



MISE EN PLACE DU SUIVI ÉCO-HYDROLOGIQUE D'UN COMPLEXE TOURBEUX après l'effacement du plan d'eau communal de Peyrelevade



© Géoportail



DATES DE RÉALISATION
2018-2019

LOCALISATION
Région Nouvelle-Aquitaine
Corrèze (19), Peyrelevade

TYPE DE MILIEUX
Tourbières ou étangs
Cours d'eau et petits ruisseaux

SURFACES
10 ha pour l'effacement d'un étang, 10 ha concerné par un suivi hydrologique

TYPE D'OPÉRATION
Connaissance

ENJEUX
Protection de la ressource en eau
Permettre la continuité écologique

BUDGET
19 875 € pour la sous-traitance du suivi et 0.2 ETP pour la collecte des données



Que dire du projet ?

Connaître l'impact de l'effacement de l'étang est un point de départ pour une compréhension plus globale du fonctionnement du système tourbeux dans son ensemble. Cette étude est un préalable nécessaire pour nous permettre de comprendre le contexte et les causes de dysfonctionnement de la tourbière. Nous souhaitons à terme définir et mettre en œuvre un programme de restauration le plus efficace et durable possible.



Sophie CATOIR, CEN Nouvelle-Aquitaine

STRUCTURE IMPLIQUÉE



Structure : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine
Le theil 87510 SAINT-GENCE

Site web : www.conservatoirelimousin.com

Le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine est une association loi 1901, reconnue d'intérêt général. Ses objectifs sont **la protection** et **la valorisation** du patrimoine naturel. Le Conservatoire adhère à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels et comme pour les autres Conservatoires en France, ses missions fondamentales sont :

- la connaissance ;
- la protection ;
- la gestion ;
- la valorisation des espaces naturels ;
- l'accompagnement des politiques publiques.

En 2020, le CEN Nouvelle-Aquitaine gère **470 sites** dont 3 500 ha en propriété, intervient dans la gestion de **7 Réserves naturelles**, anime 41 sites Natura 2000 et travaille avec plus de 300 agriculteurs.

LE PROJET

La tourbière de Rebière Nègre est située en contre bas du bourg de Peyrelevade, au nord de la Corrèze à une altitude de **780 m**, au cœur du plateau de Millevaches. Le site se situe en **tête du bassin versant de la Vienne** à quelques kilomètres en aval des sources, et la rivière agit comme drain naturel de la tourbière.

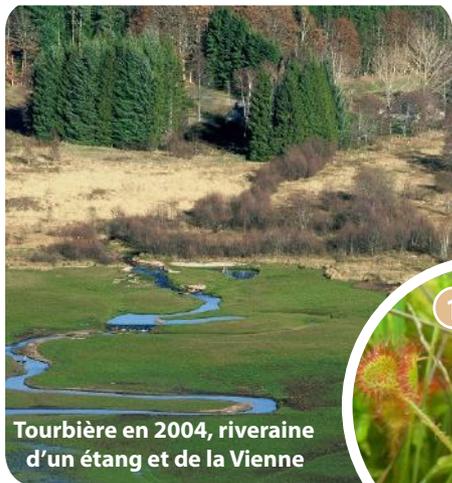
Fiche rédigée avec le soutien de :



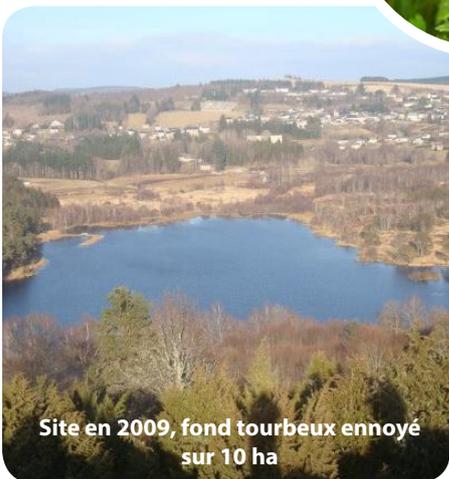
Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional.

Dans le cadre du :





Tourbière en 2004, riveaine d'un étang et de la Vienne



Site en 2009, fond tourbeux ennoyé sur 10 ha



L'histoire du site :

A partir des années 40 et jusqu'à aujourd'hui, la tourbière de Rebière Nègre a fait l'objet de **plusieurs activités** ayant impacté son fonctionnement hydrologique. Jusqu'aux années 90, la partie amont de la tourbière a fait l'objet d'une **exploitation industrielle** de la tourbe. Les traces de fosses d'extraction et de drainage sont encore visibles aujourd'hui. En 1974, un **barrage transversal** à la vallée de la Vienne a été construit, ennoyant la partie aval de la tourbière sur près de 10 ha, à des fins touristiques et de loisirs.

En 2019-2020, la commune de Peyrelevade a choisi **d'effacer le plan d'eau** apparu dans les années 80, répondant ainsi aux attentes du SDAGE Loire Bretagne pour les cours d'eau du bassin versant. Ce plan d'eau était non conforme d'un point de vue réglementaire, puisque la **libre circulation piscicole** et le **transit des sédiments** n'étaient pas assurés.

La gestion :

Depuis 2003, la commune de Peyrelevade a confié la gestion des parcelles communales en tourbière au Conservatoire, en signant un **bail civil**. Les premières actions de gestion ont eu lieu en 2005, dans le cadre du programme « Loire Nature ». Le site a bénéficié ainsi d'un premier **diagnostic écologique**, et de **différents travaux** : bûcheronnage de restauration, équipements agropastoraux, et de sa remise en **pâturage**. A ce jour, le **plan de gestion** a été révisé et renouvelé deux fois, dont dernièrement en 2017 dans le cadre du Contrat territorial Milieux Aquatiques « Sources en action ». Avant l'effacement de l'étang, le Conservatoire a commissionné le bureau d'étude ThomsonEcology pour concevoir et mettre en place un **dispositif de suivi hydrologique et écologique** permettant de quantifier l'impact de l'effacement de l'étang de Peyrelevade sur la tourbière de Rebière-Nègre, immédiatement adjacente.



Quelles espèces cibles ?

Des plantes, des oiseaux ou encore des libellules remarquables se trouvent sur le site : *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia* ①, *Rhynchospora alba*, Cortège spécifique de Sphaignes, Pie grièche grise ②, *Somatochlora artica* ③, *Sympetrum danae*.

123 Chiffres clés

1 effacement d'étang

780 m d'altitude pour la tourbière adjacente

17 ans

de gestion des parcelles par le Conservatoire

2 plans de gestion successifs

3 transects

de végétation

10 piézomètres pour le suivi hydrologique

2 types de tourbières identifiés par l'étude



ENJEUX

La suppression du plan d'eau est une **modification hydrologique** majeure pour l'ensemble du complexe tourbeux. Si l'enneigement a rehaussé le niveau moyen de la nappe, l'effacement du plan d'eau va entraîner une **baisse du niveau** et une hausse des gradients piézométriques en périphérie. Cela pourrait se traduire par une baisse de la teneur en eau dans la partie supérieure de la colonne de tourbe de la zone humide adjacente, accentuée par un réseau de fossés drainants. Il apparaît alors **deux enjeux** majeurs :

- la préservation de la ressource en eau ;
- la conservation des habitats humides et des espèces au sein du complexe tourbeux.



Mots clés

Piézomètres
Réglementation
Suivis
Effacement d'étang
Tourbières
Hydromorphologie
Placettes
Sondages
Transects
Milieux humides
Flore
Contrat territorial



Quels objectifs ?

- Evaluer l'**impact hydrologique et écologique** de la suppression de l'étang communal sur les milieux riverains ;
- **Suivre l'évolution** de la mosaïque d'habitats tourbeux et leur état de conservation, quantifier les modifications hydrologiques ;
- Proposer un **programme de gestion** adapté en faveur de la biodiversité pour les terrains anciennement inondés ;
- Proposer un programme de travaux pour une **restauration fonctionnelle** de la tourbière à moyen et long terme.

AXES D'ÉTUDES

Mise en place d'un dispositif de suivi piézométrique

Dix points de suivi hydrologique ont été choisis selon la nature des habitats, la profondeur du dépôt tourbeux, la topographie, et l'effet attendu de l'effacement de l'étang sur les **gradients piézométriques**. Chaque point comprend un piézomètre à une profondeur maximale de 1.8 m, équipé d'une sonde automatique et une plaque de suivi du niveau du sol et de la végétation **1**.

Les piézomètres ont été installés début **avril 2018** après carottage et description des profils stratigraphiques **2**. Le niveau du sol dans les tourbières étant fortement corrélé à l'altitude de la nappe, une plaque de plexiglas a été installée de façon à suivre **l'évolution de l'altitude** du sol en cas d'engorgement. Sept piézomètres ont été équipés d'un **enregistreur de pression** pour mesurer le niveau de la nappe dans la tourbe.

Mise en place d'un dispositif de suivi des végétations

Les placettes permanentes

Chaque piézomètre est associé à une placette de **suivi de végétation**. Pour chacune d'entre elles, les plantes vasculaires et les bryophytes (mousses et hépatiques) ont été identifiés et leur abondance/dominance estimée. Ces placettes permettront, à moyen et long terme, d'évaluer les **conséquences des changements hydrologiques** observés sur les habitats, et d'informer sur d'éventuels changements de pH.

Suivi de végétation des terrains nouvellement exondés

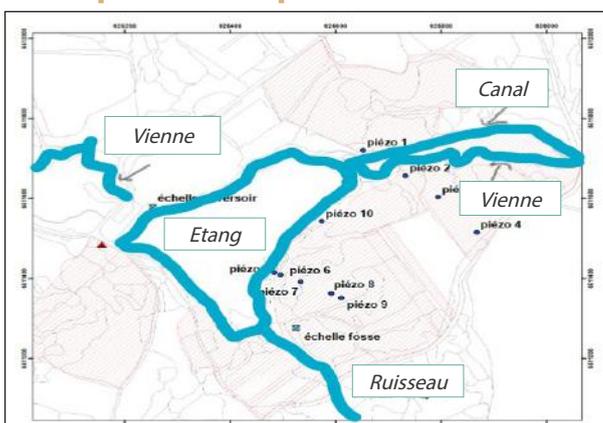
Afin de suivre la dynamique des végétations au niveau des terrains nouvellement exondés, un **suivi par transect** a été mis en place en adaptant la méthode De Vries. Depuis 2001, le Conservatoire a, sur plusieurs de ses sites, adapté un protocole utilisé dans les laboratoires de recherche agronomiques. Il s'agit de constituer un **ensemble de relevés botaniques** le long de transects permettant d'évaluer la fréquence et la contribution à la formation de la biomasse de chaque espèce. Il s'agit ainsi d'observer les variations qualitatives et quantitatives de la composition floristique d'un site donné.

Ici **3 transects** ont été implantés de façon à rendre compte de l'évolution des végétations à l'échelle de l'ancien étang. Leur position prend en compte les variations stationnelles (topographie, hygrométrie, engorgement...) qui existent entre les anciennes rives de l'étang **3** et le lit mineur actuel de la Vienne.



RÉSULTATS ET ANALYSES

Suivi piézométrique



Localisation des piézomètres

Les dix piézomètres forment **3 transects** ; 2 perpendiculaires à l'axe principal de l'étang et parallèles à la pente maximale, et 1 parallèle à la rive de l'étang. 8 des 10 piézomètres sont équipés d'enregistreurs automatiques. Depuis avril 2018, le CEN a relevé régulièrement les données enregistrées. Elles sont complétées de relevés manuels de hauteur de nappe et de niveau du sol.

Les premiers résultats semblent indiquer l'existence de **deux unités hydromorphologiques distinctes** au sein du complexe tourbeux, à savoir :

- une tourbière bombée, déconnectée des eaux souterraines, donc entièrement ombrotrophe ;
- un complexe de tourbières basses et de sols paratourbeux minérotrophes, en lien avec les eaux souterraines circulant dans les formations minérales et/ou les eaux de surface.

Ces éléments restent cependant relativement hypothétiques, et doivent être confirmés par l'analyse fine de l'ensemble des données, prévue en 2020 et par un ensemble d'investigations complémentaires.

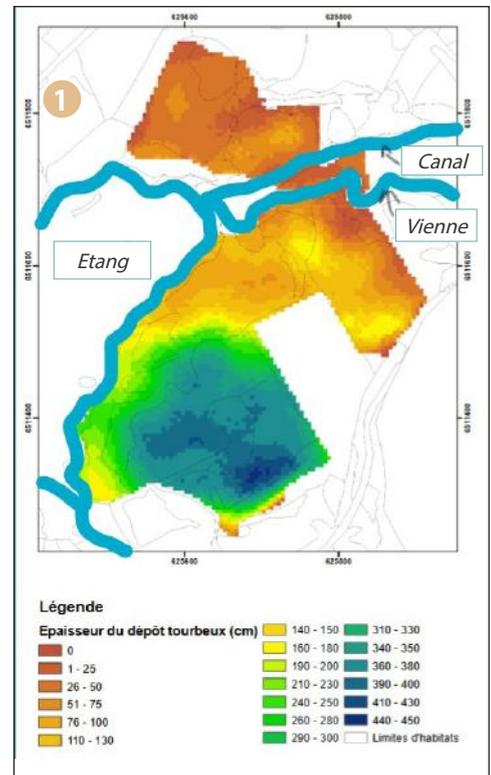
Cartographie de la profondeur de tourbe et sondages stratigraphiques

L'épaisseur du dépôt tourbeux a été mesurée par sondage à la tige filetée selon un carroyage régulier d'une résolution de 20 m, puis interpolée par « krigeage ». Elle **atteint 4,3 m** dans la partie sud de la zone étudiée, ce qui correspond à un haut-marais dégradé. Ailleurs, les épaisseurs sont beaucoup plus modestes, en particulier en queue d'étang et en rive droite **1**. Les sondages stratigraphiques ont permis de constater sur une bande d'une trentaine de mètres, rive droite de l'ancien étang, un **fort recouvrement des sphaignes** et une épaisseur importante de tourbe peu décomposée en surface.

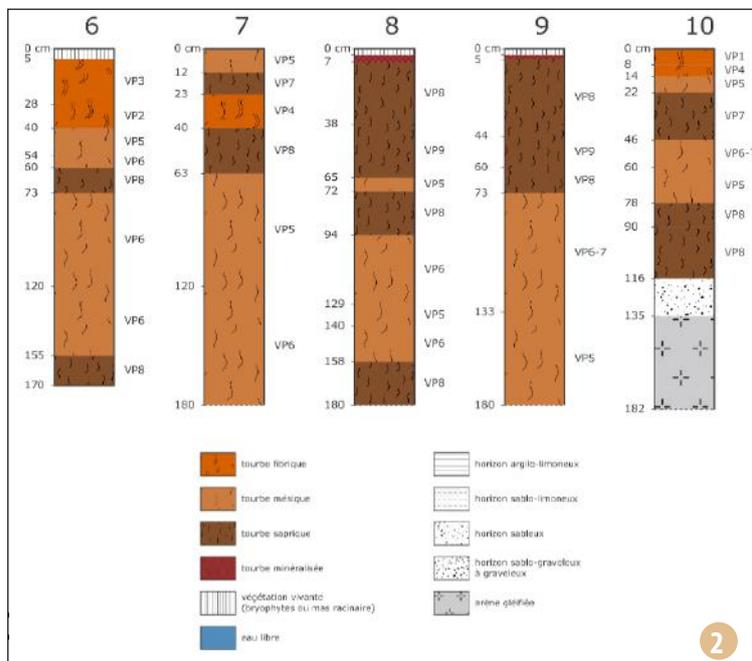


Quelles observations ?

Au sein de la «tourbière bombée» (sondages 8 et 9 ci-dessous), la présence d'une **tourbe altérée** (ou saprique) reposant sur des dépôts tourbeux de grande épaisseur a été observée **2**. Il est probable que les **fossés de drainage et d'extraction** soient en partie responsable de cette dégradation **3**.



Cartographie de l'épaisseur de la tourbe



- tourbe fibrique
- tourbe mélique
- tourbe saprique
- tourbe minérale
- végétation vivante (Coryphites ou mar racinaire)
- eau libre
- horizon argilo-limoneux
- horizon sablo-limoneux
- horizon sableux
- horizon sablo-graveleux à graveleux
- argène gélifiée

Sondages pédologiques autour des piézomètres



Suivi de végétation dans les placettes permanentes autour des piézomètres

A ce jour, seul l'état initial a été réalisé, en 2018. Cette première série de relevés met en évidence **différents stades dynamiques tourbeux** allant du bas marais (Placette 1) au stade des tourbières hautes aux faciès d'assèchement (P 8, 9). Le stade de tourbière active se rencontre quant à lui à proximité de l'ancien étang (P5 et 10). En 2019, une année après la vidange finale (06/10/2018), il est encore trop tôt pour observer une modification du cortège floristique.

Suivi de végétation des terrains nouvellement exondés

Une première campagne de relevés le long des transects a été réalisée en 2019, une année après la vidange de l'étang. Si le **sol à nu** est encore bien présent sur le site avec une fréquence de 60% des relevés, l'espèce la plus fréquente et la plus contributrice à la formation de la biomasse sur le site est le **Jonc diffus**

(*Juncus effusus*), présente dans tous les relevés. Cette dernière appartient au groupement des **prairies humides oligo-mésotrophe**. *Juncus tenuis*, espèce des **végétations hygrophiles** des sols eutrophes est également présente. Il s'agit de végétations caractéristiques des sols hydromorphes, minéraux, riches à moyennement riches en éléments nutritifs. Ces prairies humides se rencontrent essentiellement le long des systèmes alluviaux.



Bouleaux



Jonc diffus



Chatons de saules

Le cortège floristique sur le site comprend aussi des espèces des **végétations amphibie pionnière**, des cariçaias et mégaphorbiaies ainsi que des espèces de fourrés hygrophiles, comme l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), des saules (*Salix sp.*) et des bouleaux (*Betula pendula*), à l'état juvénile.

VALORISATION DU PROJET

Cette **opération phare** du programme « Sources en action » rassemble de nombreux porteurs de projets de ce contrat territorial, chacun apportant ses compétences spécifiques et complémentaires au déroulement de cette action. Les différents études liées à l'effacement du plan d'eau et le suivi de l'évolution du site à Peyrelevade **sont téléchargeables** ci-dessous :

<https://sourcesenaction.fr/realisations/effacement-etang-peyrelevade/>

Cette opération est aussi valorisée régulièrement sur le [site internet du Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Aquitaine](#).



CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

En 2020, les données hydrologiques recueillies doivent être traitées et analysées, pour conclure sur l'**impact quantitatif et qualitatif** de l'effacement récent de l'étang sur la tourbière. D'autre part, afin de construire un programme de travaux de restauration du fonctionnement hydrologique de l'ensemble tourbeux, le suivi hydrologique et écologique va s'étendre à la tourbière bombée. Une analyse globale du fonctionnement sera réalisée, en incluant cette fois-ci l'**impact des perturbations anciennes**.

Pour le suivi des végétations, de nouveaux relevés seront réalisés dès 2020 dans l'ancienne emprise de l'étang, afin de suivre leur dynamique, en fonction des modifications du substrat pouvant intervenir (comme la minéralisation des vases). Ce suivi doit permettre d'**adapter la gestion du site** au regard des enjeux écologiques et socio-économiques (biodiversité, paysage...).

Enfin, dès août-septembre 2020 une première **phase de travaux de restauration** va être réalisée sur l'un des fossés drainant la tourbière. Cette intervention consiste à créer des barrages recouverts de tourbe. La neutralisation du drain doit induire une remontée de la nappe et permettre de saturer en eau les horizons proches de la surface, favorisant le retour de communautés dites « turfigènes ».

RESSOURCES

Ressources :

[Rapport d'installation des équipements du suivi](#) et les premiers résultats du bureau d'étude.

Bibliographie :

- Hennequin E., Guerbaa K. 2002. Suivi protocolaire, suivi écologique – Tourbière de la Ferrière, Davignac (19). In Hennequin H & Guerbaa K : « Suivis scientifiques sur les sites du Conservatoire 2000-2001 », Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, St-Gence, pp. 42-60.
- Duranel A. 2018. Suivi hydrologique de la tourbière de Rebière-Nègre, Peyrelevade, France – Rapport d'installation des équipements, London, UK : Thomson ecology, 46p.

PARTENAIRES ET FINANCEURS

Ce projet a été rendu possible dans le cadre du **Contrat territorial** Vienne Amont, en lien avec le suivi de l'effacement de l'étang communal de Peyrelevade :

Financeurs :



Union européenne FEDER, Région Nouvelle-Aquitaine, agence de l'eau Loire-Bretagne,

Partenaires :



Parc Naturel Régional Millevaches, Commune de Peyrelevade, Bureau d'étude Thomson Ecology

En
Savoir



Cette fiche a été réalisée par le Centre de Ressources Loire nature, en partenariat avec le CEN Nouvelle-Aquitaine (anciennement Limousin) :

Contacts :

Erwan HENNEQUIN, ehennequin@conservatoirelimousin.com

Sophie CATOIR, scatoir@conservatoirelimousin.com

Voir les autres fiches retours d'expériences en ligne sur le Centre de Ressources Loire nature :

<http://www.centrederesources-loirenature.com/fr/retours-d-experience>