

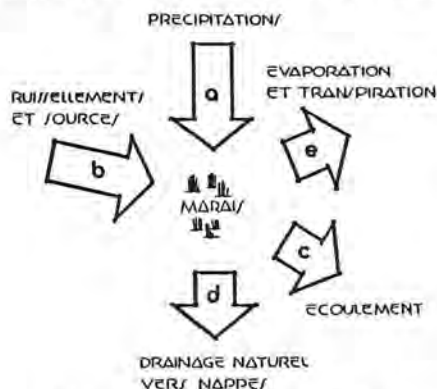
Origine et répartition des tourbières de Bretagne

Bernard Clément*

Les tourbières sont des formations végétales naturelles caractérisées par la présence de plantes des lieux humides établies sur de la tourbe. La dynamique de l'eau et l'évolution de la matière organique produite conditionnent le développement de tourbières ou de bas marais.

L'eau et la matière organique

Le facteur primaire dans ce développement est la rétention d'eau qui résulte elle-même de divers échanges. L'apport d'eau est fonction de la pluviosité (quantité et fréquence des précipitations) et du ruissellement (nature et vitesse). La perte en eau se fait par drai-



Bilan de l'eau dans un marais

Les apports (a + b) sont supérieurs aux pertes (c + d + e)

nage, celui-ci étant réduit au niveau du substrat si le sous-sol est imperméable et si la structure du sol est détruite. L'exportation par écoulement diminue évi-

demment quand la pente devient nulle ou lorsque s'interpose un barrage naturel ou artificiel. L'évaporation, de même que la transpiration des plantes sont aussi responsables de pertes en eau, d'autant plus importantes que la température augmente.

Le second facteur qui différencie la tourbière des autres formations humides est l'accumulation de matière organique, la production y étant supérieure à la destruction. La décomposition est assurée par des micro-organismes, bactéries et champignons, dont l'activité se trouve ralentie si la température baisse ou si l'eau stagne, le taux d'oxygène devenant faible ou nul.

La qualité des eaux intervient aussi. Influençant les potentialités nutritives du milieu, elle conditionne la nature des plantes qui s'y développent.

C'est l'intensité variable de ces trois paramètres qui explique l'évolution des zones humides vers tel ou tel type de marais ou de tourbière.

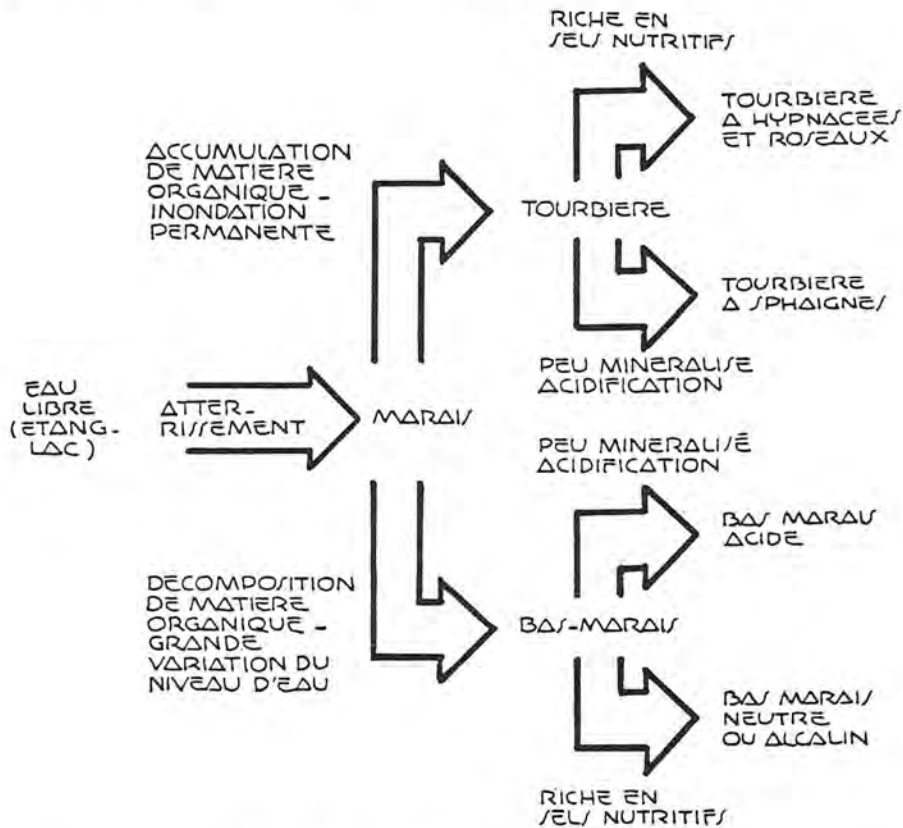
Bas-marais ou tourbières

Le **bas-marais** est une zone humide où l'inondation n'est pas permanente. L'abaissement estival du niveau de la nappe entraîne des processus de destruction partielle des débris végétaux, par minéralisation ; l'accumulation de matière organique y est alors faible. La nature des eaux qui alimentent la zone,

* Laboratoire d'Ecologie Végétale, Complexe scientifique de Beaulieu, Université de Rennes 1.



Le site de Clesseven, récemment mis en réserve par la SEPNB est un bas marais acide



Origine des tourbières et des marais

et notamment leur teneur en sels nutritifs, détermine deux types principaux de bas-marais:

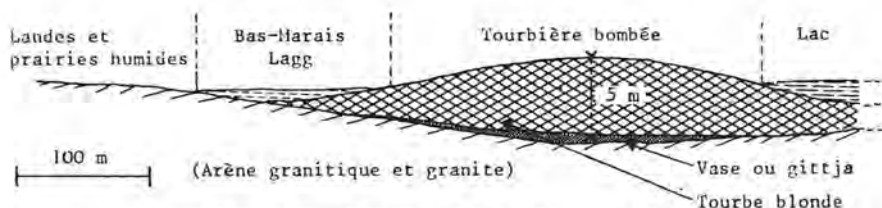
- neutre ou alcalin lorsque les eaux

sont riches en calcium, potassium, sodium, phosphates et nitrates dissous;

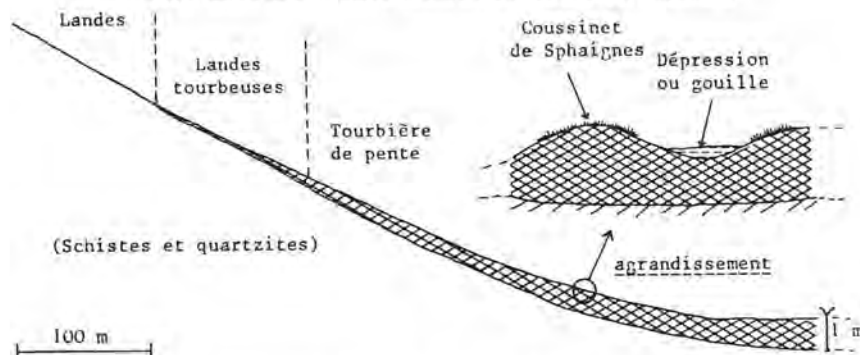
- acide (pH inférieur à 5) quand ces éléments sont peu représentés.

Alimentation en eau	Type de tourbière
Pluie	Tourbière bombée (tourbière ombrogène)
Mixte	Tourbière mixte ou complexe (tourbière topogène puis ombrogène)
Ruissellement	Tourbière basse ou de pente (tourbière topogène ou soligène)
Nappe permanente	Queue d'étang tourbeuse
Hydromorphie du sol en surface	Prairie, lande ou bois tourbeux

Alimentation en eau et types de tourbières



Coupe dans la tourbière bombée du Venec en Brennilis



Coupe d'une des nombreuses tourbières de pente des Monts d'Arrée

Le mode d'alimentation en eau est à l'origine de plusieurs sortes de **tourbières** à sphaignes dont deux sont présentées ci-dessous.

La **tourbière ombrogène**, ou haut-marais, est essentiellement alimentée par les eaux de pluie. Elle ressemble à une lentille convexe, car la zone centrale s'exhausse plus rapidement que la périphérie. Celle-ci, constituant ce que l'on nomme le *lagg*, peut-être assimilée à un bas-marais. L'accumulation de matière organique à partir des sphaignes conduit ici à la formation

d'une tourbe blonde surtout recherchée pour l'horticulture.

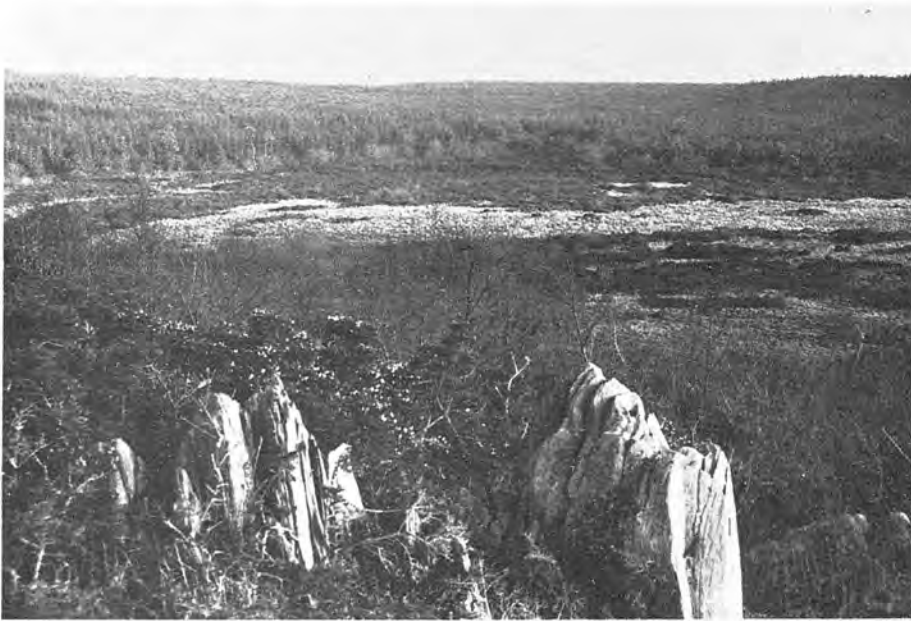
La **tourbière de pente** est surtout irriguée par le ruissellement ou par les eaux qui suintent des sources localisées à flanc de colline. Le maximum d'humidité se situe en bas de pente ce qui amène la formation d'une plus grande épaisseur de tourbe. Il s'agit dans ce cas de tourbe brune, jadis utilisée comme combustible. Le mode de circulation de l'eau entraîne la création d'une mosaïque de buttes formées par des coussinets multicolores de sphaignes et de bruyères séparés par des dépressions

— les *gouilles* — où l'eau circule en hiver. En été, ces gouilles sont les lieux où l'on rencontre le plus fréquemment bon nombre de plantes intéressantes

parmi lesquelles les rossolis (*Drosera sp.*) et le lycopode (*Lycopodium inundatum*), espèces actuellement protégées.

On qualifie de topogène une tourbière qui prend naissance à la faveur d'un accident de terrain (topos = lieu; genos = naissance): celle de Coat Crenn en Spezet (photo du haut) en est un bon exemple. La tourbière soligène, dite de pente, n'est qu'un cas particulier de tourbière topogène: celle du Minez du en Trégornan (photo du bas) est une tourbière de pente caractéristique.

Philippe Prigent



Philippe Prigent





Pendant la guerre 1914-1918, la poudrerie du Pont-de-Buis (Finistère) eut recours à l'extraction industrielle de la tourbe des Monts d'Arrée pour pallier le manque de houille. La couche, d'une épaisseur de 1,50 m, repose sur un lit de galets de quartzite.

Des toundras aux Pyrénées

L'eau étant le facteur primordial pour l'installation des tourbières, leur répartition sera directement dépendante du climat (pluviosité et température).

Dans l'hémisphère nord, les tourbières sont plus fréquentes dans la zone boréale (domaine de la toundra), car les basses températures limitent les pertes en eau par évapotranspiration et réduisent la décomposition de la matière organique. Encore plus au nord, dans la zone arctique, elles sont en revanche quasi absentes à cause d'une trop faible production de matière organique. Dans la zone tempérée, il faut que le relief et la topographie soient favorables. Dans les régions atlantiques, les fortes pluies favorisent le développement des tourbières dites de couverture (Irlande, ouest de l'Ecosse). Vers le sud, ces formations ne franchissent pas les Pyrénées et la cordillère Cantabrique en Espagne. Au-delà de 2 500 mètres, la faible production empêche leur développement. La zone équatoriale et tropicale humide permet aussi la constitution de tels milieux. La très forte pluviosité compense la perte par évapotranspiration et, en même temps, la production de matière organique y est maximale.

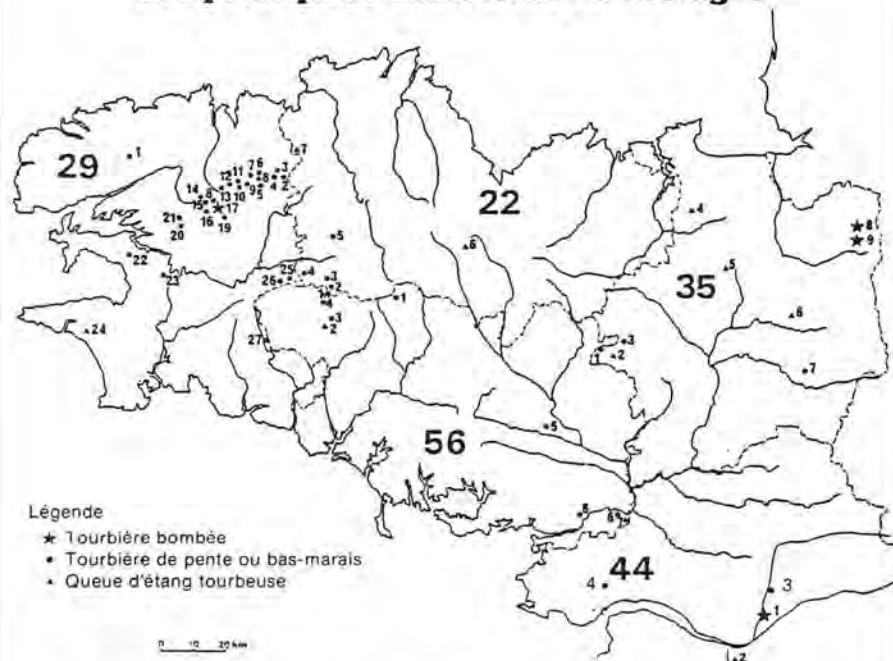
En France, les tourbières se situent sur les collines primaires des Vosges, de

Bretagne, du Massif Central et de la chaîne du Jura. La répartition en Bretagne dépend étroitement du relief et de la nature du substrat géologique. Les tourbières de pente et les bas-marais sont fréquents dans les Monts d'Arrée, les Montagnes Noires et, à un degré moindre, sur les collines du Mené et du massif de Paimpont. Le nombre de jours de pluie (plus de 140 par an) et la hauteur des précipitations (plus de 800 mm par an) y sont plus élevés. Les roches mères, de type schisteux et gréseux, sont imperméables, et les eaux de ruissellement peu minéralisées.

Seulement 3 tourbières bombées

Les autres types sont beaucoup moins fréquents. Ainsi les tourbières bombées n'existent-elles qu'en trois localités bretonnes. Au nord de Fougères, les tourbières de Landemarais et des Mâts en Parigné sont en voie d'évolution vers le boisement par les bouleaux, cet envahissement ayant été accéléré par la réalisation de fossés de drainage. Au nord de Nantes, sur les rives de l'Erdre, la tourbière de Ligné en Sucé est en cours d'exploitation, et l'extraction mécanique de la tourbe transforme le milieu en un plan d'eau. Au Venec en Brennilis, la plus remarquable tourbière ombrogène de l'ouest de la France a été en partie submergée par la création du réservoir

Les principales tourbières de Bretagne



Légende

- ★ Tourbière bombée
- Tourbière de pente ou bas-marais
- Queue d'étang tourbeuse

0 10 20 km

Ille-et-Vilaine

- 1 Tourbières de Vaubossard-Lambrun; Paimont
- 2 Tourbières de l'étang de l'Abbaye; Paimpont
- 3 Étang du Pré; Paimpont
- 4 Étang du Rouvre; Pleugue-neuc et Saint-Pierre-de-Plesguen
- 5 Étang de Bazouges-sous-Hédé
- 6 Étang d'Ouée; Gosné
- 7 Tourbière des Alleux; Saint-Jean-sur-Vilaine
- 8 Tourbière de Landemarais; Parigné
- 9 Tourbière des Mâts; Parigné

Côtes-du-Nord

- 1 Tourbière de Clesseven; Glomel
- 2 Tourbière du Minez Du; Trégornan
- 3 Tourbière de Kerdroukhanvet; Lescouet-Gouarec
- 4 Tourbière du Poulloudu; Plévin
- 5 Tourbière de Goarem-Tronjolly; Locarn
- 6 Tourbière de la Mare-aux-Chevreuls; L'Hermitage-Lorge
- 7 Étang du Moulin Neuf; Plounérin

Finistère

- 1 Tourbière de Lann-Gazel; Trémaouézan

- 2 Tourbières de Menez Blevara et Roc Malfan; Botsorhel
- 3 Tourbière de Roc Gouino; Lannéanou
- 4 Tourbière de Vergam; Scrignac
- 5 Tourbière des Roc'h ar Kragou (S); Scrignac
- 6 Tourbière de Goarem-Groanec près Kermeur; Plougouven
- 7 Tourbières de Quillien et Le Nergoat; Le Cloître-Saint-Thégonnec
- 8 Tourbière des Roc'h ar Kragou (N); Le Cloître-Saint-Thégonnec et Plougouven
- 9 Tourbière du Mendy; Berrien
- 10 Tourbière de Trédudon-Le-Moine; Berrien
- 11 Tourbière du Relecq; Plounéour-Ménez
- 12 Tourbière du Roc'h ar Feunteun (S); La Feuillée
- 13 Tourbières des sources de la Penzé-Le Nesnay; Commana et Plounéour-Ménez
- 14 Tourbière du Mougau; Commana
- 15 Tourbières des sources de l'Elorn; Commana et Saint-Cadou
- 16 Tourbières du Yeun Elez; Loqueffret, Brasparts, Botmeur
- 17 Tourbière du Venec; Brennilis
- 18 Tourbière du Roc'h Bichourel; Botmeur

- 19 Tourbière du Menez Keryeven; Loqueffret
- 20 Tourbière de Roc'h an Didoul — Ménez-Meur; Hanvec
- 21 Tourbière de Yeun-Kergoarem; Saint-Eloy
- 22 Tourbières du Menez Hom; Dinéault
- 23 Tourbières de Quinquis, nord du Menez Kerque; Saint-Coulitz
- 24 Étang du Poulguidou; Plozévet
- 25 Tourbière de Coat-Crenn; Spézet
- 26 Tourbière de Cudel; Spézet
- 27 Tourbière à l'est de Scaër

Morbihan

- 1 Tourbière de Silfiac
- 2 Étang de Priziac
- 3 Tourbière de Saint-Guen; Saint-Tugdual
- 4 Tourbière de Ker Sainte Anne; Plouray
- 5 Tourbière de Kerfontaine; Sérent
- 6 Tourbière du Moulin du Roho; Saint-Dolay
- 7 Étang du Petit-Rocher; Théhillac
- 8 Tourbière de Marzan-Peale

Loire-Atlantique

- 1 Tourbière de Lognén-Sucé
- 2 Lac de Grand-Lieu
- 3 Vallée de l'Erdre
- 4 La Brière

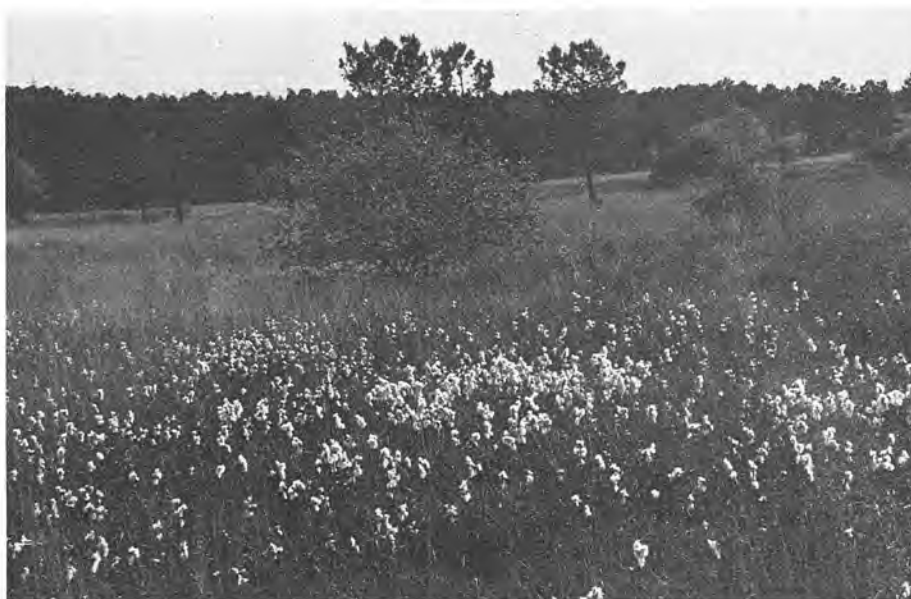


Serge Hilbert

En Bretagne, la tourbière bombée du Venec est la seule qui reste encore intacte.

de Saint-Michel. Cette perturbation a néanmoins permis de réactiver la formation, notamment dans ses zones périphériques les plus basses. L'exploitation traditionnelle a cessé vers 1960; elle avait contribué à augmenter la diversité des espèces et des peuplements végétaux en recréant des zones pionnières où s'observent toutes les étapes de la succession végétale d'une tourbière océanique.

Compte tenu de ses caractéristiques actuelles, son évolution vers le boisement ne semble pas possible et sa conservation paraît donc aisée, ce qui n'est le cas ni pour Parigné ni pour Sucé. Toutefois, un projet d'exploitation mécanique de la tourbe du Venec est en cours. Cela diminuerait beaucoup l'intérêt internationalement reconnu de ce site, unique dans la moitié ouest de la France.



Danielle Delaloy

Tourbière de Kerfontaine en Sérént



La cuvette du Yeun Elez

(Marcel Le Penneç)



La Grande Brière, près de Saint-Joachim

(Yves Chépeau)



Sphaignes et potamots

(Marcel Le Penneç)



Exploitation traditionnelle de la tourbe en Irlande

(Jean-Paul Guyomarc'h)