



Compte-rendu de la session de terrain du Groupe d'Etudes des Tourbières Brasparts 3-4-5 juillet 2014 (Bretagne)

Compte-rendu synthétique



**Groupe d'Etude des Tourbières
Pôle National tourbières
Maison Régionale de l'Environnement
32 rue Voirin
25000 BESANCON**

octobre 2015



Session du GET 2014

Bretagne

Participants à la session 2014 (partiellement ou intégralement) :

Goubet Pierre et Christine (bureau d'études Sphagnum, Pdt du GET), Boichut Philippe (PNR Volcans d'Auvergne), Hingray Thibault (CEN Lorraine), Clément Bernard et Mireille, Maneville Olivier (Univ.Grenoble), Betinelli Luc (CEN Franche-Comté), Moncorgé Sylvain (CEN Franche-Comté LIFE tourbières du Jura), Lieurade Agnès (CBN Brest), Magnon Geneviève (Synd.Mixte Milieux Aquatiques du Haut-Doubs, LIFE tourbières du Jura), Bernard Grégory (Pôle National Tourbières), Durfort José (Bureau d'études), Villepoux Olivier, Julve Philippe (Université catholique de Lille), Stauth Séverine, Thibaut Thierry (SyndMixte PNR Armorique), Bourdoulous Jérémie (SyndMixte PNR Armorique), Coroller Harmonie (SyndMixte PNR Armoric), Glinec Jean-François (Association de Langazel), Tournellec Anthony (Ass. Lagaselle), Chassagnaud Juliette (Ass. Lagaselle), Gourvennec Kelig (Ass. Lagaselle), Stephan Agnès (Bureau d'étude Stéphan Agnès)

Le GET remercie le Parc Naturel Régional d'Armorique, le Conservatoire Botanique National de Brest, José Durfort et tout particulièrement Bernard Clément, qui ont tout mis en œuvre pour la bonne conduite de cette session bretonne.

Contact des différents contributeurs à la rédaction :

Jérémie Bourdoulous : bourdoulousjeremie@yahoo.fr

Bernard Clément : bemiclement@gmail.com

José Durfort : durfort.jose@wanadoo.fr

Pierre Goubet : pierre.goubet@sphagnum.fr

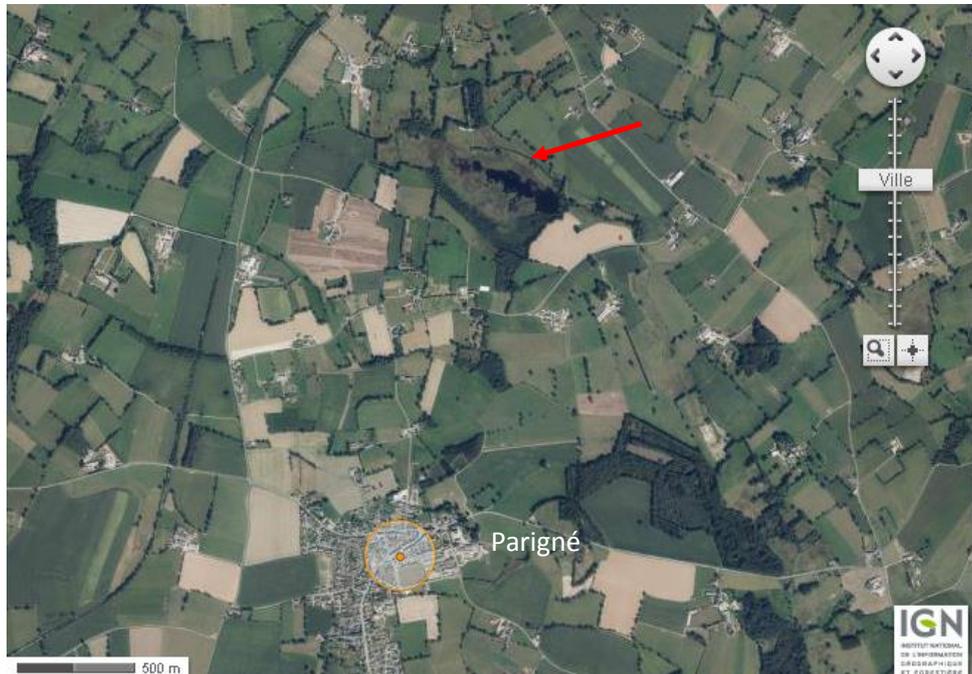
Philippe Julve : philippe.julve@wanadoo.fr

Agnès Lieurade : a.lieurade@cbnbrest.com

Geneviève Magnon : g.magnon@smmahd.fr

SYNTHESE DES JOURNEES DE TERRAIN

Judi 3 juillet : Tourbière de Landemarais



- Commune Parigné (35)
- Surface environ 20 ha
- Géologie : la tourbière repose sur des arènes granitiques
- Pluviométrie : 900mm/an (présence de *Sphagnum capillifolium* liée à l'humidité ambiante)
- Statut : site Espaces Naturels Sensibles du Département

Historique :

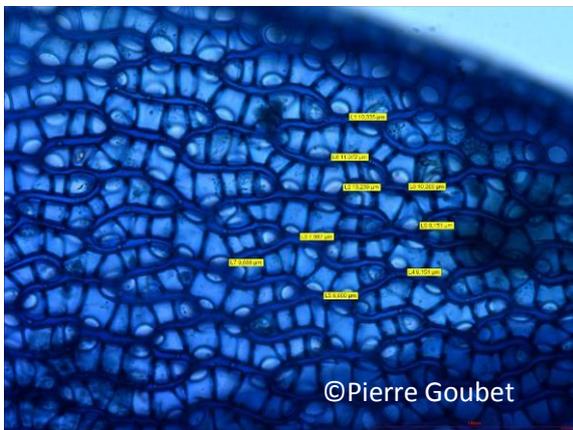
- A l'origine probablement une aulnaie-saulaie sur un fond de vallon alimenté par un ruisseau circulant sur une arène granitique
- Vers an 900 : déboisement et création d'une digue pour création d'un étang. L'étang est utilisé pour la pêche et la force hydromotrice
- Période 1340-1360 : guerre, l'étang est abandonné, une saulaie-bétulaie envahit la zone.
- 1700 réouverture du site et colonisation par radeau tourbeux et magnocariçaie
- 2^{ème} guerre mondiale : exploitation de la tourbe vers la digue
- 1967-1968 : exploitation industrielle est abandonnée, 2 lentilles de tourbe auront été exploitées.
- 1970-1980 : prise en compte de la richesse patrimoniale du site (site de *Vaccinium oxycoccus* le plus occidental)
- 1986 : achat du site par le Conseil Général
- La digue est restaurée, le niveau de l'eau est géré. Depuis 1989 des interventions de déboisement sont réalisés chaque année pour maintenir le milieu ouvert.

- 1989 : diagramme palynologique réalisé par Lionel Visset (revue Lejeunia)
- 2013 : le site est intégré au Système d'Observation (SO Tourbières de France), pour une instrumentation de longue durée, en vue de mesurer l'impact du changement climatique (Université de Rennes)

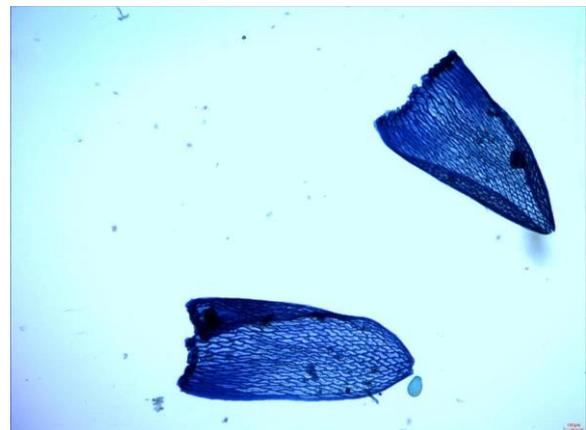
Carottage dans la lentille de tourbe « intacte » :

- 0-20 cm : horizon noir minéralisé (5cm de litière en surface)
- 30-50 : tourbe blonde- éléments de petite section (présence *V.Oxycoccus*)
- 50-75 : tourbe blonde –éléments de grosse section (présence *V.Oxycoccus*, *E.angustifolium*)
- 75-100 : changement brutal : tourbe noire, éléments argileux, présence de sphaignes
- 100-105 : zone herbacée avec sphaignes
- 105-150 : présence de bois- *Carex rostrata*
- 150-175 : tourbe à herbacées, pas de ligneux
- 175-200 : bois+sable

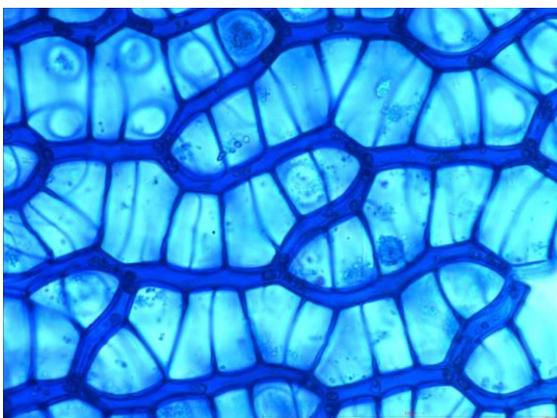
Analyse paléo de Pierre Goubet : les premiers éléments de la tourbe à sphaignes de Landemarais (-80cm) sont *Sphagnum palustre* et *S. cf. rubellum*, la masse principale de tourbe (-30 cm) a été produite par *S. rubellum*;



Sphagnum rubellum paléo -30 cm

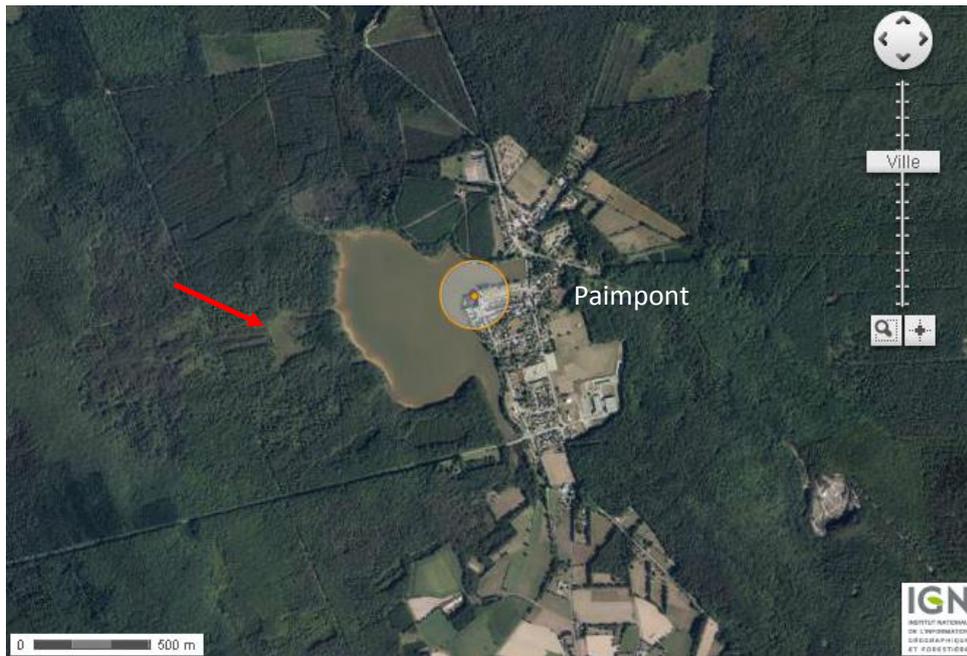


Sphagnum rubellum paléo -30 cm



Sphagnum palustre -80 cm

Tourbière de l'Abbaye de Paimpont



- Commune Paimpont (35)
- Surface 6,5 ha dont boisements
- Géologie : la tourbière repose sur du grès armoricain ordovicien blanc
- Statut : site Espaces Naturels Sensibles du Département, site Natura 2000 de la forêt de Paimpont

Historique : zone qui a pu être fauchée et/ou pâturée(?)

Espèces du site :

Flore : *Anagallis tenella*, *Erica tetralix*, *E.ciliaris*, *E.watsoni*, *Narthecium ossifragum*, *Carex binervis*, *Sphagnum cuspidatum*, *S.subnitens*, *S. papillosum*, *S. ...*

Faune : *Dolomedes fimbriatus*, Miroir, chenille de Noctuelle de la myrtille

La gestion : depuis 2002 déboisement de la zone centrale tourbeuse et réalisation de placettes d'étrepage.

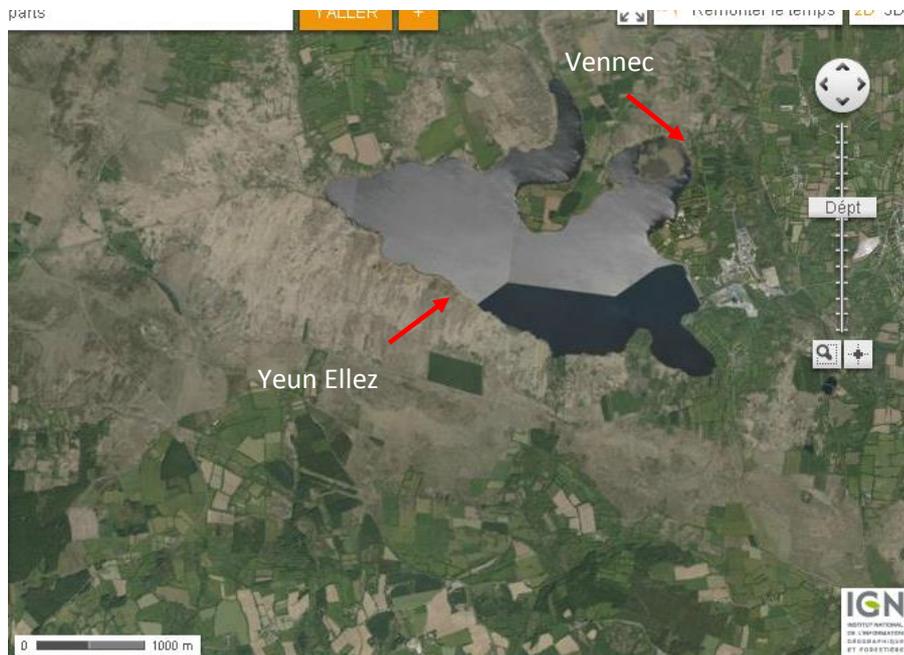
Carottage :

<p>↑</p> <p>Tourbe</p> <p>Roselière</p> <p>mise en eau</p> <p>bois marécageux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0-50 tourbe noire à <i>Carex</i> et <i>E.angustifolium</i> • 50-75 tourbe plus claire à molinie (+racines de ligneux+phragmites) • 75-100 tourbe noire fibrique à molinie et phragmite (coloration charbon de bois ?) • 100-125 idem précédent avec beaucoup de bois • 125 argile-graviers- sable-limon
---	---

Analyse paléo de Pierre Goubet : les sphaignes de Paimpont n'ont pas révélé de surprise: *Sphagnum cuspidatum* ; *S. subnitens*, *S. papillosum*;

Vendredi 4 juillet : colloque

Tourbière de Yeun Ellez (Brasparts-Botmeur) Monts d'Arrée



- Pluviométrie : 1200-1600 mm
- Bassin versant sur un demi-cercle de grès armoricain
- Pédologie : podzol sur les Landes et tourbe dans les dépressions/ conductivité : 60 μ S/cm
- Pratiques anciennes : anciennes zones de pastoralisme, de fauche, exploitation de tourbe (semi-industrielle, grosse quantité de tourbe extraite par fosses et tranchées), plantations d'épicéas de Sitka sur les landes
1950 : création du réservoir Saint-Michel (barrage pour réservoir à usage hydro-électrique)
- Statut : site Natura des Monts d'Arrée centre Est
- Gestionnaire : PNR d'Armorique
- Politique d'acquisition foncière avec l'aide du Conseil Général, pas de mesures de gestion particulière
- Constat sur le site : pas de constat d'évolution de la dynamique de boisement (vieillessement des arbustes en place), omniprésence de la molinie sur fond tourbeux, îlots très tourbeux dans d'anciennes fosses d'extraction, interventions sur les landes, mais pas d'intervention sur la zone tourbeuse.
- Flore : *Drosera rotundifolia*, *Narthecium ossifragum*, *Rhynchospora alba*, *Eriophorum vaginatum*, *Carum verticillatum*, *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Potentilla palustris*

Carottage :

0-15 cm litière à molinie

15-50 cm horizon noir avec une gradation d'un KTH (tourbe mésique avec des ligneux à la base+charbon de bois) KTH : Kultural Trocken Horizon.

La molinie est capable de séquestrer le phosphore et ce nutriment est alors limitant pour d'autres espèces. Certaines sphaignes seulement peuvent croître. Il n'y a pas assez de tourbe pour poser des hypothèses sur les processus de formation de la tourbière.

Discussion sur l'évolution du système : cette zone de molinie pourrait être un climax, compte-tenu des actions du passé.



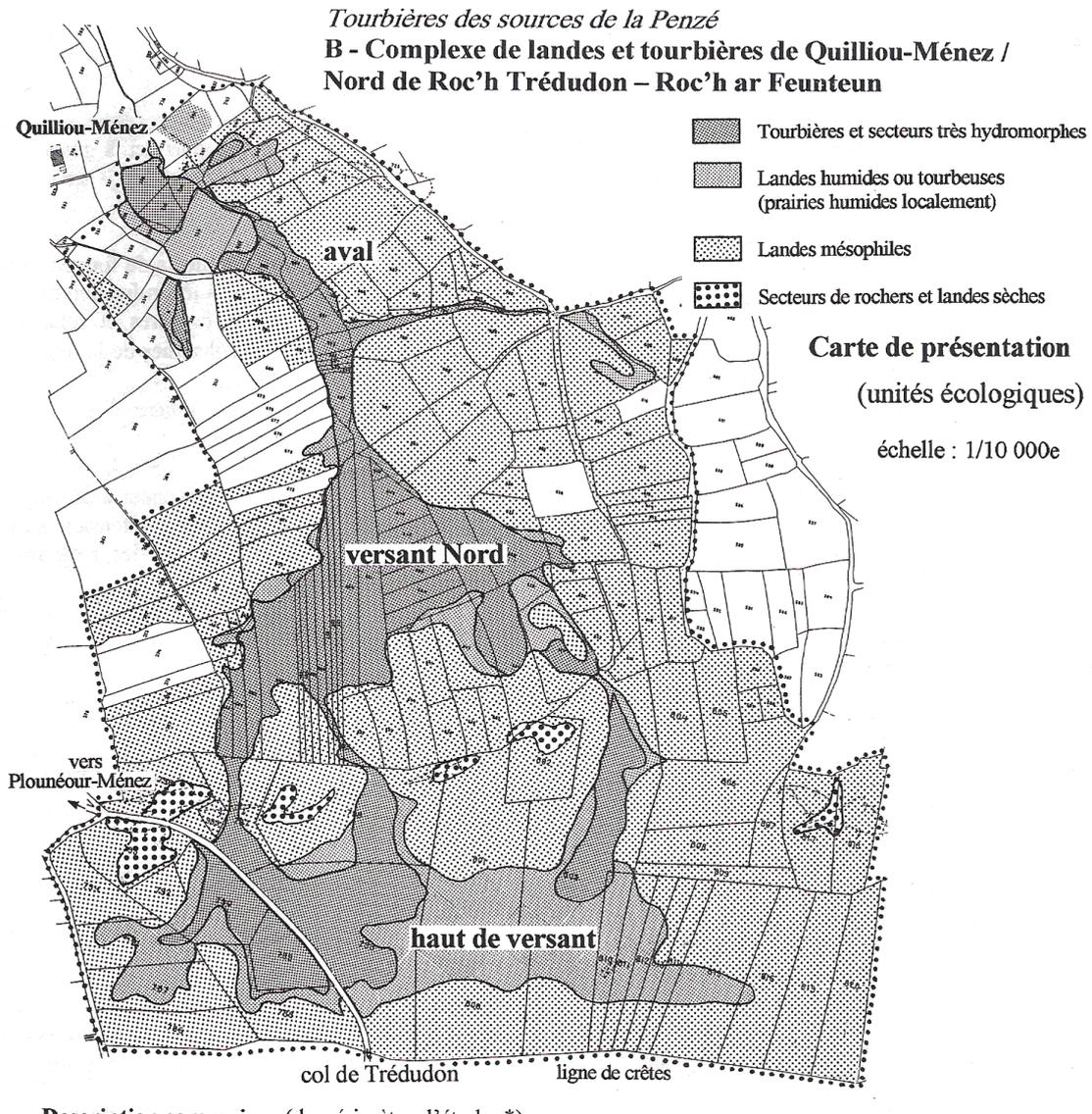
Après-midi colloque : cf compte-rendu du colloque téléchargeable sur le site internet du Pôle tourbière

Samedi 5 juillet :

Matin : *tourbière de pente de Roch ar Feuteun*

- Commune : Plounéour – Menez (29)
- Géologie : schistes et quartzites de Plougastel (ordovicien)
- Pluviométrie : > 1500 à 1800 mm
- Statut : propriété de la commune pour les parcelles visitées (état 2000)
- Site d'études de PNRZH « tourbières de France » (Dir : Arlette LAPLACE – DOLONDE)





Carte extraite du document : DURFORT José 2000 – Tourbières des sources de la Penzé, . contrat nature « Tourbières de l’Argoat » FCBE 50p + annexes

Sous une pluie fine, souvent persistante, la visite de la tourbière de la pente nord du Roc’h ar Feunteun a permis d’observer dans le secteur « Haut de versant », un ensemble de landes mésophiles à *Erica ciliaris* et *Ulex gallii* fréquemment fauchées, qui leur confère un aspect de pelouse / prairie.

A l’Est, une légère dépression paratourbeuse permet le développement d’une lande à *Sphagnum compactum* et *S. tenellum* (*Sphagno compacti – Ericetum tetralicis*) avec la présence de *Juncus squarrosus*. Au sein de celle-ci, des surfaces de quelques dm² à quelques m² sont occupées par un tapis / moquette de Sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaisii*), espèce de la Directive Habitat Faune Flore 1992, et, dont ce site constitue la population la plus remarquable de l’Ouest Bretagne, seul secteur où cette espèce est mentionnée .

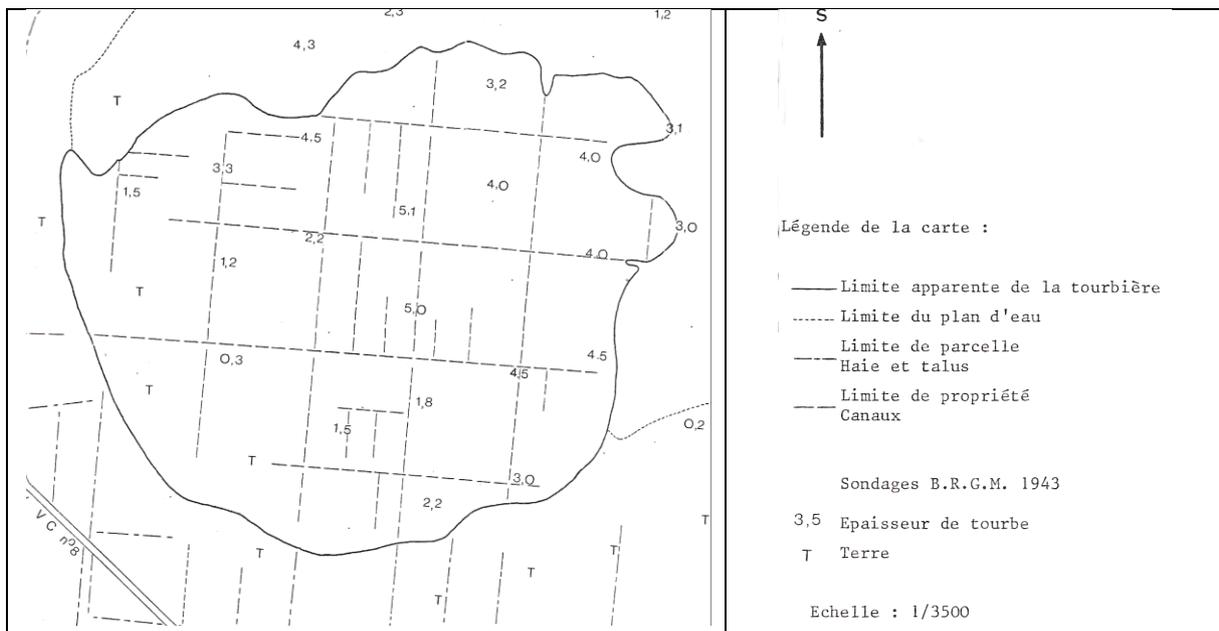
Le retour vers l’ouest a permis d’explorer le premier module du complexe de tourbières de pente (S.W de la carte). Il s’agit d’une mosaïque de communautés végétales types de ces tourbières soligènes, fréquentes dans les Monts d’Arrée. Elles se développent dans des secteurs où le drainage ne s’effectue plus suffisamment et, sont alimentées par une décharge de nappe phréatique superficielle localisée en amont (sous-sol : schistes et quartzites). Selon le flux d’eau, du moins humide au saturé permanent,

on a pu observer des landes humides à *Erica tetralix* et *Ulex gallii*, des landes tourbeuses à *Erica tetralix*, à *Sphagnum papillosum* et, localement, des buttes de *S. magellanicum*, *S. rubellum* et *S. capillifolium*. Cette communauté ombrotrophe caractérise ici une tourbière dite de couverture dans un stade juvénile (« baby blanket bog ») et des communautés en permanence saturées à *Narthecium ossifragum* et *Sphagnum subnitens*. Ce site a permis, dans une placette permanente, d'observer la rare orchidée, *Hammarbya paludosa*.

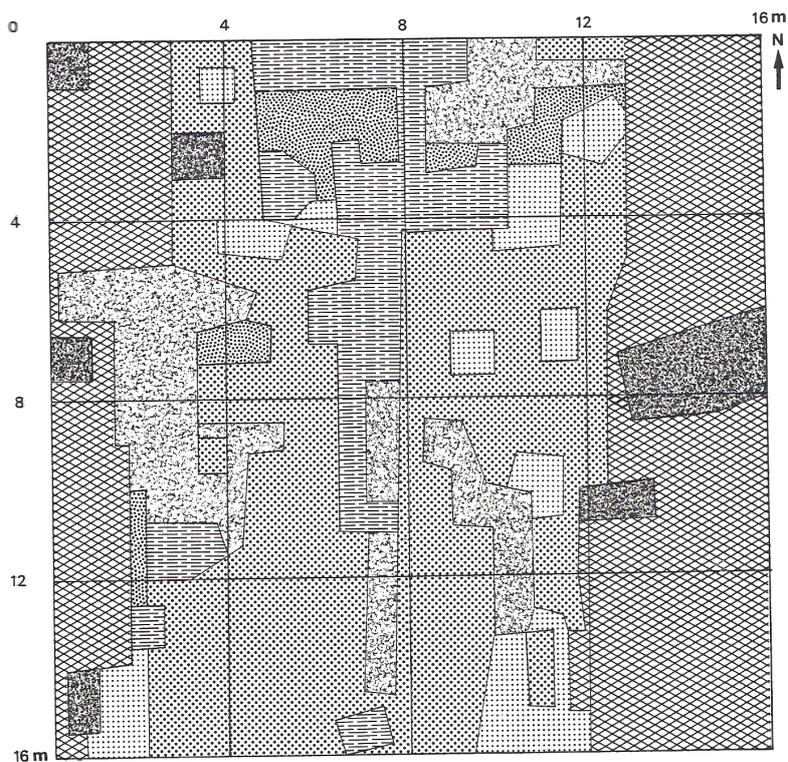
Après-midi : tourbière du Venec

Commune : Brennilis (29)

- Surface de la tourbière : environ 14 ha
- Géologie : granite du Huelgoat
- Pluviométrie : entre 1500 et 1800 mm
- Statut : R.N.N., décret n°93-208 du 09.02.1993, gestionnaire : Bretagne Vivante – SEPNB



Cartes ci-dessus et ci-dessous extraites de Clément B. – 1984 – Contribution à la connaissance scientifique de la tourbière du Vénec – rapport DRAE Bretagne – Univ Rennes 1 – 105 p.



-  Eau libre dans fosse de tourbage
-  Communauté à *Eriophorum angustifolium* et *Sphagnum cuspidatum*
-  Communauté à *Rhynchospora alba* et *Drosera intermedia*
-  Association à *Narthecium ossifragum* et *Sphagnum papillosum*
-  Lande tourbeuse à *Erica tetralix* et *Sphagnum gr. acutifolia*
-  Lande tourbeuse à *Erica tetralix* et *Sphagnum magellanicum*
-  Lande hygrophile bistratifiée à *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris*

Carte n° 10 : CARTOGRAPHIE ZONALE D'UN SECTEUR AU CENTRE DU VENEC
10 a - Carte des groupements végétaux

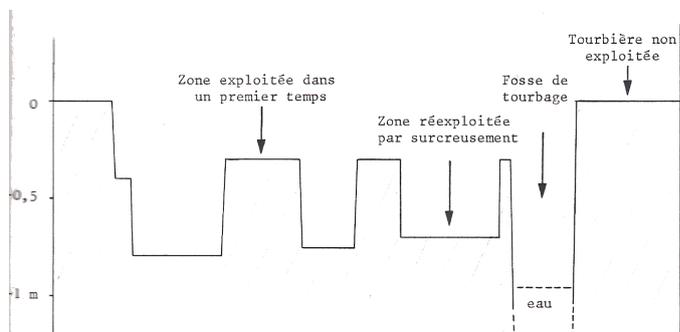


Fig. 10 : PROFIL D'EXPLOITATION DANS LA TOURBIERE DU VENEC

Cette coupe Ouest / Est est réalisée 2 cm au-dessus de la ligne 12 de la carte ci-dessus, figure 10 a.

Localisée au sein des vastes marais du Yeun Elez, la tourbière du Venec est un ensemble de haut-marais / lagg remarquable ; classée en RNN en 1993 à la suite de prétentions d'exploitation industrielles de la tourbe dans les années 1980 – 1990. Aujourd'hui, en partie submergée (environ 1/3 de sa superficie) par les eaux du réservoir Saint Michel, réservoir mis en place dans les années 1930 afin d'alimenter la centrale hydro-électrique de Saint-Herbot qq km en aval sur la rivière Ellez. En 1950 environ, ce réservoir a vu l'implantation de la première centrale nucléaire civile de France, aujourd'hui en cours de démantèlement.

D'accès parfois délicat (cf témoignage de Olivier ci-après), le haut-marais présente une puissance de tourbe d'environ 5 mètres en son centre (cf carte : épaisseur de tourbe BRGM 1949). Cependant, la consultation des cartes montre que ce site été exploité pour la tourbe qu'elle contient,

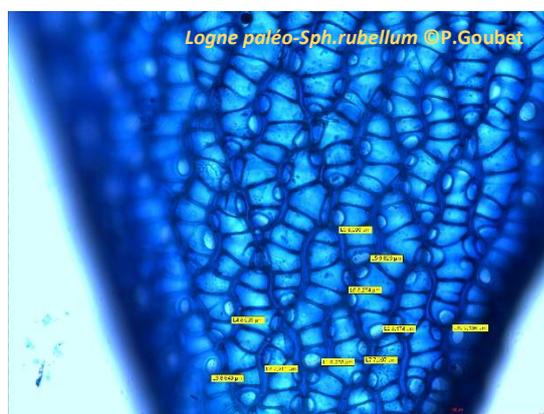
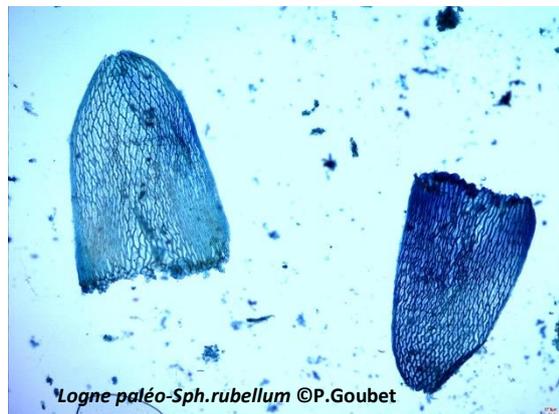
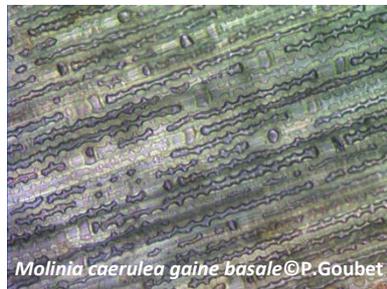
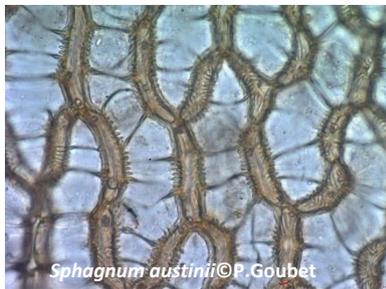


essentiellement pour des besoins de chauffage des foyers de Brennilis. L'exploitation en fosses, juxtaposées d'année en année se traduit par un véritable puzzle de fosses de différentes profondeurs. Les fosses de tourbage sont remplies d'eaux brunes ! En fonction de leur position, périphérie ou centre, et de la date de tourbage, les plantes amphibies, *Juncus bulbosus*, *Eleogiton fluitans*, *Carex rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Utricularia minor* et les sphaignes, principalement, *Sphagnum cuspidatum*, ont colonisé les fosses de tourbage. Le comblement ultérieur et un état plus mature sont observés avec l'installation des sphaignes ombrotrophes, *S. papillosum* et *S. magellanicum* associées à *Eriophorum vaginatum*, et plus localement, *Narthecium ossifragum*, *Rhynchospora alba*. L'état, non ou peu perturbé du dôme central de la tourbière, est celui d'une lande à *Erica tetralix*, *E. ciliaris*, *Calluna vulgaris* (mais sans *Ulex gallii*, ni molinie), *Scirpus caespitosus ssp germanicus*, au sein d'un tapis de *Cladonia* (plusieurs espèces dont *C. portentosa*, le plus commun).

La valeur patrimoniale du site est liée à la présence sur quelques m² de *Sphagnum austinii* redécouverte par José Durfort, après que nous l'ayons, Clément B. et Chicouenne D., découverte en 1984 et nommée *S. imbricatum*.

Le sondage, effectué en condition saturée (voir les commentaires qui suivent!), a cependant permis de prélever des échantillons qui confirment que *Sphagnum austinii* est une espèce qui a largement participé à la contribution de la tourbe de ce site.

Analyses paléo de Pierre Goubet : la tourbe de haut-marais du Vénec a été produite par *S. austinii* (cf. PJ). Cette tourbière est à ce jour l'unique haut-marais produit par cette sphaigne connue en France. Les tourbes de haut-marais des Hautes-Fagnes ont aussi été produites par celle-ci. Le passage tourbe à bois-tourbe à sphaignes du Vénec est marquée par une passée à molinie, comme le suggérait Bernard Clément (cf. photo avec gaine basale actuelle pour comparaison); pour comparaison, dans l'état de mes analyses, la masse principale de la tourbe de haut-marais du complexe de Logné a été produite par *Sphagnum rubellum* (cf. PJ).



L'ensemble des données paléo-écologiques de cette session est intéressant à différents titres. Un des éléments les plus marquants est la rapidité de construction de la tourbe de Landemarais, après la mise en place de conditions favorables par l'homme à la date que Bernard a mentionnée (peut-il nous les rappeler?). Pour ceux qui connaissent Logné près de Nantes, visité par le GET il y a 4-6 ans, cela doit être pris en considération car on trouve en subsurface, sur 60-100 cm une tourbe de même nature qu'à Landemarais. La possibilité d'une action anthropique comme cause de la mise en place de la tourbe à sphaignes doit donc être considérée. Cela paraît relativement peu important, mais en fait, comme Landemarais, Logné et le Vénec sont réputés être les trois uniques tourbières à tourbe à sphaignes de Bretagne, le fait que deux d'entre elles soient d'origine anthropique récente, donne au Vénec une importance plus grande, du point de vue patrimonial, bien-sûr, mais du point de vue paléoécologique aussi. Le Vénec serait ainsi l'enregistrement tourbeux le plus représentatif au niveau temporel et le plus complet.

Voilà ce qui s'est réellement passé sur le terrain, en dehors de tout champ photographique (aucun appareil photo n'aurait survécu) : le niveau de l'eau était particulièrement haut pour atteindre le haut-marais, et les « Getistes » ont dû réellement mouiller le maillot, et même bien plus, pour traverser les bras d'eau qui ceinturent le haut-marais, après des avertissements amusés de B. Clément. Ses

avertissements étaient bien en-deçà de la réalité de terrain. Olivier Maneville n'a pu s'empêcher de nous le faire revivre dans un message quelques jours plus tard.

Impressions d'Olivier Manneville transmises après la baignade à la tourbière du Vénec :

« Bravo aux organisateurs et aux encadrants locaux de cette session du GET en Bretagne (pour le programme, l'ambiance et la météo). En ce qui concerne le Venec, je pense que cela sera mon plus beau souvenir de bain dans une tourbière et c'est la première fois que je suis entièrement trempé jusqu'au poitrail. De plus, le GET et ses accompagnateurs semblent, d'après Bernard, avoir battu avec courage et ténacité le record d'immersion d'un groupe en visite au Venec et ce n'est pas étonnant car le GET est quand même le meilleur pour les tourbières Comme il n'y a eu aucun disparu, ni aucun atteint de pneumonie après cette journée arrosée et fraîche (comme quoi les bains de tourbe ou d'eau tourbeuse sont bons pour la santé), cela ne laissera que de bons souvenirs vécus en commun dans la bonne humeur. Je suppose que certains participants ont quand même dû se demander où on les embarquait ; je m'y attendais, d'autant plus que les Portes de l'enfer celtique ne sont qu'à quelques encablures du Venec (je ne sais pas à vrai dire si elles sont ou non dans le périmètre de la RNN, mais elles sont dans la zone Natura 2000). C'est pourquoi j'avais pris mon bâton télescopique. Je termine en disant, pour paraphraser NS, qu'un Getiste qui n'a pas fait le Venec (avec ou sans bain) avant 60 ans a raté sa vie. »

Dimanche 6 juillet :

Tourbière de Langazel

- Commune : Trémaouzan
- Superficie : 250 ha dont 150 ha en Natura 2000
- Tourbière de cuvette, source de l'Aber Wrach
- Pluviométrie : 1000 mm
- Statut : APPB en 1984 et zone de préemption ENS – CG 29 ; ZSC en 2007

La visite de la tourbière de Langazel n'a pas permis la réalisation d'une analyse paléoécologique en l'absence de Pierre et de sa précieuse tarière !

La datation 11700 BP en fait la plus vieille tourbière de Bretagne (hors des tourbières fossilisées du littoral). Entre 1900 et 1945, la tourbe a été exploitée comme en témoigne le chemin d'accès, ex voie ferrée.

La visite du site a principalement consisté en l'observation des pelouses oligotrophes, mares et landes.

L'association de Langazel, gestionnaire du site, y pratique une gestion agricole extensive par fauche avec exportation et pâturage (Pie-Noire et Poneys), assurant ainsi la pérennité d'habitats oligotrophes ouverts et remarquables, dans un contexte d'eutrophisation générale dans le territoire du Léon et d'ailleurs. Les tableaux phytosociologiques de Philippe Julve nous renseignent sur la diversité floristique du site (cf tableaux en annexe) ; *Sphagnum pylaisii* y est observée au sein des landes humides.



Tourbières de Roc'h Plat et de Menez Meur (Hanvec) Domaine du PNR d'Armorique : compte-rendu de Jérémie Bourdoulous

Après une matinée presque totalement ensoleillée (hormis les quelques averses) sur le site de Langazel en Trémaouezan, le groupe a pique-niqué au coeur du domaine de Menez Meur (déjeuner entrecoupé d'averses, ce qui a amené le groupe à se protéger sous les feuillages des hêtres majestueux du site).

Jérémie Bourdoulous et Harmonie Coroller du PNR d'Armorique ont accueilli le GET sur cette propriété du Conseil général du Finistère, gérée par le Parc. Le site de Menez Meur est un ensemble de près de 600 hectares, composé majoritairement de landes mésophiles, rochers et tourbières. Il comprend en son cœur une forêt de production soumise au régime forestier et le site d'accueil du public du Parc dont la vocation est la présentation des races locales bretonnes à faibles effectifs. Le domaine de Menez Meur offre au public une compréhension globale du territoire et de l'action du PNR d'Armorique. Ce site est par ailleurs un lieu d'expérimentation majeur pour le Parc en matière de gestion et restauration des milieux naturels. La gestion pastorale des landes est assurée en partie en

direct à l'aide des troupeaux conservatoires et en partie avec des exploitants agricoles partenaires (ovins, bovins, équins et un faucheur de litière).

Après déjeuner le groupe s'est rendu sur le Roc'h Plat qui offre une vue sur la tourbière et la rade de Brest en arrière plan. Après une lecture de paysage entrecoupée d'averses, Jérémie Bourdoulous a présenté l'historique des travaux menés sur ce site : coupe des épicéas de sitka, exportation et broyage des rémanents de coupe dans le cadre d'un programme Interreg en 2007, rognage des souches et brulage d'une partie des rémanents en 2008 financé par des fonds FEDER.

Armelle Dausse du Forum des marais atlantiques a ensuite présenté l'expérimentation qui est menée actuellement. Suite à un appel à projet du Conseil général du Finistère pour la restauration de zones humides, le Parc bénéficie de l'expertise du Forum qui coordonne ou réalise des suivis divers sur la tourbière : suivis piézométrique, suivi floristique (CBN de Brest), invertébrés (GRETIA et Bretagne Vivante) mammifère aquatique (groupe mammalogique breton), UBO.

Le groupe se rend enfin sur la tourbière et cette fois le soleil est au rendez-vous. En passant par son flanc nord, le groupe traverse un chemin de débardage forestier utilisé en 2007. Une communauté initiale de tourbière ou de lande tourbeuse est encore bien en place avec *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Narthecium ossifragum*, *Juncus squarrosus*. (Elise Laurent et Vincent Colasse du CBN de Brest - cartographie des habitats du site).

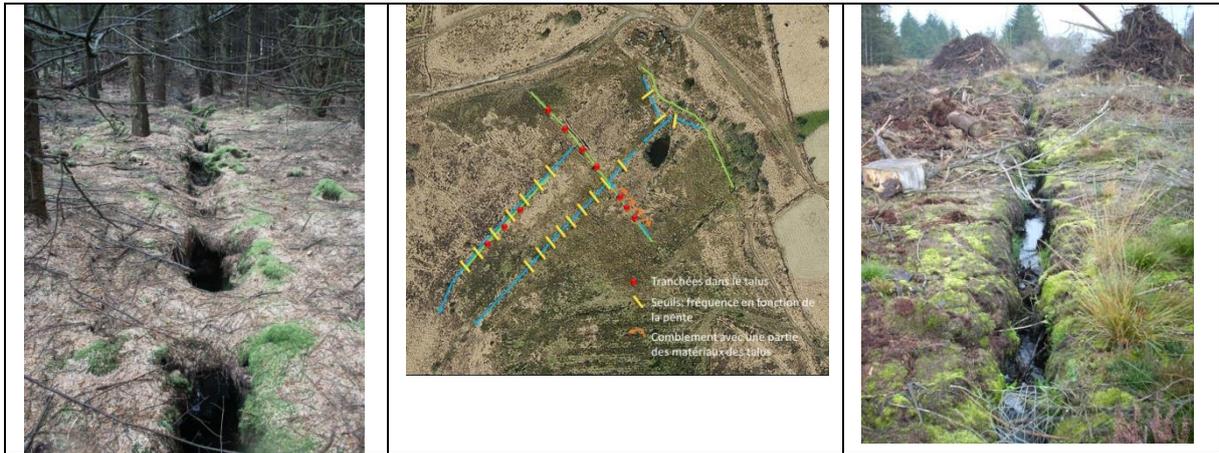
Le groupe pénètre ensuite au cœur de la tourbière ayant bénéficié des travaux depuis 2007. Les souches des épicéas sont encore visibles. La végétation en place est assez diversifiée et ce malgré une physionomie très marquée par *Molinia caerulea*. Des groupements de bas-marais à *Eriophorum angustifolium* sont présents dans des cuvettes (anciennes ornières) et des végétations à *Sphagnum* sp. et *Drosera* ou *Pinguicula lusitanica* sont bien dispersés entre les touradons de *Molinia*. Le groupe approche ensuite du premier fossé transversal (voir photos ci-après), certainement réalisé au moment de la plantation. Le fossé bien qu'il soit dissimulé sous la végétation joue toujours son rôle de canal de drainage. Dans le haut de la parcelle, à la naissance du fossé, on observe une végétation plus humide à *Potamogeton polygonifolius* et *Eleocharis multicaulis*.

Harmonie Coroller et Armelle Dausse présentent un plan du réseau de drainage initial et les propositions de travaux qui sont à réaliser dès l'automne et dont le principe est soumis à l'avis des membres du GET présents. Le principe est de positionner des petits barrages seuils sur les deux drains transversaux de la tourbière et de créer des ouvertures dans les fossés latéraux pour diffuser les flux d'eau superficiels sur la totalité de la tourbière.

Bernard Clément fait remarquer l'importance de retirer les plans de Cyprès et d'épicéas sans tarder, mais est plus circonspect sur le fait d'arracher les feuillus (*Salix aurita* et *S. atrocinerea*) sur la parcelle au cœur du site.

Armelle Dausse présente en détail le protocole de suivi des travaux ; elle précise qu'une placette témoin est présente en périphérie du site.

Vincent Colasse précise le protocole de suivi floristique et des végétations.



Drain au sein de la pessière à épicéa de sitka	Plan de restauration en cours de réalisation	Drain après exploitation de la pessière
--	--	---

Une expérience de pâturage a été menée par le parc à l'automne 2014 sur une parcelle à proximité (pâturage de faible pression sur une courte durée). Il semble qu'elle ait permis de maintenir un recouvrement de la végétation garantissant le maintien des communautés basses. Bernard Clément recommande que cette expérience ne soit pas élargie à tout le site, en particulier sur les parcelles où la dynamique de boisement semble la plus progressive.

Le groupe se rend ensuite auprès de la mare incendiée à la recherche de *Lycopodium inundatum* que José Durfort avait déjà identifié par le passé. Il inventorie au passage deux bryophytes remarquables sur les saules de la digue *Colura calyptriifolia* (Hook.) Dumort. et de *Drepanolejeunea hamatifolia* (Hook.) Schiffn.

Le Lycopode n'est pas retrouvé sur la station envahie aujourd'hui par le *Narthecium*. Une action du plan de gestion pourrait prendre cela en considération dans le but de favoriser le retour de l'espèce via un étrépage par exemple.

Le Parc remercie les membres pour les échanges constructifs autour du fonctionnement du site, des travaux à mener et du suivi expérimental.

Discours de remerciements des membres du GET et clôture de la session 2014.

Relevés bryophytiques (P.Julve)

		Sphagnetum denticulati Julve 2004 (et race hyperocéanique à S. pylaesii)																
		Polytricho communis - Sphagnetum fallacis (Hueck 1925) Julve 1996 ex 2004																
		Sphagnetum subnitento - papilloso (Cajander 1913) Julve 1996 ex 2004																
		Sphagnetum rubello - magellanici (Osvald 1923) Julve 1996 ex 2004																
		Ptilidio ciliaris - Sphagnetum capillifolii (Koch 1928) Julve 1992 ex 2004																
		niveau hydrologique																
		commune ou lieu-dit																
		date																
		numéro de relevé																
		recouvrement [%]																
		nombre de taxons																
N° Taxinomique	N° Nomenclatural	caractéristiques											CATMINAT					
B1612	B9985	Sphagnum pylaesii Brid.	2													06/B2.0.1.0.1	Sphagnion cuspidati	
B1589	B6883	Sphagnum denticulatum Brid.	5	3	4					0						06/B2.0.1.0.1	Sphagnion cuspidati	
B1590	B6896	Sphagnum fallax H.Klinggr.		3	2	3						1				06/B2.	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis	
B3232	B11213	Polytrichum commune Hedw. var. commune				4										06/B2.	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis	
B1608	B7011	Sphagnum papillosum Lindb.					5	4	4	3	2	4	2			06/B2.	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis	
B1624	B7093	Sphagnum subnitens Russow & Warnst.						1	2	1		1	1			06/B2.0.1.0.2	Warnstorffion exannulatae	
B1616	B7053	Sphagnum rubellum Wilson							2	3	4		4	4		06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici	
B1600	B6973	Sphagnum magellanicum Brid.						1						2		06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici	
B1584	B6820	Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.										2			4	06/B2.0.1.0.4	Dicrano bergeri - Sphagnion capillifolii	
B108	B1957	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.								1				1	1	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis	
		compagnes																
B848	B4252	Hypnum jutlandicum Holmen & E.Warncke												2	3	3	16/B4.0.1.0.1	Hylocomion splendens
B932	B129	Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.														3	16/B4.0.1.0.1	Hylocomion splendens
B1541	B5536	Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.													0		12/B1.0.1	Calliergonello cuspidatae - Rhytidiadelphetalia squarrosi

Relevés de végétation aquatique (P.Julve)

			Hyperico elodis - Potamogetonetum polygonifolii (Allorge 1926) Braun-Blanquet & Tüxen 1952		
			niveau hydrologique	aquatique superficiel	aquatique moyen
			commune ou lieu-dit	Paimpont	Venec
			date	03/07/2014	04/07/2014
			numéro de relevé	16	38
			hmv [cm]		
			recouvrement [%]	<5	<5
			nombre de taxons	1	1
N° Taxinomique	N° Nomenclatural	CATMINAT	caractéristique d'association		
7237	52291	03/2.0.2.0.2	Potamogeton polygonifolius Pourr.	5	5

Relevés de végétation de type magnocariçaie (P.Julve)

			Cicuto virosae - Caricetum paniculatae Succow 1974 ex Jeschke & Müther 1978 comaretosum palustris, race atlantique à Hydrocotyle vulgaris	
			niveau hydrologique	Parigné amphibie ex
			commune ou lieu-dit	
			date	03/07/2014
			numéro de relevé	1
			hmv [cm]	100
			recouvrement [%]	80
			nombre de taxons	10
N° Taxino mique	N° Nomen clatural	CATMINAT	caractéristiques et différentielles d'association	
9030	14203	05/3.0.2	Carex paniculata L. subsp. paniculata	3
30227	75235	05/3.	Lysimachia vulgaris L.	2
3576	40533	05/3.	Lycopus europaeus L.	0
78	4953	05/2.	Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris	0
			compagnes des tourbières	
4812	18640	06/1.4	Comarum palustre L.	2
12705	42811	06/1.1	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	2
6139	36499	06/1.1.1.0.1	Juncus effusus L.	1
197	35096	06/1.1	Hydrocotyle vulgaris L.	1
5973	14329	06/1.4.1	Carex rostrata Stokes	1
			autres compagnes	
5064	28993	04/1.	Galium elongatum C.Presl	1

Relevés de végétation de type petites amphibiés (P.Julve)

			Eleocharitetum multicaulis Allorge 1922 ex Tüxen 1937				
			Potamogetono polygonifolii - Isolepidetum fluitantis Allorge 1922				
			niveau hydrologique	amphibie ex	amphibie ex	amphibie ex	amphibie perm
			commune ou lieu-dit	Paimpont	Paimpont	Menez Meur	Paimpont
			date	03/07/2014	03/07/2014	05/07/2014	03/07/2014
			numéro de relevé	2	11	44	15
			hmv [cm]	30	30	5	20
			recouvrement [%]	80	10	70	
			nombre de taxons	3	3	5	2
N° Taxinomique	N° Nomenclatural	CATMINAT	caractéristiques d'associations				
6017	23715	04/3.0.1	Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	2	5	3	4
6135	36457	04/3.	Juncus bulbosus L.			4	3
6046	36096	04/3.0.1.0.2	Isolepis fluitans (L.) R.Br.				3
			compagnes des tourbières				
2627	23104	06/1.4.2.0.1	Drosera intermedia Hayne	0			
6024	24987	06/1.	Eriophorum angustifolium Honck.	4	2		
12705	42811	06/1.1	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea		1	2	
5660	49574	06/1.1.1.0.1.1	Pinguicula lusitanica L.			1	
5882	13637	06/1.1.1	Carex demissa Vahl ex Hartm.			0	

Relevés de végétation tourbière hydrophile (P.Julve)

			Erico tetralicis - Narthecietum ossifragi Moore 1968 nom. inv.							
			Hydrocotylo vulgaris - Caricetum paniceae (Nordhagen 1923) Passarge 1999							
			niveau hydrologique	hydrophile	hydrophile	hydrophile	hydrophile	hydrophile	hydrophile	hydrophile
			commune ou lieu-dit	Paimpont	Yeun-Elez	Yeun-Elez	Roc'h ar Feunteun	Roc'h ar Feunteun	Menez Meur	
			date	03/07/2014	04/07/2014	04/07/2014	05/07/2014	05/07/2014	05/07/2014	
			numéro de relevé	9	26	21	31	34	43	
			hmv [cm]	50	15	40	40	30	5	
			recouvrement [%]		70	50		80	50	
			nombre de taxons	6	9	11	9	9	8	
N° Taxinomique	N° Nomenclatural	CATMINAT	caractéristiques d'associations							
6347	43784	06/1.1.1	Narthecium ossifragum (L.) Huds.	2	1	2	3	3	1	
5882	13637	06/1.1.1	Carex demissa Vahl ex Hartm.						4	
5953	14194	06/1.1	Carex panicea L.						2	
12320	36458	04/3.	Juncus bulbosus L. subsp. bulbosus						1	
			Junco acutiflori - Caricetalia nigrae							
6045	68935	06/1.1.1	Trichophorum cespitosum subsp. germanicum (Palla) Hegi	0	1					
6028	25019	06/1.1.1.0.3	Eriophorum vaginatum L.		0					
5896	13700	06/1.1.1	Carex echinata Murray		1	2				
6590	1583	06/1.1.1	Agrostis canina L. var. canina			3				
134	69882	06/1.1.1.0.1	Trocdaris verticillatum (L.) Raf.			2				
6126	36366	06/1.1.1.0.1	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.			0	0	1		
5896	13700	06/1.1.1	Carex echinata Murray				0	0		
1143	61914	06/1.1.1.0.1	Scorzonera humilis L.				0			
			Scheuchzerio palustris - Caricetea nigrae							
12705	42811	06/1.1	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	4	2	1	2	3	2	
43354	119656	06/1.	Eriophorum angustifolium Honck. subsp. angustifolium	1	3	2	3	2		
2629	23111	06/1.	Drosera rotundifolia L.	0	2	1		1	1	
6035	56092	06/1.4.2	Rhynchospora alba (L.) Vahl		3					
9024	14130	06/1.	Carex nigra (L.) Reichard subsp. nigra			1				
6437	21403	06/1.1	Dactylorhiza maculata (L.) Soó				2	1		
6469	30840	06/1.4.2	Hammarbya paludosa (L.) Kuntze					1		
2627	23104	06/1.4.2.0.1	Drosera intermedia Hayne						0	
			compagnes des pelouses et landes							
2662	24777	14/4.0.1.0.2	Erica tetralix L.	2	1	1	3	2		
13467	52561	10/1.0.1	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta			0				
30188	75196	10/1.0.1.0.6	Juncus squarrosus L.				2			
5866	13509	10/1.0.1.0.6	Carex binervis Sm.						0	

Relevés de végétation tourbière hygrophile (P.Julve)

			Hydrocotylo vulgari - Juncetum effusi			
			Trocdarido verticillati - Juncetum acutiflori (Lemée 1937) Korneck 1962, race hyperatlantique à Thysselinum lancifolium			
				niveau hydrologique	hygrophile	hygrophile
				commune ou lieu-dit	Parigné	Yeun-Elez
					03/07/2014	04/07/2014
				date		05/07/2014
				numéro de relevé	6	20
				hmv [cm]	60	55
				recouvrement [%]	80	80
				nombre de taxons	9	8
N° Taxino mique	N° Nomen clatural	CATMINAT	caractéristiques d'associations			
3896	24248	06/1.1.1	Epilobium palustre L.	2		
6139	36499	06/1.1.1.0.1	Juncus effusus L.	3	1	
6126	36366	06/1.1.1.0.1	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.		4	4
248	68282	06/1.1.1.0.1.1	Thysselinum lancifolium (Hoffmanns. & Link) Calest.		0	0
6038	61436	06/1.1.2	Schoenus nigricans L.			1
669	17565	06/1.1.1.0.1.1	Cirsium dissectum (L.) Hill			2
134	69882	06/1.1.1.0.1	Trocdaris verticillatum (L.) Raf.			1
			Junco acutiflori - Caricetalia nigrae			
5878	13612	06/1.1.1.0.2	Carex curta Good.	0		
6028	25019	06/1.1.1.0.3	Eriophorum vaginatum L.	0		
6590	1583	06/1.1.1	Agrostis canina L. var. canina		1	2
5421	48165	06/1.1.1	Pedicularis palustris L. subsp. palustris			0
			Scheuchzerio palustris - Caricetea nigrae			
12705	42811	06/1.1	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	3	1	2
197	35096	06/1.1	Hydrocotyle vulgaris L.	2		
5973	14329	06/1.4.1	Carex rostrata Stokes	0		
43354	119656	06/1.	Eriophorum angustifolium Honck. subsp. angustifolium	0		
2624	66558	06/1.1	Succisa pratensis Moench		0	
6437	21403	06/1.1	Dactylorhiza maculata (L.) Soó			1
5953	14194	06/1.1	Carex panicea L.			1
			compagnes des pelouses			
32161	82037	10/1.	Anthoxanthum odoratum L. var. odoratum		1	1
6853	26934	08/1.1.2	Festuca filiformis Pourr.			1
9764	21547	10/1.0.1	Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens			1
13467	52561	10/1.0.1	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta			0
3498	35363	10/2.0.1.0.3	Hypericum pulchrum L.			0
			compagnes prairiales			
9674	21113	12/1.1.1.1	Dactylis glomerata L. subsp. glomerata			0
6752	20637	08/3.0.1.1.1	Cynosurus echinatus L.			0
42958	119009	12/1.	Holcus lanatus L. subsp. lanatus		1	
			autres compagnes			
9030	14203	05/3.0.2	Carex paniculata L. subsp. paniculata	0		
2662	24777	14/4.0.1.0.2	Erica tetralix L.			1
684	17748	05/2.0.1.0.1	Cirsium palustre (L.) Scop.			0

Relevés de végétation tourbière meso-hygrophile (P.Julve)

			Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis de Foucault 1981		
			Nardo strictae - Caricetum binervis (Pethybridge & Praeger 1905) Braun-Blanquet & Tüxen 1952		
			niveau hydrologique	mésohygrophile	mésohygrophile
			commune ou lieu-dit	Trémaouézan	Roc'h ar Feunteun
			date	05/07/2014	05/07/2014
			numéro de relevé	40	28
			hmv [cm]	15	25
			recouvrement [%]	90	
			nombre de taxons	19	9
N° Taxi	N° Nome	CATMINAT	caractéristiques d'associations et Juncion acutiflori		
6126	36366	06/1.1.1.0.1	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	3	
134	69882	06/1.1.1.0.1	Trocdaris verticillatum (L.) Raf.	2	
6590	1583	06/1.1.1	Agrostis canina L. var. canina	1	
669	17565	06/1.1.1.0.1.1	Cirsium dissectum (L.) Hill	0	
5047	28979	06/1.1.1.0.1.1	Galium debile Desv.	0	
1143	61914	06/1.1.1.0.1	Scorzonera humilis L.	1	0
674	17605	06/1.1.1.0.1.1	Cirsium filipendulum Lange		1
			Scheuchzerio palustris - Caricetea nigrae		
2624	66558	06/1.1	Succisa pratensis Moench	3	
12705	42811	06/1.1	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	2	4
6437	21403	06/1.1	Dactylorhiza maculata (L.) Soó	1	1
5953	14194	06/1.1	Carex panicea L.	1	1
			caractéristiques d'associations et Juncion squarrosi		
9764	21547	10/1.0.1	Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	2	
6853	26934	08/1.1.2	Festuca filiformis Pourr.	1	
32161	82037	10/1.	Anthoxanthum odoratum L. var. odoratum	1	
12559	40299	10/1.	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. multiflora var. multiflora	1	
7012	43774	10/1.	Nardus stricta L.	0	
13467	52561	10/1.0.1	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	0	0
30188	75196	10/1.0.1.0.6	Juncus squarrosus L.		1
5866	13509	10/1.0.1.0.6	Carex binervis Sm.		1
6593	1676	10/1.0.1.0.1	Agrostis curtisii Kerguelen		0
			compagnes prairiales		
42958	119009	12/1.	Holcus lanatus L. subsp. lanatus	0	
			autres compagnes		
2662	24777	14/4.0.1.0.2	Erica tetralix L.	1	
684	17748	05/2.0.1.0.1	Cirsium palustre (L.) Scop.	0	