



Lettre d'information

Un programme pour conserver l'eau et le carbone dans les tourbières du massif du Jura

À la Une

Un nouveau programme LIFE !

Le 1^{er} programme LIFE tourbières du Jura (2014 - 2021) a permis un travail collectif pour la préservation des tourbières. En novembre 2021, un nouveau projet a été déposé auprès de l'Union Européenne, pour conserver la dynamique et poursuivre cette action importante.

Après examen, ce projet a été accepté parmi 600 candidatures à l'échelle européenne. Débuté en septembre 2022, le LIFE Climat tourbières du Jura permettra de réhabiliter le fonctionnement hydrologique de 70 nouvelles tourbières.

Bien que les actions soient comparables à celles du 1^{er} programme (neutralisation de réseaux de drainage, restauration de cours d'eau, etc.), la clé d'entrée est cette fois orientée davantage vers la préservation des stocks de carbone accumulés sous forme de tourbe dans les tourbières (voir article page suivante). Ainsi, même si les habitats et espèces d'intérêts communautaires bénéficieront

également des travaux, l'attention va plus particulièrement se concentrer sur les suivis des flux de gaz à effet de serre (GES) ainsi que sur les niveaux de nappe (piézométrie).

Comme dans le précédent programme, les études préalables, les travaux de réhabilitation fonctionnelle et les suivis feront également l'objet de moments privilégiés de partages d'expérience et de résultats (colloques et séminaires thématiques). La communication et la sensibilisation (visites de sites, animations pour le grand public et les scolaires, événements, etc.) constitueront également des actions phares. D'ores et déjà, le montage d'un programme de formation destiné à trois lycées agricoles du territoire du massif, en lien avec le carbone des sols tourbeux, est déjà engagé (voir page 5).



Le Gouterot à Bannans (25)

Emilie Calvar
Coordinatrice du programme LIFE
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté



LE PROGRAMME EN QUELQUES MOTS

NOM : LIFE Climat tourbières du Jura

NOM DE CODE : LIFE RestituO

MISSION : réhabiliter 70 tourbières pour limiter l'impact de leur dégradation sur le changement climatique

DURÉE : 7 ans (de septembre 2022 à août 2029)

BUDGET TOTAL : 12,5 millions d'euros

LOCALISATION : massif jurassien franc-comtois

BÉNÉFICIAIRE COORDINATEUR : Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

BÉNÉFICIAIRES ASSOCIÉS : EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, Parc naturel régional du Haut-Jura, EPAGE Doubs Dessoubre et Association des amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray

PARTENAIRES FINANCIERS : Union européenne, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Ministère de la transition écologique, ADEME Bourgogne-Franche-Comté, Région Bourgogne-Franche-Comté, Départements du Doubs et du Jura.

Les services rendus par les tourbières



stockage de carbone

réservoir de biodiversité

régulation, filtration et épuration des eaux

paysages remarquables

archives scientifiques sur l'histoire de l'humanité et des climats

7 années pour agir

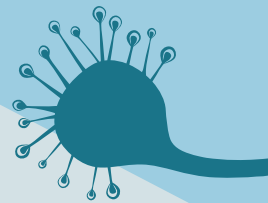
70 tourbières à réhabiliter

27 ha d'anciennes zones d'extraction à régénérer

18 km de cours d'eau à restaurer

36 km de fossés de drainage à neutraliser

Comment ça marche ?



Pourquoi les tourbières sont-elles importantes pour le climat ?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de revenir sur quelques notions de bases concernant notamment les gaz à effet de serre (GES) :

- le dioxyde de carbone (CO_2) est le principal gaz responsable du dérèglement climatique en cours. L'augmentation de sa concentration dans l'atmosphère fait l'objet de toute les attentions ;
- le méthane (CH_4) est également un puissant gaz à effet de serre. Il réchauffe l'atmosphère 28 fois plus que le CO_2 , mais possède une durée de vie beaucoup plus courte.

Mais quels sont les liens entre ces gaz à effet de serre et les tourbières ?

Les végétaux chlorophylliens captent le CO_2 atmosphérique au cours du processus de photosynthèse pour se développer (le CO_2 est en quelques sortes une forme de carburant pour les plantes). À la fin de leur cycle de vie, les plantes mortes sont décomposées par des micro-organismes du sol (comme les feuilles mortes tombées à l'automne qui « disparaissent » en grande partie à la saison suivante). C'est au cours de ce processus de dégradation de la matière organique que le CO_2 , qui avait été capté par les végétaux, est relargué dans l'atmosphère. La boucle est bouclée !

Une des particularités des tourbières en bon état de fonctionnement réside dans la présence permanente d'eau dans le sol. Cette saturation en eau, une spécificité de ces écosystèmes, prive d'oxygène les micro-organismes responsables de la décomposition de la matière organique. C'est pour cette raison que, dans les tourbières saturées en eau, la décomposition n'est pas complète... et qu'une partie du CO_2 capté pendant la croissance des végétaux se retrouve stockée dans la tourbe.

C'est ce que l'on appelle couramment un puits de carbone !

Les tourbières ont fonctionné de cette façon pendant des milliers d'années et ont ainsi accumulé des quantités énormes de carbone. Les études menées sur le sujet indiquent que l'ensemble des tourbières du monde ont globalement contribué à refroidir le climat au cours de leur formation.

Malheureusement, cette belle histoire a pris fin lorsque, d'une manière ou d'une autre, les tourbières ont été asséchées. Finis les puits de carbone, les processus s'inversent et nos tourbières deviennent des bombes à retardement pour le climat en relarguant dans l'atmosphère tout ou partie du carbone accumulé depuis des siècles.



Tourbière des Vasyugan en Sibérie

A l'échelle globale, les tourbières drainées émettent 5 % des émissions anthropiques de GES, alors qu'elles n'occupent que 0,3 % des terres émergées.

L'enjeu auquel nous sommes aujourd'hui confrontés est de conserver les stocks de carbone des tourbières. La réhabilitation de leur fonctionnement naturel demeure probablement le meilleur moyen d'action pour atteindre cet objectif.



Tourbière des Douillons à Nanchez (39)

Répartition du carbone de la planète

Atmosphère 750 Gt* de C

Biosphère 750 Gt* de C

Sols
1500 Gt* de C

Dont 1/3
sous forme
de tourbe

* Gigatonne

La tourbe est un matériau riche en carbone. Pour un mètre d'épaisseur, une tourbière d'un hectare stocke environ 700 tonnes de carbone. C'est 10 fois plus qu'une forêt de surface équivalente !

Merci donc aux structures qui œuvrent en ce sens, et qui par leur travail quotidien au chevet des tourbières agissent dans l'intérêt général, bien au-delà du territoire jurassien, en préservant ce bien commun qu'est le Climat.

Gregory Bernard
Pôle-relais tourbières



Le 1^{er} chantier du LIFE à Lamoura (39)

Porté par le Parc naturel régional du Haut-Jura, en partenariat avec la Communauté de communes de la Station des Rousses, le 1^{er} chantier du programme LIFE Climat a débuté le 24 avril dernier à Lamoura.

En remplacement d'un ancien aménagement datant de 1993, un nouveau platelage de 170 m a été installé en mai par l'entreprise Jura Environnement.



Nouveauté de ce chantier, l'ensemble du platelage est fixé sur des vis hélicoïdales et non des pieux en bois, permettant une pose totalement manuelle.

Cet équipement a pour objectif de permettre aux visiteurs de découvrir ce site très touristique tout en limitant la dégradation du sol tourbeux par le piétinement. Les panneaux d'interprétation précédemment créés ont été réinstallés sur le nouveau platelage.

Emilie Calvar

Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté



À venir, des travaux de restauration sur la tourbière de Porfondéz à Bannans (25)

Cette tourbière du bassin du Dugeon est examinée à la loupe depuis près de 15 ans, tant la présence d'espèces botaniques uniques interpelle. Elle a subi, comme la plupart des tourbières de ce secteur, les atteintes de l'exploitation de la tourbe (fosses, fossés de drainage) et les drainages plus récents liés au remembrement des années 1970. Elle se vide donc continuellement de son eau et relargue du carbone dans l'atmosphère. Aussi, son patrimoine faunistique et floristique, encore prestigieux, est malheureusement en phase de régression avec les atteintes et sécheresses à répétition. Il est donc devenu urgent de la réhabiliter.

La commune de Bannans, propriétaire, et les 2 exploitants agricoles en bordure du site, ont validé unanimement le projet de réhabilitation. Ils ont signé une convention avec l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, confirmant le bien-fondé de la remise en eau des tourbières, suite aux deux précédents chantiers du LIFE sur la même commune, à Champs Guidevaux et au Gouterot, qui ont montré tous leurs bénéfices sur la rétention d'eau. Les travaux débiteront à la fin de l'été 2023, après les fenaisons de l'agriculteur.



Geneviève Magnon

EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Retour sur...



Des échanges européens sur les tourbières

Du 26 au 28 avril 2023, quatre représentants des deux programmes LIFE (le nouveau projet venant juste de débuter et celui finalisé en novembre 2021) étaient présents à la rencontre européenne des projets LIFE sur les tourbières à Berlin.

Alors que nous réfléchissons actuellement à la mise en place des suivis de l'évolution des gaz à effet de serres (GES) et de la piézométrie sur les sites du programme, les retours



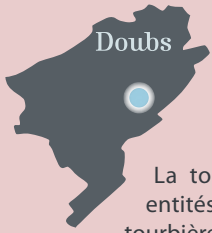
d'expériences et les échanges avec d'autres gestionnaires et experts européens ont été particulièrement enrichissants. Un partage de nos résultats est d'ores et déjà prévu afin de faire évoluer les méthodologies en matière de suivi des GES à l'échelle européenne.

De 15 au 17 mai 2023, six représentants du LIFE for Mires venant d'Allemagne et de République tchèque ont, quant à eux, découvert plusieurs sites du Haut-Jura et du Haut-Doubs réhabilités dans le cadre du 1^{er} LIFE. Il s'agit d'un petit préambule à l'accueil de dizaines de gestionnaires européens prévu l'année prochaine dans le cadre du 1^{er} colloque du LIFE Climat (voir l'Agenda page 5).

Emilie Calvar

Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

À la découverte d'un site



Le Grand-marais à Arc-sous-Cicon (25)

La tourbière du Grand-marais est l'une des quatre entités composant l'Espace naturel sensible (ENS) des tourbières et zones humides d'Arc-sous-Cicon. Étendue sur 21 hectares, cette tourbière de pente est la plus grande zone humide du secteur.

Le site est profondément dégradé et aujourd'hui envahi par les saules et les résineux.

Les causes semblent multiples mais sont pour la plupart dues au drainage mis en œuvre pour l'exploitation de la tourbe, la recherche de pâtures, la plantation d'épicéas et aux modifications topographiques importantes.

Pour autant, la tourbière présente encore un intérêt floristique remarquable avec quelques espèces peu courantes.

Des travaux de réhabilitation hydro-écologiques ont été réalisés sur le secteur sud de la tourbière en 2020.

Le bureau d'étude Yann Pottier étudie les potentialités de restauration de la tourbière en continuité avec les précédents travaux en gardant la même ligne directrice : remettre en eau une partie du système asséché en limitant le pouvoir drainant des fossés encore identifiables.

Jennifer Millat-Carus
EPAGE Haut-Doubs
Haute-Loue



Mélibée
(*Coenonympha hero*)



Cet ENS constitue l'une des plus belles stations de *Carex cespitosa* pour la Franche-Comté qui a une forte responsabilité dans la préservation de cette espèce. Elle est très certainement l'espèce phare du site !



Les Seignes à la Chenalotte (25)

Les « Seignes » ou tourbières de la Chenalotte occupent une superficie de 20 ha sur le territoire communal. Aujourd'hui, elles ont probablement été oubliées par la plupart des habitants mais il fut un temps où elles représentaient une ressource très convoitée localement.

Dans un travail remarquable, M. Dimitri Coulouvrat, conseiller municipal de la commune de La Chenalotte, a « extirpé » des archives départementales, les périodes, les volumes et les modes d'exploitation utilisés à l'époque pour extraire la tourbe. Ainsi, on peut lire que « les tourbières de La Chenalotte sont exploitées en 1800 et épuisées en 1845 ». En vérité, elles l'ont été au moins jusqu'en 1881.

Comme dans la plupart des tourbières situées sur le plateau du Russey, la tourbe était prélevée et séchée pour constituer un combustible de chauffage alternatif au bois, en pénurie à cette période. Des rigoles étaient creusées en marge des fosses d'extraction pour évacuer l'eau.

Pour aller plus loin, voir l'article très complet disponible sur le site de la mairie : <https://chenalotte.org/les-tourbieres-2/>



Aujourd'hui, les stigmates de cette période sont encore visibles et les tourbières s'assèchent. Elles relarguent dans l'atmosphère le carbone séquestré depuis des siècles, contribuant ainsi au réchauffement climatique.

C'est pour cette raison que ce site est retenu parmi les sites potentiels de réhabilitation fonctionnelle du programme LIFE Climat.

Julien Langlade
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

Rencontre avec...

Amandine et Maxime du Lycée agricole Lassale de Levier (25)

Dans le cadre de ce programme, il est prévu la co-construction avec trois lycées agricoles du territoire (Lycée Lasalle de Levier, Lycée Granvelle de Dannemarie sur Crête et Lycée de Montmorrot) d'un module de formation. Destiné aux futurs agriculteurs, il a pour objectifs de les sensibiliser et d'améliorer leurs connaissances sur les zones humides, sur le cycle du carbone et sur les pratiques et modes de gestion adaptés aux milieux tourbeux. Présents au lancement du programme le 2 février avec leur classe de BTS ACSE du lycée agricole Lasalle de Levier (25), Amandine ROLAND et Maxime MOULIN étudiants en 1^{ère} année, répondent à nos questions.

À votre avis, quel est l'intérêt de réhabiliter ces milieux ?

Amandine : il y a un intérêt écologique pour conserver l'eau.

Maxime : et pour stocker le carbone. (...) Si la biodiversité des tourbières disparaît, ce sont aussi les équilibres des écosystèmes proches qui seront bousculés (...) : capacité à stocker et restituer l'eau dans les milieux environnants (...).

Quel rapport y a-t-il entre ce programme de réhabilitation et l'agriculture ?

Amandine : le programme de réhabilitation des tourbières poursuit des objectifs similaires avec l'agriculture. Nous travaillons aussi en agriculture pour et avec l'environnement.

Maxime : la réhabilitation des tourbières et notamment de leur capacité à stocker l'eau garantit durablement la possibilité d'une activité agricole dans leur bassin versant.

Amandine : aujourd'hui on va demander un effort sur le foncier à quelques agriculteurs mais les bénéfices seront collectifs, au-delà de cet impact foncier ponctuel.

Maxime : il faut que le programme de réhabilitation soit tout de même attentif aux impacts économiques pour les agriculteurs concernés.



Propos recueillis par Laurence Lyonnais du BTS ACSE sur la base du questionnaire de Clémence Lapprand (CEN FC) et Laetitia Albertini (ARNLR).

À la découverte des

Sphaignes (*Sphagnum sp.*)

Ce sont des bryophytes, appelées plus communément « mousses », qui se développent dans les milieux humides. 36 espèces sont inventoriées en France sur les 300 connues sur l'ensemble du globe.

Outre le fait qu'elles soient capables de stocker de grandes quantités d'eau, les sphaignes ont un rôle prépondérant dans la formation de tourbe dans les sols des tourbières acides (ou bombées). Dans ces milieux, la tourbe résulte de l'accumulation de végétaux morts majoritairement composés de sphaignes. L'acidité produite par celles-ci ne constitue pas un environnement attractif pour les microorganismes responsables de la décomposition de la matière organique. Ainsi les sphaignes fossilisées sous forme de tourbe permettent le stockage du carbone et contribuent ainsi à limiter l'effet de serre responsable du réchauffement climatique.

Céline Mazuez
Association des amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray

Agenda

Save the date !

Le LIFE Climat tourbières du Jura organise un colloque international sur les tourbières de montagne du 15 au 17 mai 2024 à Bois d'Amont (39). Au programme : conférence, visites de terrain, ateliers... Bloquez vos agendas !

• 1er juillet à La Chenalotte (25) : visite de la tourbière des Sauterelles (CEN Franche-Comté).

Plus d'information sur :
www.life-climat-tourbieres-jura.fr

Directrice de publication : Muriel Loriod-Bardi • Rédaction : E. Calvar, J. Langlade, C. Lapprand (CEN Franche-Comté) / G. Magnon, J. Millat-Carus (EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue) / C. Mazuez, L. Albertini-Dubau (Les amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray) / G. Bernard (Pôle-relais tourbières) / L. Lyonnais (BTS ACSE) • Mise en page : C. Curlier (CEN Franche-Comté) • Charte graphique : Nina Courtois • Photos : G. Bernard, M. Crouvezier, C. Curlier, P. Durlet, P. & M. Guinchard, G. Magnon, M. Mazuy, S. Moncorgé, F. Muller, S. Navratilova, Corvus Monitoring et <https://chenalotte.org>.

www.life-climat-tourbieres-jura.fr

Bénéficiaire coordinateur



Bénéficiaires associés



Avec le soutien financier de

