

La tourbière du Mont Bar

7^{ème} partie. Dans la Tourbière... ... des arbres.



On croirait une pelouse, c'est la Tourbière en 2011, vue depuis le « point jaune » du plan ci-dessous, en direction du « point rouge » (N-OE vers S-E).

Dans la Tourbière, les arbres...

La tourbière est un milieu spécifique, fragile et vivant.

Il évolue notamment au gré des fluctuations de l'eau. Pluies, ensoleillement et chaleur, évaporation. Les coussins se sphaignent et le substrat qu'elles recouvrent, se mettent en eau lorsque les pluies sont abondantes, ou sèchent en cas de stress hydrique.

La qualité des ruissellements sur les pentes du cratère compte aussi pour la zone périphérique de la tourbière (magnocariçaie des *Carex rostrata*). Les carex accompagnent ainsi ces fluctuations.

Le centre de la tourbière est plus haut que le pourtour. Les coussins exondés (au-dessus de l'eau) s'y assèchent plus vite que la périphérie où un *lagg* (en fait c'est un *pseudo-lagg* car il n'est pas inondé en permanence) maintient plus longtemps l'humidité

Des arbres aussi accompagnent ces fluctuations hydriques...

Entre les années 1980 et cette année 2015, les photos montrent des époques bien différentes. Sur un plus long espace-temps c'est sans doute encore plus remarquable mais les témoignages manquent.

Les témoignages manquent mais les témoins existent : des arbres.

Quand la tourbière s'assèche, les graines d'arbres trouvent un terrain propice, germent et font naître des arbres.

Que la tourbière se mette en eau, et les arbres s'asphyxient et meurent.

C'est ce que montrent les photos ci-dessous prises au long d'une génération.

Photos suivantes : Barrès, Charrat, Debost, Duflos, Fuzet, Petitclerc, Ricoux.

Nous remercions toutes celles et tous ceux qui nous ont envoyé des photos de notre Tourbière.

Photos ci-dessous.

Faites sur l'espace d'une génération, de 1980 à 2015, ces photos donnent une idée des fluctuations de l'état de la Tourbière.

Ces fluctuations hydriques ne concernent pas seulement sa surface au moment de la photo. A terme des tendances plus profondes touchent jusqu'à son existence en tant que milieu humide.



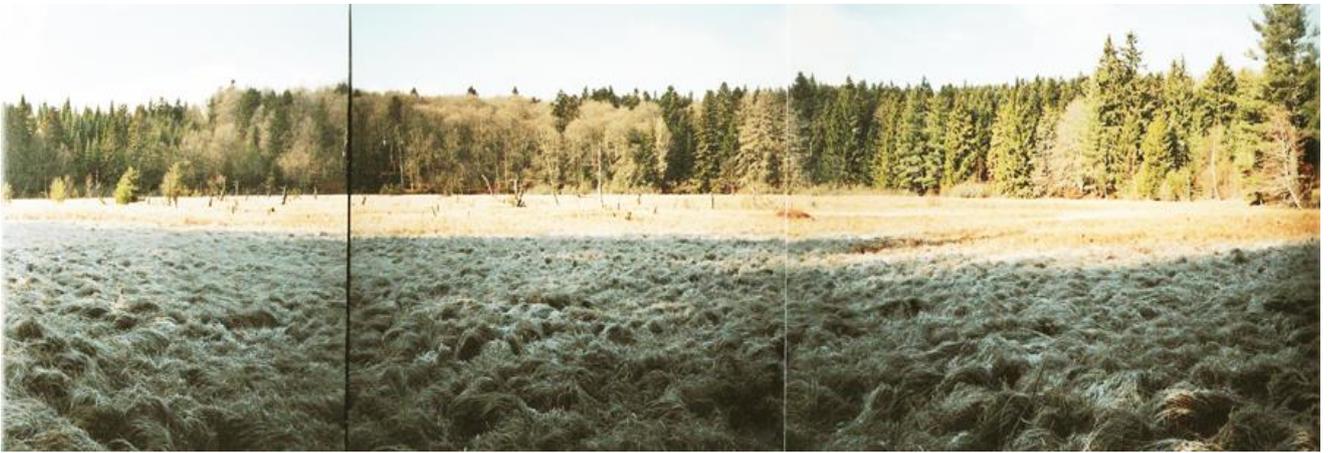
Années 80. Le pseudo-lagg est en eau et le centre affleure. On distingue de nombreux arbres morts, vestiges de pousses précédentes et quelques jeunes pousses.



Années 1980. Le pseudo-lagg en eau.



1985



1985



1989



1989



1989



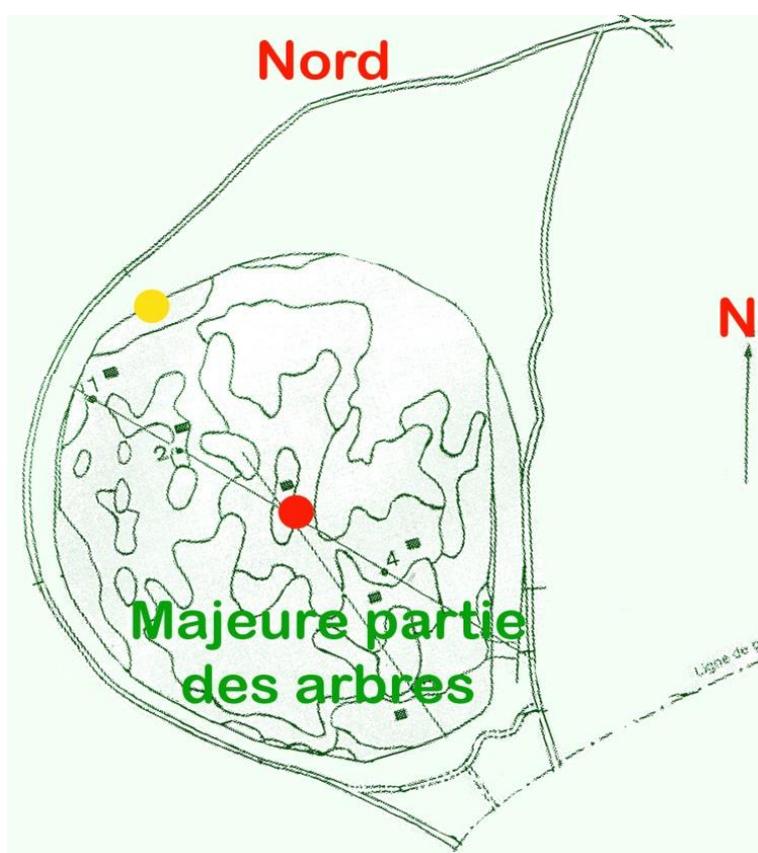
2008



2008



2011 à 2015



Point jaune : atterrissage depuis lequel a commencé la série de sondages d'octobre 2011.

Point rouge : zone où ont été pratiqués les carottages.

Ces points sont alignés sur l'axe du drain principal du XIXe s et sur le point bas du rebord du cratère. La majeure partie des arbres visibles en 2011 et dont la pousse a commencé à partir de 1980, se trouve dans la moitié Sud Sud-Est de la tourbière, entre le centre (point rouge) et la limite Sud-Est. Cela correspond à la moitié de la tourbière qui se trouve dans la partie la plus éloignée des pentes du cratère.

Les essences installées dans la Tourbière (photos octobre 2011).



Caducs : le Bouleau pubescent.



Résineux : le Pin sylvestre.







Buisson : non identifié.



Variété des essences. Les Pins de Weymouth visibles au centre et à gauche de la photo ne sont pas dans la Tourbière mais juste au bord.

En observant ces photos de la Tourbière de Bar, on voit :

- ✚ Vers l'année 1980, un très grand nombre de souches et troncs morts.
- ✚ A partir de 1985 une repousse de jeunes arbres. Il semble que les résineux ont été les premiers à germer.
- ✚ Au long des années 1985 à 1990, les sphaignes s'assèchent progressivement.
- ✚ En 2008 on note qu'un grand nombre d'arbres se sont installés et croissent. Les résineux sont les plus nombreux mais des caducs sont visibles également. La pousse est assez récente, les arbres sont jeunes. Les résineux sont déjà de belle taille. On n'aperçoit pas d'arbres en cours de dépérissement.
- ✚ 2011. Les arbres sont solides, tant résineux que caduques. Les bouleaux ont atteint une taille importante.

Généralités sur la présence d'arbres dans les tourbières d'Europe :

Dans notre zone et compte tenu de l'altitude, la présence d'arbres dans les tourbières acides et actives demeure plutôt rare d'autant que les acteurs de gestion ou préservation des tourbières prennent en général des mesures défavorables aux arbres.

En effet l'évapotranspiration des arbres, leur ombrage et l'écran qu'ils opposent à la lumière, leurs feuilles mortes, assèchent la tourbière ou modifient le milieu. A l'inverse des drainages ont favorisé la pousse des arbres.

Des pollens fossiles captifs de la tourbe ne sont pas des preuves qu'il y ait eu des arbres dans la tourbière.

Le vent, les oiseaux ou d'autres vecteurs peuvent avoir déposé dans la Tourbière de Bar des graines d'arbres du cratère, des pentes extérieures ou de plus loin encore.

Les pollens indiquent les espèces présentes sur le site, mais pas nécessairement dans la Tourbière.

Par ailleurs Bouleaux et Pins, qui s'enracinent superficiellement et pourrissent vite, fossilisent peu dans les tourbières.

L'étude des fossiles et pollens inclus dans des tourbes anciennes indique une forte colonisation des tourbières européennes froides par les arbres 6000 ans avant l'époque actuelle (2015).

L'agriculture, l'élevage et l'exploitation du bois, ont débroussaillé et déboisé les grandes tourbières de l'Ouest européen.

Pour que les arbres poussent dans une tourbière et la colonisent, il faut que la tourbe contienne moins de 50% d'eau.

Les espèces susceptibles de coloniser les tourbières sont le Bouleau pubescent, l'Auine blanc et le Pin sylvestre, ainsi que quelques buissons.

Hervé Cubizolle :

« Le développement rapide des arbres, principalement des Pins sylvestres et des Bouleaux pubescents ou des Bouleaux verruqueux sur de nombreuses tourbières du Massif Central oriental au cours des 70 dernières années trouve son explication dans une multitude de facteurs humains et physiques, autogènes et allogènes, qui le plus souvent se combinent.

La difficulté majeure est de parvenir à vérifier si le changement climatique en cours depuis le milieu du XIXe siècle et, spécialement le réchauffement plus marqué des années 1980-2008 ont pu avoir un rôle déterminant dans ce processus de colonisation des tourbières par les arbres. On ne dispose en effet d'aucune donnée piézométrique historique et les données météorologiques sont souvent très insuffisantes. »

Dans l'article Bar N°9 vous avez pu lire l'étude conduite sous la direction d'Hervé Cubizolle.

Pour cette étude, deux sites ont été sélectionnés. Le marais de l'Etui (Bois Noirs) et celui de Limagne (Devès). Pour nous qui vivons au pied du Mont-Bar, une question peut venir à l'esprit : en la Tourbière de Bar ?

Les deux marais étudiés ont été choisis parce que leurs configurations sont complémentaires : tourbière bombée à sphaignes (l'Etui) et tourbière ombrotrophe dans un maar (Limagne), et surtout parce qu'aucune intervention humaine connue n'a pu transformer l'évolution naturelle du milieu.

On songe aussitôt au drainage qui a certainement influé sur le devenir de la Tourbière de Bar au XIXe siècle, la mettant hors-jeu pour cette étude.

Pour le marais de l'Etui « aucune corrélation significative n'a pu être mise en évidence entre évolution des variables météorologiques et chronologie de l'installation des arbres ».

Pour le marais de Limagne « il paraît clair que l'augmentation des températures est concomitante d'une accélération significative de la progression des arbres et de l'amélioration de leur état sanitaire ».

Hervé Cubizolle conclue par le souhait que le suivi scientifique des tourbières les plus significatives du Massif Central mis en place en 2002 soit effectif et continu.

Voici quelques mots sur les trois espèces les plus évidentes à Bar. Deux Bétulacées, le Bouleau pubescent et l'Aulne blanc et un Pinacée, le Pin sylvestre.

Les Bétulacées.

Les Bouleaux, arbres caducs fleurissant en avril et mai, font partie de la famille des Bétulacées (Betulaceae).

Les Bétulacées sont une famille de plantes dicotylédones comprenant 157 espèces réparties en 6 genres : les Aulnes, les Bouleaux, les Noisetiers et 2 genres de Charmes.

L'Aulne blanc est un candidat potentiel pour coloniser la Tourbière.

Le Noisetier est présent au bord de la Tourbière, notamment dans la bande dite ouverte en bordure Est.

Le Bouleau pubescent est présent dans la Tourbière.

Le Bouleau pubescent (Betula pubescens).

Le mot Bouleau dérive de *Boul*, usité au Moyen Âge, et d'origine Celte, lui-même issu du latin *Betula*. Au singulier on disait « un Boulel » et au pluriel on disait « des Bouleaux ». De « Boul » découle aussi *Boulaye* qui est un groupe ou une forêt de Bouleaux.

Une seule espèce de Bouleaux-arbres trouve des conditions de croissance dans la Tourbière de Bar :

Betula pubescens (bouleau pubescent) qui aime les lieux humides et acides.

Sa croissance est lente. On estime qu'un arbre de 20 ans mesure 10 m.

Ses rameaux sont lisses et couverts d'un fin duvet (pubescents). Ses feuilles sont en losanges arrondis velus en-dessous.

Le Bouleau pubescent croît dans presque toute l'Europe sauf Sud-Est-méditerranéen. C'est un arbre qui aime d'humidité (hygrophile). Il pousse dans les forêts humides et les tourbières jusqu'à 2000m d'altitude et des latitudes très Nord.

Reconnaissable à son écorce blanc mat ou blanc-rosé, avec des bandes horizontales noirâtres, le Bouleau pubescent peut atteindre 15 à 20m de haut et 40 cm de diamètre à hauteur d'homme.

« Les Bouleaux sont des plantes pionnières qui constituent souvent la première formation arborée lors de la reconquête ou de la colonisation de landes par la forêt.

« Ses fruits sont des cônes allongés de 10 cm de longueur, dressés puis pendants pour le mâle et de 3 cm dressés pour la femelle. »



Les Bouleaux sont des arbres très révéérés car plusieurs de ses parties sont utilisées traditionnellement.

Sève, feuilles et écorce ont des vertus diurétiques. Les bourgeons et l'écorce séchée sont dépuratifs en infusion. Les chatons, les bourgeons, les jeunes pousses et une partie des radicules auraient des influences bénéfiques sur la santé.

Ses rameaux servaient de balais. Son bois brûle bien mais sans trop chauffer ni faire beaucoup de cendre. On peut y tailler facilement des objets utilitaires ou décoratifs, ou des sabots. En menuiserie il porte souvent le nom de « merisier ». Son écorce, découpée en bandes servait à écrire. Découpée en lanières, et enroulée, elle sert à fabriquer des instruments à vent (trompes ou cornes). Tressée elle sert à fabriquer des paniers, des hottes, des chaussures, etc.

Planté, en général par groupes de trois, il décore les jardins et parcs.

Avec sa sève sucrée comme celle de l'érable, on fait des sirops, du vinaigre, du vin et des alcools.

Bibliographie.

2007. Le Bouleau, l'arbre à la peau d'argent. Bernard Bertrand. Ed. du Terran.

2013. Le Bouleau. Michel Roussillat et Yves Larvor (illustrations). Arles, Actes Sud (coll. Le nom de l'arbre).

L'aulne blanc (alnus incana).

L'Aulne blanc, arbre caduc fleurissant en février, est aussi appelé vergne ou verne. Originaire d'Europe du Nord il vit dans les endroits froids et humides, en montagne, jusqu'à 1800m, où il affectionne les bords de ruisseaux et les marécages.

C'est une espèce pionnière qui cherche la lumière et peut s'adapter à un milieu acide et inondable.

Il mesure de 7 à 15m, avec une longévité de 60 à 100 ans.

Il drageonne facilement, et, de ce fait, peut fournir des peuplements serrés.

Les fleurs mâles sont regroupées en grands chatons jaunes, pendants et terminaux. Les fleurs femelles sont petites, rougeâtres, dressées et disposées plus haut que les fleurs mâles sur les rameaux.



Les feuilles sont ovales à extrémité pointue, doublement dentée, alternes, à long pédoncule. Elles restent vertes longtemps dans l'hiver.

L'Aulne blanc est fixateur d'azote. Ses racinelles contiennent des bactéries capables de transformer l'azote atmosphérique en nutriments assimilables. C'est pourquoi l'Aulne est utilisé pour végétaliser des sols infertiles.

Le Pin sylvestre apparaît, lui aussi en grand nombre, dans la Tourbière. Voyez les articles précédents sur cet arbre, et les photos du présent article.



Constatations.

Se fondant sur les propos d'Hervé Cubizolle et s'appuyant sur les photos de 1980 à 2015 :

- ❖ On note un très net assèchement des sphaignes. C'est-à-dire au moins un assèchement du tapis superficiel.
- ❖ Le pseudo-lagg périphérique n'est plus en eau, ou épisodiquement. Le milieu de la Tourbière est plus haut que les bords et plus sensible à l'assèchement.
- ❖ En 1980 les arbres morts sont très nombreux.
- ❖ Les troncs de certains montrent qu'ils avaient un âge important, trace de périodes sèches précédentes qui leur avaient permis de s'installer et de croître pendant plusieurs années
- ❖ Le nombre des étages de rameaux semble indiquer que certains de ces arbres sont morts après 20 ou 25 années de croissance.
- ❖ En 1980 les arbres sont morts. On ne sait pas depuis combien de temps, mais les troncs morts sont encore debout.
- ❖ On pourrait faire remonter leur naissance aux années 1940 ou 50.
- ❖ Entre 1985 et 1990 la Tourbière s'est asséchée

- ❖ De nouvelles générations d'arbres, résineux et caducs, ont commencé à pousser vers 1980 puisqu'on en voit déjà en 1985.
- ❖ Sur la base de ces seules photos on peut faire remonter la période plus sèche bien visible actuellement entre 1980 et 1985. De même on situerait une précédente période sèche dans les années 1840-50.
- ❖ Rapprochons ce point de vue de celui d'Hervé Cubizolle : « (...) *développement rapide des arbres, principalement des Pins sylvestres et des Bouleaux pubescents ou des Bouleaux verruqueux sur de nombreuses tourbières du Massif Central oriental au cours des 70 dernières années (...)* »
- ❖ « *La difficulté majeure est de parvenir à vérifier si le changement climatique en cours depuis le milieu du XIXe siècle et, spécialement le réchauffement plus marqué des années 1980-2008 ont pu avoir un rôle déterminant dans ce processus de colonisation des tourbières par les arbres* ».
- ❖ Si ses propos de George Sand peuvent être pris au pied de la lettre, quand elle monte à Bar, elle décrit une période sèche vers 1850.

La colonisation de la Tourbière de Bar par des feuillus et résineux est certaine. Elle n'est peut-être pas cyclique, mais des périodes de sécheresse alternent avec des périodes plus humides. On ne dispose pas d'archives suffisantes pour tracer des courbes des fluctuations. Il n'est ni certain que les assèchements soient dues aux activités humaines, ni superposables à des fluctuations climatiques. Hervé Cubizolle juge qu'une combinaison de facteurs semble probable.

Nota : les personnes visibles sur les photos de 2011 étaient autorisées à entrer dans la tourbière pour un travail scientifique.

On rappelle que pénétrer dans la tourbière est dangereux et formellement interdit.



Nous remercions chaleureusement le CPIE du Velay et le Conservatoire Botanique National du Massif Central pour leurs conseils précieux et leur documentation.

Pour les Amis d'Allègre
Et l'association La Neira
G. Duflos
2015

