



Novembre 2011

n°41

## Le bulletin documentaire du Pôle-relais tourbières

### Sommaire

L'actualité du Pôle-relais tourbières	p. 2
La vie du Pôle-relais	p. 2
Etudes et projets	p. 3
Quoi de neuf sur le site du Pôle-relais ?	p. 4
On en parle	p. 5
Agenda	p. 6
Thèmes à la une : Drainage et captages d'eau en tourbières	p. 7
Drainage	p. 7
Captages	p. 10
Les zones humides	p. 12
Les tourbières : national et interrégional	p. 14
Les tourbières en régions	p. 15
Aquitaine	p. 15
Auvergne	p. 16
Auvergne / Rhône-Alpes	p. 17
Champagne-Ardenne	p. 17
Franche-Comté	p. 17
Limousin	p. 18
Lorraine	p. 19
Terres australes françaises	p. 21
Les tourbières à l'international	p. 21
Asie	p. 21
Continent américain	p. 22
Europe	p. 23
Le centre de doc en pratique	p. 24

### Pôle-relais Tourbières

Fédération des conservatoires d'espaces naturels

Maison de l'environnement de Franche-Comté

7, rue Voirin - 25000 BESANCON

Tél : 03. 81.81.78.64 - Fax : 03.81.81.57.32

[contact@pole-tourbieres.org](mailto:contact@pole-tourbieres.org)

<http://www.pole-tourbieres.org>

# Actualité du Pôle-relais tourbières

## La vie du Pôle-relais

### Du changement au centre de ressources du Pôle-relais tourbières

Stéphanie Jannin est arrivée comme documentaliste au Pôle-relais Tourbières en mars 2011... mais l'a déjà quitté fin septembre, pour un emploi à Dijon. Nous la remercions vivement pour sa contribution active et compétente à notre travail et lui souhaitons bonne continuation. Le poste a déjà été pourvu, pour que vous continuiez à bénéficier des services d'une documentaliste au Pôle-relais Tourbières, et nous avons le plaisir d'accueillir Alexandra Dugué qui signera notamment les prochains « Tourbières Infos ».

### Journée mondiale des zones humides 2012

La journée du 2 février 2012 aura comme thème « **Les zones humides, le tourisme et les loisirs** ». Nous vous invitons, cette année encore, à proposer de nombreuses animations : sorties, expos, conférences ou bien d'autres manifestations pourquoi pas plus originales à cette occasion. Les pôles-relais zones humides vous fourniront un formulaire complet pour inscrire votre manifestation, et se chargeront d'en réaliser la synthèse et la diffusion par le portail national zones humides.



Au Pôle-relais Tourbières, nous prévoyons pour cette occasion une manifestation particulière. En effet, nous préparons depuis 3 ans avec le Pavillon des sciences de Montbéliard, l'Université de Franche-Comté et le jardin botanique de Besançon **une grande expo sur les tourbières, intitulée « Et pourtant elle tourbe, voyage au pays des tourbières »**. Cette expo sera inaugurée le **12 janvier 2012** à Besançon à l'Université, où elle sera présentée de janvier à juin. L'expo présentera les tourbières d'une manière aussi éducative que ludique, et est destinée à tourner dans toute la France (et pourquoi pas en Belgique et Suisse !). Elle comportera diverses présentations interactives ou panneaux humoristiques. En voici un exemple avec la mise en scène de Paulène Dupin

(dessin original de Thierry Schley, Pavillon des sciences de Montbéliard ©)

**Le 2 février**, nous inviterons sur place autour de l'exposition les scientifiques, étudiants, gestionnaires, collectivités, administrations et toutes personnes intéressées par les tourbières pour **une rencontre faisant le bilan et ouvrant les perspectives sur la recherche scientifique en matière de tourbières** en France. Le programme détaillé est en cours d'élaboration mais nous vous proposons de réserver déjà la date, et de prendre contact avec nous si vous souhaitez y participer.

## Etudes et projets

### Vient de paraître



#### Travaux en zones humides : vade-mecum des bonnes pratiques

Le vade-mecum des bonnes pratiques pour les travaux en zones humides vient de paraître !

L'objectif de cet ouvrage est de fournir aux entreprises effectuant des travaux ainsi qu'aux donneurs d'ordre réalisant des cahiers des charges ou les suivant, une description des bonnes pratiques à prévoir avant et pendant les interventions de terrain, afin de ne pas porter atteinte aux éléments naturels et au bon fonctionnement de ces milieux naturels en constante régression.

Depuis le début de l'année 2010, les Pôles-relais tourbières et lagunes méditerranéennes travaillaient à la réalisation de ce document. Après 2 rencontres initiales (en Côte-d'Or et dans l'Hérault) avec les acteurs concernés par cette thématique, le travail s'est poursuivi en 2010 et 2011 par divers entretiens individuels et recherches bibliographiques.

Le 27 juillet dernier, les principales conclusions de cette étude ont été présentées lors de la réunion de restitution à Besançon où elles ont reçu un accueil favorable.



Ce travail, qui comporte un document de sensibilisation de 8 pages, un ensemble de fiches techniques et un corps de rapport, est disponible en téléchargement sur les sites internet des pôles-relais tourbières et lagunes méditerranéennes.

- <http://www.pole-tourbieres.org/index.htm>
- <http://www.pole-lagunes.org/>

Il avait été évoqué lors du montage du projet que la mise en ligne pourrait être accompagnée de la création d'un forum de discussion, permettant aux entreprises de réagir et d'échanger sur le sujet. Ces suites sont actuellement à l'étude.



#### Un projet pour les zones humides d'outremer

La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels s'est associée, avec Réserves Naturelles de France et EuroSite, à un projet déposé auprès de la Commission européenne par l'Atelier Technique des Espaces Naturels, visant à « **Rassembler les gestionnaires des zones naturelles ou protégées pour améliorer les politiques de gestion dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outremer** ».

Dans ce cadre, le volet que nous souhaitons développer est celui de la prise en compte des zones humides par les gestionnaires, notamment via les réseaux d'échange qui peuvent exister et pourraient se développer entre les départements, territoires d'outremer des pays de l'Union européenne.

En ce sens, nous travaillerons aussi à la préfiguration d'un possible centre de ressources sur les zones humides en outremer. Seront concernés, des marais de divers types, les récifs de corail et mangroves, mais aussi les tourbières, qu'elles soient tropicales ou situées dans les régions

tempérées ou sub(ant)arctiques comme au Groënland, à St Pierre et Miquelon, aux îles Malouines ou dans les Terres australes françaises.

Tout ceci si bien sûr le projet est accepté par la Commission européenne, ce que nous saurons dès cet automne.

Contact : [francis.muller@pole-tourbieres.org](mailto:francis.muller@pole-tourbieres.org)

## Quoi de neuf sur le site du Pôle-relais ?



### Travaux d'entretien et de restauration des zones humides

La 4ème mise à jour de la liste nationale des prestataires de travaux en zones humides vient de paraître.



Elaborée par le Pôle-relais tourbières, en collaboration avec les 3 autres Pôles-relais Zones Humides, cette liste recense, région par région, les entreprises spécialisées dans les travaux en zones humides.

Travaux de stabilisation de la roselière par création d'une fascine en matériaux naturels, assortis de l'extension de la roselière par projection de matériaux et plantation de roseaux issus du site. Conception : Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie, baie de Portout, Lac du Bourget [73], photo F. Muller

Avec une vingtaine de nouvelles références, cette mouture 2011 compte **plus de 130 structures pouvant accompagner les gestionnaires dans leurs interventions en milieux humides** (débroussaillage, élagage, faucardage, restauration et aménagement de cours d'eau, nettoyage de mare, désenvasement, protection de berges...). Chaque structure y est présentée de manière synthétique : coordonnées, spécialités, références et/ou sites d'intervention. A noter toutefois qu'aucune indication quant à la qualité des prestations réalisées n'est fournie.

Ce document est téléchargeable sur le site Internet du Pôle-relais Tourbières : [Liste des prestataires de travaux en zones humides](#)



### Journées techniques des gestionnaires : tourbières acides d'Ardenne [08 et be]

Le thème en était la gestion et la protection des tourbières acides d'Ardenne ; les journées étaient organisées en collaboration avec le Syndicat de préfiguration du PNR des Ardennes, le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne et plusieurs organismes belges (DNF, Natagora, Parc naturel Hautes-Fagnes Eifel...).

Vous trouverez sur le site du Pôle-relais Tourbières à [http://www.pole-tourbieres.org/JTG\\_Ardennes\\_2011.htm](http://www.pole-tourbieres.org/JTG_Ardennes_2011.htm) le compte-rendu complet des **Journées techniques des gestionnaires** de septembre 2011 qui se sont déroulées sur le terrain dans les Ardennes du sud, françaises et belges, ainsi que les montages et discussions qui ont été présentés lors de la journée en salle à Monthermé [08].



## **Rencontres en zones lacustres et humides « enjeux actuels pour la biodiversité et développement participatif », Haut-Doubs, 19 et 20 avril 2012**

*Les fondations Forum Synergies et Global Nature Fund, la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels et la Communauté de communes Frasne-Drugeon vous invitent cordialement dans le Haut Doubs au dernier d'une série de cinq ateliers sur la mise en place de stratégies de politiques environnementales participatives dans les zones lacustres, qui se seront déroulés en Estonie, Pologne, Slovénie, Grèce et France.*

Les ateliers sont destinés à renforcer les acteurs de la société civile dans leur souhait de participer au développement durable, et doit déboucher sur des recommandations aux autorités locales et à l'Union Européenne, destinées à rendre les politiques environnementales plus participatives.

Tous les détails déjà disponibles et le programme de ces journées sont téléchargeables sur le site du Pôle-relais tourbières <http://www.pole-tourbieres.org/living%20lakes.htm> . Inscription gratuite dans la limite des places disponibles, réservez déjà ces dates dans votre agenda !

## **On en parle...**



### **Colloque « Zones humides, territoire et planification : l'aménagement du territoire au cœur des débats sur l'eau.**

3 et 4 novembre 2011 – Chalon-sur-Saône (71)

L'association française des EPTB (Etablissements publics territoriaux de bassin) organise, les 3 et 4 novembre 2011, son colloque annuel à Chalon-sur-Saône. Cette année le thème retenu est "zones humides, territoires & planification: l'aménagement du territoire au cœur des débats sur l'eau".

Une meilleure prise en compte des zones humides dans les démarches d'aménagement, de planification et d'urbanisme opérationnel est incontournable pour un développement durable des territoires et l'atteinte du bon état écologique des fleuves et rivières de France.

L'Association Française des EPTB a souhaité se consacrer à ce sujet dans le cadre de son colloque 2011, organisé en partenariat avec l'EPTB Saône-Doubs, et avec le soutien du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Ce colloque à destination des élus, des techniciens des collectivités et des services de l'Etat ainsi que des représentants du monde associatif et des chercheurs proposera des témoignages sur les démarches entreprises et les expériences réussies, ainsi que des zooms sur des actions engagées autant dans des zones urbaines que rurales et



cherchera à faire la relation entre les gestionnaires des territoires urbains et ceux des territoires de l'eau.

## Renseignements

Association française des EPTB  
01 43 40 50 30  
[info@eptb.asso.fr](mailto:info@eptb.asso.fr)  
[www.eptb.asso.fr](http://www.eptb.asso.fr)

EPTB Saône et Doubs  
03 85 21 98 15  
[info@eptb-saone-doubs.fr](mailto:info@eptb-saone-doubs.fr)

## Agenda

---



### \* **Rencontres internationales « S'adapter au climat, un défi transnational »**

9 novembre 2011, Strasbourg [67]

La rencontre s'intéressera aux bassins versants internationaux du Rhin et de ses affluents Moselle et Sarre et de la Meuse

Plus d'information : [celine.ledran@eau-rhin-meuse.fr](mailto:celine.ledran@eau-rhin-meuse.fr), tél. 03 87 34 48 59

### \* **3<sup>e</sup> séminaire des animateurs de sites Ramsar en France**

14 et 15 novembre 2011 – Camargue [13]

Ramsar, 40 ans d'action pour les zones humides ; Une nouvelle dynamique en France

Contact : Tour du Valat, Le Sambuc, 13200 Arles, tél. 04 90 97 20 13

Vous retrouverez un agenda plus fourni sur notre site courant novembre... dès le retour d'une documentaliste : <http://www.pole-tourbieres.org/agenda.htm>

# Thèmes à la une : Tourbières et drainage, Tourbières et captages d'eau

Ce mois-ci, le Centre de Documentation du Pôle-relais tourbières vous propose une petite sélection de ses ressources autour des thématiques suivantes de notre **programme FEDER Centre de ressources sur les tourbières** : « Tourbières et drainage » et « Tourbières et captages d'eau ». A suivre dans nos prochains numéros...



Nature des documents présentés :

Ouvrage	Article	Site internet	CD-DVD	Agenda

## Tourbières et drainage



### **Le drainage des tourbières : impacts et techniques de remouillage**

LANDRY, Josée ; ROCHEFORT, Line. Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, 2011. 53 p.

Voir la présentation de cette publication dans notre numéro d'août 2011, [www.pole-tourbieres.org/docs/TI40.pdf](http://www.pole-tourbieres.org/docs/TI40.pdf)



### **Expertise technique, scientifique, économique et territoriale des pratiques de drainage, Territoire de la délégation de Rodez de l'Agence de l'eau Adour-Garonne**

Rapport de TGE auprès de l'Agence de l'eau BALSAN C.-H., COREAU A., PUOTO O., RIBEIN G., Ecole nationale du génie rural des eaux et forêts, Paris, 65 p. + annexes

Après avoir décrit les zones humides de la délégation de Rodez [départements de l'Aveyron, du Lot et de Lozère], l'étude s'intéresse aux impacts du drainage sur les milieux naturels, dont elle précise les divers types et modes d'action. Elle se penche ensuite sur les conséquences agro-économiques du drainage. Il se pose finalement la question du caractère économiquement valable d'un investissement dans le drainage. Les tourbières font l'objet d'une attention toute particulière.

Dans les annexes, six fiches techniques synthétiques reprennent les impacts du drainage à l'échelle de la parcelle et du versant, les conséquences pédologiques du drainage, ses conséquences sur la biodiversité, les conséquences agronomiques, les conséquences économiques du drainage, et le drainage en zone de piémont. Dans chaque cas, ici aussi, l'impact sur des tourbières est tout particulièrement étudié.

Parmi les conclusions des fiches, on relève notamment :

- Que la conductivité hydraulique du sol drainé des tourbières chute et peut atteindre 10% de sa valeur initiale
- Que les phénomènes de lessivage sont plus importants suite au drainage pour les tourbières [que pour les prairies] : au lessivage des nitrates s'ajoute celui des phosphates, important sur ces sols pauvres en argiles.

- Que le drainage assèche une certaine hauteur de tourbe et permet la minéralisation de la matière organique, entraînant un affaissement (subsidence) qui peut varier de 1 à 10 cm/an.
- Que le drainage pourrait augmenter les rendements en accélérant la minéralisation mais il entraîne l'érosion et l'effondrement des sols tourbeux
- Que le drainage des tourbières nécessite des investissements que l'élevage ne saurait rentabiliser

Ouvrage disponible au centre de documentation du pôle-relais tourbières.



### **Etude des zones tourbeuses de la vallée des Ponts-de-Martel**

Rapport final, juin 1992, Laboratoire d'écologie végétale de l'Université de Neuchâtel [ch]. 118 p. + annexes. Syndicat d'améliorations foncières, Brot-Plamboz ; Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.

De ce document âgé déjà de 20 ans, nous reprenons le § 2.2.4 (rédigé par l'institut d'aménagement des terres et des Eaux / EPFL, à Ecublens) se rapportant aux impacts d'une réfection des drainages. Les conclusions de cette partie sont que, pour cet ensemble de tourbières, la distance d'un effet de rabattement induit par les drainages est en moyenne inférieure à 8 m, atteignant exceptionnellement une valeur de 15 à 20 mètres, bien que dans ce cas l'abaissement de la nappe ne soit pas forcément à mettre entièrement au compte du collecteur. Les essais de pompage de longue durée font estimer la distance d'influence du drainage à 3 à 5 m, mais les auteurs estiment que la durée des essais qu'ils ont fait était insuffisante pour permettre l'apparition d'un équilibre stable, et que ces valeurs sous-estiment quelque peu la réalité.



L'enseignement tiré serait ici que « les impacts d'une réfection des drainages sur les niveaux phréatiques sont très limités puisque la distance sur laquelle les drains exercent un effet de rabattement est de l'ordre d'une dizaine de mètres, distance minimale qu'il convient d'observer pour assurer la protection hydrique du haut-marais. »

Le plateau des Ponts de Martel depuis le Creux-du-Van, [Neuchâtel, Suisse] Les secteurs plus ou moins boisés du plateau, entourés de prés et cultures, signalent les tourbières relictuelles. Photo F. Muller.

Ouvrage disponible au centre de documentation du pôle-relais tourbières.



### **Restauration d'une tourbière acide topogène dégradée par des travaux de drainage : la tourbière de la Ferrière (Plateau de Millevaches – Davignac)**

Catherine Néel ; Estelle Cournez, Cahiers scientifiques et techniques du pôle-relais tourbières, n°5, 2005, Actes de la table-ronde de Lyon 24-26 septembre 2002, p133-141

En 1994-95, à l'occasion d'une plantation de 15200 pins sylvestres sur environ 8 ha de cette tourbière, celle-ci a connu un drainage matérialisé par quatorze fossés ouverts, totalisant un linéaire de 14 km, se jetant tous dans le ruisseau principal qui parcourt la tourbière. Ce réseau de drainage était très dense et les fossés avaient parfois été creusés jusqu'à l'arrêt granitique.

L'article décrit la restauration de cette zone, qui s'est traduite par l'obstruction des fossés par des bouchons de tourbe en 1999-2000, placés tous les 60-70 mètres. En 2002, il avait déjà été noté l'augmentation de quelques espèces caractéristiques des tourbières acides, et un maintien d'un stock plus important d'eau lors des périodes d'étiage. Il apparaît aux auteures que la réhabilitation a pu être réussie grâce à la faiblesse relative de la dégradation, due à la rapidité de l'intervention après les travaux de drainage (5 ans).



### **Stockage à la source – Recensement des actions de stockage de l'eau en amont des bassins hydrographiques**

Benoît Priod, WWF Belgique, 2007, 51 pages.

Le projet « *Ardennes-Meuse* » s'insère dans un projet plus vaste, « stockage à la source des bassins hydrographiques du Rhin et de la Meuse », qui lui fait partie de l'initiative du WWF « One Europe More Nature » (OEMN) identifiant des opportunités régionales afin de montrer que l'économie et l'écologie peuvent travailler ensemble pour l'élaboration de styles de vie préservant notre capital naturel pour les générations futures. L'objectif de ce projet est de réduire, par des solutions écologiques et durables, les inondations de la Meuse en aval lors des périodes de fortes précipitations et d'augmenter l'apport d'eau lors des périodes plus sèches, par un accroissement de la rétention en eau en amont. Les différents partenaires ont identifié des zones clés dans des aires qui, une fois reconverties et redynamisées, pourront agir de nouveau comme des éponges naturelles dans leur rôle de stockage de l'eau.

Le document examine le cas de diverses zones humides pouvant être concernées. Dans les milieux tourbeux, le bouchage de drains peut se faire de plusieurs manières, par :

- l'obstruction des fossés de drainage à l'aide de bouchons de tourbes.
- un creusement suffisamment profond pour atteindre la couche imperméable sous-jacente à la tourbe. On pratique alors une inversion des couches. La couche imperméable se retrouve au-dessus et joue alors le rôle de bouchon.
- la construction de barrages à l'aide, soit de rondins, soit directement de matières imperméables du sol (argile) ou la pose de barrières de palplanches en PVC assurant une parfaite étanchéité.

4 cas concrets de réhabilitation, pris parmi les tourbières belges, sont ensuite décrits dans l'article, en plus du cas de la tourbière de la Ferrière en Limousin évoqué plus haut.

Pour en savoir plus :

[http://www.wwf.be/media/Stockage\\_a\\_%20la%20source\\_Final\\_Experiences\\_573344.pdf](http://www.wwf.be/media/Stockage_a_%20la%20source_Final_Experiences_573344.pdf)



### **Capacity of Riparian Buffer Zones to Reduce Sediment Concentrations in Discharge from Peatlands Drained for Forestry**

Mika Nieminen, Erkki Ahti, Hannu Nousiainen,  
Samuli Joensuu & Martti Vuollekoski, *Sylva Fennica*, 39/3, 2005, p.331-339.

Environ 15 millions d'hectares de tourbières et de sols minéraux marécageux ont été drainés pour la sylviculture dans les zones boréales et tempérées. Le drainage forestier a été particulièrement intensif en Finlande (+ de 5 millions d'hectares), où la part des tourbières drainées représente près de 20% de la surface forestière actuelle. Si le drainage a transformé de grandes zones de tourbières en boisements productifs, on considère que c'est la mesure la plus dommageable en termes de

protection de la qualité de l'eau (Joensuu 2002). Le changement le plus marqué de la qualité de l'eau après drainage est l'augmentation des concentrations en matières solides en suspension.

L'article débat de la possibilité de créer des zones tampons pour réduire ces concentrations. Il apparaît que l'efficacité de la mesure dépend notamment de la grande taille des zones tampons créés. Il dépend aussi de la nature des matières solides, de la concentration et de leur poids.

Si les zones tampons s'avèrent une méthode efficace pour soustraire les matières solides en suspension, un effet négatif se dessine par l'augmentation des effluents de phosphore soluble. Cela vaut surtout si un site de tourbières drainé est restauré, remis en eau et utilisé comme zone tampon, car le phosphore accumulé dans les complexes riches en fer de la tourbe lors de l'assèchement est relargué en conditions anoxiques. Peut-être ces zones tampons sont-elles aussi la source d'autres polluants solubles.

L'article est disponible sur <http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf39/sf393331.pdf>

## Captages d'eau et tourbières

**Nous avons lancé voici quelques mois un appel à nos lecteurs à ce propos. Voici les témoignages reçus, nous faisant part de cas où des captages d'eau affectent des tourbières :**

« Je tiens à apporter de l'eau à votre moulin en vous faisant part d'un litige concernant un captage et plus précisément sur les aménagements réalisés sur ces zones humides par les maîtres d'ouvrages (les syndicats d'eau). Ce litige concerne une petite tourbière de pente située sur la commune de la La Harmoye dans les Côtes d'Armor. Un captage d'eau existe depuis les années 90. Il était resté inexploité à cause du taux de nitrates trop élevé. Le taux ayant baissé avec le temps (et conséquence de la zone de préemption), des travaux de remise en état ont été effectués cet été. Un dossier (3150) a bien été déposé à la préfecture (DDTM des Côtes d'Armor) mais a nié l'appartenance du site au périmètre Natura 2000. Donc aucune notice d'impact n'a été réalisée. Ainsi, un chemin d'accès, de 150 m de long, 7 à 10 m de large, 80 cm d'épaisseur a été créé sur la tourbière. Malgré la présence de *Drosera* (*D. rotundifolia*, *D. intermedia*), l'ONEMA n'a pas jugé nécessaire d'effectuer des poursuites. Seule l'ONCFS suit le dossier. En plus de la menace du pompage de l'eau, les tourbières sont aussi menacées par les aménagements inadaptés. »

Jérôme Even,  
Président du Forum Centre Bretagne Environnement.  
Mairie de Locarn, 8 place du Centre, 22340 LOCARN  
courriel : [fcbenviro@yahoo.fr](mailto:fcbenviro@yahoo.fr), internet : <http://www.fcbe-tourbiere.info/>

« Nous avons un cas concret : Les marais endigués de Mazerolles (44) – site Natura 2000 des Marais de l'Erdre, avec un pompage qui débutera cette année. Il existe une importante bibliographie (étude, ...). Par ailleurs, un suivi floristique, faunistique, hydraulique a été lancé l'année dernière (état initial).

Contact pour demander la bibliographie : SIAEP de Nort/Erdre, Mme Stephanie ROBIN :  
[stephanie.robin@sdaep44.fr](mailto:stephanie.robin@sdaep44.fr) »

JL MAISONNEUVE (Chargé de mission Natura 2000)  
Syndicat Mixte EDENN (structure animatrice du DOCOB)  
31 32 Quai de Versailles, 44000 NANTES, tél. 02 40 48 24 43

« Pour faire suite à votre appel à contribution, je vous informe si vous ne le saviez pas que le site communal de la Tourbière de la Guette, situé à Neuvy-sur-Barangeon en Sologne du Cher et dont il est d'ailleurs question dans le dernier numéro de Tourbières-Infos, est concerné par un captage d'eau destiné à alimenter le village. Nous ne disposons pas d'étude spécifique sur l'impact de ce captage. »

Patrice DEVINEAU, Directeur de Sologne Nature Environnement, Parc de Beauvais - BP 136, 41200 Romorantin-Lanthenay, Tél : 02 54 76 27 18 - Fax : 02 54 76 40 30, [sne.devineau@laposte.net](mailto:sne.devineau@laposte.net), Site : <http://www.sologne-nature.org>

-----  
« Nous avons lu avec intérêt le petit article "les captages d'eau, une menace pour les tourbières" [de] Tourbières Infos. Nous tenons également à vous informer que nous avons réalisé 3 études sur cette problématique dans le cadre de prestations :

- en 2006-2007 : Etude environnementale de substitution de la prise d'eau superficielle sur le Salacrux par des captages au Truc de Malbertes incluant - une analyse des équipements existants et prévus - une analyse du contexte hydrogéologique et hydrologique - un état des lieux de l'environnement avec identification des enjeux et sensibilités des zones humides - une analyse des incidences des captages sur le milieu - des propositions de mise en œuvre, mesures compensatoires/conservatoires (Client : commune des Laubies (48)).

- 2008-2009 : Captage des sources de la montagne de Grèzes : étude d'évaluation des incidences NATURA 2000 incluant - un descriptif des captages, un état des lieux de l'environnement avec identification des enjeux et sensibilités sur les zones humides et les cours d'eau - une analyse des incidences des captages sur le site NATURA 2000 - des propositions de mesures compensatoires/conservatoires (Client : commune de Saugues (43)).

- en 2010 : Etude pour la préservation des tourbières et zones humides et la sécurisation des captages d'adduction d'eau potable - Site Natura 2000 "Montagne de la Margeride" incluant - une analyse des équipements existants et prévus - une analyse du contexte hydrogéologique et hydrologique - un état des lieux des habitats naturels avec cartographie et identification des enjeux et sensibilités des zones humides - une analyse des incidences des captages sur le milieu - des propositions de mesures compensatoires/conservatoires (Client : Communautés de Communes des Terres d'Apcher (48)).

Ces documents doivent être disponibles auprès des maîtres d'ouvrages, ou éventuellement des administrations (DDT, DREAL) qui ont également participé au suivi de ces études. »

Maxime Esnault  
Chargé d'études Milieux naturels, Faune et Flore  
CESAME, Z.A. du Parc - Secteur Gampille 42490 FRAISSES  
Tel : 04 77 10 12 10, Fax : 04 77 10 12 11, [Site Internet : www.cesame-environnement.fr](http://www.cesame-environnement.fr)

-----  
« Nous avons malheureusement plusieurs exemples, mais le plus exemplaire est celui du marais du val d'Ainan sur la commune de Chirens [38], ENS départemental, Natura 2000 et qui présente un captage dans sa partie amont géré par la communauté d'agglomération du pays vironnais (CAPV). Des études hydro-pédologiques ont été réalisées notamment avec Arlette Laplace dans le cadre du programme d'étude des tourbières de la région Rhône-Alpes (PETRA), on doit pouvoir mobiliser les données de pompage de la CAPV, il y aurait donc matière à étude de cas.

Voir aussi avec Grégory Maillet, conservateur de la RNN de l'étang du Grand-Lemps avec un captage qui a fait l'objet d'un procès-verbal. »

Roger Marciau

AVENIR, 2 rue des mails, 38120 St-Estève, site [www.avenir.38.free.fr](http://www.avenir.38.free.fr)

-----

« Suite à la lecture de l'article, nous vous signalons le cas en Nord Isère d'une tourbière située en queue d'étang (tourbière de l'étang de Bas sur la commune de Siccieu-St Julien et Carisieu), victime d'un abaissement hydrique dû aux sécheresses cumulées depuis 10 ans avec le pompage pour l'eau potable à proximité. Le bas-marais à linaigrette est fortement dégradé et colonisé désormais par le solidage. Comme ce site est en Espace Naturel Sensible local, nous serions très intéressé par une étude sur celui-ci. »

Raphaël Quesada,

association Lo Parvi, 14, le Petit Cozance, 38460 Trept, tél. 04 74 92 4862, [contact@loparvi.fr](mailto:contact@loparvi.fr)



### **Pour aller plus loin...**

Pour plus de références sur ces thèmes et d'autres encore, nous vous invitons à consulter notre base documentaire : <http://www.pole-tourbieres.org:81/>

Nous restons preneurs de toute nouvelle information sur le sujet pour alimenter un prochain numéro de Tourbières Info sur le sujet.

## **Les zones humides**

---



### **Comptes Twitter du Portail Zones Humides et Zones Humides Infos**



Il paraît que l'information ne se diffuse plus, elle se twitte ! Pour ne rien rater de l'actualité des zones humides et profiter de l'interactivité qu'offrent les réseaux sociaux, vous pouvez désormais vous connecter sur le compte Twitter du Portail national zones humides, ainsi que sur le compte Twitter de Zones humides Infos. Les zones humides version 2.0 !

Vous pouvez accéder aux comptes Twitter :

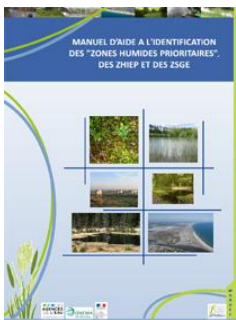
- [Portail Zones Humides](#)
- [Zones Humides Infos](#)

## **Un nouveau site Internet pour le Groupe d'Histoire des Zones Humides**

Le Groupe d'Histoire des Zones Humides se dote d'un nouveau site Internet. Au programme, de nouvelles fonctionnalités telles que la mise en place d'un forum de discussion, l'envoi trimestriel d'une lettre d'information, une bibliothèque et une médiathèque en ligne.

Le Groupe d'Histoire des Zones Humides a ainsi pour ambition de devenir une interface incontournable dans la recherche sur les zones humides en facilitant la création d'un réseau social autour des zones humides et en mettant en ligne des données de référence dans la recherche des documents historiques et contemporains.

Pour accéder au site : <http://ghzh.free.fr/>



## **Manuel d'aide à l'identification des " zones humides prioritaires ", des ZHIEP et des ZSGE [Zones humides d'intérêt écologique particulier et Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau]**

Ce manuel d'aide à l'identification des "zones humides prioritaires", des ZHIEP et des ZSGE est destiné aux techniciens et opérateurs responsables de la gestion de zones humides, aux structures porteuses de SAGE, aux services de l'État, aux membres de Commission Locale de l'Eau, etc.

### **Il est disponible sur le site du Forum des Marais Atlantiques**

Il a pour objectif d'apporter des réponses pratiques aux demandes des acteurs qui souhaitent disposer de documents simples pour faire face aux multiples et diverses interrogations posées sur la thématique des inventaires de zones humides et plus particulièrement sur la cartographie de celles dont la protection et la restauration sont prioritaires, des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE), ...

[Pour en savoir plus](#)

Source Forum des Marais Atlantiques



## **Une campagne de sensibilisation des élus aux zones humides**

Pour appréhender une gestion globale d'un cours d'eau, les zones humides ne doivent pas être oubliées. Les collectivités l'ont bien compris. Politique de gestion durable, d'acquisition, de préservation... sont autant d'initiatives qui se multiplient sur le territoire. Car les zones humides ont leur rôle à jouer tant sur le plan de la biodiversité, que par les propriétés hydrauliques ou pour leur valeur socio-économique. Des exemples à découvrir et à suivre.

Les Agences de l'eau ont ainsi lancé ainsi une campagne à destination des élus locaux. Le 3<sup>e</sup> volet de celle-ci est consacré aux zones humides, « des espaces stratégiques entre terre et eau ». Différents témoignages sont regroupés sur le site : <http://www.lesagencesdeleau.fr/v2/pages/les-elus-agissent-pour-la-protection-des-zones-humides.html>.

Un rendez-vous sera donné avec les agences de l'eau et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques au **Salon des maires et des collectivités locales** du 22 au 25 novembre, à Paris, Porte de Versailles.

Concernant les tourbières, on retiendra particulièrement le thème « **Les tourbières, un véritable château d'eau** » : Tourbières et zones humides des Hautes chaumes du Forez

## Les tourbières : national et interrégional

---



### **Fonctionnement et dynamique des tourbières – Impact de l'anthropisation et du changement climatique**

LAGGOUN-DEFARGE, Fatima. 2011. 183 p.

Ce travail est présenté sous forme d'un mémoire, en vue d'obtenir une Habilitation à diriger des recherches, soutenu à l'université d'Orléans le 21 juin 2011. S'y adjoignent divers articles parus durant la carrière de l'auteure.

Présentées d'une manière chronologique, les recherches menées peuvent être déclinées de la manière suivante :

- Les travaux ont d'abord porté sur l'étude à haute résolution de la transformation micromorphologique et biochimique des végétaux vasculaires (Cypéracées) dans le marécage de Tritivakely à Madagascar (**§ II.1.1.**). Cette étude a été effectuée dans le cadre de la thèse de Sonia Bourdon dont Mme Laggoun-Défarage a co-encadré les travaux. Un travail très novateur a été mené en microscopie électronique à transmission avec la visualisation *in situ* des polysaccharides et des polyphénols grâce à des méthodes de coloration spécifique. Des investigations au cryoMEB (microscope électronique à balayage) ont pour la première fois été appliquées à la tourbe et ont ainsi permis de révéler des textures 3D, jamais décrites jusque-là.

Parallèlement, l'analyse moléculaire des sucres neutres et des monomères phénoliques de la lignine, appliquée pour la première fois au laboratoire sur des tourbes, a permis d'identifier des indicateurs de source biologique et de dégradation.

- Une démarche analogue a par la suite été appliquée dans la narse d'Espinasse (Massif Central) (**§ II.1.2.**) pour décrypter les processus de dégradation s'opérant dans deux types d'habitat de la tourbière en relation avec le degré d'humidité et la biodiversité : touradons sous Cypéracées (*Carex Paniculata*) et touradons sous Graminées (*Calamagrostis canescens*).

- En 2003, l'implication de l'auteure au projet européen RECIPE (**§ II.2.**) lui a donné l'occasion de s'intéresser pour la première fois au fonctionnement des tourbières à sphaignes ombrotrophes, compte tenu de leur rôle de puits de carbone à l'échelle globale. Sa participation, en tant que responsable du module « Organic Matter Quality », lui a aussi offert un cadre de collaborations (en écologie des tourbières, microbiologie, écophysologie...) nécessaire à la compréhension du fonctionnement d'un tel écosystème.

La question posée dans ce projet était d'appréhender la dynamique de régénération spontanée de tourbières, anciennement exploitées et destinées actuellement à la restauration.

Sa participation à ces recherches, à travers notamment le co-encadrement des travaux de thèse de Laure Comont, a consisté à déterminer la composition biochimique et micromorphologique de la tourbe et les modalités de dégradation/préservation de la matière organique dans les stades de succession végétale de chronoséquences de régénération allant de 5-10 ans à 50 ans. Il a été montré à cette occasion que la préservation exceptionnelle des sucres dans la tourbe fait de ces composés des indicateurs pertinents de la régénération. Nous avons pu ainsi identifier et calibrer des marqueurs de source végétale à partir de la composition en carbohydrates d'espèces végétales caractéristiques des tourbières (9 espèces de sphaignes et 2 espèces de linaigrettes). Les synthèses microbiennes ont particulièrement été identifiées dans la fraction granulométrique fine de la tourbe (fraction < 200 µm).

- En 2008, l'auteure a démarré en parallèle deux projets (toujours en cours) portant tous deux sur la dynamique du carbone dans les tourbières à sphaignes sous des forçages distincts : le réchauffement climatique ('ANR' PEATWARM, tourbière de Frasné) et le changement de biodiversité ('SO' La Guette de l'OSUC). Pour contraindre au mieux ces forçages, un effort conséquent a été fourni dans l'instrumentation des sites de manière à permettre le suivi spatio-temporel des variables environnementales impliquées dans le cycle du C.

L'aspect novateur de l'ANR PEATWARM (**§ II.3.**) a été d'utiliser, pour la première fois dans les tourbières tempérées, un dispositif expérimental (Open-Top Chambers, OTCs) qui simule *in situ* une augmentation de la température moyenne. L'objectif est d'estimer les effets de ce réchauffement (de 1 à 2°C) sur les compartiments-clé de l'écosystème : la végétation, les flux de carbone (CO<sub>2</sub> et CH<sub>4</sub>), la diversité et l'activité microbiennes, les interactions C, N, S entre les macro- et micro-organismes dans la tourbe ; enfin, la dynamique des matières organiques du substrat tourbeux. Les travaux de thèse (et actuellement du post-doctorat) de Frédéric Delarue co-encadrés par l'auteure portent sur ce dernier compartiment.

Les questions relatives au cycle du carbone dans les écosystèmes terrestres sont étroitement liées à la biodiversité végétale et microbienne. La problématique liée au changement de végétation, particulièrement dans les tourbières subissant une forte pression anthropique, est donc majeure. La question qui a été posée dans le projet de La Guette (**§ II.4.**) est de savoir si l'envahissement de la tourbière à sphaignes par les végétaux vasculaires favorise la minéralisation de la matière organique et la fuite de carbone vers l'atmosphère au détriment de son stockage durable dans le sol. La démarche ici consiste à étudier l'effet des végétaux vasculaires à au moins deux échelles du système : à l'échelle locale par l'analyse des processus impliqués dans les interactions rhizosphère – microorganismes – substrat carboné, et à une échelle intermédiaire par la mesure des flux d'émission de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> dans les deux types de communauté végétale (autochtone et envahissante). Le but ultime sera d'estimer à l'échelle de l'écosystème les bilans de carbone gazeux, particulaire et dissous.

## Les tourbières en régions

---

### Aquitaine



#### Papillons des zones humides : connaître pour protéger

CREN Aquitaine, Domaine de Sers, route de Bordeaux, 64000 Pau.

Fadet des laïches, Azurés des mouillères et de la sanguisorbe, Cuivré des marais, Damier de la succise, ces papillons sont menacés de disparition. Le CREN Aquitaine vient de lancer un programme collaboratif d'amélioration des connaissances de ces cinq lépidoptères. L'objectif en est d'élaborer une stratégie d'action régionale pour la conservation de ces espèces et de leurs milieux de vie. Le

CREN souhaite pour cela associer un large réseau de bénévoles. Les données acquises seront valorisées par un film documentaire et des animations pédagogiques destinées au grand public. Une base de données et un guide technique sont aussi prévus.

Pour participer à cette initiative ou pour plus d'informations, contactez le CREN au 05 59 32 67 05 ou via [papillons.zh.aquitaine@cren-aquitaine.fr](mailto:papillons.zh.aquitaine@cren-aquitaine.fr)

Source : Zones Humides Infos n°71. snpn.com



## **Le site Natura 2000 « Mondarrain-Artzamendi » bientôt doté de son Document d'Objectifs.**

Echo des Sites, n°53, Octobre 2011, p.8-9, CREN Aquitaine, Domaine de Sers, route de Bordeaux, 64000 Pau.

Depuis 1996, le CREN Aquitaine intervient sur les tourbières du Mondarrain [64]. Accompagné de Euskal Herriko Laborantza Ganbara (EHLG), association en faveur du maintien d'une agriculture paysanne et durable en Pays basque, il a informé régulièrement les élus du territoire quant aux perspectives liées à la mise en place du réseau Natura 2000. Les élus ont créé un Syndicat Intercommunal à Vocation Unique Mondarrain-Artzamendi, maître d'ouvrage du document d'objectifs du site.

Un diagnostic du territoire sera tout d'abord mené, comprenant par exemple des inventaires des coléoptères, chauves-souris et mollusques. La thématique pastorale sera un des éléments clés de ce document d'objectifs. La préservation des milieux humides, dont de nombreux milieux tourbeux particuliers de ces montagnes, est également à envisager sous l'angle de la meilleure compatibilité avec le pâturage en vigueur sur le massif. A la suite de ces diagnostics, des propositions seront formulées pour le maintien de la mosaïque de milieux typiques de la montagne basque.

## **Auvergne**



### **Espace Naturel Sensible « Lac des Bordes » - Plan de gestion 2011-2015**

Parc naturel régional des volcans d'Auvergne. Février 2011. 127 p.

Situé sur la commune de Compains dans le département du Puy-de-Dôme, le lac des Bordes occupe les hauteurs du plateau du Cézallier à 1186m d'altitude.

Ancienne tourbière ennoyée suite à la création d'une digue, le site comprend des habitats à haute valeur patrimoniale, dont un magnifique complexe tourbeux.

En 2008, le Conseil général du Puy-de-Dôme a acquis, dans le cadre de sa politique 'Espaces naturels sensibles', un ensemble foncier de plus de 14 hectares comprenant le plan d'eau avec ses îlots tourbeux et la majeure partie des rives. A ce titre, une réflexion a été engagée sur les aménagements à réaliser et la gestion à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Sur la base d'un diagnostic du patrimoine naturel et humain, ce plan de gestion définit les objectifs visés à long et moyen terme ainsi que les opérations à planifier et à mettre en œuvre sur la période 2011-2015.

Ce plan de gestion est disponible en version pdf au centre de documentation du Pôle-relais tourbières : [contact@pole-tourbieres.org](mailto:contact@pole-tourbieres.org)



## Auvergne et Rhône-Alpes

### **Mire initiation, climatic change and agricultural expansion over the course of the Late-Holocene in the Massif Central mountain range (France) : Causal links and implications for mire conservation.**

CUBIZOLLE H., FASSION F., ARGANT J., LATOUR-ARGANT C., GALET P., OBERLIN C., Quaternary International (2011) doi:10.1016/j.quaint.2011.07.001

L'initiation de processus de turfigénèse dans le Massif Central a été étudiée sur 83 tourbières du Massif Central de tous types. La datation au radiocarbone a permis de voir à quelles périodes de nouvelles tourbières se sont créées. Il apparaît que l'Holocène tardif est une des deux périodes les plus intenses de démarrage de tourbières, bien que ce ne soit pas en rapport avec une période de climat théoriquement favorable avec une telle initiation. L'hypothèse formulée est que c'est l'expansion de l'agriculture qui a permis une telle expansion des tourbières durant cette période, depuis 4500 ans ; un certain rôle du climat n'est cependant pas démenti, notamment durant le Petit Age Glaciaire.

L'origine anthropogène de certaines tourbières est ainsi mis en avant, tourbières qui pourront aussi bien être un objet de recherches archéologiques... que de nécessités de mise en protection.

## Champagne-Ardenne

### **Infosite, Marais de Germont-Buzancy (Ardennes)**

Bulletin d'information du site Natura 2000 n°42, CREN Champagne-Ardenne, mars 2011, 4p.

Un plan d'actions fonctionne depuis six ans déjà sur le marais de Germont-Buzancy. Le 4<sup>e</sup> numéro du bulletin donne les résultats du pâturage par vaches Highland Cattle réalisé depuis lors. Il présente aussi deux espèces du marais : le Comaret, et le Busard des roseaux.

Pour avoir des nouvelles régulières du site, et d'autres tourbières de Champagne-Ardenne, contactez le CREN sur [cpnca.10.52@wanadoo.fr](mailto:cpnca.10.52@wanadoo.fr)

## Franche-Comté

### **Fermeture du fossé de drainage de la tourbière des Levresses - Frasne [25]**



La Réserve naturelle régionale des tourbières de Frasne, dans sa dynamique de restauration écologique de ses milieux tourbeux, a initié courant 2010 deux chantiers : le premier dont nous vous parlions dans notre précédent numéro visait l'élimination de pins Weymouth et fut réalisé en décembre dernier, le second concernait quant à lui la fermeture de fossés de drainage dans la tourbière des Levresses.

Ce projet ayant obtenu l'avis favorable du conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel s'est concrétisé en mai dernier. Au cours de deux semaines de travaux, l'entreprise Jura Nature Services a mené à bien l'installation de palissades et le colmatage des fossés. Ces travaux

ont ainsi permis le remplissage des palissades et la reconnexion des marais tourbeux. Dans les jours qui ont suivi, les résultats étaient déjà visibles : colonisation très rapide par le trèfle d'eau, les odonates et batraciens, trois chevaliers cul-blanc et des bécassines des marais.

Le rapport complet de ce chantier est disponible en version pdf au centre de documentation du Pôle-relais tourbières : [contact@pole-tourbieres.org](mailto:contact@pole-tourbieres.org)



### **Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté**

Conservatoire Botanique National de Franche-Comté / Société Botanique de Franche-Comté. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du Nord-est de la France, N° spécial. 2011. 282 p.

Ce numéro spécial des "Nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France" s'intéresse aux groupements végétaux présents en Franche-Comté. Ils incluent entre autres les 5 grands types de végétation propres aux tourbières ou en comportant de manière significative :

- Végétation immergée des gouilles et des chenaux des tourbières acides à alcalines
- Végétation hygrophile de bas-marais, à dominance d'hémicryptophytes, collinéenne à alpine, sur sol tourbeux, paratourbeux ou minéral, oligotrophe à mésotrophe
- Végétation des tourbières acides eurosibériennes, surtout localisées, en France, à l'étage montagnard (avec des stations planitiaires en régions très arrosées ou froides)
- Forêts d'aulnes, parfois de bouleaux ou de saules des dépressions marécageuses, sur sol engorgé une grande partie de l'année ; Europe tempérée, aux étages planitiaire, collinéen et montagnard
- Forêts résineuses acidiphiles circumboréales, sur sol oligotrophe



Pour chacun des groupements cités, les espèces caractéristiques relevées dans l'holotype sont identifiées.

Ce document, qui représente un travail considérable et qui n'existe pas pour toutes les régions, est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://conservatoire-botanique-fc.org/doc-flore-phytosociologie-cbnfc/connaissance/synopsis-des-groupements-vegetaux-de-franche-comte/view>

## **Limousin**



### **La tourbière des Dauges ; une découverte en profondeur des milieux.**

Image & Nature, La photographie grandeur nature, n°44, sept-oct 2011. pp. 94-99.

La revue des photographes naturalistes consacre son itinéraire photo du mois à cette tourbière classée en réserve naturelle nationale. La journaliste, Marie-Emilie Colle, et le conservateur de la réserve, Philippe Durepaire, se sont égarés sur les chemins traversant landes et tourbières acides (auxquels les gestionnaires ont épargné de se voir constellés de panneaux et autres aménagements !) pour y rechercher des sujets de photographies. Et comme toujours, les

tourbières n'en sont pas avares ! Vous pouvez vous aussi vous rendre dans la réserve qui déploie ses couleurs d'automne à ½ heure de route de Limoges, sur la commune de St-Léger la Montagne [87]. Une partie de la visite peut même se faire... pied nus !

Contacts : CREN Limousin 05 55 03 29 07 ; info@conservatoirelimousin.com , Ph. Durepaire 05 55 39 80 20

Le numéro 45 de la même revue « Image & Nature » retourne dans les tourbières, à l'occasion de l' « atelier seconde nature » proposé par le photographe Christophe Sidamon-Pesson en page 62, qui nous explique comment mettre dans la boîte... l'eau croupissante et rougissante des tourbières ! Vous pouvez retrouver la galerie photo de Christophe, sur <http://www.c-sidamon-esson.com/accueil-fr.html>

*Le Pôle-relais Tourbières prévoit de coopérer avec la revue, disponible en kiosque, à l'occasion d'un prochain dossier sur les tourbières.*

## Lorraine



### Inauguration du sentier de découverte de La tourbière de la Bouyère à Jussarupt dans les Vosges

L'inauguration de la plate-forme pédagogique et du caillebotis de la tourbière de la Bouyère a été célébrée le 10 septembre 2011. A cette occasion, le maire de Jussarupt, M. François DARTOIS et Alain SALVI, Président du Conservatoire des Sites Lorrains, ont eu le plaisir de présenter à leurs nombreux invités (Conseil Général des Vosges, Conseil régional de Lorraine, ONF, Communautés de communes, élus,...) la superbe tourbière forestière de la Bouyère ainsi que les moyens mis en œuvre pour sa protection, sa gestion et sa valorisation.



La Tourbière de la Bouyère appartient au ban communal de JUSSARUPT dans les Hautes Vosges. La totalité des habitats tourbeux occupe un peu plus de six hectares à 690 m d'altitude sur un ensellement entre deux collines de grès du bassin supérieur de la Vologne.

Elle fait l'objet d'une convention tripartite entre le Conservatoire des Sites Lorrains, gestionnaire biologique, la Commune de JUSSARUPT, propriétaire de 4 parcelles et l'Office National des Forêts, gestionnaire forestier.

Une ceinture forestière de grands pins sylvestres entoure une clairière lumineuse occupée par une tourbière de transition parsemée de mardelles. L'acidité des sols et la stagnation de l'eau sélectionnent des communautés animales et végétales spécialisées, inféodées aux tourbières acidiphiles à sphaignes.

Elle est colorée au fil des saisons par les houppes blanches de deux linaigrettes, par la floraison mauve de la Petite bruyère puis par les bouquets de feuilles cuivrées du Souchet gazonnant.

To



Les inventaires successifs effectués depuis la rédaction de la fiche ZNIEFF en 1984 identifient notamment :

- quatorze espèces de sphaignes, le Rhynchospore blanc, le Souchet gazonnant, deux espèces de plantes carnivores (Rossolis à feuilles rondes et R. intermédiaire).
- des libellules inféodées aux eaux stagnantes et acides : Aesche des joncs, Leucorrhine douteuse et Cordulie arctique ; un papillon protégé : le Nacré de la canneberge ;
- la rare Fourmi des bois nordique (*Formica truncorum*) dont la Bouyère reste la plus belle localité connue pour la Lorraine, la Franche-Comté et l'Alsace ;
- des oiseaux forestiers et palustres : Pic noir territorialisé, Bécasse des bois au moment des migrations et de la croûle.

La valeur patrimoniale du site lui a valu un classement en "série écologique" par l'ONF, son inscription aux inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), des Espaces Naturels Sensibles du département des Vosges et enfin en Zone Spéciale de Conservation au titre de la politique Natura 2000 engagée par l'Union Européenne.

Les objectifs du plan de gestion biologique et du document d'objectif Natura 2000 s'énumèrent ainsi :

- garantir ou améliorer l'état de conservation des habitats (notamment communautaires) ;
- garantir la sauvegarde des espèces, notamment d'intérêt communautaire : Pic noir, éventuellement Chouette de Tengmalm ;
- améliorer la connaissance du site ;
- intégrer la conservation du site dans le contexte local.

Cette protection n'aurait pas été possible sans l'implication de nombreux partenaires dont l'ONF, gestionnaire forestier des forêts communales, et de plusieurs financeurs : Conseil Général des Vosges, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin Meuse et Programme FEDER. Ces partenariats ont permis la rédaction et la mise en œuvre de deux plans de gestion biologiques successifs ainsi que la maîtrise foncière de 3 parcelles privées contiguës à la parcelle appartenant à la commune au profit de cette dernière.

Des coupes forestières ménagées et la fermeture de drains par des seuils ont permis d'accélérer la cicatrisation de la tourbière endommagée par des tentatives anciennes et inabouties de sylviculture et de faciliter les échanges génétiques de la faune des tourbières et rendre inactive la colonisation ligneuse.

L'état de conservation de la tourbière s'est considérablement amélioré depuis la rédaction de la fiche ZNIEFF en 1984 et il est aujourd'hui très satisfaisant.

Au vu de la restauration spontanée des habitats tourbeux aujourd'hui bien engagée, les futures opérations de gestion se résumeront au suivi scientifique du site et à la restauration d'une ancienne parcelle forestière nouvellement acquise en amont du site.

*Marie KIEFFER – KNOCHEL – Conservatoire des sites lorrains (y compris pour les photos)*

## Terres australes françaises

### **Three species of Sphagnum endemic to Ile Amsterdam, Terres Australes et Antarctiques Françaises: *S. cavernulosum* sp. nov., *S. complanatum* sp. nov. and *S. islei***

FLATBERG, Kjell I ; WHINAM, Jennie ; LÉBOUVIER, Marc. [Journal of Bryology](#), vol.33, 2011, pp. 105-121

Cette publication sur les sphaignes de l'île Amsterdam, Terres australes et antarctiques françaises s'intéresse à trois espèces endémiques de cette zone géographique. Sont ainsi présentées deux espèces appartenant au sous-genre *Subsecunda* (connues sous les noms de *S. islei* Warnst. et *S. complanatum* sp. nov.) et une troisième espèce présentant quant à elle des affinités taxonomiques incertaines (*S. cavernulosum* sp. nov.).

La morphologie de ces trois espèces est décrite. Actuellement, elles apparaissent endémiques à l'île Amsterdam. Leurs affinités phylogénétiques et leurs lignées évolutives sont discutées sur la base de leurs caractéristiques morphologiques. Des données moléculaires seront nécessaires pour des évaluations plus approfondies de leur phylogénie et de leurs relations taxonomiques, mais des essais répétés pour obtenir des séquences géniques ont pour l'instant échoué.

## Les tourbières à l'international

---



**ASIE**

### **Viêt-Nam**

#### **Découverte de 33 tourbières à Kiên Giang**

Trente-trois nouvelles tourbières viennent d'être découvertes au Vietnam, dans la province de Kiên Giang. Les huit entreprises exploitant la tourbe que compte cette province vietnamienne estiment que ces 33 tourbières représentent une réserve d'environ 134 000 tonnes de tourbe. Sur ce total, cinq sites ont déjà été prospectés. Sur ces huit entreprises, quatre exploitent la tourbe pour la production d'engrais micro-organiques et fournissent chaque année entre 1500 et 2000 tonnes de substrat.

Mais y aura-t-il de la place pour des aires protégées ?

Source : Le Courrier du Viêt-Nam – 15/08/2011

<http://lecourrier.vnagency.com.vn/default.asp?page=newsdetail&newsid=74703>



## CONTINENT AMERICAIN

### Canada



#### **Platanthera blephariglottis : une espèce indicatrice de l'intégrité écologique des tourbières ombrotrophes au Québec**

LAROCHE, Vincent. 2010. 76 p.



Ce mémoire, présenté en décembre 2010 à l'Université de Montréal, s'intéresse à la platanthère à gorge grangée (*Platanthera blephariglottis*), l'objectif étant de démontrer que cette orchidée est un indicateur de l'intégrité écologique des tourbières ombrotrophes au Québec. De tels indicateurs sont en effet des outils indispensables pour la préservation des tourbières puisqu'ils offrent une méthode d'évaluation rapide et globale de l'intégrité écologique des écosystèmes dans lesquels ils évoluent.

Les résultats de cette étude indiquent que l'abondance de la platanthère est fortement liée à l'indice de qualité floristique, indice dont l'efficacité à caractériser des milieux humides a largement été démontré. Cette étude révèle également que l'abondance de l'orchidée est négativement affectée par les activités anthropiques et la matrice environnante. L'espèce est en effet plus présente et abondante dans les sites les moins affectés par les activités humaines, sans que toutefois l'absence de l'espèce ne doive être automatiquement interprétée comme un

indicateur de sites non intègres.

Si ce mémoire confirme bien le statut d'espèce indicatrice de l'intégrité écologiques des tourbières ombrotrophes de la platanthère à gorge grangée, l'auteur s'attache à rappeler la vulnérabilité de cette orchidée inféodée à un milieu naturel menacé par les activités humaines.

L'intégralité de ce mémoire est téléchargeable à l'adresse suivante :

<https://papyrus.bib.umontreal.ca/jspui/handle/1866/5057>



#### **La chimie des tourbières du Québec : une synthèse de 30 années de données**

ANDERSEN Roxane, ROCHFORT Line, LANDRY Josée, Le Naturaliste canadien, La Société Provancher d'Histoire Naturelle du Canada, Hiver 2011, 135, n°1, pp.5-14.

Les tourbières, important élément du paysage québécois, sont aussi une ressource naturelle et économique. La détermination de la composition chimique de l'eau et de la tourbe de surface est utilisée depuis longtemps pour étudier les tourbières à l'état naturel. Depuis moins longtemps, elle sert pour fixer les objectifs de la restauration écologique.

Une base de données détaillée a été élaborée sur la base de données issue de la littérature et concernant 105 tourbières ombrotrophes et 14 tourbières minérotrophes. Pour l'instant, les données concernent plus l'eau que la tourbe ; les auteurs pensent qu'il est plus informatif d'étudier l'eau que la tourbe, pour évaluer le retour équilibré des conditions chimiques de la tourbière. L'étude a notamment relevé une variabilité importante dans les données chimiques en fonction des conditions d'échantillonnage (saison, météorologie), qui devront ainsi être modulées selon ces conditions.

*Tourbières-infos* n°41 – Novembre 2011 – page 22

Document téléchargeable in extenso sur [http://www.gret-perg.ulaval.ca/uploads/tx\\_centrerecherche/Andersen\\_etal\\_NatCan\\_2011\\_01.pdf](http://www.gret-perg.ulaval.ca/uploads/tx_centrerecherche/Andersen_etal_NatCan_2011_01.pdf)



## EUROPE

### Estonie



#### **"Estonian mires : inventory of habitats"**

PAAL Jaanus et LEIBAK Eerik (coord.), projet "Estonian Mires Inventory completion for maintaining biodiversity», Eestimaa Looduse Fond, 2011. 174 p. + planches de cartes et photos, et un CD pour carte et liste des tourbières

Le projet avait pour objectif de réaliser un inventaire de toutes les tourbières d'Estonie et, sur la base des résultats de l'inventaire, de proposer des recommandations concernant l'usage potentiel de ces zones humides.

13 901 sites ont été étudiés, dont 8 676 ont été déterminés comme tourbières, 603 comportant des tourbières en tant qu'habitats marginaux. Ainsi nous disposons pour la première fois d'une vision complète de toutes les zones d'Estonie couvertes d'une végétation de tourbières, et d'une idée sur leur valeur patrimoniale. On a également pu mesurer que 5,2% du pays étaient couverts de tourbières au sens strict (233 000 ha)... mais cela représente 2,8 fois moins que les surfaces issues des données des années 1950.

L'ouvrage, qui nous a été aimablement envoyé par les collègues estoniens, présente tout d'abord les bases institutionnelles pour la protection et l'usage des zones humides, puis présente les milieux naturels en général et les zones humides et tourbières en particulier. Les menaces et les investigations sur les tourbières sont ensuite décrites, avant de passer à l'inventaire proprement dit, qui est détaillé en fonction des milieux présents. La contribution du réseau Natura 2000 est fournie, et des recommandations pour la protection des tourbières et leur gestion sont données.

Enfin, les planches de cartes donnent, à l'échelle du 1/150 000<sup>e</sup>, l'ensemble de la répartition des tourbières, des symboles permettant de distinguer d'une part l'état de conservation, d'autre part le type de tourbières (minérotrophes, ombrotrophes, de transition...)

*Ouvrage disponible au Pôle-relais Tourbières.*

### Grande-Bretagne



#### **"Industry partnership sheds light on role of natural pipes in peatland "**

Natural Environment Research Council, Royaume-Uni, page  
<http://sid.nerc.ac.uk/details.aspx?id=361>

On sait depuis quelque temps que les tourbières contiennent en sub-surface des conduits naturels de diverses longueurs et tailles. Ce n'est que depuis peu qu'on sait qu'ils sont très nombreux et répandus dans les tourbières du Royaume-Uni. Les chercheurs de l'Université de Leeds, travaillant avec des partenaires des industries, ont montré le rôle de ces réseaux de conduits pour l'exportation

de carbone, et se sont penchés sur la question de possibles interventions pour limiter la perte de carbone.

On estime que ces réseaux de conduits se développent suite au drainage ainsi que lors d'années de sécheresse estivale, comme ce fut le cas en 1976 et 1995 en Europe du nord.

Les chercheurs ont développé une méthode de cartographie de la profondeur et de la structure de la tourbe en 3D au radar.

La capacité des tourbières à séquestrer le carbone sur de longues périodes a joué un rôle majeur et mondial pour tempérer le climat de la planète. Si le carbone de ce vaste réservoir était libéré dans l'atmosphère, il causerait une augmentation significative des taux de dioxyde de carbone et de méthane atmosphériques, et aggraverait le réchauffement mondial. Le projet développé ici apparaît donc comme un sujet important pour conserver les tourbières à l'avenir.

Liens : <http://www.dinsdale.co.uk/index.cfm>

<http://www.geog.leeds.ac.uk/research/projects/peatlands.html>

## Le centre de doc en pratique

### Horaires d'ouverture

Mardi : 13h30 - 16h30

Mercredi : 10h-12h30 / 13h30-16h30

Jeudi : 13h30-16h30

Ou sur rendez-vous

### Contact

Alexandra Dugué

Tél. : 03 81 50 12 00

[contact@enf-conservatoires.org](mailto:contact@enf-conservatoires.org)



Le centre de documentation du Pôle-relais tourbières, c'est également : une base documentaire accessible en ligne référençant plus de 5000 documents, des bibliographies thématiques, des documents de synthèse ⇒ [http://www.pole-tourbieres.org/centre\\_de\\_documentation.htm](http://www.pole-tourbieres.org/centre_de_documentation.htm)

Retrouvez l'actualité et l'intégralité des travaux et publications du Pôle-relais tourbières à l'adresse suivante : <http://www.pole-tourbieres.org>

Pour d'autres infos sur les zones humides :

<http://www.documentation.eaufrance.fr/>

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr>

Tourbières Infos est une publication du Centre de Documentation du Pôle-relais tourbières

Pour tous contacts sur *Tourbières-INFO* (Inscription, annulation d'inscription, communication d'informations, réactions...) : [tourbieres-infos@pole-tourbieres.org](mailto:tourbieres-infos@pole-tourbieres.org)

Directeur de la publication : Pascal Vautier

Rédaction : Stéphanie Jannin et Francis Muller, avec la participation ponctuelle de Grégory Bernard

Comité de lecture : Francis Muller, André-Jean Francez, Bruno Mounier, Pascal Vautier, Alain Salvi, Grégory Bernard

Le Pôle-relais tourbières est animé par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels : [www.enf-conservatoires.org](http://www.enf-conservatoires.org)



Avec le soutien de

