



# Conversion d'une ancienne plantation résineuse en prairie humide dans le bassin versant du Lignon du Velay



## RETOURS D'EXPÉRIENCES

# Restauration

RESTAURATION

### 1 Présentation générale

**10 hectares**

DATE DE RÉALISATION

**2010-2015**

LOCALISATION DE L'EXPÉRIENCE

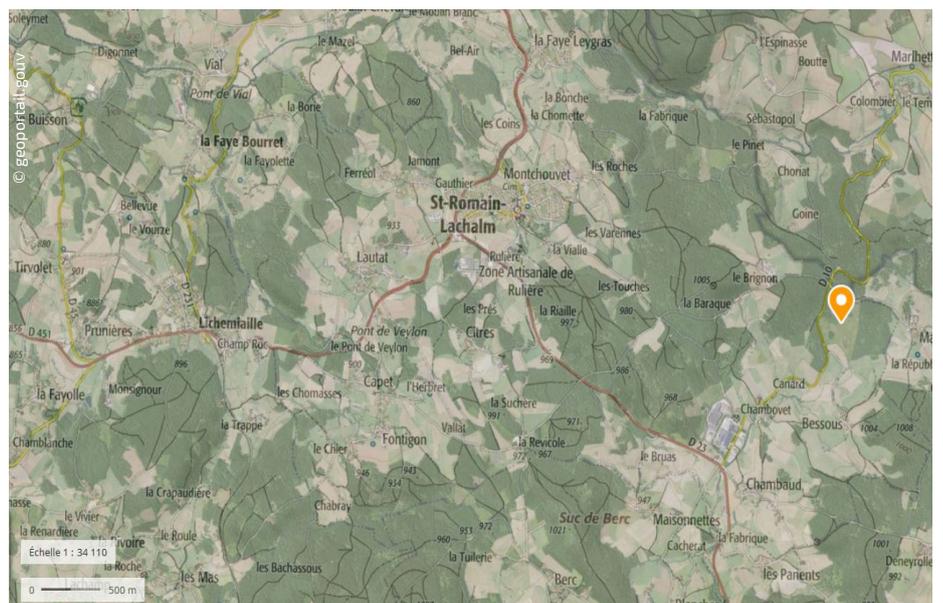
Auvergne-Rhône-Alpes  
Département de la Haute-Loire (43)  
Commune de Saint-Romain-Lachalm (43620)  
Prairie des sources du Gournier

TYPE DE MILIEU CONCERNÉ PAR L'ACTION

Marais  
Milieux ouverts

ENJEUX ASSOCIÉS À CETTE EXPÉRIENCE

Mise en place de bonnes pratiques agricoles  
Réhabilitation des milieux anthropisés



NOVEMBRE 2018



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional.

## Contexte

**CADRE DU PROJET**  
Restauration de la  
trame agropastorale  
du Massif Central



**COÛT TOTAL**  
102 000€

### PARTENAIRES

CBN Massif central, INRA, EPLEFPA du Velay, PNR de l'Aubrac, PNR du Pilat, PNR Livradois-Forez, Consultant E. BOITIER, Lycée agricole Yssingeaux, SCOPELA, Terraterre, EDE Puy de Dôme, Chambre d'agriculture



### FINANCEURS

DDT de Haute-Loire, FEDER Massif central, DATAR Massif central, FNADT, ancienne région Auvergne, Communauté de communes du Pays de Montfaucon (CCPM)



## Structure

**NOM :** Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne  
**ADRESSE :** Moulin de la Croûte, Rue Léon Versepuy, 63200 Riom  
**CONTACT :** Delphine BENARD  
**EMAIL :** delphine.benard@cen-auvergne.fr  
**TEL :** 04 73 63 18 27  
**SITE WEB :** <http://www.cen-auvergne.fr/>



## Descriptif de la structure

Le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne est une association (loi 1901) rassemblant autour d'un même objectif de préservation du patrimoine naturel des bénévoles, personnes physiques, mais aussi des personnes morales telles que des communes, des communautés de communes ou des associations.

Son objectif est la protection de la nature, des paysages et de l'ensemble des constituants du patrimoine naturel. L'enjeu est majeur et multiple, il vise à :

- Sauvegarder les différentes espèces vivant sur le territoire auvergnat, toutes indispensables à la survie de l'espèce humaine ;
- Préserver les équilibres écologiques ;
- Maintenir la qualité des milieux naturels et semi-naturels et ainsi la diversité biologique de l'ancienne région Auvergne.

Il assoit son intervention sur une expertise technique et naturaliste forte, mobilisée en interne, mais aussi auprès de ses partenaires. Il mène ses actions dans le cadre d'une approche concertée avec les acteurs du territoire.

## 2 Site d'intervention

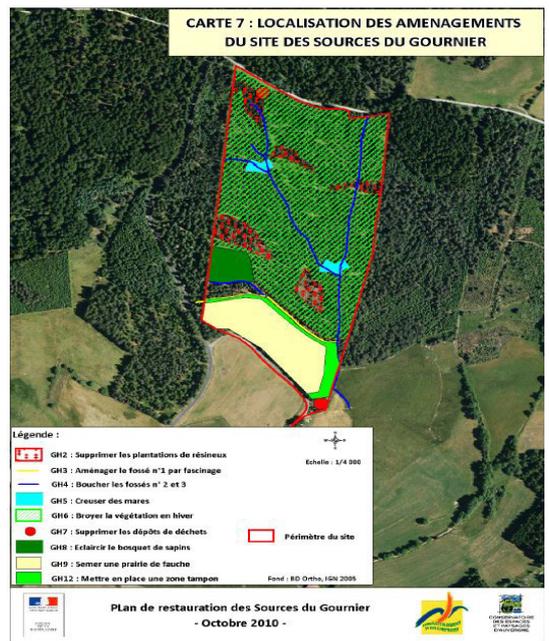


SITE AVANT INTERVENTION

Le site reconverti en prairie humide est localisé en tête de bassin, aux sources du Gournier (affluent de la Dunière) sur la commune de Saint-Romain-Lachalm en Haute-Loire (frontalière au PNR du Pilat dans la Loire). La parcelle, mesurant environ 10 ha, était occupée en majorité par une zone humide drainée et anciennement plantée en résineux dans les années 70, où l'Epicéa était dominant. Elle a fait l'objet d'une coupe à blanc en 2007 par son propriétaire. Les rémanents de coupe (souches, branches, troncs) avaient été laissés sur place. Suite à la destruction d'une zone humide pour l'implantation d'une zone d'activité, le site a été racheté par la communauté de communes du Pays de Montfaucon en 2009 dans le cadre de mesures compensatoires.

Dans des zones non exploitées de la parcelle se trouvait une végétation caractéristique des prairies humides. Conscients du potentiel de restauration écologique du site, le CEN Auvergne et la Communauté de communes du pays de Montfaucon (CCPM) ont signé en 2010 une convention de gestion et de partenariat. En 2011, la zone a été intégrée au volet « sites pilotes » d'un projet interrégional pour « préserver la fonctionnalité des milieux ouverts herbacés du Massif Central par la construction d'un réseau biodiversité-agriculture ». Le CEN Auvergne s'est mobilisé sur un volet opérationnel dans ce projet entre 2011 et 2014 (projet MOH : Milieux Ouverts Herbacés). Il a alors mené des actions sur trois sites pilotes, dont celui-ci dans le bassin versant du Lignon du Velay (Haut-Lignon). Les autres sites sont localisés dans le Forez (63) et l'Aubrac (15).

Un état des lieux réalisé en 2010 pour une notice de gestion demandée par la DDT, avait mis en avant un potentiel de restauration en bas-marais oligotrophes tourbeux et en prairies humides montagnardes. Avant intervention, ces milieux étaient fortement perturbés par un réseau de fossés profonds (plus de 80 cm), sur un linéaire d'un kilomètre. Il a été choisi de transformer une partie du site en prairie de fauche en vue d'une valorisation agricole, et de réhabiliter le reste de la zone en prairie humide (bouchage de drains, suppression des résineux...).



## 3 Enjeux

Les principaux enjeux sur ce site sont liés au fonctionnement hydrologique, au patrimoine naturel ainsi qu'aux activités économiques et pédagogiques :

- La restauration de la fonctionnalité hydrologique ;
- La réhabilitation de prairies diversifiées à vocation d'exploitation agricole ;
- La réhabilitation paysagère ;
- Le suivi de l'évolution de la biodiversité du site ;
- La valorisation sous forme de retour d'expérience des travaux réalisés.

## Objectifs du maître d'ouvrage

- ▶ **Préserver la qualité et la fonctionnalité** de milieux ouverts herbacés emblématiques en tête de bassin versant
- ▶ Poursuivre et renforcer un **travail inter-réseau** (parc naturel régional, CEN, communauté de communes, agriculteur)
- ▶ **Expérimenter des actions** de caractérisation et de gestion des systèmes herbacés
- ▶ Développer des synergies entre **préservation de la biodiversité et agriculture durable** dans une prairie humide de moyenne montagne (pâturage extensif sur 8 ha et production de foin sur 2 ha).

## 4 Actions mises en œuvre

### Étapes préalables au projet :

- 2008 : Coupe non autorisée par l'administration de la plantation d'épicéas (restes de bosquets sans valeur commerciale et de résidus de coupes) ;
- 2010 : signature d'une convention de partenariat entre la CCPM (nouveau propriétaire et responsable de la restauration du site) et le CEN Auvergne (gestionnaire de milieux naturels) ;
- 2010 : Elaboration d'un plan de gestion porté par la DDT pour la restauration et la valorisation du site (10 000€) ;
- 2011 : Intégration de la zone dans le volet des sites pilotes du projet MOH 2011/2014 porté par le CEN Auvergne ;
- 2011 : Recherche d'un agriculteur localement intéressé pour exploiter le site après restauration et signature d'un bail rural.

### Travaux de restauration dans le site du Haut-Lignon :

Dans la prairie de fauche (2 ha) :

- 2011/2012 : Broyage à 30 cm des rémanents et du sol (7 000€, soit 3 000€/ha) ;
- 2012 : semis de 8 espèces sur un fond de graminées (2ha, 850 €) ;
- 2012/2013 : Fauche de fin de saison pour laisser la flore s'implanter (prise en charge par l'exploitant) ;
- 2014 : Chaulage pour la rectification de l'acidité du sol constatée (prise en charge par l'exploitant).

Dans la pâture (8ha) :

- 2011/2012 : Abattage de bosquets résiduels (4 500€) et enlèvement des bois par débardage à cheval (11 400 €) ;
- 2011/2012 : Bouchage des drains et création de 2 mares (12 000€) ;
- 2011/2012 : Broyage superficiel (16 000€, soit 1 700€/ha) ;
- 2014 : Mise en défens de deux mares et pose de clôture et de points d'abreuvement pour la remise en pâturage du site (1 400 mètres linéaires, 250 piquets pour 10 000€) ;
- 2014 : Pâturage de 6 génisses entre juin et août.

Entre 2013 et 2015, 30 000€ ont été destinés à l'animation et la coordination du projet (comités de suivi, rencontres bilatérales...), la communication et la valorisation (articles de presse, présentations orales, sensibilisation de scolaires et lycéens, panneau d'information...), ainsi qu'à la mise en place d'un état initial pour le suivi et l'évaluation des travaux dans le cadre du projet MOH (transect fourrager, relevés phytosociologiques et physico-chimiques, suivis entomologiques et des pratiques agricoles...).

Le partenariat local a abouti à la signature d'un bail emphytéotique entre la CCPM le CEN Auvergne en 2018. Le bail rural à clause environnemental pourra être signé avec l'exploitant dès que les pratiques seront stabilisées.



RAMASSAGE DES TRONCS ABATTUS



DÉBARDAGE ÉQUIN



BOUCHAGE DES DRAINS

## Méthodologie et suivis scientifiques

### Un protocole commun :

Le protocole commun de suivi des parcelles restaurées, construit dans le cadre du projet MOH avec d'autres Conservatoires d'espaces naturels et Parcs naturels, a été mis en place à partir de 2012 pour évaluer la biodiversité (communautés végétales et entomocénologiques), en lien avec l'évaluation agronomique du site :

- Dans la prairie de fauche, il est question de suivre l'évolution de la prairie et d'évaluer la production fourragère ;
- Dans la prairie pâturée, il est prévu de mieux accompagner les pratiques d'élevage au regard de l'évolution des milieux et des espèces.



L'évaluation de la biodiversité sur le site du Gournier se fait au regard d'un état objectif souhaité (prairie de fauche de montagne) à Chauriat (43) et d'un témoin (plantation de résineux dans une zone humide), tous les 10 à 30 ans et pour un contexte pédo-climatique semblable. L'état « objectif » est choisi en accord avec l'éleveur pour concilier au mieux les enjeux de production fourragère et la conservation de la biodiversité. Le but des suivis est également de faire le lien avec la typologie multifonctionnelle des prairies AOP fromagères du Massif central (Hulin et al, 2011).

### Les paramètres mesurés :

Paramètres	Indicateurs	Méthodes
Paramètres abiotiques	pH, altitude, état hydrique, pente, exposition, roche mère, rapport C/N	Relevés divers
Potentiel fourrager	Proportions des types fonctionnels de graminées et des autres catégories botaniques	Observations des espèces dominantes
Composition de la végétation	Structure, richesse spécifique, diversité, dépendance trophique, pourcentage de recouvrement	Relevés phytosociologiques, dans des quadrats de 25 m <sup>2</sup> , semi-dirigés, non fixes
Peuplement Rhopalocères	Diversité et richesse spécifique	Trois passages dans des transects fixes de 5 m
Peuplement Orthoptères	Diversité et richesse spécifique	Trois passages dans des placettes de 200 m <sup>2</sup>

### Suivis des pratiques agricoles :

Ce suivi été mis en place dès la première année d'exploitation du site selon les modalités de la convention de mise à disposition. Une fiche de suivi est remise à l'exploitant puis recueillie chaque année. Deux visites par an du CEN Auvergne permettent un soutien au remplissage du document et le maintien des relations partenariales.

Les éléments clés pris en compte dans la fiche sont les suivants :

- Date d'entrée et de sortie en pâturage ;
- Respect des conditions de mise à l'herbe ;
- Taux de chargement instantané et annuel ;
- Traitements des bêtes (complément alimentaire, traitements antiparasitaires...);
- Pratiques complémentaires (gyrobroyage, brûlage...);
- Date de fauche ;
- Date et nature de la fertilisation ;

La quantité d'herbe disponible sur le site est traduit en unités fourragères. Le calcul du temps de travail de l'agriculteur sur le site est comparé à d'autres systèmes d'exploitation.



BROYAGE DES RÉMANENTS DE COUPE



RESTES DU BROYAGE

## Résultats

### Indicateurs floristiques en 2012 et 2013 :

Paramètres	Site Témoin <i>Plantation résineux</i>		Site Test <i>Prairie du Gournier</i>		Site objectif <i>Prairie de fauche à Chauriat</i>	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Richesse spécifique	4	2	36	22	40	26
Espèces caractéristiques	<i>Picea abies</i>		- Pionnières acidiphiles - Espèces de milieux frais	- Pionnières acidiphiles - Acidiphiles	- Espèces de fauche - Espèces montagnardes - Espèces méso-oligotrophes	
Description	Plantation d'épicéas		Prairie temporaire non caractérisée		Groupement à Fenouil des Alpes et Avoine élevée	
Diversité spécifique : 1) <i>Indice de Shannon</i> 2) <i>Indice d'équitabilité</i>	1/ 0 2/ 0	1/ 0 2/ 0	1/ 2.3 2/ 0.4	1/ 3.2 2/ 0.7	1/ 3.1 2/ 0.6	1/ 3.9 2/ 0.7

Dans la prairie restaurée et semée, les suivis mis en place en 2012 démontrent une recolonisation végétale progressive par des espèces indigènes typiques des prairies de fauche (*Knautia arvensis*, *Arrhenatherum elatius*). On y retrouve aussi des espèces non caractéristiques telles que les Houlques ou des espèces pionnières typiques des coupes forestières et des clairières. L'absence de cortège d'espèces montagnardes et méso-oligotrophes montrent en 2013 un mauvais état de conservation de la prairie restaurée, malgré le fond prairial initial.



ACHILLÉE MILLE-FEUILLE



VÉGÉTATION DES BAS-MARAIS

### Indices de l'entomofaune en 2012 et 2013 :

Paramètres	Site Témoin <i>Plantation résineux</i>		Site Test <i>Prairie du Gournier</i>		Site objectif <i>Prairie de fauche à Chauriat</i>	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Richesse spécifique Rhopalocères	0	0	14	10	18	10
Diversité spécifique Rhopalocères : 1) <i>Indice de Shannon</i> 2) <i>Indice d'équitabilité</i>	1/ 0 2/ 0	1/ 0 2/ 0	1/ 2.9 2/ 1.0	1/ 2.4 2/ 0.8	1/ 2.9 2/ 0.9	1/ 1.4 2/ 0.9
Richesse spécifique Orthoptères	0	0	11	10	10	7

En 2012, le peuplement de Rhopalocères présent sur le site objectif s'apparente à celui d'une prairie/pelouse sèche, enrichi de quelques ubiquistes. Sur le site test, une partie des espèces typiques des milieux secs est déjà présente mais le cortège reste fortement marqué par les espèces liées aux zones remaniées et aux friches.

Le peuplement des Orthoptères du site test est cohérent avec ces résultats, il est relativement déstructuré : cohabitent des espèces forestières comme le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) et des espèces de sols écorchés comme le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*). Une partie des espèces montagnardes des pelouses et des sols frais a également recolonisé la parcelle. Le site objectif présente quant à lui un peuplement de prairie sèche montagnarde riche en espèces hygrophiles.

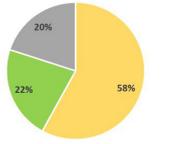
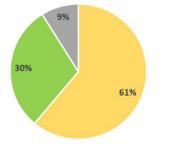
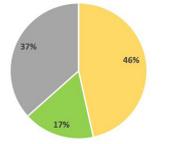
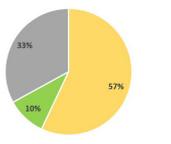


CRIQUET DUETTISTE



GRILLON DES BOIS

## Indicateurs agronomiques en 2012 et 2013 :

Paramètres	Site Témoin <i>Plantation résineux</i>		Site Test <i>Prairie du Gournier</i>		Site objectif <i>Prairie de fauche à Chauriat</i>	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Rapport C/N	12	ND	14	ND	10	ND
Recouvrement <span style="color: yellow;">■</span> Graminées <span style="color: green;">■</span> Légumineuse <span style="color: grey;">■</span> Autres	ND	ND				

En 2012, majoritairement à cause du recouvrement de la Houlique laineuse et du Dactyle aggloméré, la prairie restaurée était plus productive que la « prairie objectif » (où domine la Fétuque rouge). La prairie test s'installe sur un sol dont la matière organique est peu décomposée (rapport C/N plus élevé), avec une production d'azote importante, tandis que la prairie objectif montre une bonne stabilité de l'humus.



IMMÉDIATEMENT APRÈS LES TRAVAUX



QUELQUES MOIS APRÈS LES TRAVAUX



UN AN APRÈS LES TRAVAUX

## Valorisation du projet



PANNEAU DE CHANTIER

Un panneau d'information a été installé au moment des travaux par souci de transparence et de pédagogie auprès des habitants locaux. Des articles sur l'avancement et les résultats des opérations ont été rédigés dans différents bulletins d'information (communaux et intercommunaux), ainsi que dans les revues scientifiques des gestionnaires d'espaces naturels. Plusieurs visites de terrain, actions de sensibilisation et projets pédagogiques ont également été organisés :

- 2011 : Visite du chantier par les élus, les partenaires et les scolaires du territoire communautaire ;
- 2012 : Sensibilisation de 9 écoles locales aux zones humides par la visite du site (intervention CPIE Pilat) ;
- 2013 : Conférence et visite nocturne dans le cadre de l'opération Fréquence Grenouille (CEN Auvergne/CPIE Velay) ;
- 2014 : Sensibilisation de lycéens agricoles à l'aménagement pastoral en zones humides intégrant une prise en compte de la biodiversité (chantier commun pour poser la clôture).

## Bilan et perspectives

Les prairies restaurées sont intégrées à l'exploitation agricole partenaire du projet. Le CEN Auvergne propose un accompagnement via un diagnostic d'exploitation, pour que la récolte soit faite à une période optimale. Les suivis sont poursuivis pour évaluer l'évolution des secteurs restaurés. Les résultats sont régulièrement valorisés auprès de la filière élevage et des acteurs du territoire. Les données sont partagées et analysées en lien le CEN Rhône Alpes et le PNR du Pilat (cf travaux menés sur le Haut Bassin de la Semène).

En 2017, le site a été broyé par l'agriculteur car la pression de pâturage ne permettait pas un entretien suffisant et entraînait de nombreux refus. Deux sous-parcs de pâturage ont été mis en place en complément dès la saison 2018, et le nombre de génisses est passé de 6 à 12 entre mi-juin à mi-août. Le suivi de cette pratique devrait montrer si le broyage des refus et le pâturage tournant suffisent à maintenir l'ouverture souhaitée, ou si un pâturage mixte doit être mis en place (pâturage équin ou asin en hiver par exemple).

## Chiffres clés

- ▶ **8 espèces semées** dans la prairie de fauche restaurée (2 ha) pour **29 espèces relevées** 2 ans après la restauration
- ▶ **Augmentation de 5%** en autonomie fourragère pour l'exploitant agricole
- ▶ Création de **2 mares**
- ▶ **Installation de 250 piquets** pour la remise en pâturage (8 ha)
- ▶ **12 espèces de Rhopalocères** et **11 espèces d'Orthoptères** présentes après la restauration
- ▶ **Un des trois sites pilotes** d'Auvergne du **projet MOH** (Milieux Ouverts Herbacés) entre 2011 et 2014
- ▶ Budget total de **102 000€** environ