prairies peuvent être intéressantes sur une grande partie du territoire du bassin Rhin-Meuse. En effet, les élevages de bovins pour le lait ou la viande, qu'ils soient herbagers et/ou certifiés Agriculture Biologique (AB), dégagent des espérances de revenu très satisfaisantes. Sur les plateaux lorrains et les Ardennes, il y a toute une gamme de systèmes de production herbagers et à Bas Niveaux d'Impact attractifs économiquement, avec des gammes de Surface Agricole Utile/actif agricole en moyenne plus faibles que celles des systèmes conventionnels dans la même orientation productive (lait, viande ou mixte). Non seulement **les revenus en agriculture biologique et en systèmes herbagers sont comparables voire supérieurs en moyenne à ceux des systèmes conventionnels**, mais leur résilience économique est également plus forte, avec un poids relatif des charges opérationnelles et de structure plus faible.

Ainsi, pour l'Agence de l'eau, la problématique d'intervention pourrait être de conforter ces systèmes herbagers et à Bas Niveau d'Impact, notamment dans les zones de captages d'eau potable où ils rendent des services écosystémiques. La logique n'est pas de compenser un manque à gagner moyen par rapport à des systèmes de production conventionnels, qui ne sont pas plus performants. Elle est plutôt de conforter une productivité satisfaisante dans une gamme de surface moyenne en contrepartie de la moindre capitalisation qui lui est associée et de compenser les freins sociologiques significatifs rencontrés par l'élevage. Une communication positive sur les prairies constitue également un levier important à activer.

Les outils disponibles actuellement, tels que les aides à l'acquisition de zones humides, les aides aux matériels de gestion de l'herbe, les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC), les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) et le soutien aux projets de filières favorables à la protection de la ressource en eau apparaissent adaptés dans leur principe au regard des problématiques identifiées. L'enjeu est de bien les concentrer sur des critères liés à la préservation des prairies permanentes et au développement des autres cultures à Bas Niveau d'Impact et de s'assurer de leur incitativité.

VISION PARTAGÉE DU PAYSAGE & IMPORTANCE DES PRAIRIES

Lionel PFANN, Maire de Villé, Vice-président de la Communauté de communes Vallée de Villé, F-67220 BASSEMBERG

Pierre GRANDADAM, Président honoraire de la Communauté de communes Vallée de la Bruche, F-67130 SCHIRMECK

« Les vallées vosgiennes se reconnaissent à une composition de leurs différents éléments utiles et agréables, à une façon de les implanter dans laquelle on peut lire un savoir-faire et un travail, un véritable goût pour le beau paysage. » (Odile Marcel)

Les communautés de Communes de la Vallée de la Bruche et de Villé ont, depuis de nombreuses années, noué des liens avec l'ensemble des acteurs de leurs territoires pour construire une politique paysagère mettant en évidence l'importance des prairies permanentes. La politique mise en œuvre démontre qu'à partir d'une préoccupation initiale « paysagère » (déprise industrielle textile, fin de la pluriactivité, reboisement en timbre-poste, enrichissement, fermeture des fonds de vallée et des points de vues,...), les deux vallées sont entrées rapidement dans une démarche de gestion durable des espaces ouverts. Elles ont voulu redonner une vraie place aux prairies et surtout aux paysans qui les entretiennent avec leurs troupeaux.

Dans ces vallées de montagne, la prairie permanente est bien un terroir de production. C'est aussi un réservoir de biodiversité, un puits de carbone, un espace ouvert de qualité, qui apporte de la lumière et change de couleurs au fil des saisons.

Les habitants ont vu leur écrin de vie s'ouvrir, s'éclairer, s'améliorer. Ils s'approprient ces espaces verts ainsi façonnés par une agriculture respectueuse de la nature. Le paysage identifie un territoire dans lequel les gens se reconnaissent et exprime une manière d'être. Les éleveurs proposent des produits sains de qualité consommés localement. Les milieux à protéger ont naturellement toutes leurs places. Les espaces ouverts sont devenus un patrimoine commun à préserver et à transmettre.

QUELLES VALEURS ALIMENTAIRES DES PRAIRIES DIVERSIFIÉES ?

Arnaud FARINELLE, Fourrages Mieux ASBL, B-6600 MICHAMPS, farinelle@fourragesmieux.be

Les calculs de ration reposent sur la mise en parallèle des besoins des animaux, des qualités des fourrages distribués et des niveaux d'ingestion de ceux-ci. Les références proposées par l'INRA permettent la connaissance des besoins. Pour la qualité des fourrages, seule la réalisation d'analyses est utile.

Des essais menés en Belgique ont permis de :

1. confirmer la précision des analyses rapides (par spectrométrie dans le proche infra-rouge)
2. mettre en avant la diversité importante des résultats obtenus sur diverses prairies à flore diversifiée (malgré une conduite identique caractérisée par une fauche après le 01/07 et une absence de fertilisation. À titre d'exemple, pour les 25 parcelles (à flore diversifiée) suivies en Belgique durant 3 ans, les teneurs en UFL/kg de MS de la première coupe (du fourrage vert au moment de la fauche) vont de 0,67 à 0,89.

Ces mêmes essais ont également permis la mise en évidence de niveau d'ingestion assez bon, bien que variable également, pour des foins issus de prairies à flore diversifiée ; la quantité de fourrage ingéré par des moutons étaient ainsi équivalente à celle d'herbe pâturée et supérieure à celle de prairie fauchée aux mêmes dates mais avec peu de diversité (majorité de graminées)

La connaissance de tous ces éléments permet la réalisation de calcul de ration. En se basant uniquement sur les teneurs en UFL et PDI (et en considérant des pertes aux fanages et à la conservation), cette étude belge a montré que ces fourrages pouvaient être valorisés auprès de bovins allaitants adulte sans veau au pis (animal qui peut représenter une part importante du stock fourrager selon les systèmes) : à titre d'exemple 94% des fourrages collectés durant cette étude avaient des teneurs en UFL et en PDI suffisantes pour combler les besoins d'une limousine adulte durant la période hivernale précédant la mise-bas.

Même si ces « faibles » teneurs énergétiques limite l'utilisation auprès de bovins laitiers, l'importance des fibres n'est pas à négliger. Une étude hollandaise a montré que des productions laitières de 25 litres/jour avec des rations d'ensilage de jeune herbe pouvait rester stable à la suite de l'incorporation de foin tardif ; l'apport de fibres permettant un meilleur fonctionnement du rumen.

D'autres aspects comme le profil en minéraux et vitamine, la meilleure stabilité des valeurs alimentaires au cours du temps, ... peuvent être ajoutés à l'avantage de ce type de prairie.

Références bibliographiques :

- Bruinenberg, M., Geerts, R., Struik, P., & Valk, H. (2003). Effects on dairy cow performance of offering silages produced on semi-natural grasslands. *Submitted to Grass and Forage Science*.
- Farinelle, A., & Decruyenaere, V. (2019). Ingestion et digestibilité des foins issus de prairies sous contraintes environnementales en Wallonie (Belgique). *Journées de Printemps de l'AFPF*.
- Farinelle, A., & Rouxhet, S. (2019). Productivité des prairies conduites sous contraintes environnementales en Wallonie (Belgique). *Journées de Printemps de l'AFPF*.
- INRA. (2018). *Alimentation des ruminants. Apports nutritionnels - Besoins et réponses des animaux - Rationnement - Table des valeurs des aliments*. Versailles: Editions Quae.

PÂTURER LES MILIEUX DÉLAISSÉS : UNE RESSOURCE SOUS-ESTIMÉE

Stéphane DAVID, Responsable équipe montagne / Conseiller accompagnement de projets,
Chambre d'Agriculture d'Alsace, F-67130 SCHIRMECK, stephane.david@alsace.chambagri.fr

L'agriculture en montagne alsacienne repose essentiellement sur un élevage extensif basé sur l'utilisation de prairies naturelles. Face aux contraintes du milieu (fortes pentes, potentiel agronomique faible, ...) le recours au pâturage reste le moyen à la fois le plus écologique, le moins coûteux et nécessitant le moins d'énergie et de temps pour valoriser cette ressource en herbe. Mais faire conjuguer production agricole et valorisation des végétations naturelles n'est pas toujours facile et peut entraîner l'abandon de certaines parcelles et la fermeture des milieux.

Pour que cela fonctionne, nous devons faire évoluer notre regard et nos connaissances sur la gestion pastorale en végétation naturelle, avec des références techniques adaptées à ces espaces qui prennent en compte à la fois la dynamique évolutive de la végétation (vitesse de fermeture du milieu, réponse des plantes au pâturage, ...) et l'adaptation comportementale des troupeaux (apprentissage alimentaire, pilotage des circuits de pâturage, ...). La compréhension des phénomènes d'interactions entre plantes et animaux permet à l'éleveur de mettre en place des actions adaptatives et ajustables de ses pratiques d'élevage en fonction de ce qu'il observe dans ses parcelles.

L'apport de connaissances techniques sur le fonctionnement des végétations et le comportement des animaux au pâturage permet à l'éleveur de poser un autre regard sur ses prairies.

Face aux difficultés rencontrées par une partie de nos éleveurs (manque d'autonomie fourragère, difficulté de gestion de la dynamique des ligneux, ...), nous organisons des formations autour des prairies naturelles diversifiées et du pâturage. L'apport de connaissances techniques sur le fonctionnement des végétations et le comportement des animaux au pâturage permet à l'éleveur de poser un autre regard sur ses prairies. Ce qu'il considère comme contrainte peut s'avérer un véritable atout : ressource fourragère, ...

PRAIRIES PERMANENTES : DES RESSOURCES FOURRAGÈRES AU SERVICE DES COÛTS DE PRODUCTION DES ÉLEVAGES DE RUMINANTS

Patrice PIERRE, Responsable de projets, Institut de l'élevage, F-49071 BEAUCOUZE,
patrice.pierre@idele.fr

Si les prairies permanentes à l'échelle d'un territoire contribuent à de nombreux services écosystémiques, elles constituent également à l'échelle de l'exploitation une ressource fourragère aux atouts économiques indéniables. De nombreux travaux ont rapporté que les coûts de production en système herbager sont plus faibles que dans les systèmes conventionnels (à base de fourrages annuels) leur conférant ainsi une meilleure résilience économique ((Rubin et al., 2017 ; Dieulot et Meyer, 2018). La prairie permanente constitue un pivot de l'efficacité économique de ces systèmes en s'appuyant sur trois principaux leviers.

Prairies Permanentes : Des ressources fourragères avec des coûts de production au ras des pâquerettes !!! Des travaux récents conduits dans le cadre du RMT Prairies demain ont permis capitaliser les différentes approches relatives à la définition des coûts de production des différentes ressources fourragères. A la différence des cultures annuelles ou des prairies temporaires, les PP ont là un avantage : leur très faible coût de production à la TMS rendue gueule de la vache. La nature des modes de récoltes ou encore l'éloignement sont néanmoins des facteurs majorants ces coûts de production par rapport au pâturage.

Prairies Permanentes : des couverts complémentaires aux fonctions alimentaires multiples... A l'échelle de l'exploitation, rares sont les situations où les PP sont positionnées dans des contextes homogènes. Profondeur, engorgement, altitude, éloignement sont les composantes qui font la diversité de ces milieux. La présence de parcelles plus ou moins productives sur l'année, avec des couverts précoces ou tardifs ou encore avec des compositions diversifiées sont là des facteurs de flexibilité dans l'exploitation de la ressource en herbe. Si les prairies peu productives en biomasse, moins précoces ne présentent pas un intérêt majeur pour des animaux à forts besoins, leur souplesse d'utilisation présente un intérêt dans un contexte d'aléa, en décalant de quelques semaines leur utilisation possible (Michaud *et al.*, 2011).

Ces prairies permanentes ont ainsi des usages multiples. A chaque catégorie animale, son type de couvert ou de prairie. Les travaux conduits dans le projet national CasDar "Les prairies permanentes françaises au coeur d'enjeux agricoles et environnementaux : de nouveaux outils pour une nouvelle approche de leur gestion ? (2011)" a permis de caractériser les fonctions alimentaires multiples associées au PP. Des animaux à forts besoins jusqu'aux parcelles d'hivernage, c'est un véritable menu à la carte dont l'éleveur dispose à condition de trouver les bonnes complémentarités : un véritable savoir-faire...

Prairies Permanentes : de l'importance du pâturage... Avec « sa barre de coupe en front d'attaque et son épandeur à fumier à l'arrière », le pâturage demeure le mode de valorisation le plus économique sur prairies permanentes et temporaires. Souvent perçu comme compliqué par les éleveurs, l'enjeu du pâturage est majeur sur le plan économique. Il ne s'agit pas de chercher à maximiser la production par hectare à tout prix, avec les conséquences négatives que l'on connaît pour l'environnement, mais bien de valoriser l'existant, ce qui a poussé, ce qui est présent dans les parcelles, disponible, gratuit, et souvent de bonne valeur alimentaire, quel que soit le contexte pédo-climatique.

Pâturer, c'est s'adapter à chaque paddock, à chaque cycle, en commençant bien l'année pour bien la finir (Delagarde, 2020).

Rubin B., Perrot C., Quenon J., 2017. Coûts de production et place du pâturage dans les systèmes fourragers bovins laitiers en France et chez nos compétiteurs. Fourrages, 230, 97-100.

Dieulot R., Meyer A., 2018. L'observatoire technico-économique des systèmes bovins laitiers. Evolutions sur 10 ans. Réseau CIVAM, 16p.

Delagarde R., 2020. Mieux valoriser la production des prairies pâturées et réduire le gaspillage, c'est possible !. Actes des Journées AFPP – Produire des fourrages demain -25-26 Mars.

Michaud A., Andueza D., Picard F., Plantureux S., Baumont R., 2011. The seasonal dynamics of biomass production and herbage quality of three grasslands with contrasting functional compositions. Grass Forage Sci., 67, 64-76. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2494.2011.00821.x>

UNE FILIÈRE VIANDE POUR VALORISER LES SURFACES EN HERBE, UNE FILIÈRE FOIN POUR VALORISER LES PRAIRIES REMARQUABLES

Anne VIVIER, Chargée de mission agriculture durable, Parc naturel régional de Lorraine, F-54702 PONT-À-MOUSSON, anne.vivier@pnr-lorraine.fr

PARTAGEZ LE GOÛT DES PRAIRIES AVEC DES ÉLEVEURS ENGAGÉS

Pour encourager le maintien des surfaces en prairies, le Parc naturel régional de Lorraine développe un projet de commercialisation de la viande bovine basé sur un système herbager et identifie cette production du territoire en attribuant aux éleveurs la marque « Valeurs Parc ». Les animaux sont alimentés avec un minimum de 75 % d'herbe et passent au moins 6 mois au pâturage. Les compléments alimentaires sont issus de céréales de l'exploitation. Le PnrL réalise également un diagnostic écologique pour évaluer les qualités environnementales des exploitations, maintenir la surface prairiale et les encourager, si nécessaire à la mise en place d'actions en faveur de la biodiversité, de la qualité de l'eau et des paysages. Commercialisée actuellement en vente directe dans 4 fermes du Parc, un projet de distribution chez les bouchers et les supermarchés de Lorraine va se mettre en place avec les acteurs de la filière.

UNE NOUVELLE FILIÈRE DE VENTE POUR UN FOIN À HAUTE VALEUR ENVIRONNEMENTALE

Pour préserver les prairies d'intérêt écologique, le PnrL a accompagné en 2016 une association de 10 agriculteurs du Parc pour créer une filière de valorisation du foin. Les agriculteurs respectent un cahier des charges défini par le Parc fixant des dates de fauche très précises et limitant la fertilisation pour permettre la préservation de la flore et de la faune. La diversité des plantes apporte des qualités nutritionnelles et gustatives. Le foin est commercialisé sous la marque « la perle des foins » auprès des animaleries, du zoo d'Amnéville et de centres équestres.

ENTRE PÉRENNITÉ ET INNOVATION : LA VOSGIENNE, LE MAINTIEN D'UNE RACE POUR CELUI D'UN PAYSAGE

Anthony DI CARLO, Chargé de développement de la race vosgienne et de ses produits, Organisme de sélection de la race vosgienne, F-68 127 SAINTE CROIX EN PLAINE, anthony.di-carlo@alsace.chambagri.fr>

La Vosgienne, vache emblématique et symbole vivant du massif des Vosges, est une race ancienne dont les racines s'entremêlent avec celles de pastoralisme sur ces montagnes. Fruit de l'histoire humaine du massif, à la fois produit et matrice de sa géographie, les paysages ouverts doivent tout à cette race et aux hommes qui l'élèvent.

Des marcaires défricheurs d'hier aux éleveurs-fromagers inscrits dans la sélection génétique d'aujourd'hui, la race restée aux mains d'éleveurs encrés dans leur territoire permet de répondre aux exigences agro-économiques actuelles tout en s'inscrivant dans la continuité environnementale qui la définit.

L'Organisme de Sélection de la Race Vosgienne, associatif et indépendant, travaille, à travers ses différentes missions au maintien de cette vocation paysagère. D'une sélection génétique rigoureuse s'appuyant sur la génomique et dont les objectifs sont la rentabilité au travers de la rusticité plutôt que la productivité, à la création de filières encourageant une agriculture extensive et herbagère, sans oublier le maintien de la transhumance, la Vosgienne est essentielle pour les paysages pastoraux du Massif des Vosges autant que ses herbages lui sont vitaux.



POLITIQUES D'OUVERTURES PAYSAGÈRES

CONTEXTE

Entre 1950 et 1990, suite à la crise du textile, de nombreuses vallées du massif des Vosges sont envahies par la friche et les épicéas **qui ferment les points de vues** et accentuent **l'impression d'abandon**.

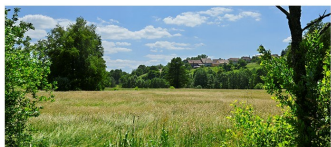
En s'appuyant sur les ressources naturelles et humaines, les élus et les habitants ont réussi à inverser cette spirale de l'échec et ont engagé des politiques paysagères d'envergure soutenues par les pouvoirs publics.

DEMARCHES ET OBJECTIFS

Les collectivités ont réalisé des **études paysagères fines**. Elles se sont dotées de compétences professionnelles avec le recrutement de chargés de missions. En partenariat avec la profession agricole, elles ont procédé à des **rénovations pastorales** (ouvertures paysagères) répondant à plusieurs objectifs:

► Préserver un CADRE DE VIE

La fermeture des paysages contribue à la perte de qualité du «bien vivre» dans les vallées.



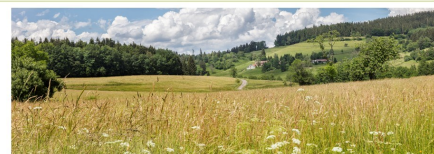
► Maintenir une ECONOMIE AGRICOLE

Les acteurs agricoles vivent sur ces terres et génèrent les espaces ouverts pastoraux qui constituent la base de la ration alimentaire des troupeaux sur le massif des Vosges.



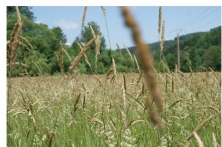
► Renforcer l'ATTRAIT TOURISTIQUE

La beauté des paysages est liée à cette présence de mosaïque d'espaces ouverts prairiaux et d'espaces forestiers sur le massif des Vosges.



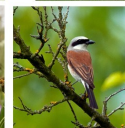
► Protéger le PATRIMOINE

Les prairies et les milieux ouverts du massif des Vosges sont le reflet des activités humaines.



► Conforter la BIODIVERSITE

Le paysage pastoral de montagne constitue un véritable réservoir biologique faunistique et floristique.



DES RESULTATS : EXEMPLE EN VALLEES DE LA BRUCHE ET DE VILLÉ

- 660 ha rénovés en 25 ans par des Associations Foncières Pastorales
- 4250 parcelles concernées appartenant à plus de 2050 propriétaires
- Des milieux prairiaux qui confortent plus de 60 exploitations agricoles



▼ Avant



▼ Après





CONCOURS PRAIRIES FLEURIES



QU'EST CE QU'UNE PRAIRIE FLEURIE

C'est une prairie naturellement riche en espèces végétales. Elle est le fruit de pratiques agroécologiques. Pâturée ou fauchée, elle est destinée à nourrir les animaux (vaches, moutons, chèvres,...). On la trouve sur les chaumes, les coteaux et dans les fonds de vallées sur l'ensemble du massif des Vosges.



LES VALEURS DU CONCOURS

► Paysagères

Les prairies fleuries et leur environnement (haies, murets, bois, cours d'eau, ...) contribuent à la valeur paysagère et patrimoniale des territoires agricoles.



► Alimentaires

Le goût et les qualités nutritionnelles des produits issus des prairies fleuries sont reconnus.



► Agri-environnementales

Les prairies fleuries combinent fonctions fourragères et écologiques. La biodiversité est un facteur de production désormais bien connue.



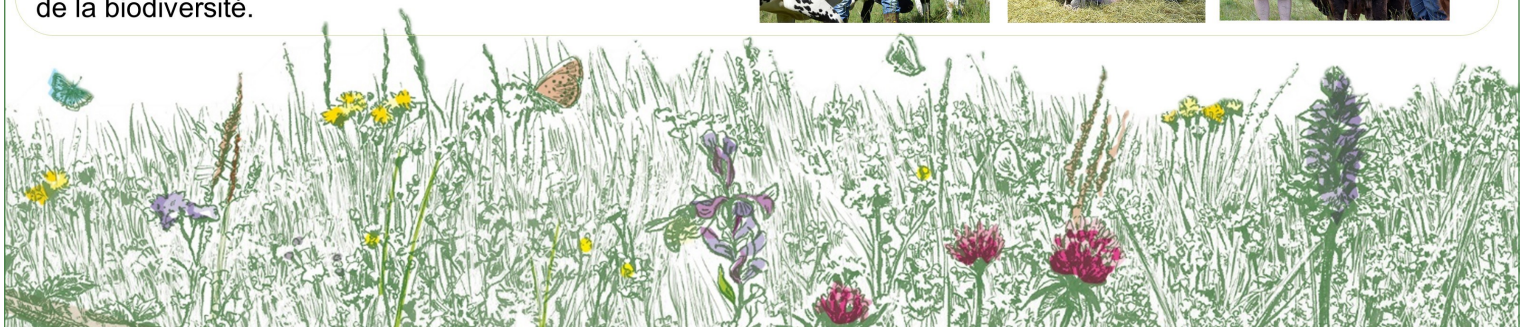
► Ecologiques

La biodiversité est perceptible par tous, grâce à l'observation de plantes indicatrices et/ou mellifères.



► Sociales

Il permet de faire reconnaître les pratiques des agriculteurs, des apiculteurs et l'engagement des collectivités du massif des Vosges dans la préservation des milieux naturels pastoraux en faveur de la biodiversité.



Pauline BARRIER
Chargée de mission Trame
Verte et Bleue
pbarrier@deodatie.com

LES COLLECTIVITÉS ET LA PRÉSERVATION DES PRAIRIES PERMANENTES

LA DECLINAISON DE LA TVB COMME OPPORTUNITES D' ACTIONS



La Trame Verte et Bleue (TVB), Késako :

Réseau écologique terrestre et aquatique favorable au maintien de la biodiversité (milieux de vie, déplacements).
Mesure phare du Grenelle de l'Environnement de 2007.

Le programme :

Pays de la Déodatie et Pays de Remiremont portent la déclinaison locale de la TVB sur 151 communes.

- ➔ Réalisation d'un diagnostic
- ➔ Animation d'un plan d'actions 2018-2020

Zoom sur la trame prairiale :

- ➔ À la frontière des usages
- ➔ Petites surfaces mais grande patrimonialité (prairies humides et chaumes notamment) !
- ➔ 3 grands rôles : les piliers du développement durable = économie, environnement, social

Les résultats du diagnostic agri-environnemental :

porté avec la Chambre d'Agriculture et le PNRBV

- ➔ identification des enjeux sur 24 réservoirs prairiaux.
- ➔ **Bon état de conservation des milieux ET pratiques agricoles globalement favorables** à la biodiversité **MAIS une grande incertitude quant à leur pérennité** (fermes sans repreneurs, adaptation au changement climatique, dégâts de sangliers, faible valorisation des produits ...).

ATOUS/INCONVENIENTS D'UN PORTAGE PAR UNE COLLECTIVITE

Les prairies sont souvent vues sous un seul angle (fourrage, biodiversité spécifique, paysage ouvert, stockage du carbone, limitation des ruissellements...), la TVB permet de décloisonner les regards et de concilier les usages.

Les collectivités comme les Pays, sont des « bureaux d'étude » au service du développement territorial.

ATOUS

- Compétences transversales
- Ancrage territorial
- Souplesse temporelle
- Neutralité

INCONVENIENTS

- Agriculture = thématique peu abordée par les collectivités (sentiment d'illégitimité)
- Multitude d'acteurs
- Multitude d'échelles
- Avenir incertain des prairies

LEVIERS

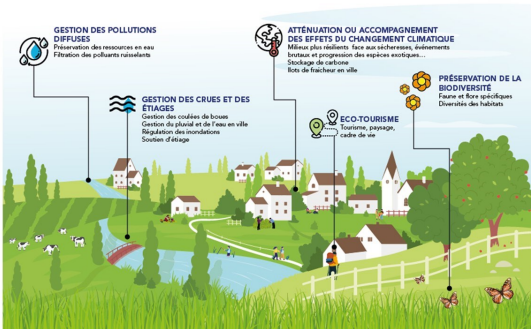
- Volonté politique forte !
- Multiplicité des fonctions d'une prairie = Multiplicité des leviers d'actions = A chaque territoire ses solutions !

LES PAIEMENTS POUR SERVICES ENVIRONNEMENTAUX (PSE)

PSE : un nouvel outil pour agir en faveur des prairies HVE

LES PRAIRIES ONT DE MULTIPLES FONCTIONNALITÉS

UNE INFRASTRUCTURE NATURELLE QUI FONCTIONNE DURABLEMENT ET GRATUITEMENT POUR L'INTÉRÊT GÉNÉRAL.



Le principe : Les PSE consiste à rémunérer un agriculteur sur service rendu. Pour cela, il s'engage à mettre en oeuvre un cahier des charges de pratiques agricoles favorisant la fonctionnalité des prairies et autres éléments paysagers, ces milieux sont donc à même de rendre les services attendus. Chaque année, s'il a rempli sa mission, il est rémunéré, sinon, il ne touche pas sa rémunération. Ces aides ne sont pas cumulables avec les aides du 2de pilier de la PAC (AB, MAEC, races menacées...) sauf l'ICHN. L'agriculteur contractualise sur 5 ans.

Le cadre juridique : Les PSE sont un régime notifié à l'UE par le Ministère et les Agences de l'Eau autorisant la rémunération des agriculteurs. Le porteur du contrat est généralement une collectivité locale. Les PSE ont été inscrits au Code Rural par amendement de la loi Climat en juin 2021 comme "objectif cadre en faveur de l'agriculture".

L'appel à projet PSE : Depuis 2020, l'AERM soutient les territoires dans le déploiement des PSE sur des enjeux "eaux et biodiversité" dans le cadre d'AAP. 14 territoires se sont portés candidats dont le Pays de la Déodatie et les Communauté d'Agglomération (CA) Sarreguemines et Confluences / CA Saint-Avold Synergie en partenariat avec le Conservatoire d'Espaces Naturels Lorrain.

Pays de la Déodatie et de Remiremont et de ses vallées : enjeu Trame Verte et Bleue fort

Le projet de PSE concerne 45 agriculteurs (sur les 85 éligibles) gérant 1 200 ha de prairies "réservoirs". Le cahier des charges vise au maintien des prairies permanentes, gérées extensivement avec maintien des fauche stricte.

Sur les CA Sarreguemines et Confluences / CA Saint-Avold Synergie en partenariat avec le CENL : enjeu maintien des prairies d'intérêt biodiversité, PIB et de leur biodiversité associé

Le projet de PSE concernerait 16 agriculteurs volontaires gérant 195 ha de "PIB". Le cahier des charges vise au maintien des prairies naturelles et des infrastructures agro-environnementales gérées extensivement. Le projet est en cours de validation par les financeurs et les porteurs de projet.

ATOUTS

- Gouvernance locale
- Concurrentiel avec les MAEC malgré un CdC plus exigeant
- Dispositif qui valorise le maintien des systèmes extensifs
- Dispositif incitatif et non punitif
- Mesure surfacique sur la SAU : gestion du système dans sa globalité

INCONVÉNIENTS

- Non cumulable avec certaines aides
- Pérénalité du dispositif ?
- Pas de valorisation sur la production

Diagnostic de la biodiversité des prairies d'une Communauté de Communes (CCSMS)

Bertille BRETHEAU, Delphine MIDY,
Laura JAILLARD, Guillaume GAMA

g.gama@cen-lorraine.fr

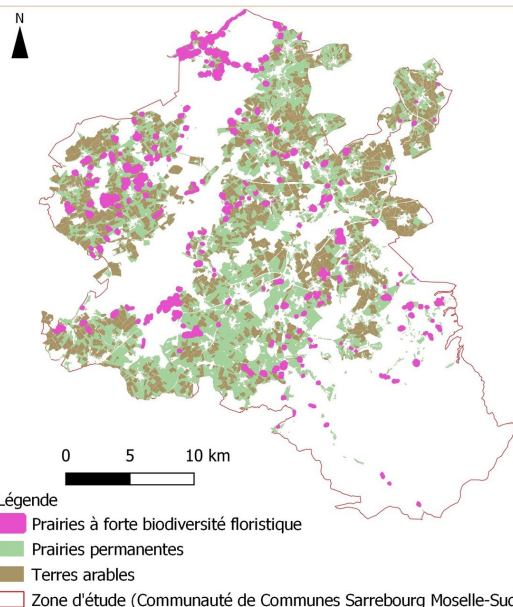
Mieux connaître la biodiversité des prairies d'un territoire pour établir une stratégie de préservation avec les collectivités et en partenariat avec les agriculteurs

Contexte : En plus de leur fonction fourragère, les prairies permanentes peuvent avoir une valeur écologique plus ou moins importante. Face à la dynamique actuelle de fragmentation des écosystèmes prairiaux (retournement, intensification), la connaissance des réseaux de prairies à forte biodiversité devient un enjeu majeur.

La méthode « Prairies vivantes » : Pour identifier les prairies à forte biodiversité, le CEN Lorraine a développé depuis plusieurs années une méthode qui consiste à effectuer un relevé floristique protocolé le long d'un transect au sein d'une prairie. L'originalité de ce protocole repose sur un compromis entre l'importance des surfaces prospectées et la finesse des données brutes collectées.

Le relevé floristique est valorisé à plusieurs échelles géographiques. Il permet notamment :

- de hiérarchiser les parcelles prairiales selon divers critères (espèces menacées, végétations de prairies remarquables, état de conservation de la biodiversité, potentiel d'accueil pour les pollinisateurs...);
- de mettre en évidence la continuité écologique (trames) entre des réservoirs de biodiversité.



Les outils de pérennisation des pratiques agricoles :

Pour soutenir et valoriser les pratiques agricoles qui permettent l'expression d'une biodiversité remarquable, divers outils sont déployés en partenariat avec les collectivités, les propriétaires et les éleveurs (ex : Paiements pour Services Environnementaux, Obligations réelles environnementales, reconnaissance de ces prairies dans les documents d'urbanisme...).

Perspectives : Les données brutes de terrain ouvrent de nombreuses perspectives et peuvent être remobilisées pour améliorer la compréhension des processus écologiques au sein des territoires étudiés :

- trame d'espèces menacées (exemple des Azurés liés à la Sanguisorbe sur la vallée de la Sarre) ;
- potentiel d'accueil pour la faune ;
- meilleure appréhension des trajectoires évolutives face aux pressions (ex. changements climatiques) ;





IMPACTS DES DÉGÂTS DE SANGLIERS

Cécile HARY

Conseillère agricole

cecile.hary@alsace.chambagri.fr

CONTEXTE

En Alsace, le contexte cynégétique particulier a favorisé **l'accroissement du cheptel de sangliers** sur les massifs forestiers. Cette hausse, associée à une recherche de protéines par les sangliers (vers, racines...) ont entraîné une **amplification des dégâts sur les prairies permanentes**. Les prairies sont pourtant l'outil de travail principal des agriculteurs de Montagne et constituent de véritables réservoirs de biodiversité. Pour démontrer les impacts de ces dégâts sur la dynamique agricole en Montagne, une étude a été initiée en 2019.

IMPACTS ÉCONOMIQUES

- » **Perte de récolte** : Les sangliers retournent les prairies, formant des trous éparpillés. Ces trous représentent une véritable perte de récolte pour les exploitations.
- » **Usure et casse prématurée du matériel**
- » **Coût de remise en état des dégâts sur prairies** : Pour réparer les prairies et aplatir les trous, des itinéraires techniques de remise en état diversifiés sont pratiqués en fonction du matériel à disposition, de la profondeur des dégâts et de la volonté de ressemer ou non (herse de prairie, herse rotative, broyeur...).

▼ Remise en état mécanique d'une prairie



▲ Mottes de terre sur une prairie fauchée

IMPACTS SUR LA QUALITÉ FOURRAGÈRE

Les dégâts, même réparés, occasionnent des mottes de terre, qui se retrouvent dans le foin au moment de la fauche. Cela peut notamment engendrer :

- » **Une baisse de l'appétence** des animaux qui mettent le foin de côté ;
- » **Un impact sur la santé des animaux** avec une augmentation de la poussière ;
- » **Un impact sur la qualité du lait et la transformation fromagère**, par augmentation du taux de butyriques.

IMPACTS ÉCOLOGIQUES

- » **Changement du paysage** : Les sangliers labourent les prairies par retournement. Malgré une réparation par les agriculteurs, les dégâts restent visibles et sur plusieurs années.
- » **Modification de la biodiversité floristique** : Les dégâts engendrent des zones de sol nu. La repousse est souvent longue et peut favoriser la repousse de certaines plantes (rumex, genêt...). De plus, certains agriculteurs ressement pour assurer une récolte avec des espèces qui ne sont pas toujours adaptées au contexte local.



Recolonisation du genêt sur du sol nu d'une lande

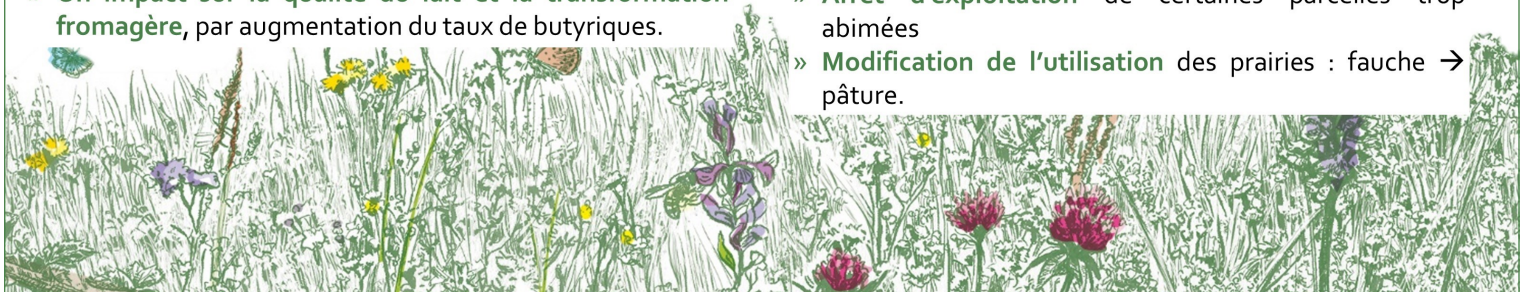
IMPACTS SOCIAUX



- » **Inconfort dans le travail** : les trous secouent les agriculteurs dans les tracteurs ;
- » **Moral** : Sentiment des agriculteurs de subir les dégâts.

IMPACTS À MOYEN-TERME ?

- » **Accentuation de la perte en autonomie fourragère**
- » **Arrêt d'exploitation** de certaines parcelles trop abimées
- » **Modification de l'utilisation** des prairies : fauche → pâture.





RÉPARATION DES DÉGÂTS DE SANGLIERS SUR PRAIRIES

Cécile HARY

Conseillère agricole

cecile.hary@alsace.chambagri.fr

CONTEXTE

Au cours de ces dernières années, un accroissement des dégâts de sangliers sur prairies est constaté. Afin de remettre à plat le sol et de garantir une repousse optimale de l'herbe pour garantir les stocks fourragers, les agriculteurs réparent leurs dégâts selon différentes techniques. Une étude initiée en 2019 a permis d'analyser les techniques de réparations employées, leurs coûts et le temps de travail nécessaire. Suite aux résultats de cette étude, des travaux d'essais de réparation de dégâts ont été mis en place.

COMMENT LES PRAIRIES SONT-ELLES RÉPARÉES ?

23 agriculteurs enquêtés



18 façons de réparer les dégâts

22 €/ha

« Rebouchage de trous »

43 €/ha

« Rebouchage de trous » + semis

62 €/ha

Travail du sol plus fin

82 €/ha

Travail du sol plus fin + semis

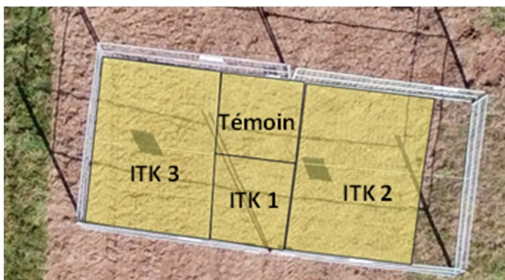
Herse de prairie/étrille,
Avec ou sans passage de Rouleau

Broyeur / Herse rotative,
Avec ou sans passage de Rouleau

LES ESSAIS DE RÉPARATION DE PRAIRIES

Problématiques & Objectifs :

- » Peu de références sur la réparation des dégâts de sangliers sur prairies permanentes. De plus, les exploitations agricoles de Montagne ne possèdent pas forcément du matériel spécifique pour travailler le sol des prairies.
 - Mise en place d'essais d'itinéraires techniques de travail du sol
- » Y a-t-il un impact de la période de réparation des dégâts de sangliers ?
 - Mise en place d'essais de réparation du sol au printemps et à l'automne



Témoin : broyeur → rouleau
 ITK1 : broyeur → semis → rouleau
 ITK2 : semis → broyeur → rouleau
 ITK3 : herse rotative + semis → rouleau



SYNTHÈSE DU PROGRAMME : TYPOLOGIE AGROÉCOLOGIQUE & DIAGNOSTIC PRAIRIAL

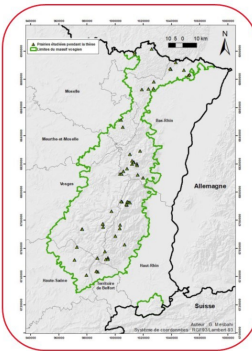


UN PROGRAMME DE RECHERCHE

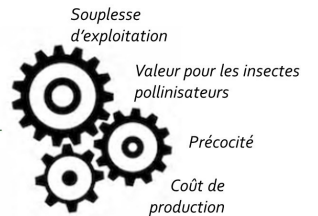
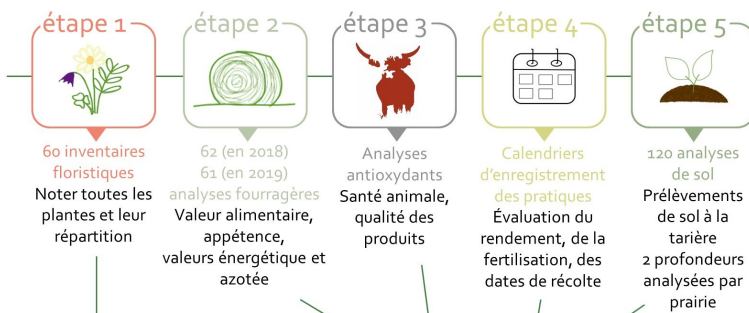
Échantillon de départ : **150 prairies** issues de

- Typologie prairie PNR Ballons des Vosges, 2006
- Typologie prairie PNR Vosges du Nord, 2013
- Référentiel phytosociologique, 2016

Sélection selon des critères de représentativité par analyses scientifiques et à dire d'expert



60 prairies permanentes non semées



Définition de 15 types de prairies

Caractérisation des 15 types de prairies

TYPLOGIE AGROÉCOLOGIQUE DES PRAIRIES

DES RÉSULTATS MULTIPLES

59 prairies étudiées

35 agriculteurs engagés

1 doctorant
10 stagiaires

243 analyses

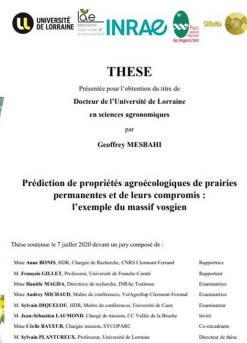
ARTICLES SCIENTIFIQUES

THÈSE UL
G. MESBAHI

TYPLOGIE AGROÉCOLOGIQUE

OUTILS DE MÉDIATION

FORMATIONS



Public cible :
- Techniciens
- Agriculteurs



Avec le soutien financier de :





Lisa AUBRY

Stagiaire Pôle Nature-Agriculture PNRVN
l.aubry@parc-vosges-nord.fr



INFLUENCE DES PRAIRIES PERMANENTES SUR LA QUALITÉ DES PRODUITS

CONTEXTE

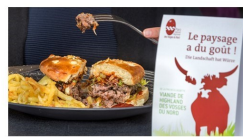
La qualité des produits dépend de différents facteurs liés à la matière première (espèce, race de l'animal, âge, conditions d'élevage, etc.) et à la transformation des produits (procédé de fabrication, temps à l'affinage, etc.). L'alimentation des animaux est également un facteur étudié et le fourrage produit sur les prairies permanentes améliore certains critères de qualité des produits par sa composition en métabolites primaires et secondaires.

CRITÈRES DE QUALITÉ ET MÉTABOLITES DES PLANTES

QUALITÉ DES PRODUITS

Organoleptique : Couleur, texture, richesse aromatique, etc.

Nutritionnelle : Composition en acides gras, micronutriments, etc.



MÉTABOLITES SECONDAIRES

Terpènes

Potentiel aromatique
Principaux composants des huiles essentielles

Composés phénoliques

Potentiel aromatique
Potentiel antioxydant

Caroténoïdes

B-carotène : pigment orange naturel
Potentiel antioxydant

MÉTABOLITES PRIMAIRES

Acides gras

Acides gras polyinsaturés et oméga 3 bénéfiques à la santé.

Vitamines

Impliquées dans les fonctions métaboliques de l'organisme.



EVALUATION DES PRAIRIES PERMANENTES

		Mode d'utilisation		Période d'utilisation		Diversité floristique	
		Pâture	Fauche	Précoce	Tardive	Faible	Elevée
Fromages	Couleur de la pâte	+	-	+	-	+	-
	Richesse aromatique	+	-	-	+	-	+
	Texture	+	-	=	=	-	+
	Micronutriments	+	-	+	-	+	-
Viande	Acides gras d'intérêts	+	-	+	-	+	-
	Intensité de la couleur	+	-	-	+	-	+
	Couleur du gras	+	-	+	-	+	-
	Acides gras d'intérêts	+	-	+	-	/	/
	Résistance à l'oxydation	+	-	/	/	/	/

LEGENDE

- : Bénéfices moindres pour l'amélioration des produits.

+ : Bénéfices élevés pour l'amélioration des produits.

/ : Données disponibles insuffisantes.

RÉSULTATS : EXEMPLES DE L'ÉVALUATION DE 2 TYPES DE PRAIRIES

PRAIRIE MIXTE FERTILE SUR SOL LIMONEUX à trèfle des prés et pissenlits

Qualité des fromages Richesse aromatique : 3,7/10
Texture : 3,3/10

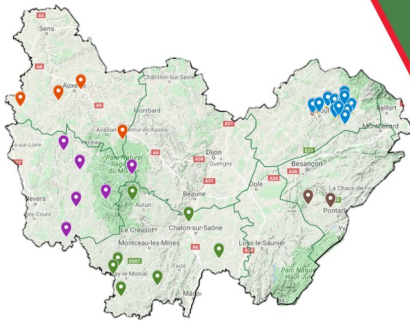
Qualité des viandes Couleur du gras : 3/10
Résistance à l'oxydation : 1,3/2

PÂTURE COLLINÉENNE MAIGRE SUR SOL ACIDE à fétuque rouge et gaillet des rochers

Qualité des fromages Richesse aromatique : 5/10
Texture : 8/10

Qualité des viandes Couleur du gras : 8/10
Résistance à l'oxydation : 2/2





SUIVI DE LA VALEUR ALIMENTAIRE DES PRAIRIES DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

CONTEXTE ET OBJECTIF

Contexte : Manque de références locales sur la valeur alimentaire des prairies (en particulier prairies permanentes), des éleveurs qui pourraient améliorer la qualité des fourrages en fauchant plus tôt.

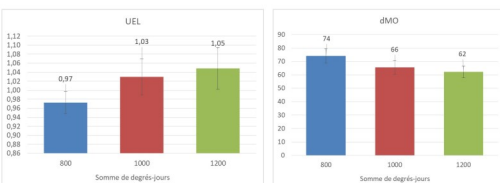
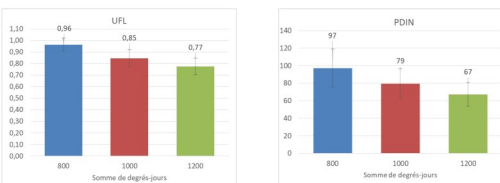
Objectif du suivi : Acquérir des références, suivre et comprendre l'évolution de la valeur alimentaire dans les prairies, trouver des indicateurs qui permettraient de prévoir la dégradation de la valeur alimentaire.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Départements engagés : Doubs, Nièvre, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Yonne
- Prairies de fauche (plutôt fauche tardive)
- Prélèvements à 800, 1000 et 1200 degrés-jours
- Campagnes 2019 et 2020

	Nombre de prairies suivies
Doubs	2 PN
Nièvre	5 PN et 1 PT
Haute-Saône	15 PN
Saône-et-Loire	7 PN
Yonne	4 PN

RESULTATS



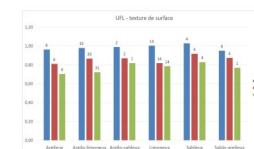
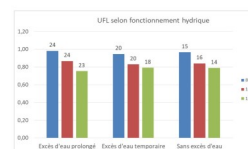
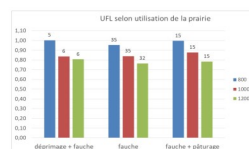
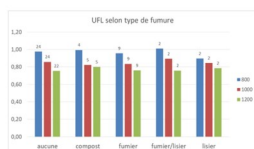
Moyennes évolution entre	UFL	UEL	dMO	PDIN
800 et 1000°J	- 0,13 ± 0,12	0,06 ± 0,04	- 9,3 ± 8,7	- 19 ± 20
1000 et 1200°J	- 0,08 ± 0,09	0,06 ± 0,04	- 3,2 ± 4,6	- 14 ± 17
800 et 1200°J	- 0,21 ± 0,14	0,06 ± 0,14	- 13,1 ± 10,0	- 33 ± 23

↗ UEL constante entre 800 et 1200°J.

↘ UFL, dMO et PDIN plus importante entre 800-1000°J qu'entre 1000-1200°J.



▼ Dates de prélèvements par année et par département



⇒ Evolution de la valeur alimentaire pas influencée par fonctionnement hydrique de la parcelle, ni type d'utilisation, ni type de fumure, ni texture de surface

Discussion : L'étude a également cherché des corrélations pour **essayer d'anticiper l'évolution** de la valeur alimentaire selon certains critères. Avec les données mises à disposition, **il n'est pour l'instant pas possible de prévoir comment se fera la baisse de la valeur alimentaire.**

Conclusion : L'étude s'intéresse ici surtout à la qualité du fourrage, sans tenir compte de la quantité : à l'agriculteur de trouver le bon **compromis entre qualité et quantité** selon les besoins de son troupeau. Il ne faut cependant pas oublier qu'une **fauche précoce** augmente les chances de **repousse** de la parcelle surtout en cas de sécheresse estivale. Les interprétations présentées ici sont les résultats d'un **suivi réalisé sur deux campagnes**. Certaines parcelles présentent des tendances à l'encontre de ce qui a été présenté ci-avant.



Corinne BLOCH
Ernest HOFFFEL
Ferme HOFFFEL
Charolais.hoeffel@gmail.com

L'AGROFORESTERIE DANS L'ÉLEVAGE : LITIÈRE BOIS

EXEMPLE DE LA FERME HOFFFEL

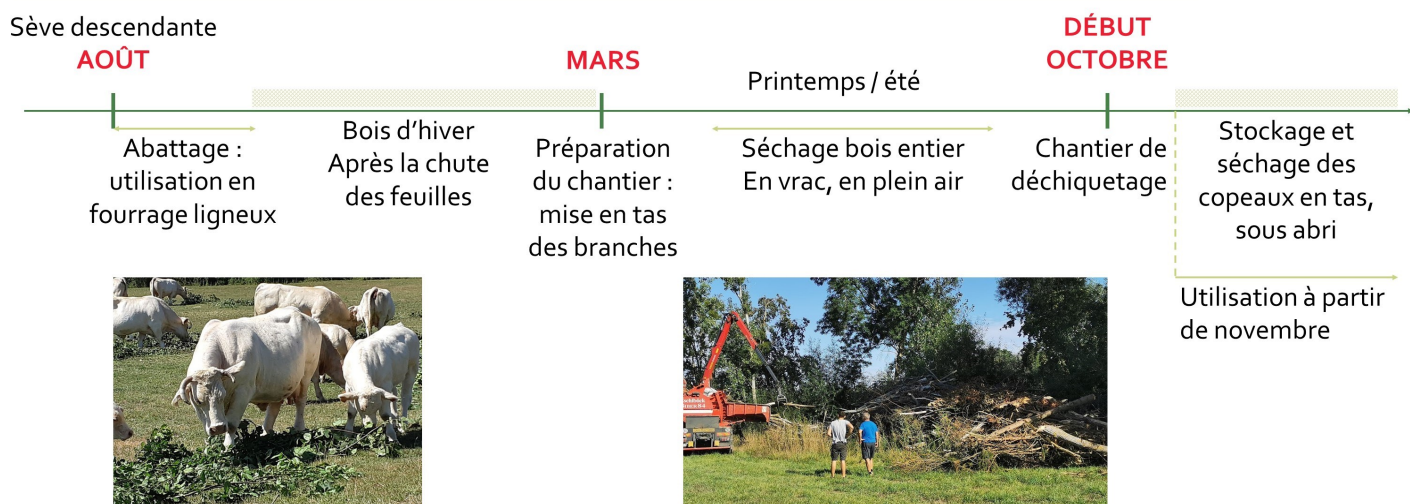
1/2

LA FERME EN QUELQUES MOTS :

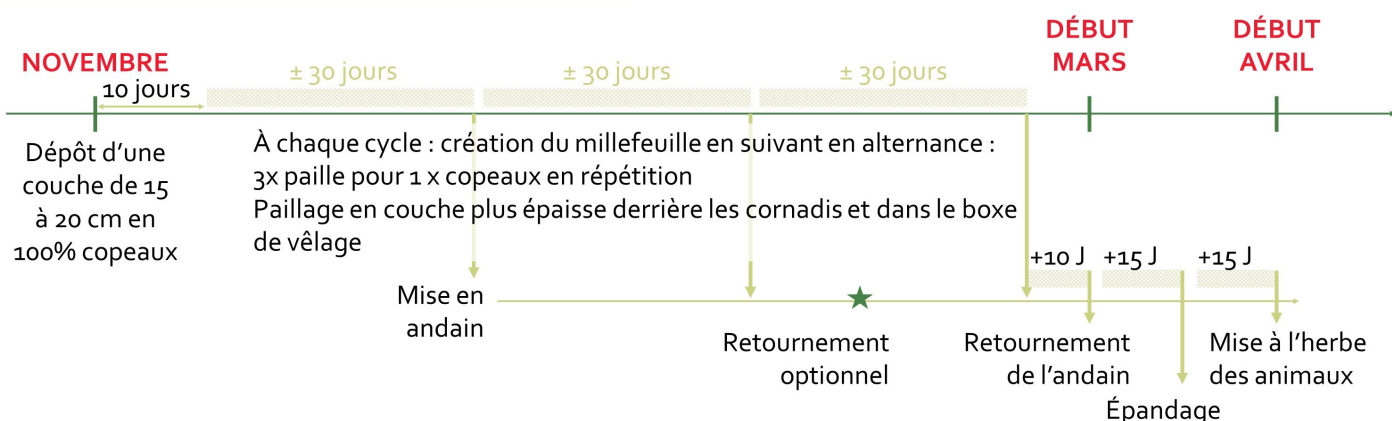
Ferme Hoeffel
Ernest HOFFFEL et Corine BLOCH
Elevage de charolais en sélection
Vente de viande en vente directe
100 mères / 300 têtes

SAU : 130 ha avec méteil, prairies temporaires, prairies permanentes, épeautre ancien...
Conduite en agriculture biologique
1^{er} prix national de l'agroforesterie 2021

ITINÉRAIRE TECHNIQUE POUR LA PRODUCTION DE PLAQUETTES



UTILISATION DES COPEAUX BOIS





Corinne BLOCH
Ernest HOFFEL
Ferme HOFFEL
Charolais.hoeffel@gmail.com

L'AGROFORESTERIE DANS L'ÉLEVAGE : LITIÈRE BOIS

EXEMPLE DE LA FERME HOFFEL

2/2

ASPECTS ÉCONOMIQUES

	PAILLAGE : 100% PAILLE	PAILLAGE : 1/3 BOIS – 2/3 PAILLE	PAILLAGE : 50% BOIS – 50% PAILLE	PAILLAGE : 100% BOIS
1 VA À 150 JOURS DE STABILATION	1,5 T	1T de paille ½T de copeaux bois	0,75T de paille 0,75T de copeaux bois	1,5T de copeaux bois
COÛT (HT)	150 €	109 €	88,50 €	27 €

LES POINTS POSITIFS

... du maintien et valorisation des arbres localement

ATOUS ENVIRONNEMENTAUX

Régénération des arbres
Biodiversité
Entretien du paysage
Vie du sol
Stockage du carbone dans le sol, lutte contre le CC
Micro climat local

VALORISATION DE LA RESSOURCE BOIS LOCALE

Entretien des haies
Bois forêt de faible valeur (ex : forêt scolytée...)
Déchets bois des entreprises de la filière bois
Déchets des déchetteries (sous réserve de la qualité du tri)

LES PRÉREQUIS :

- Temps de travail de bucheronnage et la planification des tâches
- Équipement (télescopique)
- Surface de stockage pour les plaquettes sous hangar ou sous bâche respirante avec une bonne accessibilité (surtout si achat de plaquettes)
- Ne pas mettre plus de 20% de résineux
- Ne pas valoriser d'épineux

... de l'utilisation de la plaquette bois en litière

QUALITÉ DE L'ÉTABLE / BIEN-ÊTRE ANIMAL

Litière sèche, pouvoir absorbant
Propreté des animaux
Portance de la litière
Assainissement de l'étable
Santé animale

COÛT ÉCONOMIQUE

Renforcer l'autonomie de l'exploitation (↘ dépendance paille)
Complément d'alimentation en été (fourrage ligneux)
Prix compétitif

FERTILISATION DES SOLS

Renforcement du taux d'humus
Biodiversité des micro-organismes et des mycorrhyses > amélioration de la biodisponibilité du phosphore
Capacité du sol à stocker l'eau favorisée





RESTAURATION ET RECONSTITUTION DES PRAIRIES NATURELLES : CONCEPTION D'UN GUIDE TECHNIQUE

CONTEXTE :

Les Parc naturels régionaux des Ballons des Vosges et des Vosges du Nord, les Communautés de communes de la Vallée de la Bruche et de la Vallée de Villé, en lien avec les structures compétentes, développent conjointement depuis 2014 des programmes de connaissance et de valorisation agro-écologiques des prairies naturelles du Massif des Vosges. Les objectifs prioritaires de ces actions sont la préservation d'écosystèmes prairiaux diversifiés et le soutien des exploitations agricoles basés sur une valorisation durable des espaces herbagers. Au regard de la disponibilité de semences d'espèces prairiales sauvages sous la marque « Végétal local » / zone Nord Est, sous le label allemand similaire / origine bassin rhénan, du manque d'un ouvrage synthétique sur les techniques de restauration prairiale intégrant notamment des techniques de réensemencement, le Parc naturel régional des Vosges du Nord (SYCOPARC), en lien avec ses partenaires, a missionné le bureau d'études Cénose pour réaliser un Guide technique sur la restauration / reconstitution des prairies naturelles par réensemencement &/ou à partir de la banque de graines des sols. Quelle que soit la vocation prioritaire des prairies restaurées (agricoles, conservatoire, paysager), le présent ouvrage n'abordera que les techniques visant la restauration d'écosystèmes prairiaux diversifiés et multifonctionnels. Ce guide permettra d'apporter un conseil technique et ainsi de répondre à la demande des éleveurs, mais également des gestionnaires d'espaces naturels, d'aménageurs/porteurs de projet, des collectivités... dans le cadre de :

- Restaurations prairiales suite à des épisodes de sécheresse ou de pratiques de gestion inadaptées,
- Reconstitutions de prairies suites aux dégâts de sangliers,
- Programmes de rénovation pastorale pour répondre soit à des besoins agricoles, soit à des politiques paysagères,
- Reconversions de terres labourables, anciennes pessières ou recrus forestiers en prairies,
- Aménagements liés aux domaines skiables ou autres aménagements de loisirs en montagne
- Constitution et de la gestion de prairies à gibier
- Projets d'aménagement soumis ou non à des mesures compensatoires : zones commerciales et d'activités
- Gestion des espaces verts / jardins privés et publics.

Beaucoup de travaux ont été menés sur la restauration / reconstitution prairiale. Ce guide n'a pour vocation à se substituer aux différents ouvrages publiés, mais a pour ambition de **synthétiser et valoriser les expériences menées (publiées ou non)** par les Conservatoires d'espaces naturels, les Conservatoires botaniques, les Parcs nationaux, les Parcs naturels régionaux, les Collectivités les Universités et les porteurs de projet d'aménagement, notamment dans le cadre des mesures compensatoires... afin de proposer **des itinéraires techniques détaillés et expérimentés pour la restauration de prairies diversifiées.**

COMPOSITION DU GUIDE :

- **Synthèse contextuelle et bibliographique :**

Les prairies à flore diversifiée : définition, gestion et avantages

La restauration prairiale : définition , principe, réussite, facilitateurs de restauration

Les contextes de restauration dans le Massif des Vosges

- **Mélanges grainiers pour les prairies du Massif des Vosges**

- **Itinéraire technique / Arbre de décision :** faciliter l'identification de l'itinéraire technique le plus adapté, en fonction de l'état initial du site, des objectifs (agricole, conservatoire, paysager...), des enjeux économiques, des acteurs concernés, des outils disponibles... Caractérisation des étapes clés et renvoi vers les fiches pratiques.

- **Fiches pratiques** richement illustrés synthétisant les acquis des expériences menées pour fournir les clés des opérations de restauration prairiale.

Etat des lieux, travaux préparatoires, prairies sources, récolte de graines pures ou en mélange, transfert de foin, transfert de sol, suivis.

Pour chaque fiche : principe, méthode, avantages / inconvénients, points de vigilance, astuces, exemples de coûts.

- **Recueil d'expériences** balayant une diversité de contextes, d'approches et de techniques. Présentation du projet, des acteurs, points forts / points faibles, suivis.

- **Lexique et bibliographie**

Ce guide est en cours de réalisation. Aussi, n'hésitez pas à nous faire part de vos retours d'expériences ! **Parution programmée fin 2021 / début 2022.** Contact : Marie L'HOSPITALIER / PNR Vosges du Nord / m.lhospitalier@parc-vosges-nord.fr





LES ORGANISATEURS :



L'ANIMATEUR : Guy WACH

LE GRAND TÉMOIN : Jean-Louis PEYRAUD

EN PARTENRIAT AVEC :



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



MASSIF DES VOSGES



"Typologie agro-écologique des prairies permanentes du massif des Vosges" est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du Programme opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020 et le soutien financier de la Région Grand Est

Illustrations Cahoux LECLERC

Mise en couleurs de la couverture Anne EICH

Crédits photographiques SYCOPARC, Yvon MEYER

Conception graphique SYCOPARC

Impression SCHEUER Imprimerie, Drulingen