

Journée de visite et réflexion concernant la tourbière de la Lioche, le jeudi 2 avril 2009 ;

Située près de Tournus (71), la Réserve Naturelle de La Truchère Ratenelle présente une importante diversité de milieux naturels sur une surface restreinte (94 hectares). On relève en particulier la présence de milieux naturels remarquables et opposés de nature et de fonctionnement : des dunes de sable continentales, une dépression tourbeuse, ainsi qu'un étang et des bois marécageux.

La tourbière de la Lioche



Située dans la vallée de la Saône, cette tourbière est du type lacustre topogène. L'accumulation d'eau dans une dépression et l'affleurement de la nappe en surface ont permis le développement des sphaignes. Cette formation fait partie d'un ensemble complexe de paysages sableux d'origine continentale et de dépôts postglaciaires. La répartition des zones à sphaignes, des groupements et de leur diversité spécifique montrent très nettement un stade semi-ombrotrophe majoritaire se construisant par-dessus le bas-marais originel qui est presque résorbé, et pouvant évoluer vers une tourbière bombée, elle-même s'enrichissant par des stades hyper-ombrotrophes et humicoles dont les espèces caractéristiques commencent à apparaître (Royaud A., 2004).

L'ancienneté de ce site est certifiée par ses propriétés mésoclimatiques « d'un autre temps » et d'une autre altitude ou latitude, par la présence d'espèces de répartition boréale, et en tout cas, montagnarde en France. L'homogénéité presque parfaite (excepté le sillon central et l'aulnaie) témoigne d'une croissance presque sans histoire, dont les stades ultérieurs sont déjà en gestation, ce qui est rarement possible dans les systèmes perturbés.

Les opérations réalisées.

Avant la création de la réserve naturelle, un réseau de fossés a été constitué pour assécher la zone. Le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, gestionnaire du site, a réalisé divers travaux pour la restauration des conditions hydriques. Les drains ont été obturés et une digue de rétention des eaux a été réalisée en aval de la dépression tourbeuse. Un travail important de coupe et de débroussaillage a permis la réalisation d'une clairière. Celle-ci a principalement profité à la Molinie *Molinia caerulea* qui colonise l'espace du fait de l'augmentation du battement de la nappe. Une fosse de curage a été réalisée afin de maintenir les espèces pionnières, qui colonisent aussi l'ancien drain central.

L'état des connaissances actuelles (d'après A. Royaud, 2004).

Un spécialiste des systèmes tourbeux, Alain ROYAUD, a été sollicité pour établir une cartographie des groupements de sphaignes de la tourbière de la Lioche. Il fut agréablement surpris par la diversité des espèces de sphaignes et la présence insoupçonnée à cette altitude de certaines d'entre elles.

Sphagnum capillifolium
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum denticulatum
Sphagnum fallax
Sphagnum fimbriatum
Sphagnum flexuosum

Sphagnum fuscum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre
Sphagnum rubellum
Sphagnum russowii
Sphagnum squarrosum

Trois des espèces précédemment recensées par l'étude ESTRADÉ & CHIPON, 1993 in CSNB, 1996, n'ont pas été localisées (*S. girgensohnii*, *S. subnitens*, *S. angustifolium*). Leur identification relevait peut-être de confusions avec les formes particulières d'espèces recensées ci-dessus.

Sur les 12 espèces inventoriées en 2004 « 3 sont essentiellement montagnardes et donc très rares dans la région (*Sphagnum magellanicum*, *S. russowii*, *S. fuscum*), dont une rarissime en plaine (*S. fuscum*), et trois autres sont assez rares dans la région (*S. capillifolium*, *S. fimbriatum*, *S. squarrosum*) ». La particularité remarquable de la tourbière de la Lioche est « la présence très exceptionnelle de *Sphagnum fuscum*, espèce boréo-artique, » « qui apporte un élément patrimonial unique puisque c'est la station de loin la plus basse en altitude de France. »



S. capillifolium (teinte foncée au centre) entourée de *S. palustre* (© CSNB)



Butte de *S. fuscum* (teinte foncée) entourée de *S. palustre* © CSNB



S. magellanicum ©CSNB

Réserve Naturelle de La Truchère Ratenelle

Des perspectives à définir...

L'équipe de la réserve naturelle réalise actuellement le troisième plan de gestion. Ce temps de réflexion est l'occasion d'évaluer les résultats issus des travaux et de définir de nouvelles orientations de gestion pour la conservation de l'écosystème tourbeux (gestion du radeau flottant, gestion des zones colonisées par la Molinie, conservation d'espèces pionnières).

De nombreux questionnements demeurent sur la tourbière de la Lioche, notamment sur son fonctionnement hydrique et son évolution. Le système tourbeux de la Lioche peut-il évoluer vers un stade bombé ombrogène ? Comment l'évolution de la tourbière peut-elle influencer la gestion ?

Le jeudi 2 avril 2009, nous vous invitons à une journée de visite et de réflexion sur cet espace remarquable en vallée de la Saône.

Contacts :

Stéphane Petit
Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons
Réserve Naturelle de La Truchère Ratenelle
Pont Seille- Maison de la réserve naturelle
71 290 La Truchère
03 85 51 35 79
truchere@espaces-naturels.fr

Francis Muller
Maison de l'environnement de Franche-Comté
7, rue Voirin – 25000 BESANCON
Tél : 03. 81.81.78.64
Fax : 03.81.81.57.32
pole.tourbieres@enf-conservatoires.org
<http://www.pole-tourbieres.org>

Pièce jointe :

Extrait de l'évaluation du plan de gestion 2003-2007 de la Réserve Naturelle de la Truchère Ratenelle (en cours de finalisation)

Bibliographie :

CSNB, 2003. Plan de gestion 2003-2007 – Réserve Naturelle de la Truchère Ratenelle. Conseil Général de Saône et Loire – DIREN Bourgogne pp82-128 + annexes

Royaud A., 2004. Etude sphagnologique et cartographie des groupements à sphaignes de la tourbière de la Lioche, Réserve Naturelle de la Truchère Ratenelle (Saône et Loire). Action SE7 du plan de gestion. CSNB – AE RMC – 16 p.

Objectif 1.3 (Tourbière)

Maintenir la clairière et les milieux pionniers sur la tourbière de La Lioche

EVALUATION DEGRÉ D'ATTEINTE DE L'OBJECTIF

▪ Réalisation effective des opérations

Code	Libellé de l'opération	Réalisation
GH9	Maintenir la superficie actuelle de la clairière (débroussaillage + coupe bouleau sur 0.25ha)	Oui
GH10	Maintenir le carré d'étrépage (100m ²) sur la tourbière	Oui
GH11	Rajeunissement bisannuel du dernier radeau flottant (150m ²)	Oui, moins fréquent

Toutes les opérations ont été réalisées.

▪ Les critères d'évaluation et leurs indicateurs

Critère : Evolution des formations végétales (SE7)

Indicateur : structure et composition sphagnologique

▪ Les résultats

GH9 Maintenir la superficie actuelle de la clairière (débroussaillage + coupe bouleau sur 0.25ha)

D'après l'étude d'Alain Royaud de 2004, le couvert végétal et notamment celui des Bouleaux joue un rôle important dans le maintien de conditions hydriques favorables aux sphaignes. D'après cette même étude, le couvert arboré optimal pour le développement des sphaignes se situe entre 50-80%. La coupe de bouleaux effectuée dans le 1er plan de gestion et le maintien de la clairière dans le second plan de gestion ont favorisé le battement de la nappe et le développement de la molinie.

GH10 Maintenir le carré d'étrépage (100m²) sur la tourbière

L'étude d'Alain Royaud montre que le rectangle d'étrépage est colonisé par *Sphagnum cuspidatum*. L'étrépage semble donc favorable au développement de sphaignes pionnières, et pourrait être envisagé sur d'autres zones de la tourbière. Selon A. Royaud (com. pers.) un élargissement de la fosse, et un étrépage sur la clairière d'au moins 10 cm permettrait un retour de sphaignes pionnières et de lutter contre la Molinie. Il faudra cependant, faire attention à la présence de *Drosera rotundifolia*.

GH11 Rajeunissement bisannuel du dernier radeau flottant (150m²)

Avec la fermeture de l'exutoire (GH12), le radeau flottant va retenir d'avantage d'eau libre favorisant la dynamique des sphaignes. La tendance naturelle du radeau est donc sa fermeture et sa transformation en tourbière active alimentée en eau sous-jacente. Le radeau flottant a été rajeuni en 2004 par coupe des rejets de bouleaux et arrachages de saules et bourdaines, sa dynamique est relativement lente.

▪ Conclusion

L'objectif est partiellement atteint. L'étrépage et le rajeunissement du radeau permettent le maintien de milieux pionniers sur la tourbière de La Lioche. A contrario, le

Extrait de l'Evaluation du plan de gestion 2003-2007 de la Réserve Naturelle de La Truchère
Ratenelle (en cours de finalisation)

débroussaillage de la clairière influence la disponibilité en eau de la nappe et perturbe le fonctionnement du système tourbeux.

PERSPECTIVES PROCHAIN PG

Objectif opérationnel	Reformulation de l'OO "Assurer le bon état de conservation de l'écosystème tourbeux de la Lioche"
Opérations	GH9 modifiée Permettre la restauration d'une strate arborée de recouvrement compris entre 50 et 70%, sur la clairière de la tourbière GH10 reconduite (réflexion sur l'utilisation de la technique d'étrépage sur les zones dominées par la Molinie) GH11 Réflexion sur la fréquence de rajeunissement du radeau flottant
Divers	Nouvelles op : Suivi de l'évolution du radeau flottant (suivi des fronts de <i>S. palustre</i> , <i>S. cuspidatum</i> , <i>S. fallax</i> et suivi de la dynamique des ligneux). Suivi de l'évolution des groupements à sphaignes des zones d'étrépage Suivi du développement de <i>Molinia caerulea</i>

Objectif 1.4 (Tourbière)

Restaurer le fonctionnement hydraulique de la tourbière par fermeture du drain

EVALUATION DEGRE D'ATTEINTE DE L'OBJECTIF

▪ Réalisation effective des opérations

Code	Libellé de l'opération	Réalisation
SE6	Etudier le fonctionnement hydraulique de la tourbière	Non
GH12	Comblent le drain et le fossé d'évacuation	Oui
SE7	Suivi dynamique végétale (groupement sphaignes, bouleaux, molinie)	Partielle
SE8	Inventaire amphibiens et macrofaune aquatique	Partielle

Trois des quatre opérations ont été réalisées, cependant les opérations SE7 et SE8 ne l'ont pas été complètement.

▪ Les critères d'évaluation et leurs indicateurs

Critère : Evolution des formations végétales (SE7)

Indicateurs : structure et composition sphagnologique

Critère : Peuplement herpétologique (SE8)

Indicateur : Inventaire amphibiens de La Lioche

▪ Les résultats

SE6 Etudier le fonctionnement hydraulique de la tourbière

Seuls des relevés topographiques de l'exutoire ont été effectués. Ils sont cependant non exploitables.

GH12 Comblent le drain et le fossé d'évacuation

Cette opération a été précédée à la fin de l'hiver 2002, par la réalisation d'une diguette de rétention d'eau, située en aval de la tourbière. Le comblement du drain interne de la tourbière a été effectué en 2004. Pour ce faire, 5 barrages de tourbe ont été disposés de manière régulière le long du drain (environ tous les 30m). Cette opération avait pour objectif d'améliorer la rétention d'eau interne à la tourbière.

SE7 Suivi dynamique végétale (groupement sphaignes, bouleaux, molinie)

Douze espèces de sphaignes ont été contactées en 2004 dont trois essentiellement montagnardes et donc rares dans la région (*S. magellanicum*, *S. russowii*, *S. fuscum*). Trois espèces sont également assez rares dans la région: *S. capillifolium*, *S. fimbriatum*, *S. squarrosum*. *S. fuscum*, espèce boreo-artique est un élément patrimonial unique puisque c'est la station la plus basse en altitude de France. Six groupements à sphaignes ont pu être identifiés (*Tableau 1*)

Groupements	Caractéristiques	Sphaignes
Groupements aquatiques pionniers (2%)	Minérotrophes ou non, acides ou peu acides, inondés	<i>S. cuspidatum</i>

Extrait de l'Évaluation du plan de gestion 2003-2007 de la Réserve Naturelle de La Truchère Ratenelle (en cours de finalisation)

		<i>S. denticulatum</i>
Groupements semi-aquatiques (10%)	Situation moins exondée que le précédent groupement	<i>S. fallax</i> <i>S. flexuosum</i>
Groupements semi-ombrotrophes (80%)	Humidité sous jacente	<i>S. pallustre</i> <i>S. rubellum</i> <i>S. magellanicum</i>
Groupements ombrotrophes (2%)	Acidiphiles, oligotrophes	<i>S. magellanicum</i> <i>S. capillifolium</i>
Groupements hyper-ombrotrophes (3%, stade non visible actuellement mais espèces caractéristiques représentées)	Acidiphiles, oligotrophes, constitués de buttes bien structurées	<i>S. magellanicum</i> <i>S. capillifolium</i> <i>S. fuscum</i>
Groupements ombrotrophes humicoles (3%) (stade non visible)	Acidiphiles, oligotrophes sur substrat humifère	<i>S. russowii</i> <i>S. girgensohnii</i> (non présente sur le site)

Tableau 1: les groupements à sphaignes de la tourbière de la Lioche d'après Alain Royaud, 2004

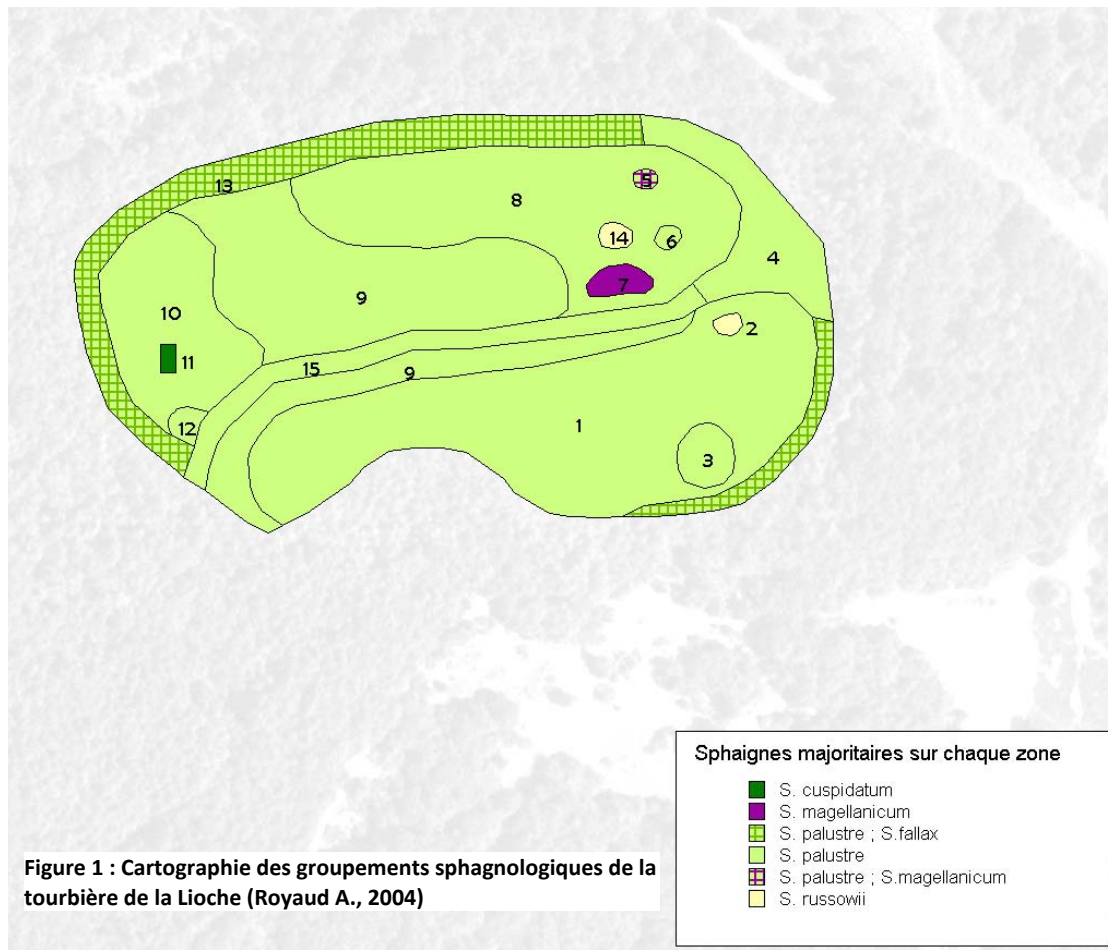


Figure 1 : Cartographie des groupements sphagnologiques de la tourbière de la Lioche (Royaud A., 2004)

"La répartition des zones à sphaignes, des groupements et de leur diversité spécifique montre très nettement un stade semi-ombrotrophe majoritaire se construisant par dessus le bas-marais originel qui est presque résorbé, et évoluant vers

une tourbière bombée, elle-même s'enrichissant par des stades hyper-ombrotrophes et humicoles dont les espèces caractéristiques commencent déjà à apparaître."

"Cette tourbière est en pleine activité turfigène, mais la pérennité de son écosystème sphagnologique dépend de la persistance des conditions favorables aux diverses espèces, qui sont ici, à basse altitude, fortement dépendantes de facteurs de compensation hydrique grâce au boisement. Il demeure indispensable de ne pas couper les arbustes ni les arbres périphériques du site."

SE8 Inventaire amphibiens et macrofaune aquatique

L'inventaire des amphibiens effectué en 2006 sur la tourbière de la Lioche a mis en évidence la présence de six espèces (*Bufo bufo*, *Rana kl. esculenta*, *Rana temporaria*, *Rana dalmatina*, *Mesotriton alpestris*, *Lissotriton helveticus*). Bien que les milieux aquatiques soient importants au sein de la tourbière, les particularités acides de l'eau ne semblent pas permettre le développement optimal des amphibiens (Joly P. 1992). Ceci expliquerait le peu d'observations d'amphibiens au sein de la tourbière en comparaison des observations effectuées vers sa périphérie (Gomez S. 2006).

Aucun inventaire de la macrofaune aquatique n'a été réalisé sur la tourbière.

▪ **Conclusion**

L'objectif peut être considéré comme atteint. Le cloisonnement du fossé d'évacuation limite le drainage et redistribue l'humidité latéralement vers la tourbière bombée, en créant une ou deux zones linéaires contiguës (zone9) de transition avec les zones 1 ou 8 (cf. Figure 1).

PERSPECTIVES PROCHAIN PG

OO	Reformulation de l'OO "Assurer le bon état de conservation de l'écosystème tourbeux de la Lioche" (1.3 et 1.4 regroupés)
Opérations	GH12 effectuée, non reconduite SE7 à reconduire Réflexion sur la reprogrammation de SE6
Divers	Nouvelles op : Suivi quinquennal des contours de stations <i>S. fuscum</i> , <i>S. russowii</i> , <i>S. magellanicum</i> , <i>S. capillifolium</i> Suivi détaillé de touffe <i>S. fuscum</i> (hauteur, diamètre, contour) et son nettoyage des feuilles mortes de Bouleaux en fin d'automne. Surveillance qualité, quantité et provenance écoulements de pentes ou du ruisseau