

# L'ERMITE HERBU

N° 52

avril 2016





**Ermite herbu**  
**Rédaction**  
 N° 52, avril 2016

Fabienne Montandon  
 fabienne.k.montandon@bluewin.ch

**ADAJE:**  
 c/o Jardin botanique de Neuchâtel  
 Pertuis-du-Sault 58  
 2000 Neuchâtel  
 CCP: 20-5761-9  
 http://www.adaje.ch/

**Maquette**  
 Jason Grant  
 Université de Neuchâtel

**Page de couverture:** *Pulsatilla vulgaris*. Photo: F. Février.

Ci-dessous: Des crocus peints par  
 Nathalie Montanton-Weber.



## Sommaire

Fabienne Montandon  
**Editorial**..... 3

Edward A. D. Mitchell, Jérémy Tritz,  
 Mirko D'Inverno, Isabelle Koenig, Blaise  
 Mulhauser  
**Tourbière Léo Lesquereux du Jardin  
 botanique – Etat des lieux après une  
 année; la canicule de 2015 a-t-elle tué le  
 bébé à peine sorti de l'œuf** ..... 4

Blaise Mulhauser  
**Notes de paléobotanique II** ..... 8

Jason Grant  
**Certification des connaissances de  
 botanique de terrain** ..... 13

Willy Haag  
**Terre d'outils - résumé de conférence..** 14

Blaise Mulhauser et Elodie Gaille  
**L'ethnobotanique dans le Jardin  
 botanique de Neuchâtel** ..... 16

Elodie Gaille  
**L'ethnobotanique, de quoi parle-t-on?** .19

Elisabeth Baguet-Oppliger  
**Culture biodynamique** ..... 24

**Excursions botaniques 2016** ..... 26

Francis Grandchamp et Adrienne Godio  
**Clins d'oeil photographiques** ..... 28

Jason Grant  
**L'Ermite herbu en 19 brochures** ..... 30

## Editorial

Chères lectrices et chers lecteurs assidus  
 de l'Ermite herbu,

Le numéro 52 de ce journal marque un  
 tournant : en effet la fidèle rédactrice  
 Marie de Montmollin, qui a œuvré  
 pendant dix ans (2006 à 2016) à la  
 réalisation de l'Ermite herbu, a souhaité  
 passer le témoin.

Elle a ainsi contribué à la création de  
 19 numéros très intéressants; quelques  
 numéros ont été consacrés aux  
 herboristes et botanistes pionniers de  
 notre région : par exemple, l'exemplaire  
 n°44 retrace le parcours de J.J.Rousseau  
 dans notre région et le n° 50 nous relate  
 la vie de Léo Lesquereux et son herbier  
 des mousses ; d'autres numéros parlent  
 des abeilles et d'encore bien d'autres  
 sujets, rattachés pour la plupart à notre  
 région. Elle a su trouver pour chaque

série un thème intéressant ; tout cela  
 mis bout-à-bout offrira un riche tableau  
 botanique de notre région.

Au nom de tous et de toute l'équipe du  
 comité, j'adresse nos très chaleureux  
 remerciements à Marie de Montmollin  
 pour l'ensemble du travail accompli  
 pendant ces années. Nous lui souhaitons  
 nos meilleurs vœux pour ses futures  
 nouvelles activités.

A partir de ce nouveau numéro, je  
 reprends donc le témoin. L'Ermite  
 herbu trouvera un autre visage, mais  
 traitera toujours de botanique, avec un  
 regard différent, plutôt orienté sur des  
 sujets contemporains; j'espère que vous  
 y trouverez du plaisir et de l'intérêt.

**Fabienne Montandon**  
*Rédactrice, Ermite herbu*



# Tourbière Léo Lesquereux du Jardin botanique – Etat des lieux après une année; la canicule de 2015 a-t-elle tué le bébé à peine sorti de l'œuf ?

Edward A. D. Mitchell<sup>1</sup>, Jérémy Tritz<sup>2</sup>, Mirko D'Inverno<sup>3</sup>, Isabelle Koenig<sup>3</sup>, Blaise Mulhauser<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professeur, Laboratoire de biodiversité du sol, Université de Neuchâtel, Directeur scientifique du jardin botanique

<sup>2</sup> Jardin botanique de Neuchâtel

<sup>3</sup> Laboratoire de biodiversité du sol, Université de Neuchâtel

Dans un premier article sur cette tourbière nous vous présentions sa genèse et les buts. Après un peu plus d'une année de vie, il est temps de tirer un premier bilan, et en particulier d'évaluer comment cette jeune tourbière a supporté la terrible canicule de l'été 2015. L'enfant est-il mort-né ou a-t-il démontré une capacité de résistance encourageante pour son avenir à plus long terme ?

Cette tourbière remplit les trois missions des jardins botaniques : 1) informer le public et les étudiants au sujet de ces écosystèmes particuliers et menacés, 2) présenter des plantes caractéristiques des tourbières du Jura (*Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*, *Sphagnum ssp.*, *Vaccinium ssp.*, etc.), et 3) réaliser des projets de recherche scientifique.

Nous abordons ou prévoyons d'aborder plusieurs questions scientifiques par l'étude de cette mini-tourbière,

en particulier sa colonisation par la végétation, la petite faune, les champignons et autres micro-organismes et l'évolution de son fonctionnement écologique.

Les premières observations montrent que la canicule de 2015 a provoqué un très fort assèchement de la tourbière (Fig. 1 & 2). Le niveau de la nappe est descendu à 80cm sous la surface et les deux gouilles sont restées sèches entre la mi-juin et la mi-janvier 2016, soit près de sept mois. Le 10 août, au plus fort de la sécheresse estivale, le niveau de l'eau est descendu à 51.5cm et 48.5cm en-dessous du fond des gouilles « bas-marais » et « haut-marais » et à 83cm sous la surface au centre de la tourbière (où nous avons planté le pin) !

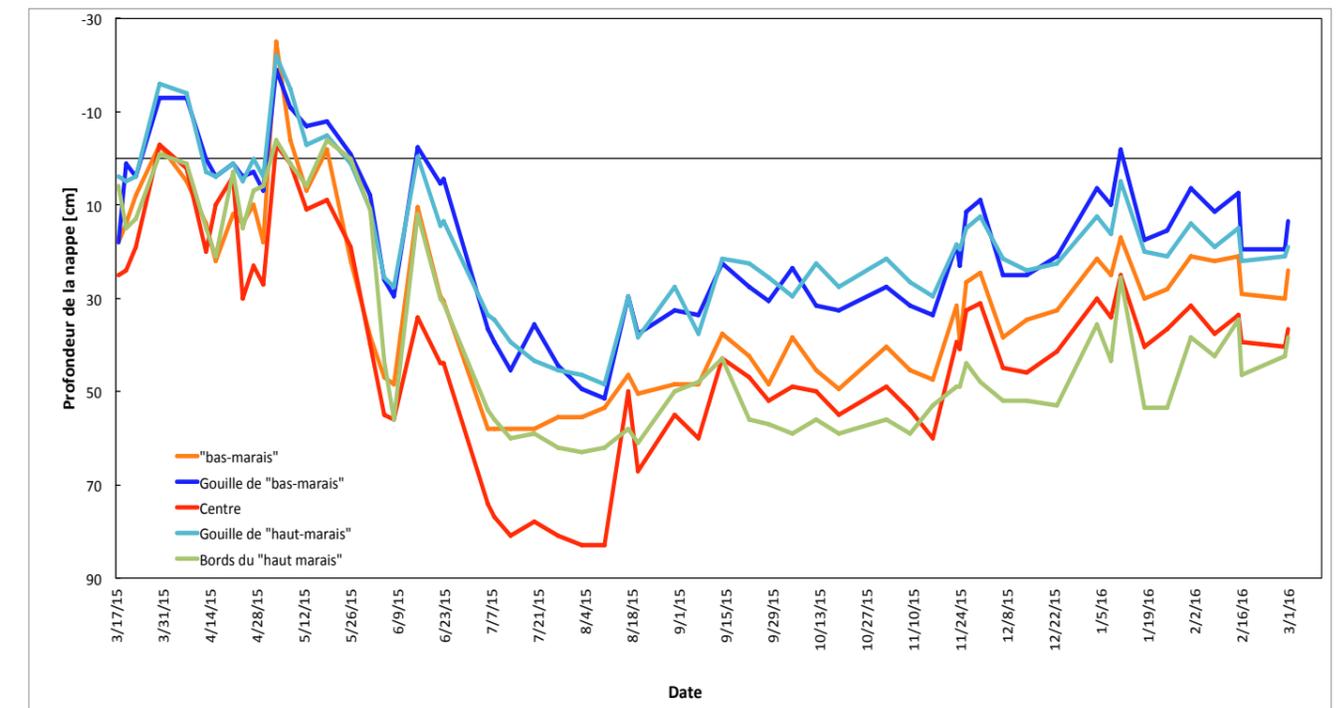
La végétation introduite a bien supporté le premier hiver, et au printemps 2015 de nombreuses espèces ont fleuri (Fig. 2). Malgré le fait que cette canicule ait provoqué l'assèchement des gouilles et

l'apparition de nombreuses crevasses, la majorité des plantes introduites dans la tourbière se sont bien maintenues et plusieurs espèces se sont même fortement étendues (Fig. 3). Sans doute que la période de fortes précipitations du printemps 2015 aura été favorable à l'établissement de la végétation et lui aura permis de mieux résister à la canicule de l'été.

Toutefois certaines espèces semblent avoir disparu, en particulier *Drosera rotundifolia* encore présente au début de l'été, et *Sphagnum cuspidatum*, espèce caractéristique des gouilles du haut-marais mais qui n'aurait pas supporté la longue sécheresse de l'été. La première n'a que des racines superficielles et

n'aura donc probablement pas pu lutter contre le dessèchement complet. La seconde est une espèce caractéristique des gouilles oligotrophes du centre des tourbières et n'aura apprécié ni leur assèchement complet ni le pH trop élevé de la tourbe. Nous suivons toutefois de près ces deux espèces en espérant qu'elles réapparaîtront au printemps, non pas tel le Phoenix qui renaît de ses cendres mais car nous ne les avons simplement pas vues, s'étant faites trop discrètes.

Un problème récurrent dans la gestion des hauts-marais secondaires est l'envahissement par des espèces indésirables. Ces dernières ne sont pas forcément des espèces exotiques mais



**Fig 1.** Niveau de la nappe mesurée à cinq emplacements de la tourbière Léo Lesquereux. Les courbes montrent le niveau de la nappe mesuré au cours du temps dans les deux « gouilles » (courbes bleues), le centre de la tourbière où se trouve le pin (courbe rouge) et deux points situés dans la partie « bas-marais » (courbe orange) et en bordure du « haut-marais » (courbe verte). Les valeurs positives indiquent que le niveau de la nappe est en-dessous de la surface, les valeurs négatives que le niveau de l'eau dépasse la surface.



certaines espèces indigènes et présentes naturellement dans les tourbières peuvent, par leur dynamisme, poser des problèmes.

Au Jardin botanique, nous nous inquiétons particulièrement de la colonisation de la tourbière par des espèces prairiales et forestières. En effet, la petite tourbière est entourée d'un côté par une prairie de fauche et de l'autre par la forêt. Or comme la tourbe utilisée pour construire la tourbière n'est pas de la tourbe acide et oligotrophe mais de la tourbe à pH proche de la neutralité et relativement riche en nutriments, elle représente un substrat de germination idéal pour un très large spectre de plantes. Constatant ce fort dynamisme, nous avons décidé d'ajouter un niveau d'expérimentation à notre protocole. Ainsi les plantes « indésirables », c'est-à-dire qui ne font pas partie du cortège habituel d'espèces des tourbières, sont retirées dans la moitié des surfaces d'étude. Ainsi nous avons quatre traitements expérimentaux :

1. zones plantées et désherbées, 2. zones plantées et non-désherbées, 3. zones non-plantées et désherbées, et 4. zones non-plantées et non-désherbées. Après une

année de croissance de la végétation, les contrastes entre ces quatre traitements expérimentaux sont déjà très clairs (Figure 3) !

Et les microbes dans tout ceci ? Quel a été l'impact de la canicule sur ce monde invisible ? Sont-ils aussi sensibles que les plantes ? Le sont-ils plus ? Ces questions ont été abordées dans le cadre du travail de gymnase de Kjetill Christinat... à suivre!



**Fig. 3.** Haut : Aspect général de la tourbière le 20 août 2015. Le fort développement de la végétation est bien visible (comparer l'image du haut avec la figure 2).

**Fig 2.** (gauche) Aspects de la tourbière au printemps 2015. Haut : vue générale de la tourbière le 4 mai (période la plus humide pour l'année 2015, cf. Figure 1) ; insert de droite : floraison de *Vaccinium myrtillus* le 4 mai, insert de gauche : floraison de *Vaccinium oxycoccos* le 2 juin. Gauche : assèchement progressif de la gouille de la zone « bas-marais = fen » de haut en bas : 4 mai, 13 mai, et 2 juin. Durant cette période le niveau de la nappe est progressivement descendu de -19cm (=19cm de profondeur d'eau dans la gouille) à -7cm, puis 8cm (gouille asséchée). Droite (de gauche à droite et de haut en bas) état de la végétation au 2 juin 2015 : fructification d'*Eriophorum angustifolium*, *Betula nana*, tapis de sphaignes déjà fortement asséché (avec une pousse de *Drosera rotundifolia*) et apparition de crevasses sur la tourbe nue, *Polytrichum strictum* avec sporophytes, *Pinus mugo* subsp. *uncinata* et *Drosera rotundifolia*.

# Notes de paléobotanique II

## La flore du Paléocène de Sézanne (France)

**Blaise Mulhauser**

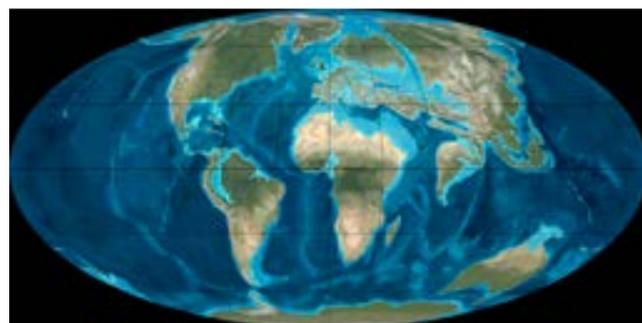
Directeur du Jardin botanique de Neuchâtel

**Abstract.** Terrestrial plant fossils of Paleocene deposits are extremely rare. In central Europe, the travertine of Sézanne (Marne department, France) is the only one of the Upper Thanetian period (59 to 56 millions of years). This deposit covers a little area of 0,2 km<sup>2</sup> which represents an ancient groundwater seepage with rich carbonates. The tuf concretions contain a rich flora (more than 90 species) of trees, lianas, ferns and mosses (hepatics). The paleohabitat of this period is a temperate forest with some subtropical elements.

### Introduction

Cette deuxième note de paléobotanique présente l'une des végétations fossiles les plus rares d'Europe, celle qui recouvrait certaines îles et portions de continent émergées durant le Paléocène. Il existe en effet très peu d'affleurements continentaux de cette première période du cénozoïque étalée entre -65 et -54 millions d'années. L'Europe ressemble à un archipel d'îles traversé par de longs sillons marins et des golfes lagunaires étendus (fig. 1). La sédimentation s'est réalisée dans certaines lagunes peu profondes du golfe parisien (France), dans la bordure plus étendue de la mer du Nord (Belgique) et du golfe aturien (Nord de l'Espagne et Sud de la France).

Si ce dépôt marin semble continu, il n'en est pas de même pour les dépôts fluviaux-lacustres se déroulant sur les îles. En vérité, un seul site renfermant une flore fossile de cette époque est connu en France, celui du travertin de Sézanne.



**Fig. 1.** Carte des affleurements continentaux dans le monde il y a environ 60 millions d'années (milieu du Paléocène)

### Le travertin de Sézanne

Cet affleurement se trouve au sommet de la Montagne des Grottes (ou Crottes selon la graphie ancienne), au nord-est du village de Sézanne situé en Champagne - Ardennes, dans le département de la Marne. Le socle géologique dominant date du Crétacé. Il s'agit de craies marines à oursins du genre *Micraster* (Santonien, 86,3 à 83,6 Millions d'années) et à céphalopodes dont l'espèce caractéristique est *Belemnites mucronatus* (Campanien, 83,6 – 72,1 Millions d'années) sur lesquels sont

installés la plupart des vignobles de la Côte de Sézanne. La montagne des Grottes est une petite colline culminant à 189 m d'altitude, formée par des sables à galets et des encroutements de tuf (ou travertin) vieux de 56 à 59 millions d'années (Thanétien supérieur). Outre les restes de végétaux fossiles, on trouve également une faune fossile de mollusques d'eau douce (*Paludina* sp., *Physa* sp.) et terrestres (*Helix* sp.). En comparant la structure d'encroutement calcaire et la présence de gastéropodes fossiles avec ceux d'aujourd'hui, on peut conclure que le milieu de développement du travertin est celui d'une résurgence d'eau bicarbonatée au niveau des craies marines et proche des rivages de la mer thanétienne (Laurain & Meyer 1986). La couche renfermant les plantes fossiles est une zone de concrétion calcaire qui devait être située en bordure directe d'une résurgence d'eau très chargée en carbonate. La précipitation rapide du carbonate de calcium est due à une intense activité microbienne et algale. Des lamines millimétriques entourent les empreintes fossiles. Cet enchevêtrement calcaire est le résultat du développement d'algues d'eau douce (Seuillot & Pagnier 2015).

### Composantes de la flore fossile et paléohabitat

Les plantes fossiles de Sézanne ont été signalées pour la première fois en 1842, mais il a fallu attendre 1868 pour avoir une analyse complète des composantes de cette flore (de Saporta, 1868). Plus de 90 espèces ont été décrites. La plupart

sont des végétaux ligneux, mais plusieurs plantes aquatiques ou fontinales précisent le milieu de développement même du dépôt géologique. Au plus proche de ce qui devaient être des zones de résurgence se développaient des hépatiques et dans l'eau-même, la présence d'une algue de la famille des Characées a été décelée. Sur les rives de la source se trouvaient de nombreuses fougères, certaines petites comme celles du genre *Asplenium*, s'installant dans les fissures de tuf, d'autres aux amples frondes, colonisant le sous-bois humide et temporairement inondé. La strate herbacée était encore représentée par des fragments de feuilles de Cypéracées que Saporta a classé dans le genre *Cyperites*.

Le reste des végétaux fossiles trouvés sur place est composé de feuilles d'arbres et de lianes. Aucun fragment de Gymnospermes n'a été découvert. Sans pouvoir exclure la présence de conifères, il faut donc relever que le paysage qui environnait les sources de Sézanne était majoritairement celui d'une forêt de feuillus riche en lianes (Vitaceae du genre *Vitis* et du genre *Cissus*, Araliaceae dont une espèce du genre *Hedera* et plusieurs espèces du genre *Aralia*, certaines remises en doute par Mouton 1975). On note dans le peuplement la présence de plantes monocotylédones à feuilles en palmes nommées *Ludoviopsis* par Saporta et proches de certaines Cyclanthacées d'aujourd'hui telle que *Carludovica palmata*.

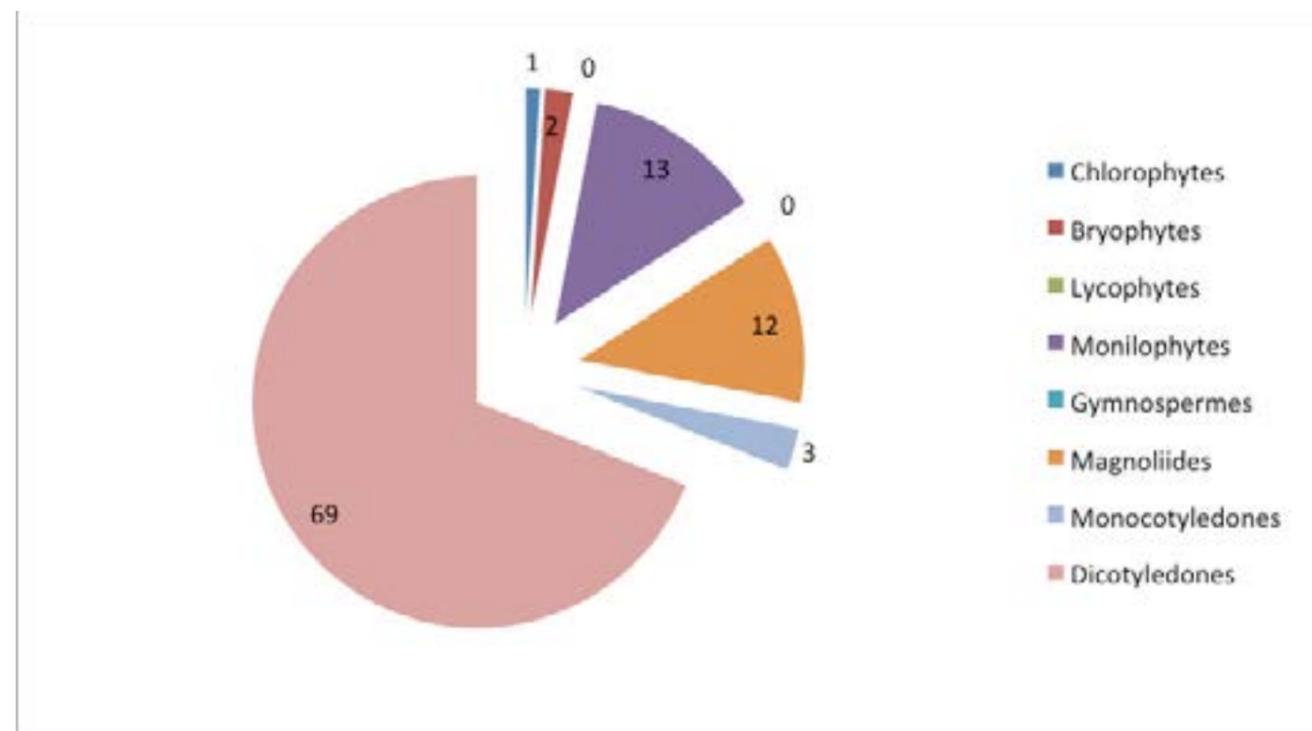
Le groupe des Magnoliides est composé d'un certain nombre de Lauraceae dont *Sassafras primigenium*, six espèces attribuées au genre *Laurus* par Saporta et trois espèces de *Daphnogene* ayant des similitudes avec les lauriers actuels du genre *Cinnamomum*. Une espèce de magnolia, *Magnolia inaequalis* est rapportée.

La majorité des espèces ligneuses sont des Dicotylédones vraies des régions tempérées à chaudes. Reprenant les déterminations de Saporta et comparant les nervures des feuilles fossiles avec les types foliaires du système de Raunkier, Mouton (1975) fait une intéressante analyse du milieu forestier qui se développait au Thanétien dans la région du bassin de Paris. S'il note la présence d'arbres à affinité subtropicale tel que le

jujubier *Zizyphus raincourtii*, le laurier *Daphnogene sezannensis* ou même l'Araliaceae *Aralia robusta*, cet auteur observe surtout la présence de plantes des milieux tempérés sur sol humide tels que les peupliers *Populus* sp., des bouleaux *Betula* sp., certains saules *Salix* sp. et des aulnes *Alnus* sp. Dans les sols moins humides poussent des Juglandaceae comme *Juglandites* sp. ou *Dryophyllum subcretaceum* (voir à ce propos la note de Jones, Manchester & Dilcher 1988), des ormes *Ulmus* sp., des cornouillers *Cornus* sp. et des myrtes *Myrica* sp.

#### La collection du Jardin botanique

Grâce au don de la famille Villars fait en août 2014, le Jardin botanique de Neuchâtel possède dans ses collections paléobotaniques 6 pièces provenant



**Fig. 2.** Proportion (en %) des différents groupes de végétaux de la flore du traversin de Sézanne (Paléocène, Thanétien supérieur / 59-56 Millions d'années). L'absence de Gymnospermes est à relever.

de Sézanne et prélevées par Louis Villars avant que le site ne soit interdit d'accès. Il s'agit de *Myrica apiculata*, *Protoficus insignis*, *Protoficus crenulata*, *Juglandites peramplus*, *Pterospermites inaequifolius* et *Sterculia variabilis*. Ces noms sont ceux proposés par Saporta lors de son étude sur la flore fossile de ce travertin. Plusieurs espèces mériteraient une révision. Celle-ci

n'a malheureusement pas encore été faite. Mouton (1975) suggère toutefois que *Pterospermites inaequifolius* soit rapproché des micocouliers d'aujourd'hui (genre *Celtis*) et *Sterculia variabilis* trouverait sa place dans la famille des Fabaceae. La flore fossile de Sézanne n'a donc pas encore révélé tous ses secrets.



**Fig. 3.** Présentation, sur la reproduction du dessin réalisé par Saporta pour décrire l'espèce, de l'empreinte fossile de *Pterospermites inaequifolius* Sap. Le terme *inaequifolius* fait référence à la série de nervures perpendiculaires supplémentaires sur un seul des axes secondaires du limbe. JBN. Pal.1329a. Photo Blaise Mulhauser



**Fig. 4.** De gauche à droite et de haut en bas : *Sterculia variabilis* Sap. JBN.Pal.1326, *Protoficus insignis* Sap. JBN.Pal.1327 et *Juglandites peramplus* Sap. JBN.Pal.1328. Photos Blaise Mulhauser

#### Bibliographie

De Saporta G. 1868 : Prodrome d'une flore fossile des travertins anciens de Sézanne.  
 Jones. J.H., Manchester, S.R & Dilcher, D.L., 1988: *Dryophyllum* Debey ex Saporta, juglandaceous not fagaceous. *Rev. Palaeobot. and Palynol.*, 56: 205-211.  
 Laurain M. & R. Meyer 1986 in: Laurain, M.; Meyer, R. 1986: Stratigraphie et Paléogéographie de la base du Paléogène champenois. *Géologie de la France* 1: 103-123.  
 Mouton J. 1975. Florule élémentaire du Thanétien de Sézanne. Actes du 95<sup>e</sup> congrès national des sociétés savantes

(Reims 1970). Section des sciences, tome III: 213-225.  
 Pentecost A. 2005 : Travertine. *Springer Verlag* Berlin Heidelberg: 454 pages  
 Quesnel F. & al. 2009 : Reconstructing the Late Paleocene-Early Eocene continental paleosurface in and around the Paris and adjacent basins: new insights for paleogeographic, geodynamic and climatic studies. GNS Miscellaneous series, 2009, 18, pp.102-106. <hal-00740721>.  
 Seuillot & Pagnier 2015 : Le travertin de Sézanne. <http://web.ac-reims.fr/lithotheque/html/sites/sezanne/auteur.html>

## Certification des connaissances en botanique de terrain - 200/400 le 17 juin 2016

**Jason Grant**

*Maître d'enseignement et de recherche (MER),  
 Conservateur des herbiers, Université de Neuchâtel*

Des examens (niveau 200 et 400) couronnés par une **Certification des connaissances en botanique de terrain**, décerné par la *Société botanique suisse*, auront lieu à l'Université de Neuchâtel, **le vendredi 17 juin 2016 à 16h30, dans les salles des travaux pratiques (TP 2 et 3)**. Ils dureront 30-60 minutes, selon le nombre de participants. Comment nous trouver:

<http://www2.unine.ch/batiments/page-10376.html>  
[http://www2.unine.ch/files/content/sites/batiments/files/shared/documents/FS\\_plan\\_2011.pdf](http://www2.unine.ch/files/content/sites/batiments/files/shared/documents/FS_plan_2011.pdf)

Le règlement et la liste des espèces se trouvent sur le site:

<http://www.infoflora.ch/fr/cours-et-projets/connaissance-despeces/certification.html>

Vous êtes tous invités à participer à cet examen. Pour inscription et tout renseignement complémentaire, merci de me contacter.

Laboratoire de botanique évolutive, Institut de biologie, Faculté des Sciences, UniMail Université de Neuchâtel  
 Rue Émile-Argand 11  
 CH-2009 Neuchâtel  
 Tél: (+41) [0] 32 718 39 58  
[jason.grant@unine.ch](mailto:jason.grant@unine.ch)

*Lamium maculatum* (Lamiaceae)



# Terre d'outils

## Résumé de la conférence de Willy Haag

Willy Haag

Donateur

Le 9 novembre 2015, M. Willy Haag a donné une conférence intitulée « Esthétique et mystères des outils anciens » au Jardin botanique (Maison du Pertuis). Pour les personnes qui n'ont pas pu assister à cette présentation, en voici les éléments les plus importants.

### Quelles sont les sources d'information dans ce domaine ?

Musées, livres spécialisés, vieux catalogues de quincaillerie, personnes âgées témoins ou artisans elles-mêmes (urgent d'en profiter !) et surtout, ce monument qu'est l'Encyclopédie Diderot et d'Alembert. Ce sont 22 volumes de textes contenant toutes les activités humaines : métiers, sciences, arts, philosophie, (71'818 articles !) accompagnés de 13 volumes d'admirables gravures sur cuivre montrant les artisans travaillant dans leur atelier, avec dessins précis et noms de tous les outils utilisés. 20 ans de travail ! La publication a commencé en 1751. Interdite par le Vatican et le Roi Louis XV – *Le savoir aux mains du peuple est dangereux !* – l'Encyclopédie est imprimée en douce par la Société typographique de Neuchâtel. De là, elle est introduite en France ; c'est un bon revenu pour des paysans-contrebandiers du Val-de-Travers.

### L'outil

L'outil, prolongement de la main, est à la base de l'évolution technologique, économique et sociale de l'humanité.

Selon les plus récentes connaissances, l'outil fut inventé par notre ancêtre, l'Australopithèque, il y a environ 3 millions d'années. Les animaux utilisent aussi des outils. Par exemple, l'oiseau qui peint l'intérieur de son nid en bleu peut attirer sa belle, ou la loutre de mer qui met un gros caillou sur son ventre peut casser les coquillages qu'elle veut manger.

Le génie de l'homme, c'est d'avoir sans cesse perfectionné les outils et d'en avoir inventé de nouveaux pour chaque nouvelle technique de fabrication.



Un banc d'âne

### L'esthétique des outils anciens

1. Dépend de sa forme et du fait qu'il est forgé à la main, ce qui lui confère une belle patine.
2. Contrairement aux outils actuels, propriété de l'entreprise, l'outil était personnel, marqué des initiales de son propriétaire ou de sa belle (avec un cœur) ou du Christ (monogramme) pour mettre son travail sous la protection de Dieu, ou de signes de traditions compagnoniques.
3. Dépend aussi pour les pays riches, des matériaux utilisés. Par exemple l'ébène, le palissandre, l'acajou pour les outils anglais tels que rabots, trusquins, vilbrequins.

### Mystères

A quoi ça sert ? Quel est le nom de l'outil ? Pourquoi des manches si longs ou si courts, courbes, avec une boule au bout ?

Comment peut-on fabriquer une épaule de mouton (grande hache de charpentier) dont la masse est en fer et seul le tranchant est en acier, alors que la soudure n'existait pas encore ?

### Pérennité de la forme

La pérennité de la forme conduit à des découvertes surprenantes. Trois exemples :

1. Les forces (ciseaux à tondre les moutons) dont la forme n'a pas changé depuis 2000 ans.

2. Le marteau ferretier (pour façonner les fers à cheval) a la même forme (fer et courbure du manche) que celui utilisé au 2<sup>e</sup> âge du fer, en 400 av. J.-C.
3. Idem pour la faucille et bien d'autres outils.

### Conclusion

Une conclusion à cette conférence – parmi d'autres – *l'habileté artisanale est la mère de tous les arts.*

Un seul exemple : le luthier, le violon et la musique !

*Pour illustrer les différents chapitres de cette conférence, de plusieurs outils furent présentés au nombreux public présent.*



Arrache-rumex

# L'ethnobotanique dans le Jardin botanique de Neuchâtel

Blaise Mulhauser<sup>1</sup> et Elodie Gaille<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Directeur du Jardin botanique de Neuchâtel

<sup>2</sup> Ethnobotaniste, collaboratrice au Jardin botanique de Neuchâtel

L'ethnologie a-t-elle sa place dans un jardin botanique ? C'est une question qu'il est légitime de se poser. Un jardin botanique n'est-il pas conçu pour organiser des collections de plantes vivantes présentées selon un système de classification précis ? Cette vision classique est en train de changer. En Suisse, notre institution est l'une des premières à s'adapter en s'ouvrant à un champ d'investigations plus large, englobant une multitude de disciplines scientifiques qui ont toutes, d'une manière ou d'une autre, un lien étroit avec le végétal.

Le jardin botanique d'aujourd'hui est un espace de dialogue ouvert sur toutes les problématiques de notre société. Alimentation, santé, dérèglement climatique, érosion et pollution des sols, énergies fossiles, substances illicites : on retrouve les plantes à la base de chacune de ces thématiques primordiales. Bien que l'idée de l'ethnologie nous renvoie à celui d'ethnie, il n'est pas nécessaire de voyager à travers le monde et de partir visiter des peuplades vivant en autarcie pour pratiquer cette discipline. Les perspectives d'exploration de l'ethnobotanique débutent autour de chez nous. Les sujets sont complexes,

touchant à la fois aux aspects biologiques, sociaux et politiques de notre vie de tous les jours. Il n'y a qu'à penser à la polémique que suscite le développement des organismes génétiquement modifiés dans nos cultures et au moratoire décidé par les Chambres fédérales. On peut également évoquer la spéculation sur les denrées alimentaires, sujet de la votation fédérale du 28 février 2016. Même les taxes autoroutières sont en lien avec les plantes !

*Le protocole de Nagoya, un sujet ethnobotanique concernant de facto les jardins botaniques*

En juillet 2015 a eu lieu, à Paris, Eurogard VII, le colloque européen des jardins botaniques. Malgré son titre, ce colloque a réuni des participants du monde entier car l'un des thèmes majeurs était la mise en application du protocole de Nagoya. Ce protocole définit le cadre juridique international d'accès aux ressources génétiques à travers le monde. Il cherche également à réaliser un partage équitable entre les populations locales qui contiennent un savoir et les milieux industriels cherchant à développer des produits, notamment des médicaments, sur la base

de ces connaissances traditionnelles. En Suisse, l'ordonnance qui régit ce protocole international a été adoptée par le Conseil fédéral le 15 décembre 2015. Elle est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> février 2016. Les jardins botaniques sont directement concernés par la thématique des ressources génétiques car leur réseau permet un échange de graines au niveau mondial. Cette pratique, menée à des fins scientifiques non commerciales, est également régie par la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, dite convention CITES. Le Jardin botanique de Neuchâtel est agréé comme institution scientifique CITES par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) qui est l'organe de gestion de la CITES en Suisse.

*Quel savoir ethnobotanique en Suisse ?*

On voit donc qu'une institution telle que la nôtre n'est de loin plus un simple espace de collections de plantes. Elle est au centre de préoccupations diverses nécessitant une approche aussi bien ethnologique que botanique. L'un des premiers projets que nous entendons développer dans le Jardin botanique de Neuchâtel est celui de la transmission des connaissances sur les plantes médicinales de Suisse romande. Cette thématique comporte plusieurs aspects allant de la recherche historique sur l'utilisation des simples à la création d'une collection permanente de plantes médicinales. Les recherches portent

déjà leurs fruits puisque nous avons pu identifier deux documents du Moyen Age décrivant l'usage de plantes du Plateau suisse dans la confection de remèdes. On y trouve notamment la première mention suisse romande de l'absinthe *Artemisia absinthium* pour guérir de nombreux maux.



**Fig. 1.** la fin du 19<sup>e</sup> siècle constitue l'âge d'or des herboristes dans le canton de Neuchâtel. Parmi les figures marquantes, nous pouvons signaler le pharmacien établi à Fleurier, Heinrich-Volkmar Andreae qui sera président du club jurassien ainsi que le biologiste Camille Droz, installé aux Geneveys-sur-Coffrane. Sur cette photographie, M. Andreae pose avec sa femme et l'un de leurs petits-enfants dans le jardin alpin qu'il a conçu. Fonds Andreae, collection du Musée régional du Val-de-Travers.

A l'échelle locale, une enquête sur le développement des connaissances en herboristerie est menée auprès de nombreuses personnes du canton de Neuchâtel. Entre l'âge d'or des herboristes, situé vers la fin du 19<sup>e</sup> siècle, et aujourd'hui, on constate une érosion du savoir. *A contrario*, de nouvelles personnes acquièrent des connaissances générales, mais ne

sont plus les dépositaires d'un savoir local. Un parallèle peut être tiré entre la disparition de cette « pratique de terroir » et l'abandon du patois.

### *Les projets ethnobotaniques du Jardin botanique*

Les quelques exemples qui viennent d'être cités servent à illustrer notre intention de développer un nouvel axe de recherche en ethnobotanique dans le Jardin botanique de Neuchâtel. Les perspectives sont doubles : d'une part l'institution se profile comme un espace de discussions et d'expositions autour de la thématique très large de l'utilisation des plantes par l'homme. A ce titre, l'exposition *Terre d'outils* qui ouvre ses portes en mai 2016, donne

matière à réfléchir sur l'évolution des instruments et des techniques que l'homme utilise depuis sa préhistoire pour faciliter la culture des végétaux qui lui sont indispensables. D'autre part, elle travaille pour les générations futures, en enrichissant des collections de plantes et d'objets ethnobotaniques qui serviront de référence pour des études académiques dans les domaines de l'histoire, de l'ethnologie et de la botanique. Nous rejoignons ainsi les grands jardins botaniques de Londres (Kew Gardens), de Saint-Louis (Missouri Botanical Garden), de Paris (Jardin des plantes du MNHN) ou de Genève (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève) qui pratiquent l'ethnobotanique depuis des décennies.



**Fig. 2.** les herboristes neuchâtelais étaient d'excellents dessinateurs. Ce dessin de racine d'aconit napel a été réalisé par Heinrich-Volkmar Andreae en octobre 1877. Fonds Andreae, collection du Musée régional du Val-de-Travers. Photo Blaise Mulhauser, JBN

## L'ethnobotanique, de quoi parle-t-on ?

**Elodie Gaille**

*Ethnobotaniste, collaboratrice au Jardin botanique de Neuchâtel*

Que vous évoque le terme ethnobotanique? Peut-être est-il chargé d'une connotation pompeuse ou trop académique, ce mot revient pourtant à la mode au fur et à mesure de l'accroissement des problèmes environnementaux ayant une incidence sur le mode de vie des hommes. Pour introduire le lecteur dans cette direction, nous vous proposons un détour sur la terminologie de l'ethnobotanique et l'histoire de cette discipline. Ce tour d'horizon permet d'entrevoir un champ de définitions aussi vaste que la discipline elle-même. Au lecteur d'adopter la sienne !

### **Une pratique avant d'être une discipline**

Si le terme *ethnobotanique* et la création de cette discipline datent de la fin du 19<sup>e</sup> siècle, l'étude de l'usage des plantes auprès de populations étrangères est bien antérieure à cette période. Il suffit de penser aux missionnaires, aux conquistadors espagnols ou aux marchands d'épices britanniques qui ont minutieusement répertorié et documenté les plantes médicinales et alimentaires des Aztèques, des Mayas et des Incas. Toutefois, bien avant cela, les Chinois, les Egyptiens, les Arabes, puis les Grecs de l'Antiquité faisaient de l'ethnobotanique sans le savoir, en indiquant, dans des ouvrages

encyclopédiques, les connaissances de l'usage des plantes que possédaient certaines peuplades. Si nous ne devons citer qu'un ouvrage, ce serait le célèbre *Materia Medica* écrit par Dioscoride (40-90) en 77 après J-C, qui répertorie l'usage et les propriétés de 600 espèces végétales. La plupart de ces plantes se retrouvent plus tard dans le *Herbarum Vivae Eicones* (1530), un ouvrage en trois volumes du botaniste allemand Otto Brunfels (1488-1534) dans lequel sont représentés pour la première fois des plantes réalistes. A cette même période apparaissent les premières références de plantes exotiques, notamment des Amériques. Rapidement, tabac, maïs, cacao, café, pomme-de-terre, tomates ont servi des intérêts économiques conséquents, comme a pu le soulever Linné en 1754 : « *L'humain, toujours désireux de connaissances, a déjà exploré beaucoup de choses, mais de plus grandes choses restent encore à découvrir (...) pour améliorer la commodité et le plaisir de la vie* ». Les élèves de Linné (1707-1778), fondateur du fameux *Species Plantarum* (1753), ont rapporté de partout dans le monde des spécimens accompagnés des usages « indigènes », recensés sous le terme de « aboriginal botany » (la botanique aborigène).

Au 19<sup>e</sup> siècle, l'exploration botanique bat son plein : Indes, Chine, Afrique du Sud,

Amérique du nord, autant de destinations qui ont constitué la découverte de plus de 1'200 espèces, comprenant de nouveaux produits pour le marché européen. A cette période, l'intérêt des botanistes français portant sur l'aspect utilitaire des plantes est alors bien moindre que celui de la tradition anglo-saxonne, qui voit dans ces connaissances, de potentielles applications économiques.

A l'échelle régionale, certains botanistes du 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècle (Abraham Gagnebin, Charles-Henri Godet, Jean-Antoine d'Ivernois ou Louis Benoît), ont laissé des traces des usages populaires des plantes de la région de Neuchâtel.



**Fig. 1.** Extrait de l'Herbier artificiel de Louis Benoît (1755-1830). Bibliothèque publique et universitaire de Neuchâtel.

Légende : Planche 1994. A Campanula. Rapunculus Lin sp. 232 Depand H 2837. Campanule raiponce. (...) Le long des haies, on mange au printemps sa racine et ses jeunes feuilles en salade elle est douce laiteuse, sucrée se mangeait cuite dans l'eau et à la sauce elle peut servir de salade ou la mêle avec la doucette il faut la prendre avant quelle monte en fleurs, sa racine est tubéreuse.

## Ethnobotanique : historique des interprétations

Le mot ethnobotanique est énoncé pour la première fois en 1895 par Harshberger, botaniste américain, qui, lors d'une conférence adressée aux archéologues à Philadelphie, choisit ce terme pour désigner « l'étude des plantes utilisées par les populations primitives, pour éclairer sur la répartition et la diffusion de ces plantes dans le passé et suggérer d'autres usages mieux adaptés aux temps actuels » (Coville, 1867-1937). Ce dernier avait donc une vision utilitariste par une application commerciale des compilations des connaissances ethnobotaniques des populations dites « indigènes ». Depuis Harshberger, et cela jusqu'à la fin du 20<sup>e</sup> siècle, nous pouvons recenser plus de huit interprétations du terme « ethnobotanique » selon les chercheurs qui l'ont employé (Cotton, 1996 : 2). Avant 1941, ce terme désigne les connaissances des plantes par les populations « traditionnelles ».

Suite à sa recherche auprès des populations du Mexique, d'Amazonie ou d'Am. du Nord, Schultes en donne une définition plus large, décrivant l'ethnobotanique comme « l'ensemble des relations qui existent entre les humains et la végétation ». Les travaux de celui qui est considéré comme le père de l'ethnobotanique se sont surtout portés sur les usages des plantes médicinales et hallucinogènes, dont il a tiré un célèbre ouvrage « *Les Plantes des dieux. Les plantes hallucinogènes, botaniques et ethnologiques* » (Schultes, 1979).

Dans la littérature scientifique française, la définition de l'ethnobotanique a été citée pour la première fois en 1943, par Georges-André Haudricourt, ethnologue et chercheur au sein du CNRS, célèbre pour son ouvrage « *L'Homme et les plantes cultivées* » (1943). Enfin, en 1994, Martin désigne l'ethnobotanique comme « toute étude qui décrit l'interaction entre une population locale et l'environnement naturel » (Martin, 1995).



**Fig. 2.** Dr Richard Evans Schultes sur son terrain de recherche en Amazonie

## Le début d'une discipline

La discipline prendra son essor tout d'abord aux Etats-Unis dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle. La culture des populations amérindiennes s'effrite et pousse les universités à sauvegarder ces connaissances. Ce contexte d'urgence

a certainement suscité l'intérêt précoce pour l'enseignement de cette discipline dans le cadre académique. Une première thèse est réalisée en 1900 et, en 1930, un master en ethnobotanique est créé à l'Université du Nouveau Mexique. En 1981, la « Society of Ethnobiology » sort son premier numéro du « Journal of Ethnobiology ». Le nombre de publications de ce que Cotton nomme le « New World » pour désigner les Amériques, dépasse de loin celles du « Old World », c'est-à-dire le continent européen (Cotton, 1996 : 7).

L'Europe, quant à elle, bénéficie d'une longue tradition des connaissances des plantes à vocation médicinales. Du côté britannique, se développe l'ethnopharmacologie, une sous-discipline de l'ethnobotanique ayant comme porte d'entrée les plantes médicinales. Des laboratoires étudient des principes actifs des plantes considérées comme médicinales, comme pour *Papaver somniferum* (le pavot à opium) sur la base d'une analyse phytochimique. En France, en Allemagne ou en Angleterre, l'extrait des principes actifs côtoie de près les études de l'usage des plantes à vocation médicinales, dans l'objectif notamment de créer de nouvelles substances actives pour l'industrie pharmaceutique. La Suisse n'est pas en reste dans ce domaine, les *Pharmacopaea Helvetica*, recensant les principes actifs et les préparations des « drogues », sont promulguées par des arrêtés fédéraux dès 1888 (Conseil fédéral, 1949).

Un autre apport important du vieux continent se situe dans le développement depuis 1803 jusqu'en 1983 de la paléoethnobotanique et de l'archéobotanique, études visant les plantes utilisées durant la préhistoire. Dans ce domaine, les découvertes faites lors de fouilles archéologiques au bord du lac de Neuchâtel, montrent une palette extrêmement riche d'usages des plantes à des fins d'alimentation, mais également de construction, d'habillement et de protection.

Enfin, parmi les thématiques privilégiées des ethnologues liées au végétal, les plantes psychotropes tiennent une place importante. Les récits des rituels chamaniques consommant tabac, ayahuasca, peyolt et autres substances psychotropes, ont rencontré un vif succès auprès du grand public, qui voit dans l'usage de ces plantes ou champignons la possibilité d'atteindre un autre niveau de conscience. A elle seule la saga de l'absinthe dans la région du Val-de-Travers résume ce qu'une plante peut avoir comme influence sur la vie des hommes, bien au-delà des frontières dans laquelle elle est cultivée ou distillée !

### L'ethnobotanique aujourd'hui

Le sommet de la Terre à Rio en 1992 a fait prendre conscience auprès du grand public et du domaine académique, de l'importance de la conservation de la biodiversité. Ceci a certainement influencé l'intérêt croissant pour les recherches ethnobotaniques, et augmenté le nombre de publications

dans ce domaine, qui ont presque doublé entre 1990 et 1994 (COTTON, 1996 : 14). Quand les cultures et les connaissances des populations sont en train de disparaître, le monde académique se tourne vers leur savoir, se portant garant de la conservation d'un savoir bientôt oublié. Afrique, Asie, Océanie, Amériques, autant de terrains de recherche pour les universités et institutions muséales qui souhaitent mettre en avant ces bribes de savoir.

Proche de chez nous, Pierre Lieutaghi est considéré comme un des pères de l'ethnobotanique actuelle. Son inventaire des plantes utiles méditerranéennes est aussi riche que les anecdotes et le contexte régional qu'il en donne. Le séminaire annuel d'ethnobotanique de Salagon (Alpes de Haute Provence) part de son initiative. Jean-Marie Pelt a, quant à lui, développé une formation en ethnopharmacologie à Metz et mis en place la Revue « Ethnopharmacologia », regroupant des articles sur l'ethnopharmacologie. En Suisse, il existe un réseau d'ethnobiologie, qui recense les formations et personnes engagées dans ce domaine. L'Université de Zurich propose un master, ainsi qu'un CAS en ethnobotanique. L'Université de Neuchâtel a, depuis quelques années, une formation menant au bachelor en ethnobiologie, permettant par la suite de réaliser un master en biologie, en biogéosciences ou en lettres et sciences humaines, orientation anthropologie.

### Conclusion

Ce bref tour d'horizon permet de constater que l'ethnobotanique, science hybride, possède une histoire où le contexte et la période donnent un cadre analytique et méthodologique différent. L'ethnobotanique a encore aujourd'hui du mal à trouver sa place au sein du monde académique et manque encore de légitimité. Malgré ce constat, rappelons que le végétal représente la base sur laquelle les sociétés humaines se sont

construites: alimentation, habitat, religion, médecine. Les plantes se trouvent fréquemment à la source de la plupart des grands domaines humains. Le Jardin botanique de Neuchâtel souhaite d'une part développer ses collections d'objets liés aux usages des plantes et, d'autre part, engager des recherches dans ce domaine, en collaboration avec l'Université de Neuchâtel (Mulhauser & Gaille 2016).



**Fig. 3.** Parmi ses collections de référence, le JBN possède une série de bois en provenance du Cameroun, sur lesquels sont inscrits les noms locaux.



**Fig. 4.** Beaucoup d'objets liés à la médecine, sont conçus pour transformer les plantes. Collection ethnobotanique du JBN.



**Fig. 5.** Les outils ont souvent été conçus pour être adaptés aux plantes et sont eux-mêmes créés à base de végétaux. Collection d'outils du JBN présentée dans l'exposition Terre d'outils.

## Références bibliographiques

- Bahuchet, Serge 2011. Haudricourt et les ethnosciences au Muséum National d'Histoire Naturelle.in : Le Portique, n 27 (2011) André-Georges Haudricourt (1911-1996) : la matière du monde.
- Coville, Frederik 1867-1937. Directions for collecting specimens and information illustrating the aboriginal uses of plants. Washington.
- Conseil Fédéral. 1949. Pharmacopoea Helvetica, Editio Quinta cum supplemento primo. Edition française. Centrale fédérale des imprimés et du matériel, Berne. 1344p.
- Cotton, C.M. 1996. Ethnobotany. Principles and Applications. In : John Wiley & Sons. 424p.
- Haudricourt André-Georges et Hedin Louis 1943. L'Homme et les plantes cultivées. Paris, Gallimard. 233p.
- Lieutaghi Pierre 2006. Petite ethnobotanique méditerranéenne. Actes Sud. 336p.
- Martin GJ. Ethnobotany : A Conservation Manual 1995. Chapman & Hall, London. 268p.
- Mulhauser B. & E. Gaille 2016. L'ethnobotanique dans le Jardin botanique de Neuchâtel. L'Ermitte herbu 52 : 16-18.
- Schultes Evans, Richard & Von Reis, Siri 1995. Ethnobotany, an evolution of a discipline. Dioscorides Press. 414p.

## Références web :

- [www.ethnopharmacologia.org](http://www.ethnopharmacologia.org)
- [www2.unine.ch/sciences/formations/biologie\\_ethnologie](http://www2.unine.ch/sciences/formations/biologie_ethnologie)
- [www.weiterbildung.uzh.ch/programme/detail.php?angebnr=106](http://www.weiterbildung.uzh.ch/programme/detail.php?angebnr=106)
- [www.ethnobiology.ch/fr/home/home.html](http://www.ethnobiology.ch/fr/home/home.html)

# Culture biodynamique

**Elisabeth Baguet-Oppliger**

*Horticultrice BTS, responsable des serres, du jardin des senteurs et du jardin potager au Jardin botanique de Neuchâtel*

Très en vogue ces dernières décennies, la culture en biodynamie fait son comeback, non seulement dans les exploitations agricoles, maraîchères et viticoles, mais aussi dans nos potagers. Cette méthode de production est basée sur le principe que l'exploitation agricole, au sens large, est un être vivant à part entière, qui doit être capable d'autonomie. Pour cela, il va falloir activer les forces cosmiques et telluriques grâce à des préparations spécifiques, afin que les plantes soient, non seulement résistantes aux parasites et maladies, mais développent de grandes qualités gustatives et nourricières.

Pourquoi un comeback ? Parce que déjà au début du siècle dernier (1924), l'anthroposophe Rudolf Steiner en a posé les bases au travers de conférences données aux agriculteurs. Ceux-ci, déjà à l'époque, étaient inquiets de la baisse de rendement mais aussi de la recrudescence de maladies qui détruisaient les cheptels, mettant en cause l'utilisation des produits chimiques tels que les engrais, les pesticides et autres herbicides, ceux-ci entrant dans les exploitations dès la fin de la première guerre mondiale. Ces intrants, fabriqués par l'industrie chimique, étaient vus,

non plus comme des aides, mais à juste titre comme des empoisonneurs des nappes phréatiques et du sol, mais aussi comme des toxiques pour la faune... et par conséquent en bout de chaîne, nocifs pour l'être humain.

La culture biodynamique est antérieure à la culture biologique qui est moins exigeante sur l'utilisation d'intrants et surtout qui n'emploie pas les préparations spécifiques, telles les six préparations du compost, la bouse de corne à épandre sur le sol ou l'emploi de la silice à pulvériser sur les plantes. Ces préparations, basées sur des principes ésotériques, ne font pas l'unanimité. La biodynamie est néanmoins une des méthodes de culture dites biologiques, le but premier étant d'avoir un sol sain et riche, capable de supporter des cultures saines et résistantes. L'apport de compost, les rotations de cultures, les associations de plantes, l'utilisation d'engrais verts, l'aide des auxiliaires pour réguler les ravageurs, ainsi que les purins et autres décoctions de plantes médicinales font partie intégrante de la méthode.

C'est grâce, entre autres, aux recherches de Maria Thun (en collaboration avec l'Université de Gießen - Allemagne) sur l'influence du rythme sidéral de la lune sur les végétaux, que les termes de plantes-fruits, plantes-racines, plantes-fleurs et plantes-feuilles furent développés.

La biodynamie a une vision géo centrée sur ce qui se passe dans l'environnement proche de notre planète bleue. Elle tient compte des rythmes cosmiques qui influencent tel ou tel organe d'une plante en fonction du passage de la lune devant les constellations zodiacales.

L'approche globale du fonctionnement de son carré de potager par la méthode biodynamique ouvre des horizons jusque-là négligés. Le sol n'est plus vu comme un support de culture, mais comme un être vivant collaborant avec le jardinier. Une symbiose s'installe. Cette méthode douce pour le sol, bienfaisante pour les êtres vivants tels les insectes, les oiseaux, les petits mammifères est pleinement respectueuse. Et comme une bonne nouvelle n'arrive jamais seule, tout ce bien-être général se ressent jusque dans l'assiette du jardinier.



# Excursions botaniques de l'ADAJE 2016

**23 avril**

## ECLEPENS/ FORÊT DU MORMONT

Vu la floraison précoce des jonquilles, l'excursion prévue à ECLEPENS/ FORÊT DU MORMONT a été reportée à 2017.



*Ajuga genevensis* aux Follatères

**14 mai**

## LA SAUGE - CUDREFIN.

Excursion ornitho-botanique. Flore de la roselière, de la cariçaie et de la forêt riveraine ; observation des oiseaux. Responsable: François Freléchoux. Trajet par bateau. Rendez-vous à 9h45, port de Neuchâtel.



*Rubus* sp. dans la forêt de l'Ermitage

**28 mai**

## FORÊT DE L'ERMITAGE, BOIS DE L'HÔPITAL.

Flore et végétation des hêtraies et des chênaies sur calcaire ou sur moraines ; variation de la flore du sous-bois. Responsable: François Freléchoux. Départ 9h15, parking du Jardin botanique.

**11 juin**

## CHASSERON 1606m.

En voiture par la Robella jusqu'à la Grandsonne-Dessus. Chemin de crête jusqu'au sommet et aux Avattes. Responsable: Jacques Bovet. Départ 8h15, parking du Jardin botanique.

**18 -19 juin**

## CHAMPEX.

Vu le nombre de places restreint, les inscriptions auront lieu dans l'ordre d'arrivée. 1er jour : dès l'arrivée répartition des chambres. Visite du Jardin botanique, puis parcours dans la tourbière au sud du lac de Champex. 2ème jour : en voiture au col de la Forclaz, herborisation aux abords du glacier du Trient. Responsables: Thibaud Rossel et Jacques Bovet. Départ 8h15, parking du Jardin botanique.

**9 juillet**

## CABANE DES DIABLERETS.

En voiture jusqu'au col du Pillon. En téléphérique jusqu'à la cabane, 2400m. Herborisation sur terrasses rocheuses et dans pelouse alpine en amont et en aval de la cabane dans la pelouse subalpine. Retour au col du Pillon en téléphérique depuis la cabane. Responsables: Françoise Février et François Freléchoux. Départ 7h15, parking du Jardin botanique.

**23 juillet**

**LÖTSCHENTAL.** En train jusqu'à Goppenstein. En bus jusqu'à Kippel. En téléphérique à la Lauchernalp, 2000 m. Chemin de côte jusqu'à Fafleralp, 1800 m. Flore des forêts et des pelouses subalpines sur versant adret. Retour à Goppenstein en bus. Responsable: Jacques Bovet. Rendez-vous 7h15, gare de Neuchâtel.

**13 août**

## EXCURSION SURPRISE.

Responsable: Jason Grant. Rendez-vous 8h15, parking du Jardin botanique.



*Orobanche artemisiae-campestris* aux Follatères

Inscription aux excursions : téléphoner le jeudi avant la course de 18h. à 20h. à Françoise Février tél. 032 725 12 45 qui vous inscrira et confirmera ou non la course du samedi.

Assurance : en cas d'accident, l'ADAJE décline toute responsabilité. Les participants doivent être couverts par leur propre assurance. L'utilisation des voitures privées engage l'assurance RC du détenteur et du conducteur.

## Clins d'œil photographiques

### ZOOLOGIQUE

**Francis Grandchamp**

*Photographe amateur*

#### Mésange nonnette (*Poecile palustris*)

La Mésange nonnette mesure environ 12 cm pour une masse de 9 à 12 g.

Elle est peu farouche, très curieuse et nous pouvons la voir assez souvent dans nos mangeoires d'hiver où elle viendra prélever plusieurs graines à la fois pour les emporter dans de nombreuses cachettes. Elle se crée ainsi des garde-manger pour les périodes de disette (cachettes dont elle oubliera l'emplacement dans la majorité des

cas), pioche dans la nourriture des autres oiseaux qui ont constitué des réserves et utilise sa propre expérience de voleuse pour camoufler ses garde-manger des autres oiseaux.

Cette espèce très intelligente transmet son savoir entre individus: elle a été observée pour la première fois, en Grande-Bretagne, en train de décapsuler des canettes, se servant de son bec comme outil. C'est un signe d'intelligence !

Dans la nature, elle se nourrit dans les niveaux inférieurs de la végétation. Elle inspecte ainsi les arbres à la recherche d'insectes. Elle se nourrit également, au niveau du sol, de graines, baies, fâmes, etc.



### BOTANIQUE

**Adrienne Godio**

*Biologiste et photographe amateur*

#### TOUT LE MONDE EST IMPATIENT ...

Le jardin botanique était magnifique sous son manteau de neige mais quelle joie pour tout le monde de voir la nature se réveiller. Aussi ai-je envie de partager avec vous un petit air printanier.

En (re)voyant ce magnifique merisier (*Prunus avium*) en fleurs, j'ai envie de fredonner « *Le temps des cerises* » dont les paroles sont connues de tous.

Lorsque je le regarde, ses fleurs me rappellent la douceur des flocons de neige qui tombaient encore il n'y pas si longtemps de ça.

Tout le jardin reprend vie et les fleurs sont de plus en plus nombreuses à étirer leurs pétales en direction des rayons du soleil. Toutes ces couleurs nous donnent envie de flâner et nous mettent du baume au cœur.

Il est vrai qu'avec la douceur de l'automne dernier, toutes les plantes étaient déjà dans les startings blocs et un petit rien leur a suffi pour qu'elles déploient tous leurs atours.

Non seulement les plantes se sont réveillées plus tôt que d'habitude mais les hérissons et les batraciens ont déjà pointé le bout de leur nez et les insectes ne sont pas en reste.

Alors profitons pleinement de ce moment magique où la nature nous montre toute sa douceur.



# L'Ermite herbu en 19 brochures (No. 33 - 51) 2006 à 2015

**Jason Grant**  
*Maître d'enseignement et de recherche (MER)*  
*Conservateur des herbiers, Université de Neuchâtel*

De 2006 à 2015, Marie de Montmollin a été la rédactrice de l'*Ermite herbu*. Pour marquer son arrivée, elle et moi avons décidé qu'un changement drastique s'imposait. Nous avons changé le format de l'*Ermite herbu* et recouru à la couleur. Précédemment en noir et blanc, au format A4, la brochure se réduirait en A5 !

Marie de Montmollin a élargi le cercle des rédacteurs des articles de l'*Ermite* hors de l'Université et du Jardin.

Pendant dix ans, nous nous sommes régulièrement rencontrés. Elle préparait les textes, alors que je choisissais les photos. Puis nous relisons le tout, afin que l'ensemble paraisse bien équilibré et (presque) parfait.

Merci Marie pour tout le travail que tu as, que nous avons effectué !



*Fragaria vesca* (Rosaceae)

*Anemone ranunculoides* (Ranunculaceae)



Voici les couvertures des 19 brochures de l'*Ermite herbu* éditées par Marie de Montmollin.

## Fêtes et événements au Jardin botanique Extrait du programme 2016

<p><b>Samedi 2 avril, 17h</b> Exposition Land Art Neuchâtel 2016 jusqu'au 8 octobre</p>	<p><b>Du 18 au 26 juin</b> Botanica 16ème semaine des jardins botaniques suisses – nombreuses animations</p>
<p><b>Samedi 23 avril, 8h15</b> Parking Jardin Botanique Excursion aux Follatères</p>	<p><b>Mercredis 6, 13, 20, 27 juillet, 10h-11h</b> Démonstration de l'utilisation d'un outil de jardinage</p>
<p><b>Dimanche 8 mai, 11h-17h</b> Fête de printemps Exposition « Terre d'outils »</p>	<p><b>Samedi 9 juillet, 7h15</b> Parking Jardin botanique Excursion à la Cabane des Diablerets.</p>
<p><b>Samedi 14 mai, 9h45</b> Port de Neuchâtel Excursion à La Sauge-Cudrefin</p>	<p><b>Samedi 23 juillet, 7h15</b> Gare de Neuchâtel Excursion au Lötschental</p>
<p><b>Du 20 au 22 mai</b> 6<sup>e</sup> Fête de la nature organisée par la Salamandre</p>	<p><b>Mercredis 3 et 10 août, 10h-11h</b> Démonstration de l'utilisation d'un outil de jardinage</p>
<p><b>Samedi 21 mai, dès 18h</b> Nuit des musées Théâtre d'ombres, ateliers</p>	<p><b>Samedi 13 août, 8h15</b> Parking Jardin botanique Excursion surprise</p>
<p><b>Dimanche 22 mai</b> Journée internationale des musées Contes et démonstrations</p>	<p><b>Du 10 au 11 septembre</b> Journées européennes du patrimoine « Places et jardins, oasis d'aujourd'hui »</p>
<p><b>Samedi 28 mai, 9h15</b> Parking Jardin botanique Excursion au Bois de l'Hôpital</p>	<p><b>Dimanche 2 octobre, 11h-17h</b> Fête d'automne Démonstrations des forestiers</p>
<p><b>Samedi 11 juin, 8h15</b> parking Jardin botanique Excursion au Chasseron</p>	<p><b>Samedi 8 octobre, 17h</b> Finissage en musique de l'exposition Land Art</p>
<p><b>Du 18 au 19 juin, 8h15</b> parking Jardin botanique Excursion de 2 jours à Champex</p>	<p><b>Mercredi 16 novembre, 17h-21h</b> La vie des plantes en hiver Excursion-fondue</p>