

La tourbière du Mont Bar

5^{ème} partie. La Végétation de la Tourbière.



Le cratère repose géologiquement sur des projections stromboliennes en couches grossières de scories de basalte allant des cendres aux blocs. On rappellera que le sol de scories est poreux et que c'est l'apport (vent, etc.) ou la formation (transformation des roches) d'une couche d'argile qui a rendu étanche le fond du cratère et retenu l'humidité favorable à la naissance de la Tourbière.

La terre est rougeâtre au Sud et à l'Ouest, brun sombre au Nord et Est.

Le sol est profond en bas du cratère (60cm) et plus maigre en haut (25 à 30cm). La texture dominante est de type limoneux, mais quand on descend vers la tourbière on note une présence croissante d'argile.

Le Mont-Bar est réputé être un des trois volcans du monde, de type Strombolien, à receler une tourbière dans son cratère.

Une couche d'environ 20 à 25cm d'argile a rendu étanche le fond du cratère de scories qui, sinon, serait poreux et laisserait les précipitations descendre par gravité et sortir en bas du cône. Un lac s'est formé en fond du cratère, peu à peu transformé en marais puis en tourbière, les couches de végétaux s'entassant couche après couche.

Comme un dictionnaire conserve les mots, le milieu acide qu'est la Tourbière est un immense conservatoire des traces sauvages et humaines, animales et végétales.

Les strates de tourbe peuvent être datées, et, entre leurs pages, les pollens et autres traces qui y sont préservées. On sait ainsi à quelles époques les végétaux croissent ou décroissent. La tourbe est un descriptif daté des variations du climat et de l'impact humain. Des carottages dans son épaisseur nous le révèlent. Des graphiques le traduisent en courbes chiffrées.



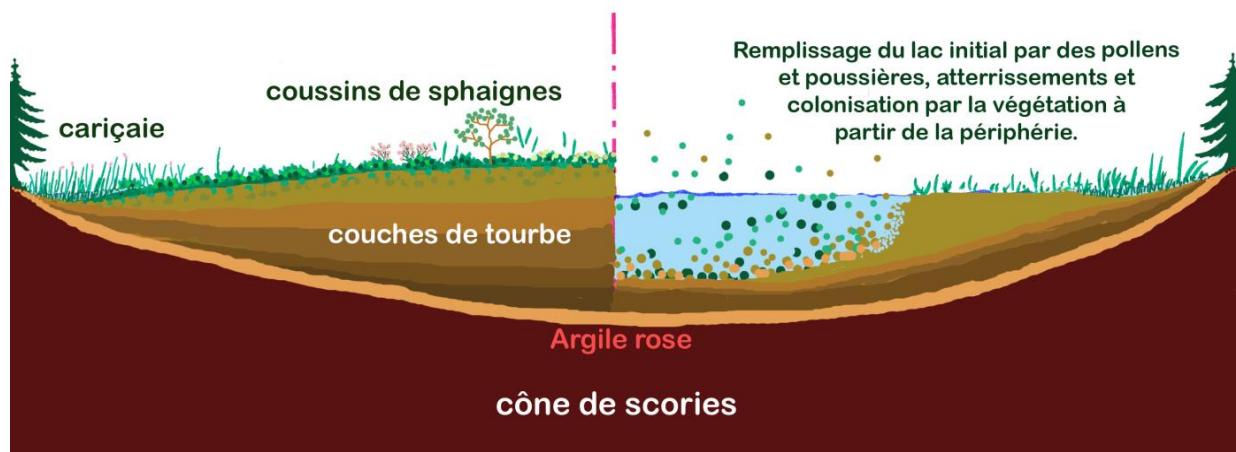
Compte tenu des variations et perturbations, l'évolution de la Tourbière est incertaine. Les coussins exondés de Sphaignes et Polytrics la rattachent aux hauts-marais, ce qui laisse penser (en 2008) à une évolution vers le type de tourbière haute active. Dans le Docob de 2008 il est ajouté que cette hypothèse ne serait vérifiée que par un suivi de la végétation.

C'est une tâche que mène le CPIE du Velay, sinon en porteur de mission, du moins en observateur et animateur du Mont-Bar.

La Parvocariçaie de la tourbière de Bar.

Dans cet article, le sixième de la série sur le Mont-Bar, c'est la végétation de la Tourbière dont nous allons observer les espèces les plus spécifiques.

C'est l'ensemble de la population des « plantes de marais » de la Tourbière, notamment les Carex, qu'on envisage sous le nom de *Parvocariçaie*. Mis à part les *terrissements*, la plupart des plantes de la Tourbière repose sur les coussins exondés de Sphaignes.



On parlera donc de **Parvocariçaie sur Sphaignes**.

Dans la tourbière, ce sont les Carex (Carex rostrata et Carex vesicaria, etc.) et les Sphaignes, Polytrics et Callunes, qui retiendront notre attention.

Sphaignes (Sphagnum) et Polytrics (polytrichum).

Dans l'imbrication des mousses de la Tourbière de Bar seul un spécialiste saura reconnaître les variétés nombreuses se Sphaignes ou de Polytrics. C'est pourquoi, ci-dessous, nous les avons mises ensemble.



Sur cette photo la forme en coussins des mousses apparaît bien.
Montant bien au-dessus du niveau d'eau, ils sont dits exondés.

Les sphaignes sont des mousses *bryophytes* de la famille des Sphagnaceae. Le genre Sphagnum (en Français Sphagnal) comporte de 1500 à 3500 espèces. Les Polytrics, parfois nommés perce-mousse, sont une autre mousse Briophyte. Le nom Polytric dérive du grec ancien poly qui marque le grand nombre, et *thrix* qui désigne les cheveux et poils, via son appellation scientifique en latin, scientifique *polytrichum*. Au pluriel, *polytrics* ou *polytrix*.

Une *bryophyte* (terrestre ou aquatique) est une des plantes qui « *ont conservé le plus de caractères des premières plantes ayant colonisé la terre ferme. Les ancêtres de toutes les plantes terrestres, donc ancêtres des bryophytes, sont des algues vertes. Les Bryophytes sont très dépendantes de l'eau et d'une hygrométrie minimale au moment de leur reproduction.* » Les Briophytes ne possèdent pas de système vasculaire.

Actuellement le terme botanique bryophyte ne concerne que les mousses et les sphaignes. Elles forment des coussins et des tapis denses qui empêchent les graines des autres plantes d'atteindre le sol et d'y prendre racine. De cette façon les mousses sélectionnent les espèces environnantes et empêchent 70% des

autres plantes de les concurrencer. C'est ainsi que les sphaignes sont le végétal principal des tourbières.

Les tourbières à sphaignes se forment à partir des tapis de sphaignes, plus ou moins denses. Les sphaignes n'ont ni *tissu conducteur* ni support.

Soutien. Elles se dressent grâce à l'eau qui emplit leurs tiges. Leur croissance se fait par leur pointe, tandis que leur base meurt puis se décompose et forme un substrat qui continue de nourrir la plante. Ces bryophytes peuvent ainsi croître de 3cm par an malgré leur petite taille individuelle.

« Lorsque la production de biomasse végétale est supérieure à sa décomposition à la base, il y a accumulation de la matière organique. Les parties mortes, à la base des coussins, constituent la tourbe. »

Une tourbière modifie de cette façon le paysage et la biodiversité locale.

Le cycle de l'eau, le microclimat et même le climat régional peuvent s'en trouver modifiés.

Une même tourbière peut comporter plusieurs Sphaignes différentes, ce que montre la carte des espèces de la Tourbière de Bar, en fin d'article.

Les tourbières à sphaignes sont pour la plupart en zone péri-polaire, et les autres sont en zones montagneuses, ce qui est le cas de la Tourbière du Mont-Bar. Au fil du temps (siècles et millénaires) la tourbe se forme sans interruption et s'accumule sur plusieurs mètres d'épaisseur. 3,60m pour la Tourbière de Bar. Il est rare que la profondeur d'une tourbière dépasse la dizaine de mètres de profondeur.

Des sphaignes stockent le calcium et le magnésium, et rejettent de l'hydrogène. C'est le processus qui donne naissance à un milieu acide.



Comme toutes les tourbières à sphaignes, la Tourbière du Mont-Bar est un milieu exceptionnel (1% des terres émergées) et précieux :

- ✚ Une tourbière à sphaignes est un « puits de carbone ».
- ✚ Elle accumule l'humidité, stocke et filtre l'eau.
- ✚ Un tapis de sphaigne pesant 10 kg peut pomper jusqu'à 720 à 770 litres d'eau.
- ✚ Elle atténue les variations de température et d'hygrométrie ambiantes.
- ✚ Elle atténue les risques de sécheresses ou canicules estivales.
- ✚ Elle constitue un habitat spécifique rare.

- ✚ L'acidité évitant la décomposition des végétaux et matières organiques qui s'y trouvent enfermées, une tourbière est une bibliothèque qui conserve l'évolution globale du climat et de l'activité du vivant.

Les éléments individuels des sphaignes constitutives de la tourbière se composent chacun d'une tige principale portant des feuilles et des rameaux qui portent à leur tour des feuilles secondaires. « *Le sommet de la plante (apex ou capitulum) est le bourgeon terminal par lequel la sphaigne croit indéfiniment.* »

Les bourgeons terminaux serrés les uns près des uns autres forment la partie visible du tapis de mousse, portés sur leurs tiges feuillées.

Les deux types de feuilles différentes identifient les sphaignes.

Chaque élément individuel se compose de deux types de cellules. Les cellules chlorophylliennes, vivantes, petites, vert foncé, placées en haut de la tige et des feuilles. Les cellules hyalines, grandes, translucides (d'où leur nom) qui sont mortes mais forment un maillage où sont stockés l'eau et les minéraux dans les vides entre des parois étanches. Cette capacité à contenir de l'eau durablement explique l'humidité dont la tourbe est imprégnée comme une éponge.

Les sphaignes produisent des petites capsules rouges ou brunes (sporophytes) fermées chacune par un opercule, qui contiennent 20 000 à 200 000 spores. Quand la capsule arrive à maturité, elle se déshydrate et devient cylindrique. La pression interne de l'air peut monter jusqu'à 5 bars. La capsule expulse alors les spores à une vitesse de 10 à 30 m/s en un « *anneau tourbillonnant* » unique dans le règne végétal.

Dans la plupart des pays, les tourbières à sphaignes sont en régression, et le nombre d'espèces de bryophytes diminue. Le drainage, l'assèchement et l'exploitation des tourbières en est une cause.

La tourbe sèche est moins utilisée pour le chauffage, sauf en quelques régions, mais de nouveaux usages apparaissent comme l'isolation et le substrat des jardins verticaux à la mode.

Isolée au creux du cratère, la Tourbière du Mont-Bar est protégée des ruissellements et polluants industriels, ménagers ou agricoles

Le Polytric est une mousse pourvue de petites feuilles arrondies, disposées de chaque côté des tiges souples et rampantes semi-dressées. Les tiges feuillées du polytric sont munies de poils fixateurs. Ces cils absorbent les sels minéraux du sol.

Le Polytric est une mousse *acrocarpe*, terme qui désigne les mousses dont les organes sexués (*sporophytes*) sont situés au sommet des tiges principales, dont la croissance est arrêtée temporairement. Lorsqu'on observe l'ensemble de la flore européenne, on constate que les acrocarpes dominent dans un rapport moyen de 13/5, les *pleurocarpes* terme antonyme qui désigne les mousses dont les sporophytes se développent latéralement, sur les côtés des tiges. Les mousses pleurocarpes poussent sur les rives des ruisseaux.

Les Carex

On admet près de 2000 espèces de Carex, dont une centaine en France.

Nous ferons la même réflexion que précédemment sur l'intrication des Carex dans la Tourbière de Bar, et la difficulté de distinguer chaque espèce. On notera que les Carex, plus rares, qui poussent sur les coussins de sphaignes du centre de la tourbière, sont dans un milieu beaucoup plus sec qu'en périphérie. Leurs espèces, différentes, seraient celles de prairies si ce n'était l'acidité du substrat.

Le Carex est un genre de la famille des Poaceae.

En Français on les appelle aussi *laïches*. A Allègre, si le mot *Laïche* est connu des Anciens, le mot, plus scientifique *Carex*, l'est beaucoup moins. C'est pourtant de la même plante et de la même Tourbière qu'il s'agit...

Les Carex croissent dans les zones humides des régions froides à tempérées, en plaine et moyenne montagne.



Leurs tiges sont souvent de section triangulaire, leurs feuilles sont longues et souvent coupantes (d'où leur nom, en grec), et les fleurs sont des épis différenciés mâles et femelles pour certaines espèces. Leurs racines *décolmatent* le substrat et facilitent les échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère, dont le méthane (CH₄). Comme les joncs, les molinies, le riz, les carex poussent en sols imprégnés d'eau, acides ou considérés comme asphyxiés : vases, tourbières, mares, etc.

On les trouve en Alaska et Sibérie dans les terrains affaissés et dégradés après une fonte du sol gelé, en présence d'écosystèmes dégradés par des phénomènes particuliers (phénomènes *thermokarstiques* ou *cryokarstiques*) sources de méthane.

Il existe un grand nombre de carex de jardin ou de bassin, cultivés et sélectionnés pour leur port, leur taille, la largeur ou la couleur de leurs feuilles. Les plus présents dans la tourbière de Bar sont les Carex Rostrata, Lasiocarpa et Elata, mais aussi les Carex Vesicaria et Curta. A Bar, tous fleurissent à partir de mai-juin et jusqu'à, selon météo, août ou septembre.

Carex rostrata

Carex rostrata, la Laïche en ampoules, est une plante herbacée que l'on rencontre dans les zones humides, de la famille des cypéracées.



C'est une vivace de 30 à 70 cm, de couleur gris-verdâtre (glaucescence) à souche rampante.

Sa tige est lisse et de section triangulaire à angles obtus. Les feuilles sont étroites (2 à 4 mm), rugueuses au toucher (scabres) et plus longues que les tiges. Les épis mâles sont linéaires et de couleur rousse tandis que les épis femelles sont cylindriques, serrés et dressés.

Les bractées (éléments floraux en forme de feuille mais qui font partie de l'inflorescence) ne sont pas gainées et sont plus longues que la tige. Les fleurs sont protégées par des écailles roussâtres, lancéolées. 3 stigmates. Utricules jaune clair, glabres, étalés-divergents, renflés en vessie subglobuleuse (4 mm) nervés, contractés en bec fin lisse bidenté dépassant l'écaille.

Carex vesicaria (laïche vésiculeuse) **Carex curta**

Le *Carex vesicaria* est une vivace de 40 à 80 cm, à souche rampante.

Semble-t-il c'est le carex qui recherche les zones les plus sèches de la Tourbière.

La tige est de section triangulaire à angles aigus et scabres. Les feuilles sont un peu plus courtes ou de longueur égale à la tige, larges de 4 à 8 mm et scabres. Les épis mâles sont linéaires et de couleur fauve.



Vesicaria



Curta

Les inflorescences sont protégées par des écailles blanchâtres, lancéolées-acuminées. 3 stigmates. Enveloppes autour des ovaires (Utricules) roussâtres, glabres, dressés, vésiculeux, ovoïdes-coniques (6 mm), nervés, à bec long lisse et bifide dépassant l'écaille.

Le *Carex curta* est une vivace de 20 à 60 cm, glabre et à souche gazonnante. Sa tige est grêle, de section triangulaire et rugueuse à son extrémité. Les feuilles sont verdâtres et d'une longueur légèrement inférieure à la tige. Elles sont étroites, de 2 à 3 mm, et rudes.

Inflorescence en épi oblong, blanchâtre, formé de 4-7 épillets ovoïdes, mâles à la base, un peu écartés, dressés.

Les bractées sont membraneuses et presque translucides (scarieuses).

Les fleurs sont protégées par des écailles ovales-aiguës. 2 stigmates. Utricules dressés, verdâtres, ovales-lancéolés (2 mm 12), plans convexes, finement nervés, atténués en bec court et tronqué dépassant un peu l'écaille.

La Callune (Calluna vulgaris)

Calluna, vivace de la famille des Ericacées, est aussi appelée Fausse Bruyère, Bruyère callune, Béruee, Brande, Bucane, Péterolle ou Bruyère commune.

On lui attribuait des vertus magiques positives, protectrices et support dans les prédictions.

Dans les légendes de Bretagne, elle éloigne les fantômes malfaisants.

Pour une jeune fille d'Écosse, trouver un brin de Callune est signe qu'elle se mariera bientôt.



La Bruyère Callune est caractéristique des landes et tourbières d'Europe et Asie Mineure, dans les terrains acides et ensoleillés. La Norvège l'a choisie comme fleur nationale.

La Callune est unique représentante de son genre (*monospécifique*) au sein des 800 espèces de bruyères, dicotylédones qui englobe aussi les Myrtilles.

C'est un sous-arbrisseau de 20 à 50 cm. Elle se régénère après un incendie (brûlis de talus, etc.) ou lorsqu'elle est broutée partiellement.

La Callune présente des feuilles opposées en forme de petites écailles sessiles, sur 4 rangs, alors que les feuilles des Bruyères du genre Ericacée sont de petites aiguilles verticillées par 3 ou 4. Son calice en forme de pétale vert enferme la corolle. Sa base est entourée par un calicule. Elle fleurit rose-violet pâle à la fin de l'été.

Les bruyères sont ornementales, en pot ou en jardin, et une des plantes de Toussaint car elle est encore en fleurs en Novembre. L'hiver les fleurs virent couleur rouille mais restent en place pour les bouquets secs.

Lorsqu'elle pousse en prés humides accessibles (ce qui n'est pas le cas de la tourbière de Bar !) la Callune est broutée par les brebis ou les chevreuils. Elle reste consommable en plein hiver sous la neige. C'est une plante mellifère appréciée des apiculteurs. Son nectar contient 24% de sucre (saccharose). Le miel de bruyère a une texture gélatineuse spécifique.

La Callune sert à aromatiser des bières... mais le dessous de ses feuilles doit être abondamment lavé car il recèle un hallucinogène.

En pharmacopée, les pointes fleuries de la Callune sont utilisées pour leurs propriétés diurétiques, dépuratif et en antiseptique urogénital. Elles entrent dans

la composition de décoctions alcoolisées pour soigner les rhumatismes, ou de compresses bouillantes pour soigner les engelures.

A l'instar d'autres végétaux de sols acides et oligotrophes, les Callunes peuvent se charger en métaux, métalloïdes ou autres éléments toxiques. Pour la même raison elles sont carencées en oligoéléments. Elles peuvent retenir et concentrer les éléments déposés par une « pollution » nucléaire.

Les plantes carnivores de la Tourbière de Bar...

Si votre dessein est de faire peur à votre compagne (ou compagnon) pour que, lors de votre visite au Mont-Bar, il ou elle se blottisse dans vos bras, vous pouvez lui affirmer que la Tourbière recèle des centaines de plantes carnivores, toutes plus grandes et affamées les unes que les autres, Dionée, Drosera, Pinguicula Alpine ou Corse, Byblis, etc...

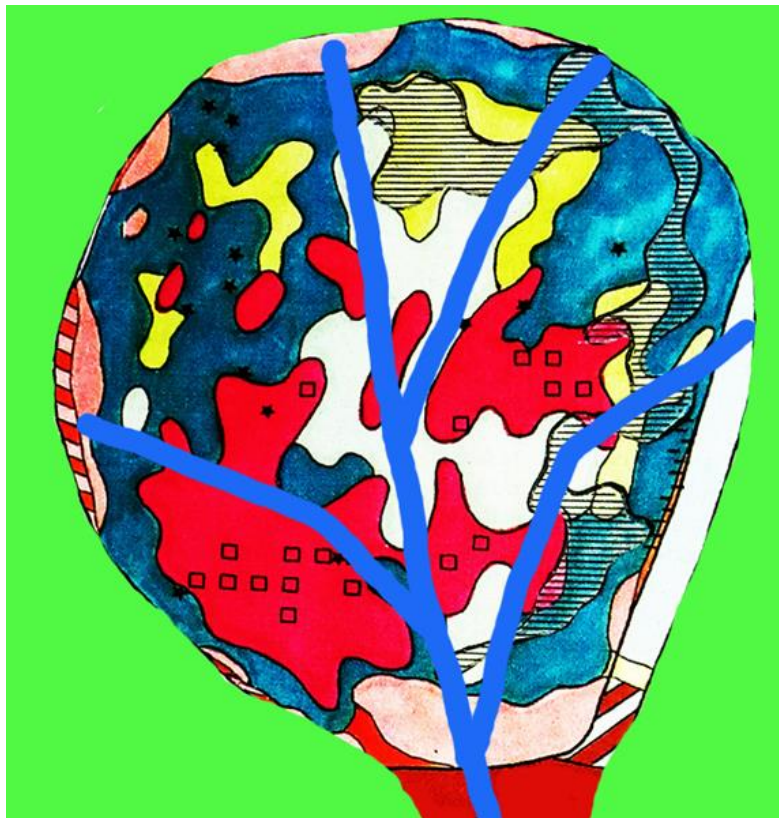
Mais, de plantes carnivores, à Bar, il n'y en a point...

Désolé de vous décevoir...

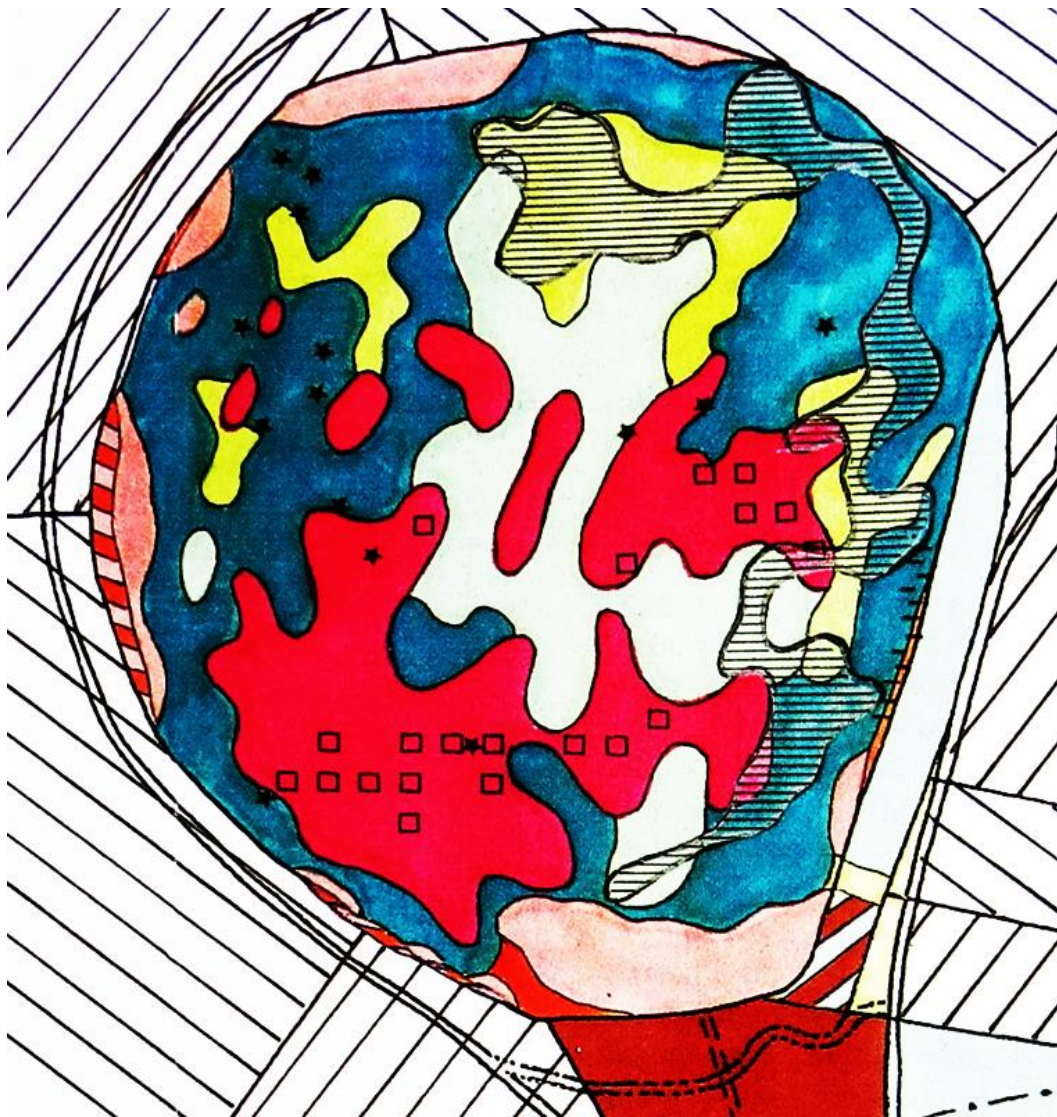
Cartes de la tourbière de Bar.

Voyez ci-après les cartes de la Tourbière émises en 2000 après la rédaction du Docob mené par le CG43 et le CPIE du Velay en vue du classement en zone Natura 2000 de la tourbière et du cratère de Bar.

Ces cartes tracent le réseau de drains mis en place au XIXe siècle puis abandonné, et les zones de répartition des espèces. Ces habitats se différencient principalement par la teneur en eau.



En bleu, les drains du XIXe siècle creusés pour drainer l'eau de la Tourbière vers le point bas du rebord du cratère, au Sud.



- Coussins exondés à sphaignes et polytrics, parfois avec *Calluna*
 (tourbière de transition entre le *Caricion lasiocarpae* et les *Sphagnetalia*)

- Zones plus évoluées à *Pinus sylvestris* et *Betula pendula*

- Parvocariçaie sur sphaignes (*Caricion canescenti-fuscae*)

- Magnocariçaie à *Carex lasiocarpa* (*Caricion lasiocarpae*)

- Magnocariçaie à *Carex rostrata* et *C. vesicaria* (*Magnocaricion*)

- Ceintures arbustives à *Salix spp.* et *Betula spp.* (*Salicion auritae*)

- Atterrissements des milieux acides oligo-mésotrophes plus ou moins tourbeux (*Molinion x Violion*)

- Atterrissements des milieux piétinés eutrophes (*Plantaginetea*)
 (dont parties mésohygrophiles proches de la tourbière relevant de l'*Agropyro-Rumicion*)

- Atterrissements non végétalisés (humus forestier)

- * Station à *Carex elata*

- Aire de répartition de *Potentilla palustris*



Dépôts formant un nid (noyaux ?) dans les sphaignes



Végétation rase au centre de la Tourbière. La surface de la Tourbière est sensiblement bombée. Le centre est plus haut et plus sec que les bords.

Nous remercions chaleureusement le CPIE du Velay pour ses conseils précieux et sa documentation.

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

