1 SENTIER DE DÉCOUVERTE DE L'ÉTANG - TOURBIÈRE DE HANAU

Chers visiteurs, nous vous invitons à découvrir, les sens en éveil, les richesses naturelles, historiques et culturelles de l'étang-tourbière de Hanau. Vous y croiserez différentes ambiances paysagères incitant à la poésie et au respect de ce patrimoine remarquable.
Entre étang et forêt, grâce à des pontons en bois, il permet la traversée d'une zone humide tourbeuse de la Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche. Des panneaux adaptés à un large public (famille, scolaire, amoureux de la nature,...) jalonnent ce chemin. Un site internet, accessible via un QR Code présent sur ce panneau, donne également de nombreuses informations complémentaires.

ENTDECKUNGSPFAD HANAUER WEIHER – MOORGEBIET

Liebe Besucher, wir laden Sie ein, mit aufgeweckten Sinnen die natürlichen, historischen und kulturellen Schätze des Weihers und Moorgebiets Hanau zu entdecken. Dort werden Sie verschiedene Landschaftsstimmungen erleben, die Respekt vor diesem einzigartigen poetischen Erbe auslösen.
Zwischen Weiher und Wald kann über Holzstege ein mooriges Feuchtgebiet des Nationalen Naturschutzgebiets der Felsen und Torfmoore des Bitscher Lands (Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche) durchquert werden. Infotafeln, die für ein breites Publikum (Familien, Schulklassen, Naturliebhaber...) gedacht sind, säumen diesen Pfad. Über eine Internetseite, die mit QR-Code zugänglich ist, erhalten Sie die Übersetzung aller Tafeln auf Deutsch.

INFORMATIONS
Longueur du circuit : 1.8 km environ
Durée indicative : 1h30 à 2h
Nombre de panneaux : 26
Accès libre réglementé.
Parcours déconseillé en cas de vent important.

LIVRET GUIDE NATURE
Pour aller plus loin dans les explications, un guide complémentaire peut être téléchargé sur le site du Parc naturel régional des Vosges du Nord ou via le QR Code présent sur ce panneau.

VISITES GUIDÉES POUR LES GROUPES
SYCOPARC (Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord)
Tél. +3 33 88 01 49 59
Office de tourisme du Pays de Bitche
Tél. +3 33 87 06 16 16

INFORMATIONEN
Länge des Pfades: ca. 1,8 km
Geschätzte Gehdauer: 1,5 bis 2 Stunden
Anzahl der Tafeln: 26
Freier geregelter Zugang.
Pfad bei starkem Wind nicht zu empfehlen.

BROSCHÜRE NATURFÜHRER
Zusatzunterlagen können auf der Webseite des Parc naturel régional des Vosges du Nord mit dem auf dieser Tafel angegebenen QR Code heruntergeladen werden.

FÜHRUNGEN FÜR GRUPPEN
SYCOPARC (Syndicat de Coopération du Parc naturel régional des Vosges du Nord)
Tél. +3 33 88 01 49 59
Tourismusbüro Bitscher Land
Tél. +3 33 87 06 16 16

CARTE DU SENTIER

KARTE DES NATURPFADES

Ce sentier de découverte traverse différentes unités paysagères sur une surface assez réduite : étang, tourbière, bois tourbeux et forêts abritent chacun un écosystème propre et de nombreuses particularités présentées tout au long de ce parcours.

Dieser Entdeckungspfad durchquert verschiedene Landschaftseinheiten auf einer ziemlich knappen Fläche: Weiher, Torfmoor, Torfforst und Wälder besitzen jeweils ihr eigenes Ökosystem und haben zahlreiche Besonderheiten, die im Laufe dieses Entdeckungspfades erklärt werden.

CONTEXTE PAYSAGER

LANDSCHAFTSUMFELD

Ce paysage typique des Vosges du Nord condense à lui seul les différentes thématiques abordées tout au long de ce sentier. Il est caractérisé par l'eau, le grès vosgien et la forêt, ainsi que par de nombreuses richesses écologiques, historiques et culturelles.

Diese für die Nordvogesen typische Landschaft nimmt für sich alleine die verschiedenen Themen in Anspruch, die im Laufe des Pfades angesprochen werden. Sie zeichnet sich durch Wasser, Buntsandsteinboden und Wald sowie durch zahlreiche ökologische, historische und kulturelle Schätze aus.

Ruines du château de Waldeck Ruinen des Schlosses von Waldeck
Construit au Moyen-Age, fin 13e s. - début 14e s. Gebaut im Mittelalter Ende 13. – Anfang 14. Jhd.

Forêt domaniale Staatswald
Elle est depuis longtemps exploitée par l'Homme pour son bois. Aujourd'hui, c'est une forêt domaniale gérée par l'ONF pour le compte de l'Etat français. Er wird seit langem vom Menschen wegen seines Holzvorkommens bewirtschaftet. Heute ist es ein Staatswald, der von der staatlichen Forstverwaltung (ONF : Office National des Forêts) verwaltet wird.

Barre rocheuse de l'Erbsenfels Felswand von Erbsenfels
Son arche s'est naturellement creusée dans le grès vosgien. De février à juillet, elle accueille la nidification du faucon pèlerin ou du grand corbeau. Attention, ne pas déranger ! Ihr Bogen wurde auf natürliche Weise in den Buntsandstein gehöhlt. Von Februar bis Juli beherbergt sie die Nistplätze des Wanderfalken und des Kolkraben. Achtung, bitte nicht stören !

Étang de Hanau Hanauer Weiher
Comme tous les étangs des Vosges du Nord, son origine n'est pas naturelle. Il a été aménagé par l'Homme. Wie alle Weiher der Nordvogesen ist er nicht natürlichen Ursprungs, sondern wurde vom Menschen geschaffen.

Camping Campingplatz
Il occupe près des deux tiers des rives de l'étang. Il est ouvert du 1er avril au 30 septembre. La baignade y est tolérée. Er belegt circa zwei Drittel der Weiherufer. Er ist vom 1. April bis zum 30. September geöffnet. Baden ist dort geduldet.

Scannez ce QR Code
pour plus d'informations : livret PDF à télécharger.
ou rendez-vous sur le site
http://www.parc-vosges-nord.fr/article/sentier-decouverte-de-hanau

Scannen Sie bitte diesen QR-Code
um zu der Übersetzung aller Tafeln ins Deutsche zu gelangen
oder besuchen Sie die Webseite
http://www.parc-vosges-nord.fr/article/sentier-decouverte-de-hanau

RÉSERVE NATURELLE, accès réglementé :
Décret Ministériel n°98-380 du 15 mai 1998 et Arrêté Préfectoral du 2 août 2002

NATURSCHUTZGEBIET, geregelter Zugang :
Ministerialverordnung Nr. 98-380 vom 15. Mai 1998 und Erlass des Präfekten vom 2. August 2002

PROPRIÉTAIRES, GESTIONNAIRES, STATUTS ET CLASSEMENTS

Le site (forêt et étang) qui accueille ce sentier appartient au domaine privé de l'état. Il se situe dans la forêt domaniale de Hanau 3. A ce titre, il est soumis au Code forestier (recueil de textes concernant la protection et l'exploitation des forêts en France) et est géré par l'ONF (Office National des Forêts).

La tourbière de Hanau est incluse dans la Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche créée en 1998.
Le SYCOPARC (Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord) est le gestionnaire principal de cette réserve. Il est assisté par 3 gestionnaires associés : l'ONF, la Forêt privée Pimodan et la commune de Baerenthal (pour les sites dont elle est propriétaire).

L'intérêt écologique de cette réserve lui a valu d'être intégrée à deux sites du réseau européen Natura 2000 : «Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain du Ramstein» et «Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche».
Le territoire du Parc naturel régional des Vosges du Nord fait également partie de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord / Pfälzerwald reconnue par l'UNESCO en 1998.

EIGENTÜMER, VERWALTER, STATUTEN UND KLASSIFIZIERUNGEN

Das Gebiet (Wald und der Weiher), durch das dieser Pfad führt, ist staatliches Privateigentum. Es befindet sich in dem Staatsforst Hanau. Als solches unterliegt es dem französischen Forstrecht „Code Forestier" (Textsammlung über Forstschutz und wirtschaft in Frankreich) und wird von dem französischen Forstamt (ONF: Office National des Forêts) verwaltet.

Das Torfmoor Hanau ist Teil des Naturschutzgebiets der Felsen und Torfmoore des Bitscher Lands (Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche), das 1998 entstanden ist. Der Hauptverwalter dieses Naturschutzgebiets ist SYCOPARC (Zweckverband des regionalen Naturpark Nordvogesen). Er wird unterstützt von 3 Mitverwaltern: der Forstverwaltung ONF, dem Privatforst Pimodan und von der Gemeinde Baerenthal.

Wegen seiner ökologischen Bedeutung wurde dieses Naturschutzgebiet zweimal auf die Liste des europäischen Netzes Natura 2000 aufgenommen unter: „ Gewässer, Torfmoore, Felsen und Wälder der Nordvogesen und unterirdischer Gang von Ramstein" und „Wälder, Felsen und Weiher des Bitcherlands". Das Gelände des regionalen Naturparks der Nordvogesen gehört auch zu dem grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Nordvogesen/ Pfläzerwald, das 1998 von der UNESCO anerkannt wurde.

Financeurs et partenaires :

Le sentier démarre sur votre gauche, le long de la rive.
Merci de le parcourir en respectant les consignes indiquées ci-dessus.

Der Pfad beginnt auf der linken Seite entlang des Ufers. Bitte beachten Sie beim Laufen die obengenannten Hinweise.

Conception : Françoise MAIRE Paysagiste / Illustrations : Valentine PLESSY / Réalisation : PIC BOIS - ALTEVIA

2 OIS'EAUX

Wasser-vögel

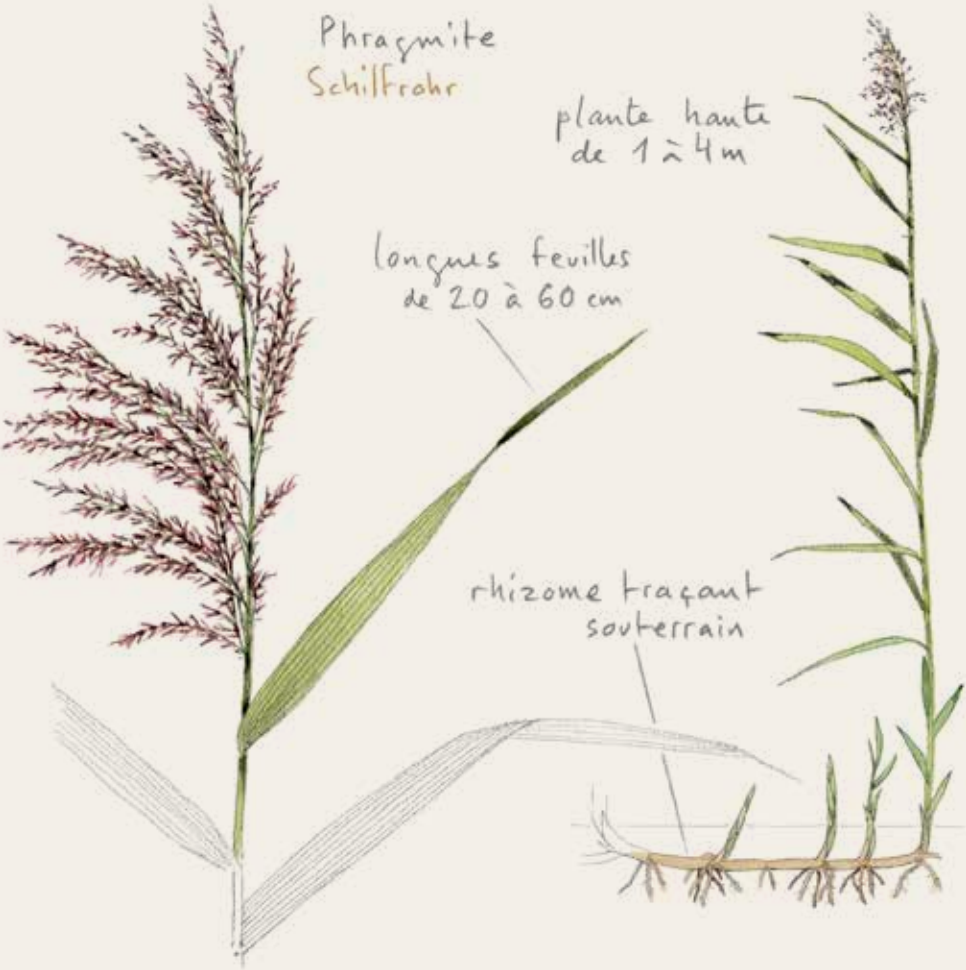
L'étang attire de nombreux oiseaux dépendant des milieux humides. La diversité des espèces varie en fonction des saisons.

Le **balbuzard** se nourrit de poissons capturés proche de la surface de l'eau. La parade nuptiale des **grèbes**, au début du printemps, est exclusivement aquatique.

3 ROS'EAUX

Schilf-
rohr

Le **phragmite commun** apprécie les sols gorgés d'eau. Grâce à ses racines traçantes, il forme des groupes de tiges appelés **roselières.**



Sa croissance rapide, ses longues feuilles et ses hautes tiges témoignent d'un milieu humide assez riche en éléments nutritifs.

4 FORÊT MARÉCAGEUSE

Sumpf-wald

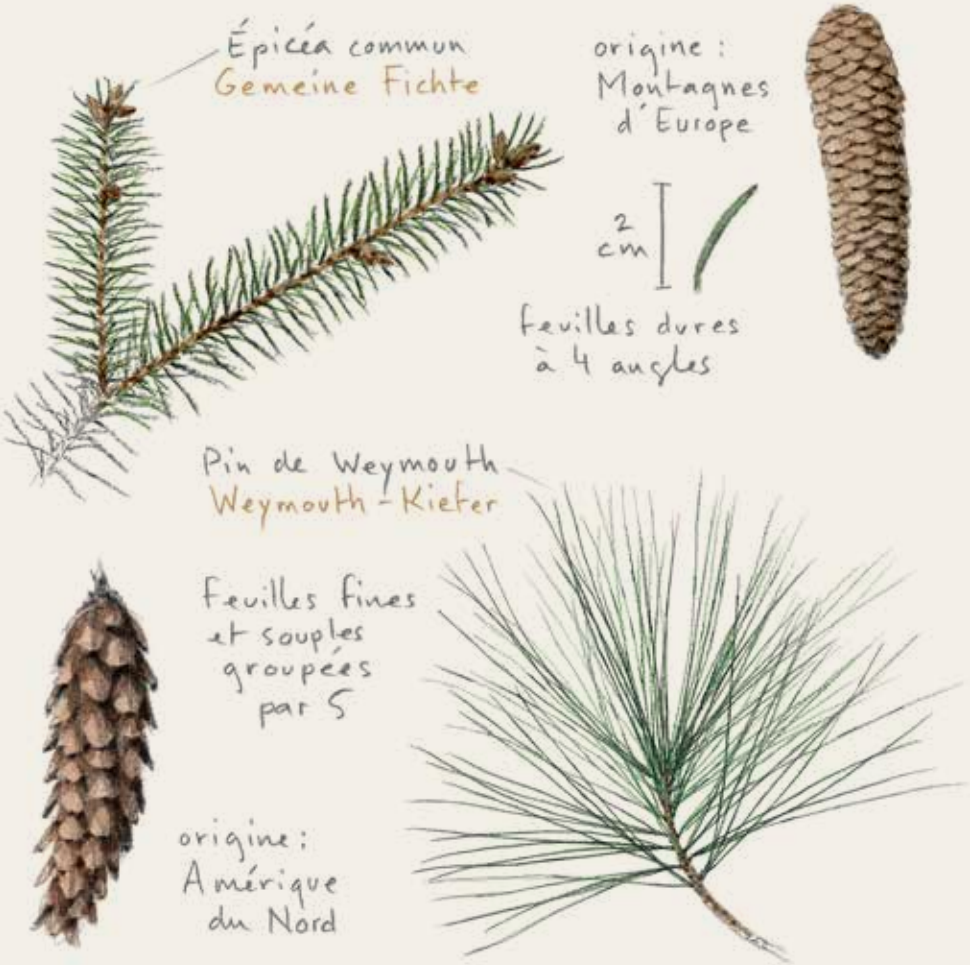
Un sol inondé est peu oxygéné. Seuls quelques arbres se sont adaptés à ces conditions difficiles.

L'**aulne** et le **saule** sont deux espèces locales qui poussent spontanément le long des rives.

5 ESPÈCES INTRODUITES

Eingeführte Baumarten

L'**épicéa** (*Picea abies*) et le **pin de Weymouth** (*Pinus strobus*) ont été introduits localement pour l'exploitation forestière au XIXe Siècle.



Ces arbres se reproduisent spontanément au détriment d'espèces locales et peuvent être envahissants.

6 RÉSERVE NATURELLE DES ROCHERS ET TOURBIÈRES DU PAYS DE BITCHE

Cette réserve est un espace protégé regroupant 26 sites naturels pour une surface totale de 355 hectares. Elle comprend d'impressionnantes falaises de grès rose où niche le faucon pèlerin, rapace très sensible au dérangement. Elle intègre également des tourbières acides bordées de forêts de pins sylvestres à myrtille des marais, milieux rares en Europe occidentale et très sensibles aux moindres perturbations. La tourbière de l'étang de Hanau, équipée d'un sentier de découverte, permet de se familiariser avec l'un de ces sites remarquables.

NATURSCHUTZGEBIET DER FELSEN UND TORFMOORE DES BITSCHER LANDS

Diese Reserve ist eine Schutzfläche, die 26 Naturgebiete auf einer Gesamtfläche von 355 Hektar umschließt. Sie umfasst beeindruckende rosa Sandsteinklippen, in denen der Wanderfalke nistet, ein auf Störungen sehr empfindlicher Greifvogel. Dazu gehören auch saure Torfmoore, die von Waldkiefernwäldern mit Rauschbeeren umsäumt sind, seltene Lebensräume in Westeuropa, die auf die geringsten Störungen sensibel reagieren. Das Torfmoor Hanau, das mit einem Entdeckungspfad ausgestattet ist, ermöglicht es, sich mit einem dieser bemerkenswerten Naturschutzgebiete vertraut zu machen.

RÔLE DES GESTIONNAIRES

Pour préserver ce patrimoine remarquable, les gestionnaires de cette réserve se sont fixé plusieurs objectifs :

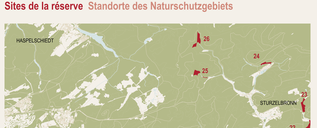
- préserver les habitats naturels humides
- conserver l'intégrité et la tranquillité des falaises rocheuses, de leurs dalles sommitales et du souterrain du Ramstein
- augmenter le degré de naturalité des forêts
- préserver une bonne qualité de l'eau pour les espèces aquatiques et amphibies
- sensibiliser à la préservation des milieux naturels.

AUFGABEN DER VERWALTER

Um dieses sehenswürdige Erbe zu erhalten, haben sich die Verwalter dieses Naturschutzgebiets mehrere Ziele gesetzt :

- die feuchten, natürlichen, torfigen Lebensräume zu erhalten
- die Unversehrtheit und die Stille der Steinklippen, deren Gipfelplatten und des unterirdischen Gangs von Ramstein zu bewahren
- den Natürlichkeitsgrad des Waldes zu erhöhen
- eine gute Wasserqualität für die aquatischen und amphibischen Lebensgemeinschaften zu gewährleisten
- die Besucher für den Erhalt der natürlichen Lebensräume zu sensibilisieren.

Sites de la réserve Standorte des Naturschutzgebiets



1 Étang de Baerenthal Baerenthal Weiher
2 Souterrain du Ramstein Unterirdischer Gang von Ramstein
3 Bétulaie tourbeuse du Bitscherthal Torfiger Birkenwald von Bischerthal
4 Rocher du Cantelés Cantelés Felsen
5 Rocher du Hollerandenberg Hollerandenberg Felsen
6 Rocher du Hassenberg Hassenberg Felsen
7 Rocher du Kächler Kächler Felsen
8 Site tourbeux de l'étang du Hanau Torfmoore des Hanauer Weihers
9 Étang-tourbière de Waldeck Waldeck Weiher-Torfmoor
10 Rocher du Grand Steinberg Großer Steinberg Felsen
11 Étang-tourbière de Lieschbach Lieschbach Weiher-Torfmoor
12 Rocher du Petit Steinberg Kleiner Steinberg Felsen
13 Rocher du Falkenberg Falkenberg Felsen
14 Rocher du Rothenberg Rothenberg Felsen
15 Forêt du Rotheborach Rotheborach Wald
16 Tourbière du Grafenweiher Grafenweiher Torfmoor
17 Étang de Tabac Tabak Weiher
18 Rocher du Kandelfelsen Kandelfelsen Felsen
19 Étang-tourbière de l'Erbsenthal Erbsenthal Weiher-Torfmoor
20 Rocher de la Grande Tête du Chien Großer Hundskopf Felsen
21 Rocher du Geierfels Geierfels Felsen
22 Étang-tourbière du Welschloch Bas Erbsenthal Welschloch Bas Weiher-Torfmoor
23 Étang-tourbière du Welschloch Haut Welschloch Haut Weiher-Torfmoor
24 Tourbière de Dauenthal Dauenthal Torfmoor
25 Tourbière et vallon de l'Étrémoos Étrémoos Torfmoor und Tal
26 Vallons du Schneyderbach Schneyderbach Täler

LE SITE DE HANAU

DAS GEBIET HANAU

Cet espace naturel est constitué de deux unités distinctes : un boisement tourbeux en fond de vallon et une tourbière en bordure d'étang maintenue en milieu ouvert. Chacun de ces milieux héberge une flore originale, rare ou menacée en France.

Diese Naturschutzgebiet besteht aus zwei unterschiedlichen Einheiten: einem Moorwald auf der Talsohle und einem Torfmoor entlang des Weihers, das als offener Lebensraum erhalten wird. Beide Lebensräume beherbergen eine in Frankreich einzigartige, seltene oder bedrohte Art.

HISTORIQUE DU SITE

GESCHICHTE DES GEBIETS

Avant d'être classé réserve naturelle, ce site a subi de nombreux aménagements qui ont influencé l'évolution de ce complexe tourbeux en modifiant le fonctionnement de l'hydrosystème, le taux d'acidité et la dynamique naturelle des végétaux.

Vor der Anerkennung dieses Standorts zum Naturschutzgebiet wurde er mehrmals umgestaltet, was die Entwicklung dieser Moorlandschaft beeinflusste und dabei das Funktionieren des Ökosystems, den Säurespiegel und die natürlichen Dynamik der Pflanzen störte.

Scannez ce QR Code pour plus d'informations : livret PDF à télécharger.
ou rendez-vous sur le site
http://www.parc-vosges-nord.fr/article/sentier-decouverte-de-hanau

Scannen Sie bitte diesen QR-Code um zu der Übersetzung eller Tafeln ins Deutsche zu gelangen
oder besuchen Sie die Website
http://www.parc-vosges-nord.fr/article/sentier-decouverte-de-hanau

PROPRIÉTAIRES, GESTIONNAIRES, STATUTS ET CLASSEMENTS

Le site (forêt et étang) qui accueille ce sentier appartient au domaine privé de l'État. Il se situe dans la forêt domaniale de Hanau 3. A ce titre, il est soumis au Code forestier (recueil de textes concernant la protection et l'exploitation des forêts en France) et est géré par l'ONF (Office National des Forêts).

La tourbière de Hanau est incluse dans la Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche créée en 1998.
Le SYCOPARC (Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord) est le gestionnaire principal de cette réserve. Il est assisté par 3 gestionnaires associés : l'ONF, la Forêt privée Pimodan et la commune de Baerenthal (pour les sites dont elle est propriétaire).

L'intérêt écologique de cette réserve lui a valu d'être intégrée à deux sites du réseau européen Natura 2000 : «Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain du Ramstein» et «Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche».
Le territoire du Parc naturel régional des Vosges du Nord fait également partie de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord / Pfälzerwald reconnue par l'UNESCO en 1998.

EIGENTÜMER, VERWALTER, STATUTEN UND KLASSIFIZIERUNGEN

Das Gebiet (Wald und der Weiher), durch das dieser Pfad führt, ist staatliches Privateigentum. Es befindet sich in dem Staatsforst Hanau. Als solches unterliegt es dem französischen Forstrecht („Code Forestier" (Textsammlung über Forstschutz und wirtschaft in Frankreich)) und wird von dem französischen Forstamt (ONF : Office National des Forêts) verwaltet.

Das Torfmoor Hanau ist Teil des Naturschutzgebiets der Felsen und Torfmoore des Bitscher Lands (Réserve Naturelle Nationale des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche), das 1998 entstanden ist. Der Hauptverwalter dieses Naturschutzgebiets ist SYCOPARC (Zweckverband des regionalen Naturpark Nordvosgen). Er wird unterstützt von 3 Mitverwaltern: der Forstverwaltung ONF, dem Privatforst Pimodan und von der Gemeinde Baerenthal.

Wegen seiner ökologischen Bedeutung hat dieses Naturschutzgebiet zweimal auf die Liste des europäischen Netzes Natura 2000 aufgenommen unter : „Gewässer, Torfmoore, Felsen und Wälder der Nordvogesen und unterirdischer Gang von Ramstein" und „Wälder, Felsen und Weiher des Bischerlands". Das Gelände des regionalen Naturparks der Nordvogesen gehört auch zu dem grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Nordvogesen/ Pfälzerwald, das 1998 von der UNESCO anerkannt wurde.

- **RÉSERVE NATURELLE, accès réglementé :** Décret Ministériel n°98-380 du 15 mai 1998 et Arrêté Préfectoral du 2 août 2002
- **NATURSCHUTZGEBIET, geregelter Zugang :** Ministerialverordnung Nr. 98-380 vom 15. Mai 1998 und Erlass des Präfekten vom 2. August 2002

Conception : Frameau MARE & MARE
Impression : PIC BOIS ALTKIRCH
Financeurs et partenaires :

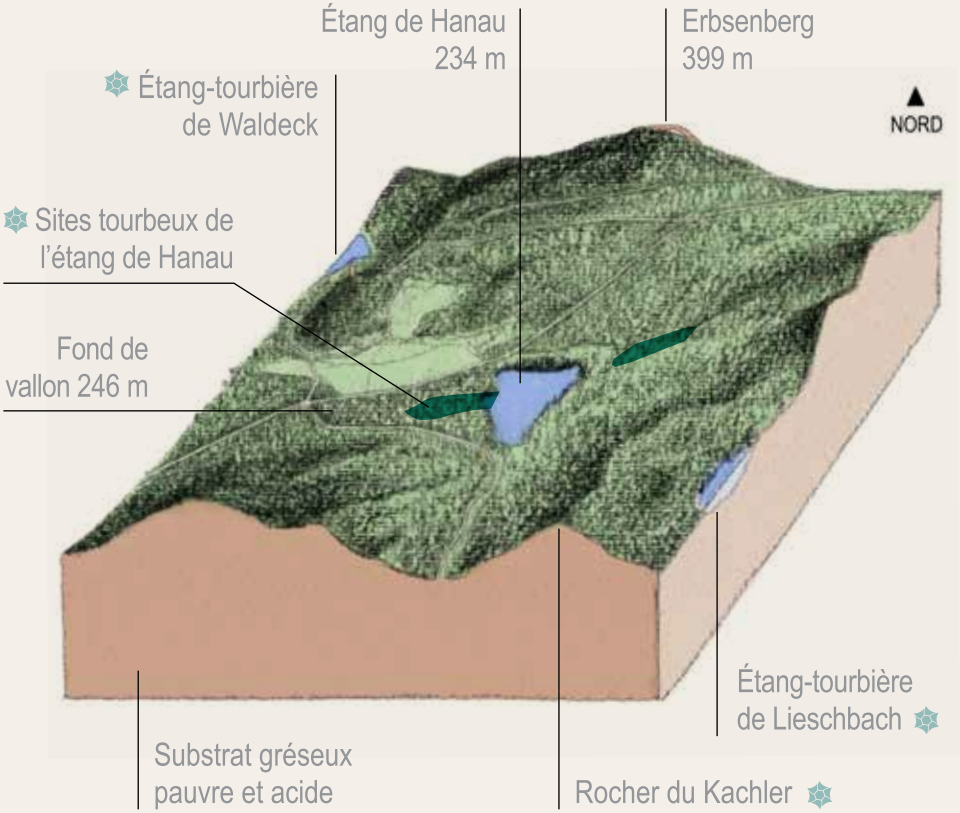
Le sentier se poursuit sur votre droite, vers la réserve naturelle.
Merci de le parcourir en respectant les consignes indiquées ci-dessus.

Der Weg geht auf der rechten Seite weiter in Richtung Naturschutzgebiet. Bitte beachten Sie beim Laufen die obengenannten Hinweise.

7 CONDITIONS ÉCOLOGIQUES

Ökologische Bedingungen

Un microclimat **humide et frais,** localisé dans un fond de vallée à **faible pente**, est à l'origine de ce complexe tourbeux.



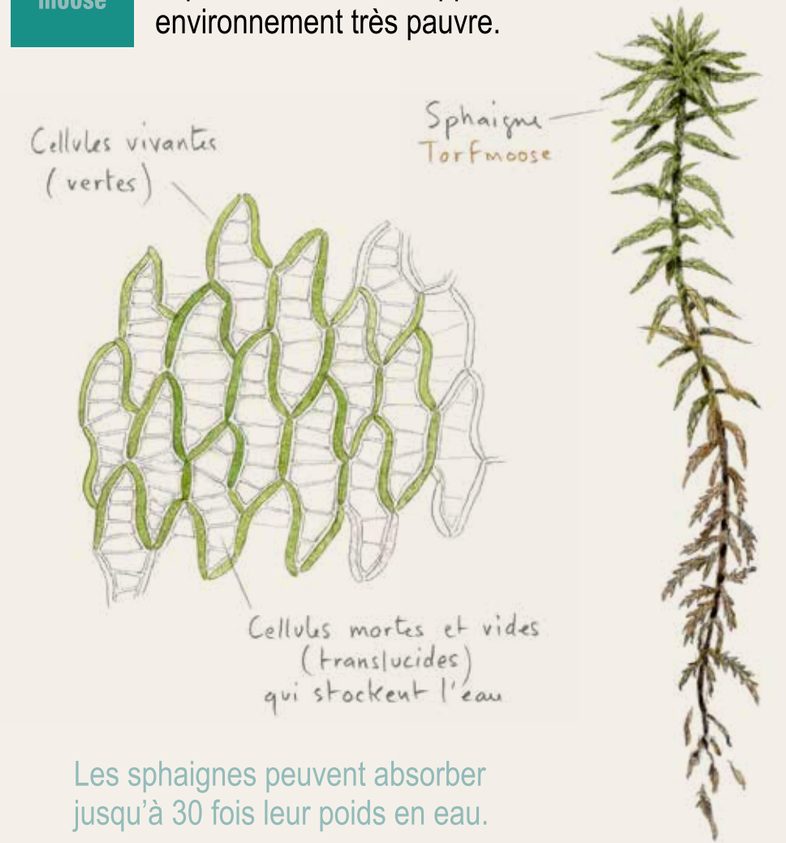
Sites de la Réserve Naturelle

Ce type de tourbière, qualifiée d'acide, est également conditionné par la présence du **grès** et d'une **végétation acidifiante**, signe que le sol est très pauvre en nutriments.

8 SPHAIGNES

Torf-moose

Ces plantes étonnantes sont des **mousses** capables de se développer dans un environnement très pauvre.



Les sphaignes peuvent absorber jusqu'à 30 fois leur poids en eau.

Elles contribuent à créer un milieu encore plus hostile en acidifiant le sol et retenant fortement l'eau absorbée. Elles limitent ainsi la concurrence des autres végétaux.

FORMATION DE LA TOURBE

Entstehung des Torfes

Une **tourbière** est une zone humide où se forme de la tourbe. La **tourbe** est un sol gorgé d'eau composé de résidus de végétaux accumulés et peu décomposés.

CROISSANCE

Les sphaignes ont une croissance infinie en condition favorable. Elles poussent par le haut et meurent par le bas.

TRANSFORMATION

A 10 cm de profondeur, la base de ces plantes périt par manque de lumière et d'oxygène.

TOURBE

La dégradation des débris végétaux est fortement ralentie dans ce milieu acide et asphyxiant. La tourbe s'accumule lentement.

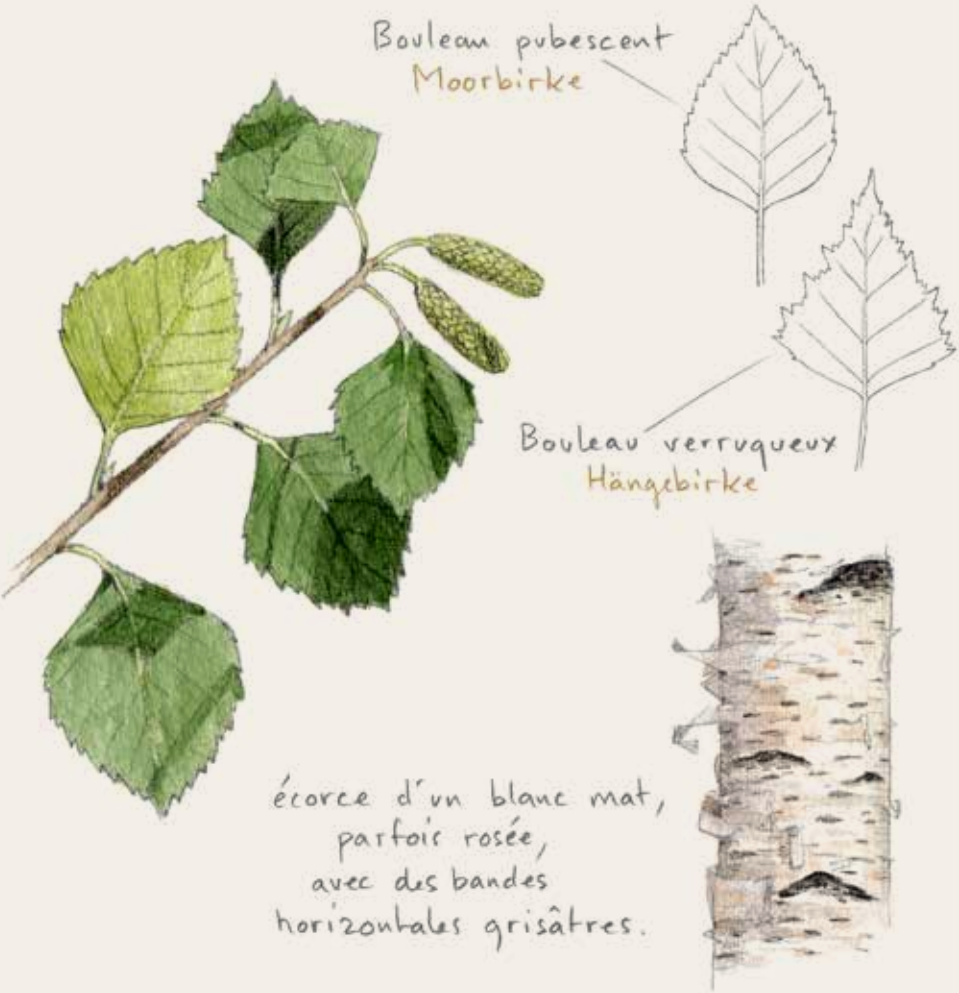
SOL

Ce milieu contraignant entrave également la croissance des micro-organismes qui décomposent habituellement les végétaux. La tourbe se superpose au sol existant sans se mélanger.

9 BOULEAUX

Birken

La forêt de **bouleaux pubescents sur tourbe** (*bétulaie à sphaignes*) est l'un des habitats rares et remarquables de cet espace naturel.



Ce bouleau aime les sols acides et humides. Il se distingue de son cousin le **bouleau verruqueux** par ses jeunes tiges et ses feuilles velues. Ce dernier préfère les sols plus secs.

10 ATTENTION FRAGILE !

Achtung empfindlich !

L'évolution d'une tourbière peut être très impactée par les activités humaines jusqu'à un niveau de dégradation irréversible, comme par exemple :

SURFRÉQUENTATION

Piétinement, cueillette, déchets, dérangement de la faune...

ASSÈCHEMENT

Drainage ou remblaiement pour mise en culture, création de routes, chemins...

POLLUTION DE L'EAU

Apport de nutriments du type fertilisant (Azote, Phosphore...), de pesticides...

SUREXPLOITATION

Prélèvement intensif de la tourbe (horticulture, chauffage).

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Assèchement des milieux humides.

Dans cette tourbière une orchidée rare, l'**orchis de Traunsteiner**, a disparu suite aux aménagements touristiques de l'étang.

11 ZONATIONS VÉGÉTALES

Zonenein-teilungen der Pflanzen

Située à l'interface entre terre et eau, cette tourbière présente une mosaïque de communautés végétales qui évoluent avec les conditions du milieu.

Zones sous influence de l'étang

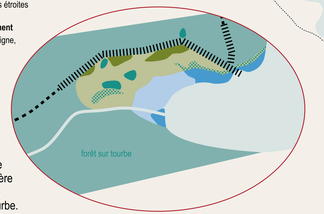
- Phragmite (roseau)
- Carex

Dépressions ou mares tourbeuses

- Rhynchospore, drosera, et scirpe à nombreuses tiges.
- Linaigrette à feuilles étroites

Zones en voie d'assèchement

- Molinie bleue, sphaigne, canneberge
- Fausse bruyère, bourdaine, bouleau et pin

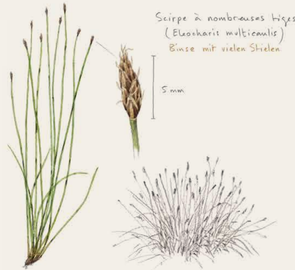


Sans l'intervention de l'Homme cette tourbière évolue naturellement vers une forêt sur tourbe.

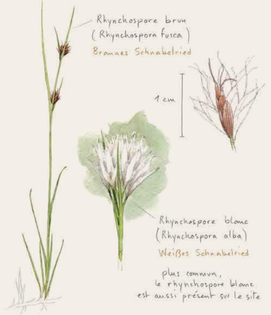
PLANTES RARES EN LIMITE DE RÉPARTITION

Seltene Pflanzen

Certaines plantes, pourtant peu démonstratives, sont des témoins précieux de la répartition des végétaux selon leurs exigences climatiques.



Le **scirpe à nombreuses tiges** préfère le climat atlantique. Il est assez commun à l'ouest de la France mais rare à l'est. Il est protégé en Lorraine.

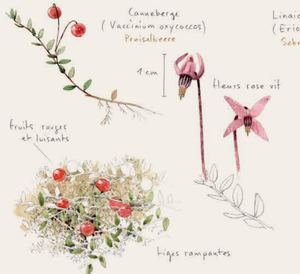


Le **rhynchospore brun** est une espèce subatlantique. En France, sa présence est rare et en régression. Il est protégé dans plusieurs régions.

PLANTES TYPIQUES ET ÉTONNANTES

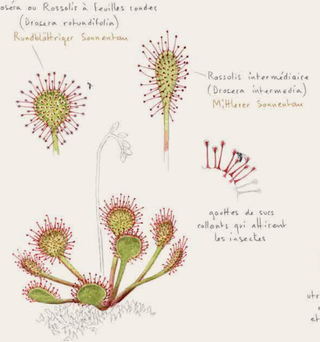
Erstaunliche Pflanzen

Quelques plantes ont développé des stratégies d'adaptation ingénieuses pour survivre dans ce sol tourbeux, mal oxygéné et pauvre en nourriture.



La **canneberge** s'est associée à des champignons microscopiques au niveau de ses racines. Elle échange ainsi des éléments nutritifs par symbiose.

La **linaigrette à feuilles étroites** a développé de très longues racines pour explorer un plus gros volume de sol et stocker de la nourriture pour l'année suivante.



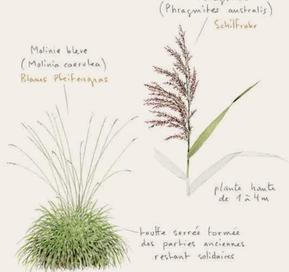
Les **droseras** ont doté leurs feuilles de longs «poils» qui sécrètent un suc collant permettant de capturer et de digérer des insectes : elles sont carnivores !

Les **laîches** ou **carex** ont muni leurs tiges et leurs racines de petits tubes pour acheminer l'air dans les parties immergées qui sont mal oxygénées.

PLANTES CONCURRENTES

Konkurrenz-pflanzen

Quand le sol s'assèche ou s'enrichit en matières nutritives, de grandes graminées deviennent envahissantes.



Dans certaines conditions difficilement réversibles de dégradation de la tourbe, **molinie bleue** et **phragmite** peuvent «étouffer» les autres plantes et former des peuplements monotones.

GRENOUILLES VERTES...

Teich-frösche ...

Les grenouilles vertes apprécient les eaux calmes. Elles vivent en groupe et ont pour habitude de se chauffer au soleil.

Il est donc facile de les observer mais attention : interdiction de les capturer, **c'est une espèce protégée !**

Grenouille commune ou Grenouille verte comestible (Pelophylax kl(epton esculentus)

Essbarer Teichfrosch

Taille moyenne : 7 à 12 cm

La dénomination française *grenouille verte* désigne en réalité plusieurs espèces qui peuvent s'hybrider entre elles, ce qui rend leur identification difficile.

Petite grenouille verte ou Grenouille de Lessona (Pelophylax lessonae)

Kleiner Wasserfrosch

Taille moyenne : 5 à 8 cm

Les grenouilles vertes sont de colorations et de tailles très variables. Même si on les qualifie de verte, leur couleur est parfois en partie brune.

... CRAPAUD...

... Kröte ...

Crapaud commun (Bufo bufo)

Gemeine Kröte

Le **crapaud commun** se reconnaît facilement à sa peau pustuleuse et à son bel œil rouge cuivré à pupille horizontale. La ponte est formée de longs cordons d'œufs.

Durant l'hiver, les grenouilles hibernent. Leur activité se concentre de fin mars à fin juin autour de la période de reproduction.

① Ponte en grappe

② Éclosion des têtards 7 jours plus tard

④ 3 à 4 mois plus tard, elles ont la forme de l'adulte

③ Apparition des pattes puis disparition de la queue

Au printemps, lors de la reproduction, les mâles émettent des chants d'appel au moyen de leurs sacs vocaux. On dit alors qu'ils coassent.

... ET COULEUVRE

... und die Natter

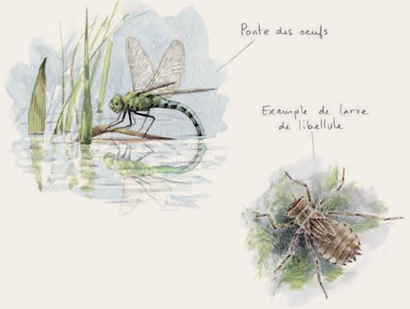
La **couleuvre à collier** est un prédateur des grenouilles. Ce serpent est inoffensif pour l'homme et non venimeux.

Elle apprécie les zones humides où elle nage rapidement, tête hors de l'eau et corps ondulant.

13 LIBELLULES...

Libellen ...

L'eau est indispensable dans le cycle de vie d'une libellule qui dépose ses œufs dans l'eau ou sur la végétation immergée. La larve y grandira une à plusieurs années avant l'émergence d'un adulte.

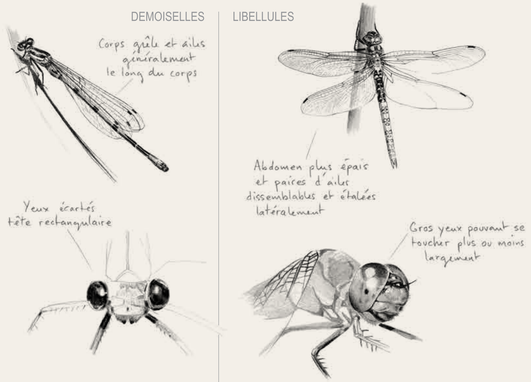


Sensibles à la qualité de l'eau et à la pollution, les libellules sont de bons indicateurs de l'état écologique des zones humides.

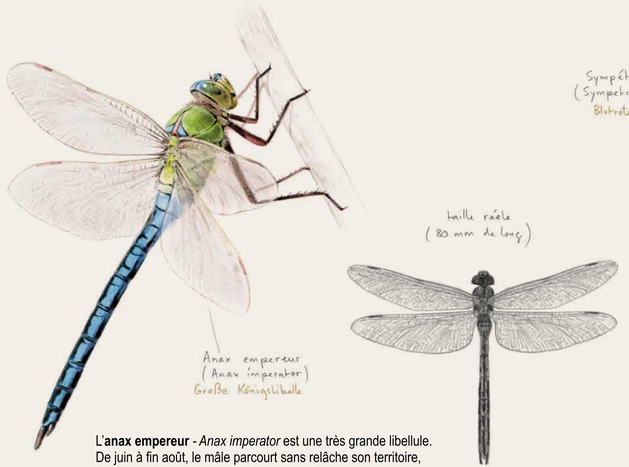
... ET DEMOISELLES

... und Kleinli-bellen

On appelle communément «libellules» les insectes de l'ordre des **odonates**. Mais il est intéressant de distinguer deux sous-ordres : les demoiselles (zygoptères) et les libellules (anisoptères).



L'**agrion jouvencelle** - *Coenagrion puella* est une demoiselle.
Il a un corps fin et allongé, bleu ciel rayé de bandes noires.
La femelle est plutôt gris-vert. Les adultes volent de mai à mi-août.



L'**anax empereur** - *Anax imperator* est une très grande libellule.
De juin à fin août, le mâle parcourt sans relâche son territoire,
alternant vols stationnaires et pointes rapides et puissantes.

Le **sympétrum sanguin** - *Sympetrum sanguineum* est une autre espèce de libellule. Plus petit que l'anax empereur, il s'en distingue surtout par sa couleur rouge sang. Il est visible de juillet à septembre.

14 FAUSSE BRUYÈRE

Besen-heide

Dans la tourbière, la **callune** s'installe dans les zones asséchées en surface. Elle apprécie les sols acides qu'elle contribue à acidifier un peu plus.

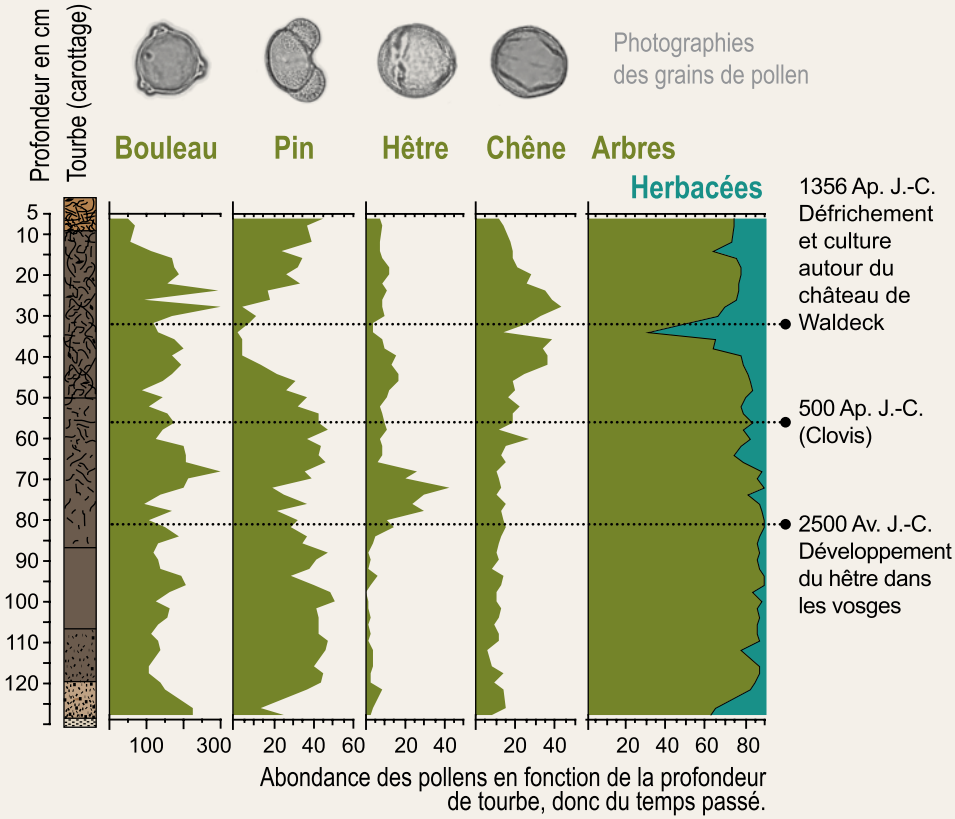
Elle sécrète au niveau de ses racines
une substance qui inhibe la croissance des autres végétaux.
Elle colonise ainsi de grandes surfaces.

15 HISTOIRES DE TOURBE

Geschichten aus dem Moor

La tourbe a un très grand **pouvoir conservateur** : faune et flore y sont archivées comme dans un livre d'histoire naturelle.

Exemple d'un extrait de l'analyse d'un prélèvement d'1m30 de tourbe provenant de la tourbière voisine de Waldeck.



© E. GOURIVEAU Laboratoire Chrono-environnement, Besançon (OHM)

L'analyse des dépôts de pollen à différentes profondeurs permet de reconstituer l'évolution de la couverture végétale et du climat sur des millénaires.

16 FORÊT SUR SABLE

Wald auf Sandboden

Autour de la tourbière, la forêt naturellement dominante est la **hêtraie-chênaie acidiphile**.

Dans les basses Vosges gréseuses, le **hêtre**, qui tolère l'ombre, succède naturellement au **chêne** et au **pin**, qui apprécient la lumière, sauf sur sols trop humides ou trop secs.

17 BOIS MORTS POUR LA VIE

Totholz für das Leben

Les arbres vieillissants sont indispensables au maintien de la biodiversité. Certains sont volontairement conservés par les forestiers.

De nombreuses espèces sont dépendantes de ces arbres âgés, dépérissants ou morts. Elles les utilisent comme abris ou source de nourriture.

18 JARDINER LA FORÊT

Wald-pflege

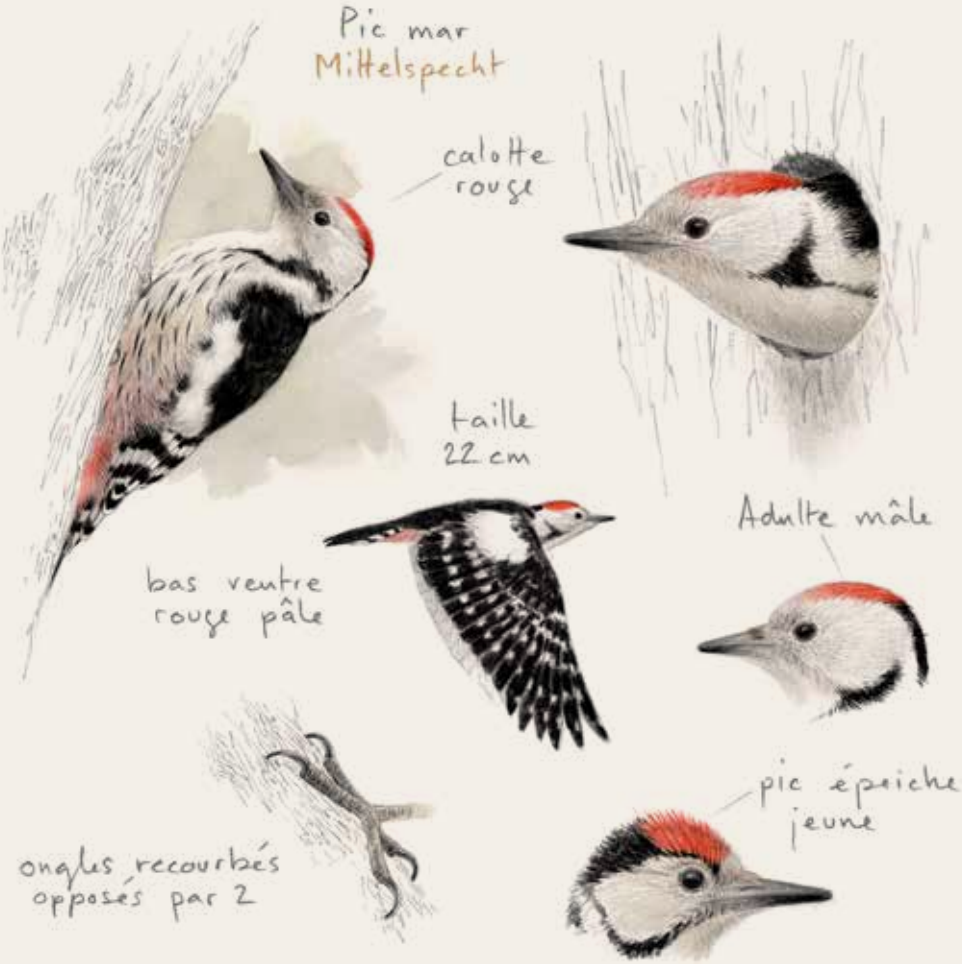
La **futaie irrégulière** est un mode de gestion dans lequel cohabitent des arbres de différents âges.

Les jeunes sujets sont sélectionnés en fonction de critères multiples : adaptation au milieu, qualité du bois en fonction du type de sol, vigueur, état sanitaire, mélange, ...

19 ARBRES A CAVITÉS

Höhlen-bäume

Une grande diversité d'espèces animales a besoin de cavités pour se loger. Par exemple, pour nicher, le **pic mar** a une préférence pour les vieux chênes.

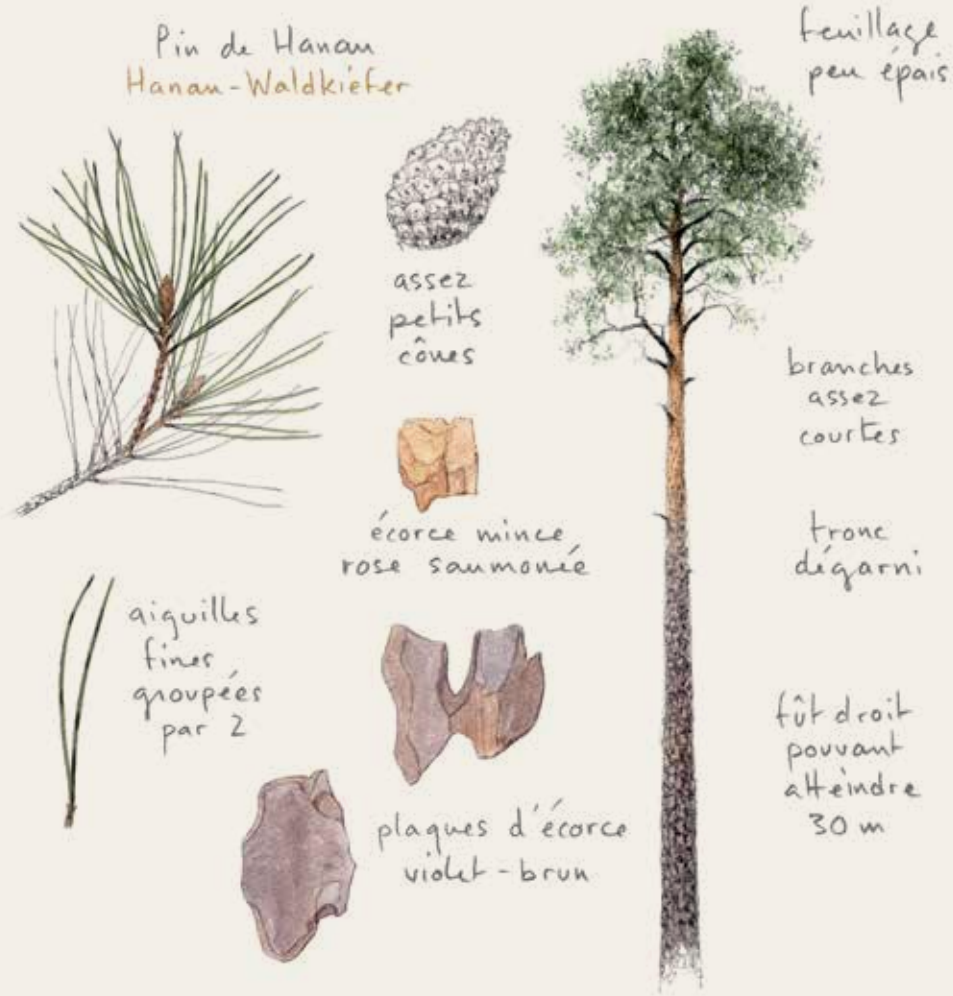


Sa morphologie est adaptée à la vie dans les arbres : bec droit et tranchant pour creuser sa loge de nidification, griffes crochues pour grimper le long des troncs...

20 PIN DE HANAU

Hanau-Waldkiefer

Ce conifère est un écotype local du **pin sylvestre** qui s'est peu à peu adapté aux conditions écologiques du Pays de Bitche.



Apprécié des forestiers et des menuisiers pour la qualité de son bois et sa superbe stature, il a été largement favorisé dans les forêts des Vosges du Nord.

21 CHARBONNIÈRE

Kohle-
platz

La forme ronde et bombée du sol dissimule des reliques de **charbon de bois**. Il témoigne d'un mode ancestral d'exploitation forestière.

© collection privée de Pierre Lindauer

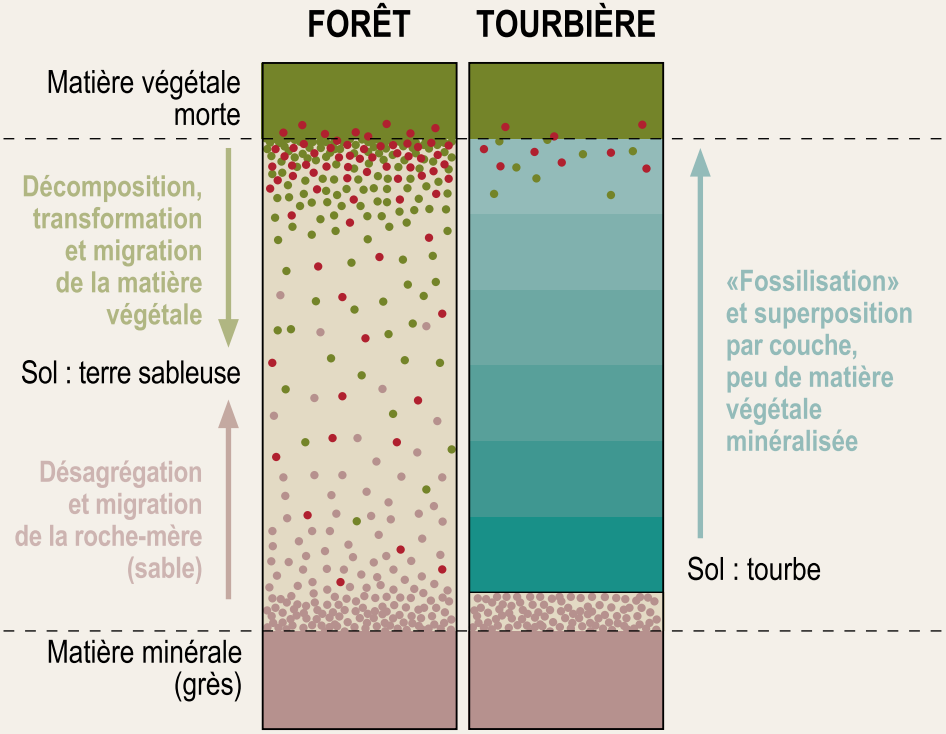
Le métier de charbonnier, aujourd'hui disparu, se transmettait de père en fils.

Ce combustible était la principale source d'énergie jusqu'au milieu du XIXe Siècle. On l'utilisait notamment dans les fonderies locales.

22 VIE SOUTERRAINE

Unterirdisches Leben

Contrairement à la tourbière, dans ce sol plus sec et mieux oxygéné, la vie souterraine est beaucoup plus active.



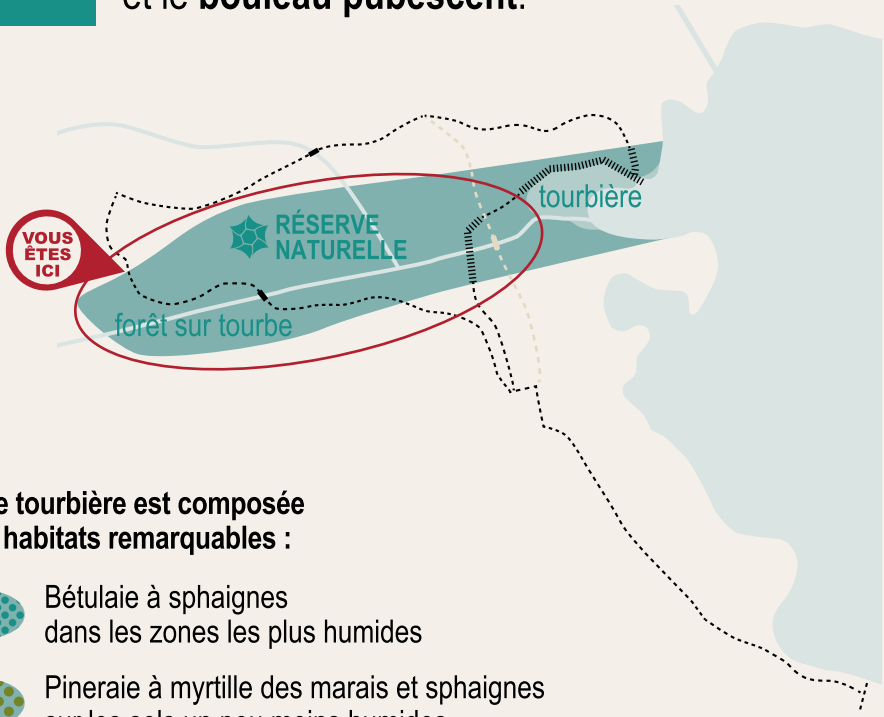
- **Micro-organismes (décomposeurs)**
  vers, insectes, acariens, champignons...
- **Eléments minéraux**
  assimilables par les plantes

De nombreux **micro-organismes** transforment la litière forestière en éléments minéraux. Cette **matière nutritive** peut ensuite être assimilée par les végétaux.

23 TOURBIÈRE BOISÉE

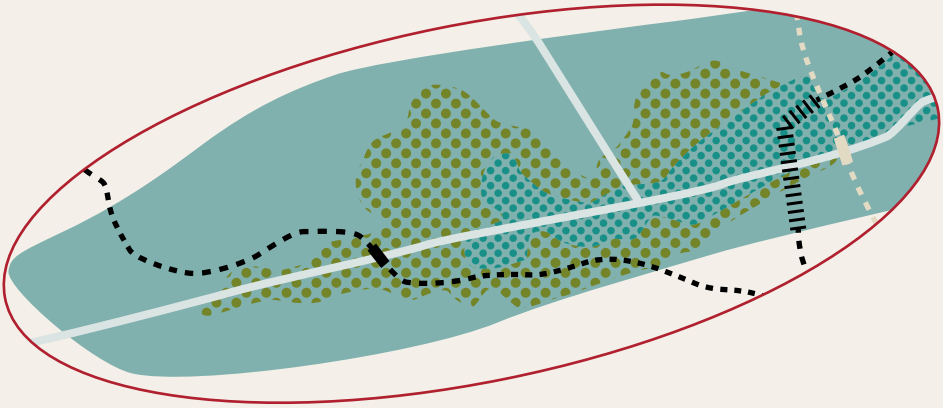
Moor-
wald

Ce fond de vallée humide est dominé par le **pin sylvestre** (en partie issu de culture) et le **bouleau pubescent**.



Cette tourbière est composée de 2 habitats remarquables :

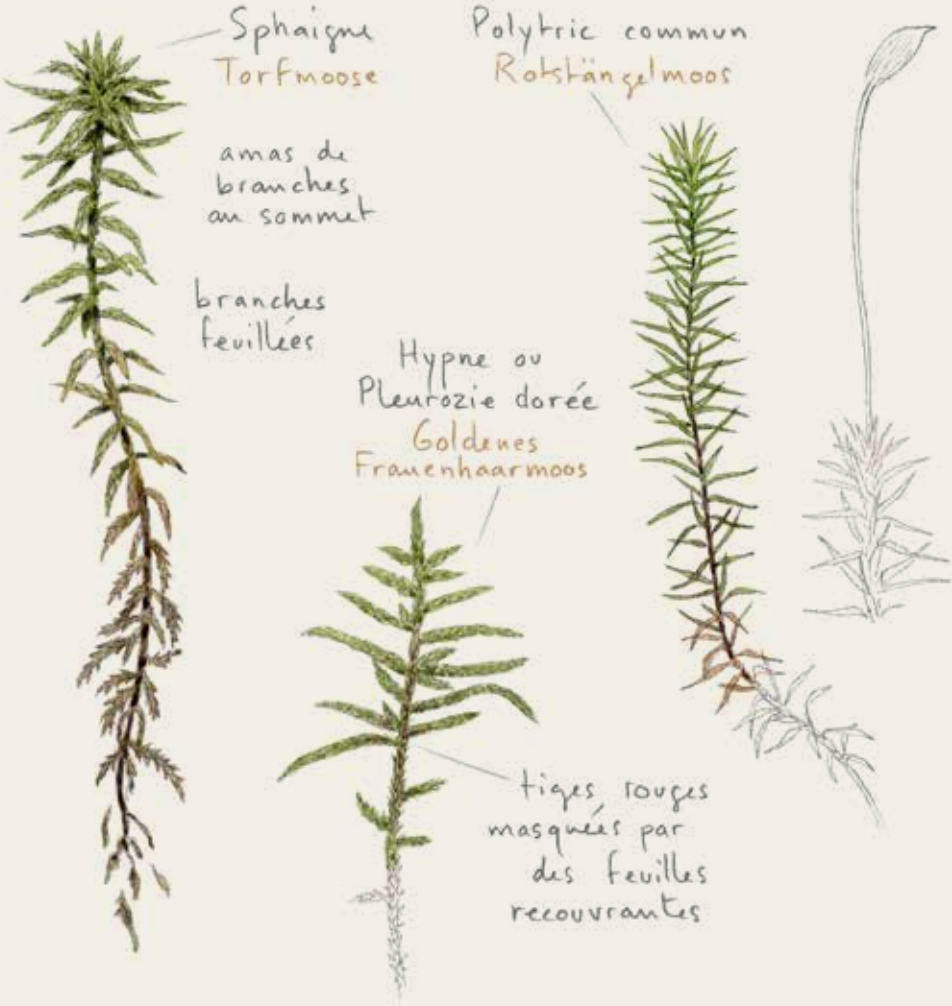
- Bétulaie à sphaignes dans les zones les plus humides
- Pineraie à myrtille des marais et sphaignes sur les sols un peu moins humides



24 DE MOUSSES ET D'EAU

Von Moos und Wasser

Premières plantes ayant conquis le milieu terrestre, les mousses restent très dépendantes de l'eau. Elles ne peuvent se reproduire qu'en sa présence.

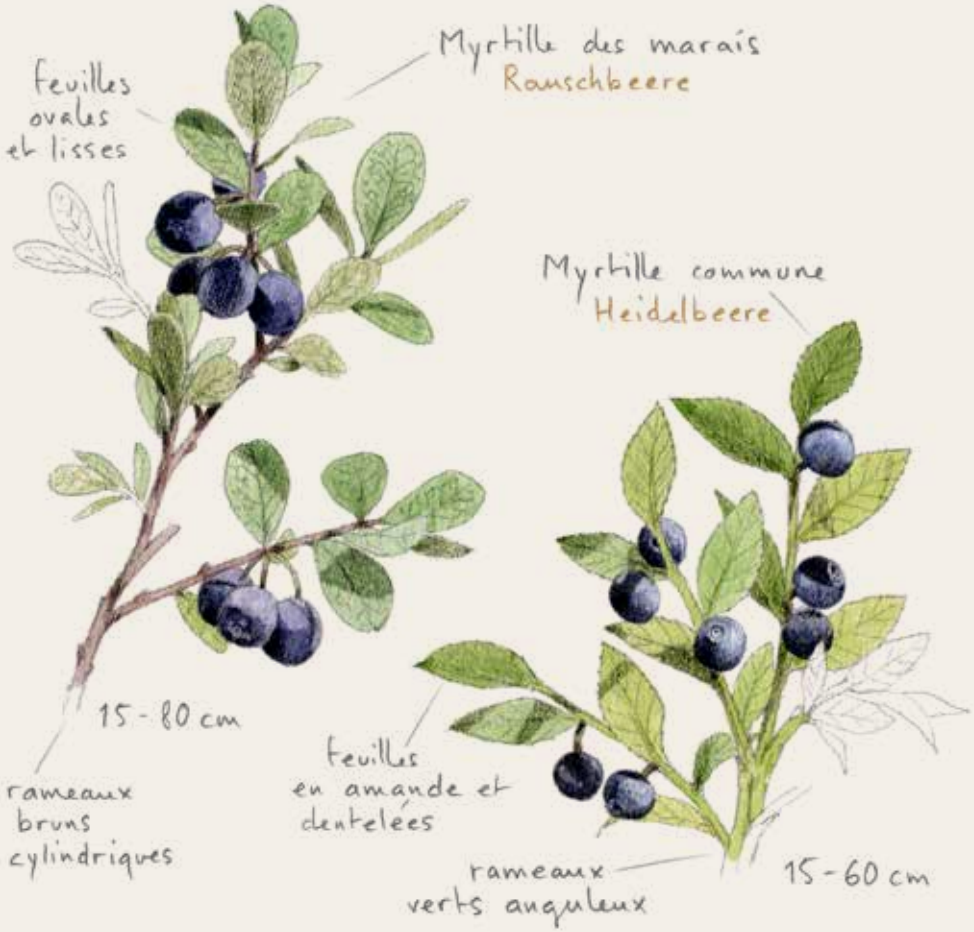


Elles n'ont pas de racines si bien qu'elles absorbent l'eau directement par leurs parties vertes.

25 MYRTILLES

Blau-beeren

La **myrtille des marais** se développe dans les tourbières, les landes et les bois humides et acides des montagnes.

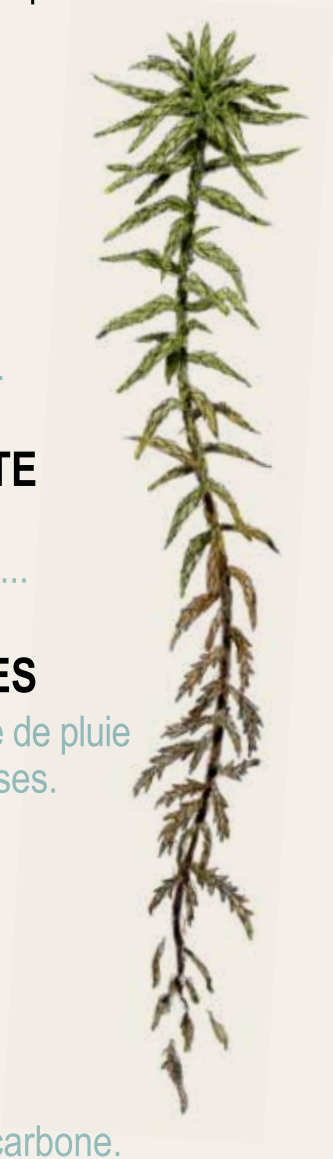


Il est très rare de l'observer à si basse altitude (240m). Elle se différencie de la **myrtille commune** par la couleur de ses jeunes branches et la couleur vert-bleutée de ses feuilles.

26 MAGIE DES TOURBIÈRES

Magie der Torfmoore

Longtemps réputées malsaines puis largement détruites, les tourbières suscitent aujourd'hui notre émerveillement et notre respect.



A l'échelle mondiale, les tourbières sont considérées comme des :

RÉSERVOIRS DE NATURE

Grande variété d'habitats rares.
Forte présence d'espèces spécialisées.

MUSÉES VIVANTS DE LA PLANÈTE

Support d'étude concernant l'histoire des climats, de la nature, de l'humanité...

RÉGULATRICES HYDROLOGIQUES

Rôle d'éponge : accumulation en période de pluie et restitution d'eau durant les sécheresses.

PURIFICATRICES D'EAU

Filtration et fixation des polluants.
Réserve d'eau douce potable.

PUITS DE CARBONE

Piégeage et stockage très efficace du carbone.