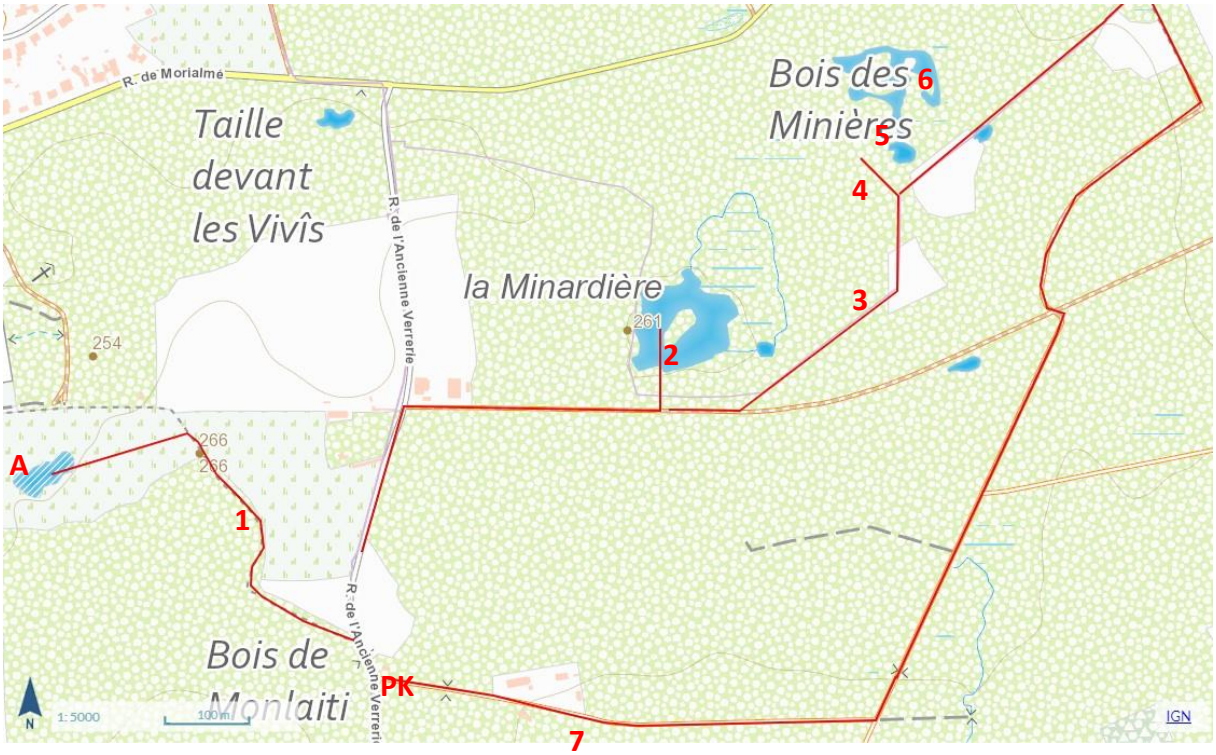
Comptes-rendus d'activités SNNL botaniques 2022

6)- 2 août 2022 Forêt de Saint-Aubain et Morialmé

Temps chaud et sec.
9 participants, guide Louis-Marie Delescaille et rapporteurs : André Smoos et LM Delescaille.
Le parcours traverse les carrés IFBL H44822 et H54111.

L'été de cette année 2022 est marqué par une sécheresse exceptionnelle. La végétation est « grillée » en de nombreux sites. La visite de lieux humides s'impose, mais les mares choisies en forêt de Morialmé sont entièrement asséchées ou ne contiennent que très peu d'eau. Le premier site se trouve à l'est du village de Fraire dans une prairie (Bayau du Zin - commune de Fraire) et la suite du parcours traverse le bois des Minières (communes de Saint-Aubin et Morialmé) - trait rouge sur le plan ci-dessous.



Bayau du Zin (A)

Ce nom correspond au wallon "bayau", toponyme désignant un étang, une fosse (terme généralement lié à l'extraction du fer)." La racine du prénom Zin, écrit aussi Zion, est grecque. Il vient de « *xenos* », et signifie « hospitalier ». Mais rien n'indique que le lieu-dit attribue le bayau à une personne portant ce prénom, c'est une simple supposition.

Le bord du sentier qui conduit du parking **(PK)** à la prairie abrite encore quelques espèces observables. La vue d'une fleur éclose de *Colchicum autumnale* surprend à cette date précoce. On note entre autres : *Lathyrus pratensis, Juncus effusus, Carex sylvatica, Lysimachia nummularia, Senecio ovatus (=fuschii), Rubus idaeus, Galeopsis bifida*, …

Galeopsis bifida **(point1)**

Galeopsis tetrahit est une espèce commune, notée rapidement, telle quelle, lors de recensements de la flore. La différence entre *G. tetrahit* et *G. bifida* ne saute pas aux yeux, mais mérite qu'on s'y attarde un moment. Reviendra-t-on à considérer la seconde comme une sous-espèce de la première ? Peut-être, mais considérons quelques caractères décrits dans les Flores.



Galeopsis bifida : habitus



Portion de tige



Détail de la fleur

Le lobe médian de la lèvre inférieure de la corolle est nettement échancré, plus long que large, enroulé sur les bords, coloré jusqu'à l'extrémité avec tout au plus une fine bande blanche. La corolle ne dépasse pas 14mm de long. Les dents du calice dépassent le tube de la corolle, ont une base épaisse et restent vertes.
Le nombre et la dimension des dents de la feuille sont des caractères moins convaincants lorsqu'on compare la Flore bleue et la clé de Jean Leurquin avec la Flore de Suisse (Flora vegetativa, 2ème édition 2013). Toutefois, dans celle-ci, une discordance entre le texte et le dessin porte à croire qu'une erreur s'est glissée dans le texte, c'est pourquoi il vaut mieux ne pas s'y référer. Dans notre échantillon, la tige est velue et est munie de poils glanduleux, ce qui serait en contradiction avec la Flore bleue dans laquelle *G. bifida* possède des entrenœuds velus sur toute la longueur, généralement dépourvus de poils glanduleux. Jean Leurquin omet l'adverbe « généralement », mais mentionne que chez *G. tetrahit*, les poils glanduleux sont rougeâtres sous les nœuds. La Flore de Suisse (Flora Helvetica, Konrad Lauber/ Gerhart Wagner) ajoute que *G. bifida* possède des poils glanduleux à glande claire et

foncée chez l'autre. Notre exemplaire porte des poils à glandes jaunes, surtout sous les nœuds. *G. bifida* est nettement moins répandu que *G. tetrahit* qui est présent partout. L'usage de plusieurs Flores s'avère souvent utile et donne à approfondir la connaissance de plantes souvent ignorées ou méconnues.

Avant d'aborder la prairie **(point A)**, quelques espèces des terrains secs se trouvent sur un bombement sous une clôture : *Pilosella officinarum (= Hieracium pilosella), Agrostis capillaris, Lotus corniculatus*.

La prairie (Bayau du Zin) est décrite sur le site du SGIB n°926 (1). Son relief est tourmenté laissant deviner l'action de l'homme plutôt que le résultat d'une érosion naturelle. Il s'agit en effet d'excavations réalisées dans les poches de dépôts de sables et d'argiles tertiaires (Formation de l'Entre-Sambre-et-Meuse [ESM] sur les cartes géologiques). Ces dépôts ont rempli des dépressions karstiques dans le calcaire carbonifère du synclinal de Fraire. « Les monticules et les creux révèlent l'existence d'un ensemble de puits de mine incomplètement comblés. Le Bayau du Zin est, en effet, un ancien lavoir à minerai qu'une digue, encore visible, partage en deux bassins » (2). Le terme « Les Minières » repris dans les lieux-dits est parlant. Entre autres matériaux exploités, la limonite est utilisée comme minerai de fer. Pour atteindre ces hydroxydes de fer, couchés entre les grès famenniens et les calcaires dinantiens, il fallait creuser des puits. Cette activité, pré-industrielle, n'était pas sans danger et des mineurs étaient souvent écrasés dans les puits ou les galeries. C'est ce qui explique les croix d'occis qui se trouvent dans la région.



Le Bayau du Zin au relief modifié par l'exploitation minière

La diversité du relief généré par l'exploitation ancienne contribue à la diversité de la végétation présente, avec des mares plus ou moins permanentes et plus ou moins profondes (bien qu'elles se soient asséchées régulièrement ces dernières années), des talus secs, des fourrés. Actuellement, le site, autrefois pâturé, est laissé en friche.

Dans la grande mare, on peut encore deviner une zonation de la végétation en relation avec la durée de l'immersion hivernale. Depuis la zone la plus profonde jusqu'aux berges, on peut reconnaître :

- des espèces aquatiques tolérant un assec occasionnel, avec *Chara globularis, Potamogeton natans* (cette dernière espèce non revue récemment) ;

- des espèces semi-aquatiques vivaces avec *Typha latifolia, Alisma plantago-aquatica, Equisetum fluviatile, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Galium palustre, Sparganium erectum, Eleocharis palustris, Glyceria fluitans, Carex pseudocyperus*, *Myosotis* cf *scorpioides.*

- des espèces annuelles des substrats exondés eutrophes (*Bidention*) caractérisées notamment par *Alopecurus aequalis, Bidens* div. sp. (e.a. *Bidens tripartita*), *Rorippa palustris, Rumex* div. sp. (e.a. *R. maritimus* en 2020), *Persicaria* div. sp. (e.a. *P. hydropiper, P. maculosa, P. lapathifolia*), *Gnaphalium uliginosum.* C'est principalement dans ces stations que se développe *Myosotis laxa* subsp. *cespitosa* ;

- des espèces vivaces caractérisant les stations plus ou moins inondables des sols riches (*Agropyro-Rumicion*) avec *Potentilla anserina, Juncus effusus, J. inflexus, Carex hirta, Agrostis stolonifera, Lotus pedunculatus, Mentha arvensis* éventuellement accompagnées d'espèces de mégaphorbiaies comme *Filipendula ulmaria, Epilobium hirsutum, Angelica sylvestris*.

Sur les sols bien drainés s'observent des espèces prairiales classiques, avec, e.a. *Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Centaurea jacea* (s.l.)*, Cynosurus cristatus, Holcus lanatus, Trifolium pratense, T. repens*, *Alopecurus pratensis, Phleum nodosum*, etc.

L'abandon du pâturage se marque par l'extension d'espèces rudérales comme *Galium aparine, Urtica dioica, Cirsium arvense, Torylis japonica* et le développement de jeunes arbustes (*Cytisus scoparius*, e.a.). Sur les talus sableux, on peut rencontrer des groupements plus oligotrophes avec *Festuca rubra, Pilosella officinarum (= Hieracium pilosella), Pimpinella saxifraga, Daucus carota, Agrostis capillaris*, *Campanula rotundifolia, Lotus corniculatus*, e.a.

Parmi les espèces observées lors de la visite, certaines méritent qu'on s'y arrête.

Scutellaria galericulata :





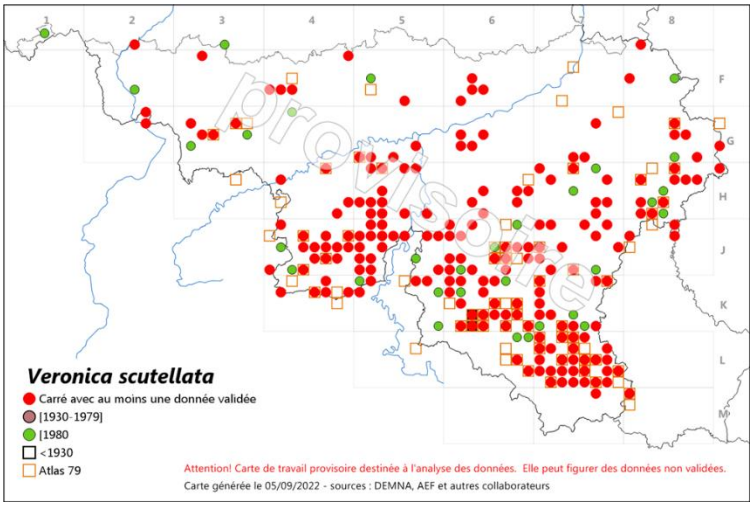
La scutellaire toque est assez commune au bord des eaux et dans les prairies marécageuses. Si elle est facile à reconnaître quand elle est fleurie, il en va autrement au stade végétatif, à moins de bien la connaître, car la famille des Lamiacées comprend de nombreuses espèces vivant dans les milieux humides comme les menthes, les lycopes, les épiaires. Pourtant, on écarte facilement les menthes et les épiaires par leur odeur et les lycopes par la profonde découpe du limbe plus lobée que dentée.
La scutellaire a un goût amer, possède une tige glabrescente, légèrement ailée, à 4 angles denticulés. Ses feuilles sont lancéolées, aiguës, en cœur ou tronquées à la base, à pétiole

court (maximum 5mm), longues de 3cm et larges de 8mm, à bords un peu recourbés. Le limbe porte de 4 à 11 paires de dents arrondies.

D'autres espèces peuvent également lui ressembler et se rencontrer dans les mêmes stations, notamment les épilobes à tige quadrangulaire. Ces derniers sont généralement plus robustes. *Epilobium ciliatum* a des feuilles larges de 2 à 3cm, *E. obscurum* a des feuilles étroites mais avec de nombreuses petites dents aiguës, *E. tetragonum* a des paires de feuilles opposées et soudées à leur base, *E. palustre* a une tige cylindrique et des feuilles de 6 à 12 fois plus longues que larges.

Veronica scutellata

Selon les données de l'atlas de Van Rompaey & Delvosalle (1979), la véronique à écus était une espèce assez rare, surtout présente en Ardenne et, de manière très dispersée, dans les autres régions mais rare ou absente en Lorraine belge. La comparaison avec les données après 1979 montre une espèce apparemment beaucoup plus commune, sauf en Lorraine et sur le versant ouest de l'Ardenne (voir carte de distribution provisoire). Nous l'avions vue le 10 juin à la Grande Prée à Warnant, un plan d'eau assez semblable à celui-ci (veuillez-vous reporter au compte-rendu de cette activité pour sa description). Elle est également présente en bordure de la mare de la Minaudière (ou Bayau de l'Haye), station visitée l'après-midi, bien que nous ne l'y ayons pas observée lors de la visite, en raison du niveau d'eau élevé. Elle y a été notée par A. Remacle en 1997 et y a encore été revue en 2020.
L'espèce participe aux communautés amphibies clairsemées sur sol acide à émersion estivale des étangs et des bas-marais acides. Elle se rencontre fréquemment en compagnie de *Ranunculus flammula* également renseignée dans le site et revue lors d'une visite postérieure. La véronique en écus se développe ici au milieu de communautés pionnières des vases exondées.



Carte de distribution provisoire de *Veronica scutellata* (DEMNA).

Chara globularis

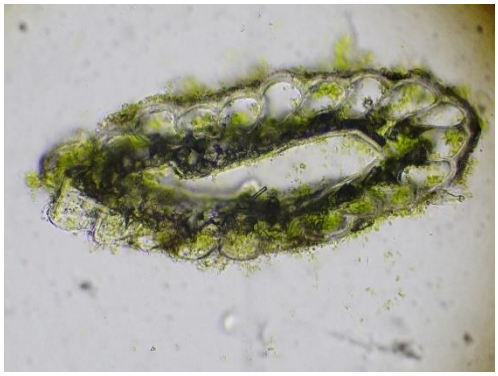
Ces mares peu profondes et réchauffées favorisent le développement d'algues comme les Characées. *Chara globularis* est présente dans les eaux stagnantes des mares, étangs, lacs, eaux faiblement courantes. Elle vit aussi bien sur les bordures de faible profondeur que dans les eaux profondes des lacs (jusqu'à 10m). L'eurythermie* permet une gamme très large de températures. La croissance peut débuter à faible température. La tolérance pour les luminosités faibles est caractéristique. Les biotopes faiblement acides ou alcalins sont favorables (gammes des pH : 6.5 à 8). (3).
Espèce pérenne et à reproduction surtout végétative dans les profondeurs lacustres (régénération à partir des nœuds inférieurs), annuelle et fertile dans des conditions plus lumineuses et plus chaudes. Elle est alors capable de produire des fructifications tôt en avril-mai et en continu jusqu'à octobre (de nouvelles plantes apparaissent régulièrement et les plus anciennes continuent leur croissance). (4).



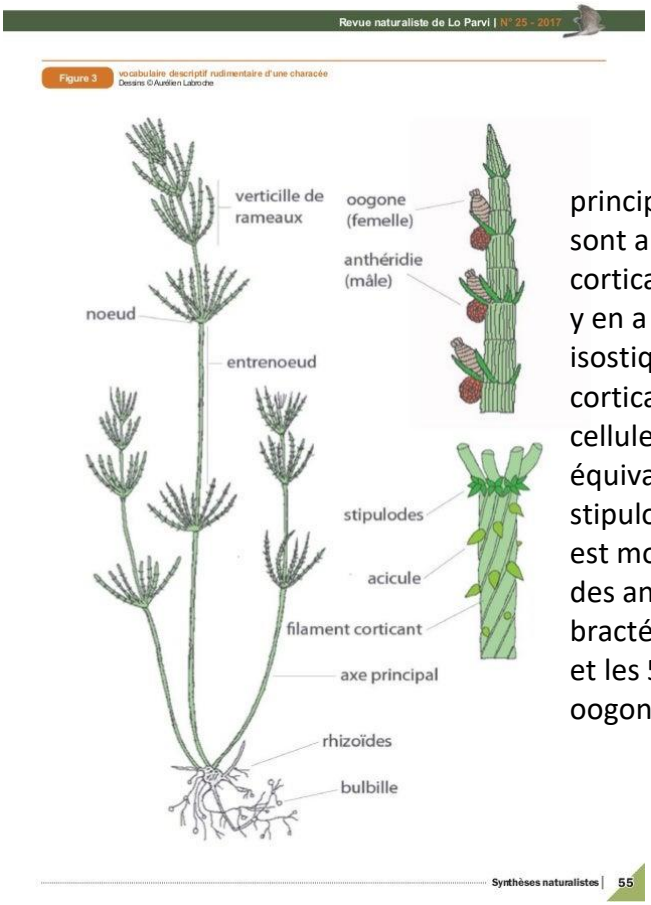
Chara globularis



Détail des gamétanges



Coupe dans l'axe : 21 files de cellules



Ce schéma montre les éléments principaux d'un *Chara*. Les rameaux du verticille sont appelés phylloïdes. L'examen de la cortication est essentiel pour la détermination. Il y en a de 6 types. Ici, il est dit triplostique isostique : on compte 3 x plus de filaments corticaux que de phylloïdes (7 x 3 = 21) et les cellules de ces filaments sont de taille équivalente. Les acicules sont absents, les stipulodes sont réduits à des bourrelets. L'espèce est monoïque avec la présence des oogones et des anthéridies rapprochées l'une l'autre. Des bractées s'insèrent aux nœuds des gamétanges et les 5 cellules spiralées du sommet des oogones forment la coronule.

Schéma d'une characée (Chara) par Aurélien LABROCHE (5).

*Eurytherme qualifie les organismes qui s'adaptent à de grandes variations de température.

<u>Le Bayau de l'Haye ou La Minardière (point2)</u>

Le Bayau de l'Haye (SGIB 1029) est situé au lieu-dit « La Minardière (6).



Le niveau très bas de l'eau a dégagé des plages argileuses piétinées par les sangliers. La végétation aquatique semble absente et la végétation des vases exondées est trop peu développée pour que l'on s'y attarde. Lors d'années précédentes, on y a cependant observé *Rumex maritimus* en peuplements étendus, accompagné des espèces typiques du *Bidention,* notamment: *Ranunculus sceleratus* (sur vases encore fluides), *Persicaria hydropiper, P. maculosa, Gnaphalium uliginosum, e.a.* Notons aussi la présence de gros chênes préservés dans ce secteur de la forêt actuellement traité en « secteur de conservation ».

Les bords du chemin forestier **(point3)** qui mène plus à l'est dans le Bois de Minières sont occupés par une végétation d'espèces communes. Cette situation correspond à un ourlet forestier typique des forêts de la région. On y trouve, entre autre, *Festuca gigantea* (actuellement *Schedonorus giganteus*!)*, Brachypodium sylvaticum, Stachys sylvatica, Athyrium filix-femina, Lysimachia nemorum, Lathyrus sylvestris*, …



Chemin forestier du Bois des Minières

<u>Lathyrus sylvestris</u>

La gesse des bois peut se trouver dans les ourlets forestiers, mais sur un sol plus sec, voire xérique. Elle se développe ici sur le ballast de l'ancienne voie ferrée sur plusieurs dizaines de mètres.







Lathyrus sylvestris est assez facile à reconnaître avec ses folioles paripennées, étroites (moins de 20mm). La tige et les pétioles sont ailés et les vrilles rameuses. Remarquons aussi les deux stipules linéaires de largeur inférieure à la moitié de celle de la tige.

Pour éviter la confusion avec la gesse à larges feuilles (Lathyrus latifolius), il faut considérer les dimensions en tous points plus grandes chez cette espèce souvent cultivée. Par contre, si vous êtes en présence d'une plante annuelle, pourvue de vrilles, de feuilles à deux folioles, d'une tige ailée, avec des fleurs à corolle rouge à bleuâtre, réunies par 1 à 3 et surtout à gousse pubescente, vous avez trouvé la gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*), une espèce des cultures et moissons sur sol neutro-alcalin ☺. Cette espèce rare a été notée dans le carré H4 48.

Pour atteindre d'autres excavations, il faut pénétrer dans le bois **(point 4)**. *Holcus mollis* et *Veronica officinalis* sont des espèces d'ourlet sur sol acide oligotrophe. La houlque molle fleurit rarement en sous-bois où elle forme des populations plus ou moins étendues dans les clairières, servant de gagnage. On y trouve aussi *Teucrium scorodonia, Potentilla sterilis, Lysimachia nemorum*. Cette dernière partage avec *Carex pallescens* un caractère plus hygrocline.



Capsule en forme de cœur, comprimée, échancrée, à poils glanduleux. Style environ aussi long que la capsule. Fleurs en longues grappes axillaires. Inflorescence munie d'abondants poils glanduleux.

Veronica officinalis

Carex pallescens



La laîche pâle est hétérostachyée et possède un seul épi mâle surmontant 2 épis femelles…

Ailleurs **(point 5)**, des surfaces plus humides font penser à une zone alluviale avec *Ribes nigrum, Carex remota,* mais plus précisément quand on descend dans une excavation actuellement asséchée et boisée. Là, on découvre quelques beaux touradons de *Carex laevigata*, accompagnés *d'Iris pseudacorus, Mentha* sp., *Agrostis stolonifera*.

Carex laevigata







La laîche lisse (*Carex laevigata*) se trouve généralement dans les aulnaies ardennaises, mais les dépôts récents qui couvrent les minières sont suffisamment acides pour s'en approcher.

Le sol est oligotrophe et une certaine quantité de matière organique s'est accumulée depuis l'arrêt de l'exploitation. La présence de cette laîche dans la région est donc fort intéressante.

Cette hétérostachyée, qui doit son nom à sa gaine foliaire lisse (alors que les feuilles sont très scabres!), possède des utricules à long bec et 3 stigmates, un seul épi mâle accompagné d'un second plus petit. L'épi femelle, long de 4 à 8cm, est dense avec les utricules serrés, imbriqués. Les feuilles sont robustes et larges de 5 à 12mm. Les épis distants, avec un pédoncule assez court, pendent à la tige courbée par leur poids au point de se retrouver en-dessous des feuilles à maturité. Cela la différencie de la laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*) dont les épis supérieurs, plus nombreux, sont rapprochés presqu'en corymbe ce qui lui donne son aspect caractéristique. Chez celle-ci, les longs pédoncules s'inclinent en demi-cercle sous le poids des épis. Une caractéristique de *C. laevigata* est à rechercher au niveau de l'insertion de la feuille sur la tige. La ligule, de plus de 10mm de long, n'est pas vraiment remarquable et plutôt arrondie. Le bord antérieur de la gaine (BAG) est en général horizontal ou un peu concave. Ici, on peut parler d'une antiligule, parce que ce bord est surmonté d'une languette membraneuse :



Photo d'antiligule par Emmanuel Stratmains

Plus loin dans le bois **(point 6)**, une petite mare est encore sous eau. Le spectacle du corps gonflé d'une chevrette flottant au milieu du plan d'eau n'est guère réjouissant.
Avec *Lemna minor*, deux potamots occupent une partie de la surface : *Potamogeton natans* et *P. berchtoldii*. L'une possède de larges feuilles flottantes, l'autre est immergée et a des feuilles filiformes. Le potamot nageant est facile à reconnaître, à condition de pouvoir accéder à la plante. À la jonction entre le pétiole et le limbe, se trouvent deux plis très nets créés par l'angle droit formé par ces deux parties de la feuille. Et le centimètre de pétiole sous la feuille est de couleur différente (rougeâtre).





plis

Potamogeton natans

Cette mare est un dernier refuge pour les batraciens par cette période extrêmement sèche.



Jeune grenouille rousse (*Rana temporaria)*

À noter aussi une petite plage de scirpe sétacé (*Isolepis setacea*) dans une zone en dépression normalement humide en hiver et rejoignant une piste forestière latérale.
Au retour, proche du parking **(point 7)**, quelques pieds de *Cirsium oleraceum* trouvent place dans le fossé du bord du chemin. Si le biotope correspond bien aux exigences de l'espèce, sa présence dans la région n'est pas fréquente. Elle n'était pas repérée dans ce carré IFBL dans l'Atlas de 1979, mais bien dans l'Atlas provisoire de la Région Wallonne. Est-ce une bonne nouvelle ou une extension de l'espèce ? Sans doute faut-il attribuer cette situation à « un effort accru de prospection » ?

Conclusion :

Un seul passage dans ces conditions climatiques très défavorables ne peut permettre d'émettre un avis sur la situation de la flore de la forêt de Morialmé et de ses minières. Ce fut toutefois une belle occasion de découvrir ce site méconnu et de partager nos connaissances et surtout nos questions dans le climat convivial d'un petit groupe de botanistes passionnés. À noter que seulement une partie du site a été prospectée et il y a sans doute encore moyen d'y découvrir quelques belles espèces. On y a en effet renseigné *Platanthera chlorantha* (A. Mathy, C. Scheirlinckx), *Carex pendula, Carex demissa, Centaurium erythraea* (A. Remacle), e.a.

Notes :

(1) :

http://biodiversite.wallonie.be/fr/926-etang-et-mares-de-fraire.html?IDD=251659238&IDC=1881

(2) :
https://www.cirkwi.com/fr/circuit/1788-le-passe-minier-a-fraire

Le toponyme « Bayau » désignerait les anciennes exploitations à ciel ouvert subsistant sous la forme d'étangs ou d'endroits marécageux (d'après Denayer et al. - voir référence ci-dessous)

Sur l'exploitation du minerai de fer en Belgique : DENAYER, J., PACYNA, D. & BOULVAIN, F., (2010). Le minerai de fer en Wallonie: Cartographie, histoire et géologie. Editions de la Région Wallonne, Jambes. Il existe un poster téléchargeable avec les principaux gisements wallons : https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/77220/1/poster_minerai_de_fer.pdf

D'après les données synthétisées sur le poster, les gisements de Morialmé et des environs seraient du type 5 « minerai des fondrys et des abannets », soit des accumulations au sein de cavités karstiques. Mais il en existe aussi de type 6 « minerai du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse », soit des accumulations de minerai au contact de roches carbonatées (du Dinantien) et de roches gréseuses du Famennien.

Sur le site https://fr.wikipedia.org/wiki/Morialmé, il est fait référence à la « Charte des Minières » octroyée en 1384 aux mineurs et forgerons travaillant à Morialmé et dans les communes voisines. Il s'agit d'un des plus anciens règlements miniers conservés en Europe.

(3) :

https://jijel-archeo.123.fr/ecologie/index.php?folder=natura&page=chara

(4) :

https://www.infoflora.ch/fr/flore/chara-globularis.html#:~:text=Milieux%20et%20r%C3%A9partition%20suisse,semble%20m%C3%AAme%20en%20l%C3%A9g%C3%A8re%20expansion.

(5) :

https://fr.slideshare.net/AurelienLABROCHE/les-characes-de-lesquisse-du-taxon-ltat-des-connaissances-pour-le-dpartement-de-lisre

(6) :

http://biodiversite.wallonie.be/fr/1029-le-bayau-de-l-haye.html?IDD=251659771&IDC=1881

André SMOOS
Rue de la Chapelle Lessire, 63 B-5020 Malonne.
E-mail : andre.smoos@skynet.be
Tél : 081/44 10 46 Gsm : 0473/61 47 50

Louis-Marie DELESCAILLE
Tienne Jean-Pierre, 33 B-5150 Floreffe
E-mail : lm.delescaille@skynet.be
Gsm : 0492/06 06 13