

# Retour d'expérience Juin 2018



Utilisation des études palynologiques comme support pédagogique pour la découverte des tourbières. L'expérience de la tourbière de Champgazon [58]

---

## 1. Le milieu et les pressions :

Située sur la commune de Montsauche-les-Settons (58), la tourbière de Champgazon est la plus ancienne du Morvan (Jouffroy-Bapicot I., 2010) et constitue un site exceptionnel. On y recense neuf habitats naturels différents, dont deux sont d'intérêt communautaire prioritaire (cf. tableau page suivante).



Région : Bourgogne-Franche-Comté  
Département : Nièvre (58)  
Commune : Montsauche-les-Settons (58 230)

|          | nombre d'habitats connus               |                            | nombre d'habitats déterminants ZNIEFF <sup>1</sup> | nombre d'habitats d'intérêt communautaire <sup>2</sup> (* = prioritaires) | nombre d'habitats SCAP <sup>3</sup> |
|----------|--|----------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Habitats | 9                                      |                            | 8  | 3 (2*)  | 7                                   |
|          | nombre d'espèces patrimoniales connues | nombre d'espèces protégées | nombre d'espèces déterminantes ZNIEFF              | nombre d'espèces Liste rouge nationale                                    | nombre d'espèces SCAP               |
| Faune    | 12                                     | 9                          | 7  | -   | 4                                   |
| Flore    | 21                                     | 5                          | 8  | 3   | 1                                   |

**Tableau 1 : Synthèse des habitats et espèces remarquables présentes sur la tourbière de Champgazon (© PNR du Morvan)**



**Photo 1 - buttes à sphaignes et callune (© C. DODELIN - PNR du Morvan)**

<sup>1</sup> ZNIEFF: Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique.

<sup>2</sup> Certains habitats naturels, considérés comme patrimoniaux, figurent dans la directive "Habitats faune flore" de l'Union Européenne. Les États membres ont l'obligation de désigner des sites Natura 2000 en vue de leur conservation ou de leur restauration. Ces habitats sont appelés "habitats d'intérêt communautaires".

<sup>3</sup> La stratégie de création des aires protégées (SCAP) est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres. Une liste nationale d'espèces et d'habitats a été élaborée pour faciliter la désignation de nouvelles aires protégées.

Ancienne propriété sectionnale<sup>1</sup> des habitants du hameau de Champgazon, la tourbière a été pâturée et les plus anciennes photos aériennes montrent encore des traces de cet usage, relativement récent. Après la Seconde Guerre mondiale, le site a été abandonné et le bien sectionnal est devenu communal.

Le site avait été affecté sur sa marge ouest à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle par la construction d'une voie de chemin de fer du "Tacot du Morvan", désaffectée en 1939.

Le dépôt a ensuite été utilisé comme décharge d'ordures ménagères. Le garagiste local avait également pris l'habitude d'y déposer les déchets

liés à son activité, générant une source de pollution aux hydrocarbures. Cet usage a perduré jusqu'à la fermeture du site et son recouvrement par des déblais routiers en 1996.

Considérée comme n'appartenant à personne et comme mal mise en valeur sur le plan agronomique, la tourbière a été choisie pour y déposer les déchets inertes issus de la destruction de la commune par les nazis en juin 1944. Ainsi une partie des déchets a été déposée au sud-ouest de la tourbière, en aval de l'alimentation en eau du site.



**Photo 2 - vue générale de la tourbière de Champgazon**  
(© C. DODELIN - PNR du Morvan)

<sup>1</sup> Les biens sectionaux sont, en France dans le milieu rural, des biens dont la jouissance revient aux habitants d'une section de commune. Ces biens sont distincts de ceux de la commune.



**Photo 3 - inauguration du sentier de découverte de la tourbière de Champgazon**  
(© I. CIVETTE - PNR du Morvan)

## La Réserve naturelle régionale : quelle plus-value ?

Une Réserve Naturelle Régionale (RNR) est un espace naturel, à fort enjeu de conservation en termes de biodiversité, qui fait l'objet d'une attention particulière à travers la mise en place d'une réglementation et d'une gestion appropriées permettant d'assurer sa préservation sur le long terme. Issue de l'expression d'une volonté locale, sa mise en place est partagée avec les acteurs du territoire et elle est conditionnée à l'accord des propriétaires publics et privés.

Les tourbières occupent une place de choix dans ces espaces naturels remarquables puisque sur les 18 sites classés en RNR en Bourgogne-Franche-Comté (qui couvrent près de 5 000 ha), cinq concernent des milieux tourbeux ou para tourbeux. La création de la [Réserve Naturelle Régionale des tourbières du Morvan](#) permet l'entretien et la mise en valeur d'un réseau de sites remarquables, exceptionnels et emblématiques du territoire.

Ce projet répond aujourd'hui à un triple objectif de :

- préservation des milieux tourbeux et para-tourbeux, de leurs espèces et des patrimoines culturels et paysagers associés,
- gestion et entretien des espaces dans une perspective de valorisation,
- sensibilisation des citoyens à la préservation de la biodiversité.

La plus-value de l'outil « RNR » est notamment d'apporter une protection réglementaire sur le long terme et permet ainsi de pérenniser et de poursuivre les nombreuses actions de gestion qui ont été mises en œuvre depuis une vingtaine d'années sur les tourbières du Morvan.

## 2. Les procédures réglementaires

Malgré ces atteintes, la tourbière constitue un élément exceptionnel du site Natura 2000 "Prairies marécageuses et paratourbeuses de la vallée de la Cure", pour lequel le Parc naturel régional du Morvan est opérateur depuis 1999.

Cette tourbière de 21 hectares de propriété communale fait partie des douze entités classées en Réserve naturelle régionale des Tourbières du Morvan en 2015. Le Parc naturel régional du Morvan est le gestionnaire de la parcelle pour la commune de Montsauche-les-Settons et le gestionnaire de la Réserve naturelle.

### 3. Les études préalables

Le site a fait l'objet d'études spécifiques, hors inventaires faune/flore/habitats dans deux domaines :

- La caractérisation du massif de déchets et le fonctionnement hydraulique du site en lien avec ce dépôt. L'objectif était de comprendre l'interaction décharge/tourbière en vue d'en éliminer les impacts négatifs. Compte-tenu de la complexité du fonctionnement, de la quantité et de la nature des déchets, il a été finalement retenu de suivre l'évolution de l'impact de la décharge (compétence de la communauté de communes) et une potentielle intervention serait à reconsidérer si la situation devait s'aggraver.

- Isabelle Jouffroy-Bapicot<sup>1</sup> a étudié les pollens des tourbières du Morvan et a travaillé sur la tourbière de Champgazon, mettant en évidence l'ancienneté du site pour le territoire. Les datations au carbone 14 ont en effet montré que cette tourbière a plus de 12 000 ans. Cette étude a été complétée par une analyse du fonctionnement du site et une étude des macrorestes par Pierre Goubet<sup>2</sup> permettant d'améliorer la compréhension de l'histoire du site.

Il n'y a pas eu d'études sur la sensibilité du milieu pour le choix du tracé du sentier. Son implantation a été déterminée par la proximité avec les sentiers de randonnée existants et à l'écart de l'ancienne décharge. Sa conception a été réalisée en régie par le Parc naturel régional du Morvan.



**Photo 4 - sondage dans le massif de déchets**  
(© I. CIVETTE - PNR du Morvan)

<sup>1</sup> Ingénieure de recherche CNRS, laboratoire Chrono-environnement / Université de Franche-Comté.

<sup>2</sup> Cabinet Pierre Goubet.

## 4. Valorisation et ouverture au public

### 4.1. Le sentier de découverte

Le sentier de découverte a été créé en 2009, il traverse une forêt tourbeuse et des habitats tourbeux ouverts avec buttes de sphaignes et callunaie.

C'est un sentier de type platelage, réalisé en bois de Douglas local par l'ESAT de Montsauche-les-Settons, en partie posé par un chantier d'insertion et accessible aux personnes à mobilité réduite avec des panneaux sous forme de questions/réponses destinées au grand public et à un jeune public.



Figures 2 - Exemple d'une série de panneaux « questions / réponses » mettant en lumière la palynologie et les informations obtenues grâce à cette discipline (©PNR du Morvan)

Ce site a été ouvert au public, car situé à proximité du Lac des Settons et d'un GR (sentier de grande randonnée), il permet la découverte d'une tourbière par la création d'un point d'intérêt particulier à proximité immédiate d'itinéraires existants. Le sentier est entretenu par le Parc naturel régional du Morvan.



Photo 5 - le sentier de découverte peu de temps après sa construction (© O. BARDET)

## 4.2. La palynologie

Le Morvan compte six sites tourbeux ouverts au public. Les sites équipés précédemment par le Parc naturel régional du Morvan, le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne ou le Conseil Départemental de la Nièvre abordaient principalement la faune, la flore et l'originalité des milieux.

Afin de diversifier l'offre et de démarquer ce sentier, il a été choisi de développer la thématique des pollens, pour faire découvrir au grand public la palynologie et l'intérêt que représentent les tourbières en tant qu'archives naturelles : l'évolution de l'environnement de la tourbière depuis le début de sa constitution il y a plus de 12000 ans est ainsi présentée à travers l'histoire du couvert végétal reconstitué d'après les différents pollens retrouvés dans la tourbe. Cette tourbière est en lien avec l'évolution des facteurs globaux, tels que les variations du climat, les dynamiques écologiques environnantes... et avec les implantations humaines depuis le Néolithique, il y a environ 7000 ans.

Ce site a été spécifiquement retenu car l'étude pollinique réalisée sur le site a montré que c'était la plus ancienne du Morvan, parmi les sites étudiés par I. Jouffroy-Bapicot. Il a clairement été souhaité de mettre en avant l'intérêt de la recherche scientifique. Isabelle Jouffroy-Bapicot a publié, en 2010, une thèse sur l'évolution de la végétation du massif du Morvan depuis la dernière glaciation à partir de l'analyse pollinique. Pour cela, elle a procédé au carottage de dix tourbières du Morvan, dont cinq font aujourd'hui partie de la réserve naturelle.

Les analyses ont porté sur l'étude des grains de pollen et des spores de fougères conservés dans les différentes strates de tourbe, qui ont par ailleurs été datées, afin de décrire les dynamiques écologiques, l'évolution des paysages et les différentes phases d'anthropisation. Les grandes tendances des relations Homme-milieu à l'échelle du Morvan ont pu être retracées, en particulier l'apparition des activités pastorales à proximité des tourbières étudiées depuis le Néolithique. L'impact sur la végétation des différentes phases d'anthropisation enregistrées sur chacune des tourbières a été quantifié grâce à une échelle de valeur relative.



Photos 6 et 7 - Isabelle JOUFFROY-BAPICOT et Pierre GOUBET présentent les résultats de leurs études respectives lors de journées techniques organisées par le Pôle-relais Tourbières (© J. CHOLET - PRT)

Par ailleurs, Pierre Goubet a réalisé en 2014 une étude des macrorestes<sup>1</sup> végétaux identifiables dans les horizons de sept tourbières, dont six font aujourd'hui partie de la réserve. L'analyse de ces données a vocation à décrire les différentes communautés végétales qui se sont succédées sur le complexe tourbeux et de contribuer à reconstituer l'histoire des facteurs qui ont conditionné l'existence de ces communautés depuis le début de la formation des tourbières.

## 5. Coûts et financement des travaux

Le sentier a été financé dans le cadre d'un contrat de Parc. Compte-tenu de la date de création du sentier, les coûts ne sont plus d'actualité.

## 6. Conclusion

La tourbière de Champgazon permet au grand public de découvrir un site tourbeux de façon originale au travers de l'étude des pollens, mais également à un public amateur de nature, voire à un public scientifique ou naturaliste, d'appréhender aussi de façon différente les milieux tourbeux. Au risque d'être un peu élitiste, les panneaux de découverte du sentier ne se contentent pas de présenter ce qu'est un pollen, mais abordent également la façon dont on les étudie. Il présente des diagrammes polliniques simplifiés et illustrés ainsi qu'une reconstitution d'un paysage antérieur pour aider le visiteur à bien appréhender les tourbières comme une source d'archives historiques qui peuvent être conservées pendant des millénaires.

Cela permet d'expliquer, au-delà des caractéristiques physico-chimiques qui prévalent à la formation des massifs de tourbe et à la faune et la flore spécifique qui s'y développent, comment l'anoxie, semblable à la conservation "sous vide", permet la conservation des matières organiques et de différents indicateurs paléoécologiques. La datation au carbone 14 des horizons

tourbeux permet de recaler les paysages polliniques identifiés, et le climat qui permettait leur expression, sur une échelle de temps géologique. L'étude de la succession de cet environnement de la tourbière, corrélée à l'étude des macro-restes, essentiellement végétaux et qui eux renseignent sur la végétation "en place" sur le site même, permettent de retracer la formation du massif de tourbe, qui est considéré ici comme un véritable patrimoine géologique. Cette approche mise en lien avec les recherches archéologiques régionales, notamment celles menées au Mont Beuvray, sur le site gaulois de Bibracte, permet d'étudier les relations entre les sociétés humaines et leur environnement végétal au cours du temps. Cela permet de sensibiliser le public sur la valeur scientifique et historique des tourbières et aussi de rappeler qu'en cas de drainage, de minéralisation de la tourbe ou d'exploitation de la tourbe (pour les terreaux par exemple), ces archives sont définitivement perdues et ne peuvent être remplacées.

C'est pour préserver l'ensemble des patrimoines que recouvre une tourbière, du microscopique grain de pollen conservés dans un massif géologique organique au paysage si particulier qu'elle constitue, que la tourbière de Champgazon a été classée en Réserve naturelle régionale, permettant d'assurer sa protection, le cas échéant sa restauration. L'accessibilité du site pour en permettre la découverte contribue aussi à renforcer l'attractivité du territoire.

<sup>1</sup> macrorestes: il s'agit des éléments organiques de grande taille contenus dans la tourbe, en complément des restes palynologiques et de la matière organique décomposée, non-identifiable. Ils peuvent être d'origine animale (le plus souvent des insectes) ou d'origine végétale. Pour en savoir plus sur les macrorestes : [http://www.pole-tourbieres.org/IMG/pdf/fiche\\_outils\\_macrorestes\\_BD.pdf](http://www.pole-tourbieres.org/IMG/pdf/fiche_outils_macrorestes_BD.pdf)



## Contact

Christine DODELIN,  
Conservatrice de la Réserve Naturelle des Tourbières du Morvan  
au Parc naturel régional du Morvan  
Tél : +33 (0)3 86 78 79 19  
Email : christine.dodelin@parcdumorvan.fr

## Bibliographie

Goubet P., 2011. Compte-rendu d'expertise commandée par la Communauté de Communes des Grands Lacs du Morvan. Caractérisation des écoulements de surface potentiellement polluants de la décharge de la tourbière de Champgazon (Nièvre, France). 25p.

Goubet P., 2011. Compte-rendu d'expertise commandée par le Parc naturel régional du Morvan. Diagnostic écologique partiel du site de Champgazon (Montsauche-les-Settons, Nièvre, France). Cabinet Pierre Goubet, Jenzat. Vol 1 (texte), 19p. Volume 2 (figures), 23p.

Goubet P., 2014. Compte-rendu d'expertise commandée par le Parc naturel régional du Morvan. Les macrorestes des tourbes : contribution à la connaissance de l'histoire et du fonctionnement des tourbières du Morvan. Cabinet Pierre Goubet, Ardes. 32p.

Jouffroy-Bapicot I., 2010. Evolution de la végétation du massif du Morvan (Bourgogne-France) depuis la dernière glaciation à partir de l'analyse pollinique. Variations climatiques et impacts des activités anthropiques. Thèse de doctorat de l'université de Franche-Comté. 372p.

Jouffroy-Bapicot, I., Vannièrre, B., Gauthier, E., Monna, F. and Petit, C. 2013. 7000 years of vegetation history and land-use changes in the Morvan Mountains (France): A regional synthesis. *The Holocene* 23, 1888-1902.

## Remerciements

Merci à Christine Dodelin, Isabelle Civette et Isabelle Jouffroy-Bapicot pour leurs informations, leur relecture et leurs photographies.

Rédaction : G. Bernard, bibliographie : L. Coincenot.

Conception graphique : Agence [Bleu de mars](#) Belfort – Juillet 2018

Document réalisé avec le soutien de la DREAL et du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté

