



# Bulletin de la

# Société Botanique du Périgord

3 €

Numéro 97 - 2019



*Argemone zannonii*

N. Bédé

## Sommaire



|                                                                                     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Attention un Scirpe peut en cacher un autre, B. & N. Bédé.....                      | 2     |
| Florenum, la nouvelle flore numérique, C. Oosterlee.....                            | 3-5   |
| CR sortie à Lanouaille, Y. Nouhaud .....                                            | 6-7   |
| Nouvelles de la Société botanique du Périgord : AG.....                             | 8     |
| Fiche plante : la Fougère aigle, <i>Pteridium aquilinum</i> , J.-C. Martegoute..... | 9-13  |
| De la loupe à l'assiette : recette aux crosses de Fougère aigle, M.-A. Barny.....   | 13    |
| CR sortie à Condat-sur-Vézère, B. & N. Bédé.....                                    | 14-15 |
| Inventaire Poème, P. Jauzein.....                                                   | 16    |
| CR sortie à Bussière-Galant, B. & N. Bédé et Y. Nouhaud .....                       | 17    |
| Timbres : des fleurs rares à protéger, M.-A. Barny .....                            | 18    |
| Clé des <i>Aceraceae</i> , D. Courmil.....                                          | 19-20 |

## Botanistes toujours sur le terrain

Nicole et Bernard Bédé ainsi que  
Yolande Nouhaud nous relatent  
quelques sorties de cette année.  
(pages 6-7, 14-15, 17)



## Tous à vos tablettes, les flores papiers vont-elles devenir obsolètes ?

C. Oosterlee (page 3-5)

# Attention un Scirpe peut en cacher un autre !

Bernard et Nicole Bédé



*Schoenoplectus mucronatus*

En septembre 2011, nous avons observé *Schoenoplectus mucronatus* ou Scirpe à pointe raide, sur la digue de retenue de l'étang du Ladoux situé sur la commune de Château-l'Évêque.

Cette espèce n'ayant jamais été observée dans le département de la Dordogne, nous avons décidé de surveiller la pérennité de cette unique station. Nous sommes donc revenus en 2012, elle était toujours présente, la station n'ayant ni progressé ni régressé. Mais en 2013 et les années suivantes plus aucune trace de la plante. Cette année, en août 2019, nous poursuivons le pèlerinage. Parvenus à une vingtaine de mètres de la station, nous apercevons de loin des feuilles et des inflorescences condensées rappelant celles de *Schoenoplectus mucronatus*, nous nous précipitons mais au fur et à mesure que nous approchons, nous trouvons que notre plante ne ressemble pas tout à fait à *Schoenoplectus*, nous ne distinguons pas la bractée oblique et rigide si caractéristique de l'espèce. Arrivés sur place, stupéfaction ! C'est un autre Scirpe que nous identifions comme étant *Bolboschoenus maritimus* ou Scirpe maritime.



*Schoenoplectus mucronatus*

Cette espèce se distingue de la précédente par plusieurs longues bractées souples dont une prolongeant la tige, mais ses épis subsessiles donnant à l'inflorescence un aspect condensé contribuent à la confondre avec *S. mucronatus*. Nous étions certainement moins déçus que Napoléon lorsqu'à Waterloo : « Soudain joyeux il dit ; « Grouchy ! » - C'était Blücher » mais néanmoins nous avons tellement espéré *S. mucronatus* qu'il nous fallut quelques minutes pour se satisfaire de la présence de *B. maritimus*.

Cette espèce est néanmoins digne d'intérêt puisqu'elle n'a été observée à ce jour que dans deux autres stations en Dordogne (Limeuil et Saint-Crépin-d'Auberoche).



*Bolboschoenus maritimus*



*Bolboschoenus maritimus*



*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*

Ce que nous considérons comme le plus extraordinaire dans cette histoire c'est un enchaînement de faits tous plus improbables les uns que les autres :

- 1) 2011 - observation de *Schoenoplectus mucronatus* : espèce encore jamais observée dans le département.
- 2) 2013 - disparition de *Schoenoplectus mucronatus* après 2 années d'observation.
- 3) 2019 - apparition de *Bolboschoenus maritimus* strictement au même emplacement que *S. mucronatus*
- 4) affaire à suivre ...

Nous ne pouvons terminer cet article sans mentionner l'extrême abondance cette année de *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*, espèce protégée régionale. Toujours notée au cours des relevés précédents, elle occupe cette année la moitié des berges de la périphérie de l'étang.





Corine Oosterlee

Depuis l'an dernier, un nouveau type de flore existe, une flore numérique. C'est FloreNum, Flore de France continentale, parue aux éditions Biotope. L'auteur, Jean-Claude Melet, a pendant 12 ans traversé toute la France pour photographier toutes les espèces connues et ensuite développer un nouveau type de clé et mettre au point le logiciel. Après l'achat, il faut télécharger le logiciel et également une base de données avec les photos ; de temps en temps on reçoit une mise à jour à télécharger. Une fois téléchargée, pas besoin d'internet pour utiliser cette flore, l'ordinateur suffit. Il y a un mode d'emploi, mais quand on ouvre le logiciel on comprend facilement comment ça fonctionne, donc il est presque inutile.

Comme toutes les flores, la FloreNum est un outil pour trouver le nom d'une plante inconnue et d'autres informations la concernant, mais l'approche est différente. Cette flore s'avère bien pratique.

### Comment fonctionne FloreNum?

En ouvrant le logiciel, on tombe sur la page d'entrée où l'on peut choisir comment continuer. Le mode 'Atlas et comparaison' donne accès à une grande photothèque, où chaque espèce est présente avec plusieurs photos, une description et d'autres renseignements. Il est possible de choisir entre plusieurs nomenclatures, dont la plus récente date de 2015, et on a en même temps accès aux synonymes. Si on tape un nom vernaculaire, ou un nom de famille, de genre ou même seulement d'espèce, le logiciel donne des suggestions, à nous de choisir. Une fenêtre s'ouvre avec plusieurs photos qui montrent l'espèce choisie sous plusieurs angles et dans des états différents, en général une photo de la plante entière dans son habitat, et quelques photos de détails importants, comme floraison, fruits, feuilles. On peut zoomer sur les images, et il y a une règle pour mesurer. Une description met en avant les traits caractéristiques de la plante avec des remarques sur quelques points spécifiques ou difficultés d'identification. Si on veut, on peut ajouter des remarques personnelles. Des boutons pour répartition, nomenclature, écologie complètent les informations. Il y a, également, une liste avec des taxons qui ressemblent à la plante. Si on veut la comparer avec une autre espèce, il est possible de diviser l'écran en deux et voir en même temps deux espèces différentes. Il y a aussi la possibilité d'importer des photos, par exemple ses propres images, et les comparer avec celles de FloreNum. Toutes ces options fonctionnent bien et rapidement.

La grande différence avec les autres flores se trouve dans le mode 'Détermination multicritères'. Ici on trouve un tas de cases à cocher où l'on peut renseigner toutes sortes d'informations sur la plante de manière parfois bien précise, comme dimensions, couleur, pilosité des feuilles, port, période de floraison, forme de la tige, type biologique, forme de fruits et fleurs, etc. Il n'est pas nécessaire de cocher toutes les cases, d'ailleurs, en général on ne renseigne pas tout. Les termes botaniques utilisés sont expliqués et illustrés dans un coin de l'écran, c'est bien pratique. Quand on pense avoir donné assez d'informations, on peut demander au programme de fournir une liste d'espèces qui pourraient correspondre, à commencer avec les plantes qui font le meilleur match. Après, il est facile d'ouvrir les fiches de ces plantes en mode 'Atlas'.

Dans la plupart des flores imprimées, il y a des clés hiérarchiques, c'est à dire qu'il faut choisir entre deux alternatives qui vous mènent à un autre choix entre deux, et après, un nouveau choix entre deux, en continuant comme cela jusqu'à arriver au résultat. Si, à un certain moment, on n'arrive pas à faire le choix parce que l'on ne dispose pas d'assez d'informations : par exemple, si la flore demande de choisir entre 'fruits glabres' et 'fruits hérissés' et que la plante en question n'a pas encore de fruits, tu es coincé. Dans FloreNum d'autres caractéristiques te permettent d'arriver à la bonne identification quand-même. Pour cette raison, FloreNum est aussi utilisable pour les familles 'difficiles', des plantes en stade végétatif, incomplètes ou atypiques.

## En pratique

En attendant le train sur la gare du Buisson-de-Cadouin, je voyais quelques plantes inhabituelles, juste à côté du perron. La Linaire couchée (*Linaria supina*) est tout de suite reconnaissable. Aussi, ce séneçon à fleurs rayonnantes qui est considéré comme invasif mais qu'on ne voit pas trop souvent en Dordogne. Mais comment s'appelle-t-il encore? Et, entre les rails, pousse une plante un peu jaunâtre qui ressemble à un arbre de Noël en miniature, apparemment une espèce d'amarante. Mais laquelle ? Ensuite, il y a des touffes d'une jolie petite graminée avec des épillets couverts de crochets rougeâtres.

Le train arrive, pas de temps pour cueillir les plantes, dans mon sac de voyage il n'y a pas de flore mais il y a un ordinateur avec FloreNum installée. Est-ce que j'arriverai à trouver les noms de ces plantes?

La Linaire couchée, c'est facile. Je tape 'Linaria' et 'supina' dans 'Atlas' et voilà. Une dizaine de photos, prises dans des lieux différents et de différents aspects de la plante, apparaissent ; entre autres quelques images comme des planches d'herbier, c'est à dire différentes parties de la plante posées sur un trame de telle façon qu'on peut bien observer les détails. Aussi, la description de la plante correspond. Oui, c'est bien la Linaire couchée que j'ai vue. Pour être tout à fait sûre, j'ouvre encore un onglet où je peux comparer la plante avec des espèces qui y ressemblent.



Pour le séneçon je cherche également dans 'Atlas'. Quand je tape comme genre *Senecio* une longue liste d'espèces de séneçon apparaît. Oups, est-ce qu'il faut les regarder toutes ? Mais en choisissant l'option 'sans synonymes' la liste est plus courte, et bien vite j'arrive au Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

De la même manière, pour l'amarante, j'arrive bien vite à l'Amarante blanche (*Amaranthus albus*). Seulement les plantes sur les photos paraissent bien plus vertes que les plantes que j'ai vues, et selon les informations sur la distribution de FloreNum celle-là ne pousse pas en Dordogne. Comment confirmer cette identification ? Je n'ai pas la plante sous la main. En choisissant un autre

mode de recherche 'Détermination multicritères' je coche quelques cases. Hauteur de la plante entre 10-30 cm, port dressé rameux, thérophyte, pieds isolés, repos végétatif en hiver, milieu sec, en plein soleil, dimensions approximatives des feuilles et tiges, présence des feuilles caulinaires, entre-nœuds espacés, forme de limbe... Je ne sais pas si les feuilles sont dentées ; des fleurs et fruits je sais seulement qu'ils sont petits et verdâtres. Les aspects de la plante qui normalement sont importants pour arriver à la bonne détermination, comme les détails de la fleur et du fruit, je ne les connais pas. Malgré cela, la FloreNum se débrouille bien, parmi les six premières plantes dans le résultat figurent trois amarantes, dont l'Amarante blanche.



La graminée. La clé multicritère offre la possibilité, pour quelques groupes de taxons, de limiter la recherche à une famille ou un groupe. Je choisis donc tout de suite les graminées. Mais parce que je n'ai que très peu d'informations spécifiques - le plus saillant étant les petits crochets sur les lemmes - je ne peux pas cocher beaucoup de cases. Le résultat: en premières places arrivent trois sétaires, bien hispides mais sans crochets, et en quatrième place la Bardanette en grappe (*Tragus racemosus*). En ouvrant l'atlas avec les photos, je pense que cela y ressemble bien.

(Quelques semaines plus tard, après une vérification avec des plantes complètes, une loupe et la Flora Gallica, les résultats sont confirmés. En effet, FloreNum m'a mis sur la bonne voie.)

## Conclusion

Avec son approche différente, cette flore fait un complément très utile aux flores 'classiques'. Parce qu'il y a beaucoup de photos par espèce, prises à plusieurs stades et sous des angles différents, une comparaison avec la plante qu'on a trouvée est vraiment possible. Surtout avec des espèces comme les Poacées ou les carex, qui restent souvent un peu 'abstraites' quand on compare les descriptions ou même des dessins de glumelles et arêtes, avec le brin qui pousse devant soi, c'est un grand avantage. Aussi quand on n'a que très peu de données, seulement une branche feuillue d'un arbre par exemple, souvent on y arrive avec FloreNum.

Le prix est élevé (€ 149), mais on en a beaucoup pour son argent, et les téléchargements futurs sont inclus.

J'ai reçu cette flore en cadeau et j'en suis très contente. Merci Philippe !

FloreNum: Flore de France continentale, par Jean-Claude Melet, éditions Biotope.



Pique-nique studieux à l'ancienne forge de Gandumas, sur les bords de la Haute-Loue (photo Y. Nouhaud)



## Sortie du 18 avril à Lanouaille

Yolande Nouhaud

**Nos Villages et nos Chemins - La Société Botanique du Périgord - Amicale Charles Legendre des Botanistes Limousin**

La Haute-Loue (*loa Nanta* en occitan) est une rivière du département de la Dordogne, affluent rive gauche de la Loue et sous affluent de L'Isle.

Elle prend sa source vers 350 mètres d'altitude sur la commune de Payzac, proche de la Haute-Vienne.

La Haute-Loue rejoint la Loue à près de 190 mètres d'altitude, en limite des communes de Lanouaille et de Saint-Médard-d'Excideuil près du lieudit : Gandumas, quatre kilomètres au sud-ouest du bourg de Lanouaille. La vallée de la Haute-Loue dans son intégralité fait partie d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 à dominante boisée.

Nous étions 18 participants à cette sortie.

Le midi, nous avons fait une halte à l'ancienne forge de Gandumas.

*Acer campestre*  
*Acer pseudoplatanus*  
*Adoxa moschatellina*  
*Aesculus hippocastanum*  
*Alliaria petiolata*  
*Allium ursinum*  
*Alopecurus pratensis*  
*Anemone nemorosa*  
*Anthriscus sylvestris*  
*Arabidopsis thaliana*  
*Arrhenatherum elatius*  
*Asphodelus albus*  
*Asplenium adiantum nigrum*  
*Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens*  
*Capsella bursa-pastoris*  
*Cardamine pratensis*  
*Cardamine flexuosa*  
*Carex sylvatica*  
*Carpinus betulus*  
*Castanea sativa*  
*Cerastium glomeratum*  
*Circaea lutetiana*  
*Conopodium majus*  
*Cornus sanguinea*  
*Corylus avellana*  
*Crataegus monogyna*  
*Cruciata laevipes*  
*Cytisus scoparius*  
*Dactyloctenium aegyptium*  
*Dioscorea communis*  
*Ervilla hirsuta*  
*Euonymus europaeus*  
*Euphorbia amygdaloides*

*Euphorbia dulcis*  
*Fagus sylvatica*  
*Festuca heterophylla*  
*Ficaria verna*  
*Galium mollugo*  
*Geranium dissectum*  
*Geranium robertianum*  
*Geranium rotundifolium*  
*Geum urbanum*  
*Glechoma hederacea*  
*Heracleum sphondylium*  
*Hieracium glaucinum*  
*Humulus lupulus*  
*Hyacinthoides non-scripta*  
*Hylotelephium telephium*  
*Hypochaeris radicata*  
*Ilex aquifolium*  
*Juncus tenuis*  
*Lamium galeobdolon*  
*Lamium purpureum*  
*Lapsana communis*  
*Lathyrus linifolius*  
*Lathyrus sylvestris*  
*Ligustrum vulgare*  
*Linaria repens*  
*Lonicera periclymenum*  
*Luzula sylvestris*  
*Luzula campestris*  
*Malva moschata*  
*Malva sylvestris*  
*Medicago arabica*  
*Melampyrum pratense*  
*Melica uniflora*  
*Melittis melissophyllum*  
*Neotinea ustulata*

*Phyteuma spicatum*  
*Picris taraxacifolia*  
*Platanus occidentalis*  
*Polygonatum multiflorum*  
*Polygonatum odoratum*  
*Polystichum setiferum*  
*Potentilla sterilis*  
*Prunella vulgaris*  
*Prunus avium*  
*Pulmonaria longifolia*  
*Ranunculus bulbosus*  
*Ranunculus repens*  
*Rubia peregrina*  
*Rumex acetosa*  
*Ruscus aculeatus*  
*Sorbus aucuparia*  
*Stachys sylvatica*  
*Staphylea pinnata*  
*Stellaria media*  
*Teucrium scorodonia*  
*Tillia cordata*  
*Tractema verna*  
*Ulex europaeus*  
*Valerianella locusta*  
*Veronica arvensis*  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica hederifolia*  
*Veronica serpyllifolia*  
*Viburnum opulus*  
*Vicia angustifolia*  
*Vicia sepium*  
*Vinca minor*  
*Viola odorata*  
*Viola reichenbachiana*  
*Viola riviniana*





*Polygonatum multiflorum* (tige subcylindrique)



*Polygonatum odoratum* (tige anguleuse)



*Potentilla sterilis* (feuille à dent terminale plus courte)



*Tractema verna*



*Staphylea pinnata* (planté ou subspontané)



## Sortie à Lanouaille

Photos M.-A. Barny

# Nouvelles de la Société botanique du Périgord

## Assemblée générale

**Dimanche 26 janvier 2020 à 10 h 30**

À la maison de quartier,

2 rue haute Saint-Georges, à Périgueux.

Ordre du jour :

Rapport moral de la présidente pour 2019, et actualité de la vie de l'association.

Rapport financier et approbation des comptes du trésorier.

Élection du bureau.

Proposition d'activités pour 2020.

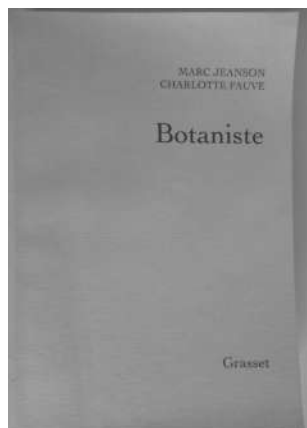


Le repas sera pris sur place. Afin que ce moment soit celui de la convivialité et du plaisir de se retrouver ensemble au cœur de l'hiver, nous vous proposons une « auberge espagnole » où chacun apporte un plat salé ou sucré ou toutes autres choses susceptibles d'être partagées.

Le café sera offert par la SBP.



## Bibliographie



### Botaniste, par Marc Jeanson.

Ce livre publié par Grasset, nous ouvre la porte de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, le plus grand herbier du monde, riche de milliers de trésors. Marc Jeanson, l'auteur, en est le responsable depuis 2013. Charlotte Fauve est la co-auteure : elle est ingénieur paysagiste, journaliste et a réalisé des documentaires. Ce livre nous permet de nous souvenir de Tournefort, Adanson, Poivre, Linné, Michaux, D'Incarville, Saint-Hilaire, Lamarck et Commerson (et donne la bibliographie qui se rapporte à tous ces botanistes).

### L'histoire secrète des fleurs, par François Parcy.

Publié par HumenSciences, il a été écrit par François Parcy, directeur de recherches du CNRS au Laboratoire de physiologie cellulaire et végétale de l'université de Grenoble-Alpes. Ce livre nous montre comment l'enquête scientifique sur la façon dont les fleurs sont apparues dans le monde du végétal, vient brusquement de s'accélérer. Nous savons mieux à présent comment la nature est rentrée dans l'âge de la fleur.





# Fougère aigle

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

(Dennstaedtiaceae)

Cette espèce cosmopolite de la famille des Dennstaedtiacées est la plus abondante des fougères, on l'observe sur tous les continents.

Ses proches parents sont apparus sur la planète il y a plus de 55 millions d'années et sa forme actuelle est présente en Europe depuis au moins 5 millions d'années. On a pu prouver par analyse pollinique du sol qu'elle se cantonnait aux forêts claires et lisières ombragées.



## Etymologie et noms populaires :

*Pteridium* provient du grec *ptēris* (aile), *aquilinum* vient du latin *aquila* (aigle). Pour certains auteurs, la forme de sa feuille rappelle l'aile de l'oiseau alors que pour d'autres, la coupe transversale de son rhizome (ou de la base de son pétiole, là où la partie verte rejoint la partie brune) montre une disposition des tissus conducteurs de sève qui rappelle l'aigle impérial autrichien à deux têtes.



Appelée fréquemment : Grande Fougère, Fougère commune, Fougère impériale, plus rarement Porte aigle, Fougère aquiline, Fougère bizard ? Fougère à cerises.

En Occitan : La grandafaugiera, la faugina ; une lande à fougères, c'est la faugierau.

## Croyances populaires

Elle était autrefois associée à des rituels de protection, d'ouverture de la conscience : le rhizome placé sous l'oreiller favoriserait les rêves de clairvoyance.

Elle est un symbole de la vie sauvage :

Le Périgordin Michel Chadeuil, écrivain de langue occitane (dialecte limousin) parle de la Fougère aigle dans son ouvrage « j'ai refermé mon couteau », en voici un extrait : « quand viviamdins las faugieras », « quand nous vivions dans les fougères ... » dit-on couramment pour évoquer les temps immémoriaux de la presque animalité. Et quand les choses vont mal, que le présent va trop vite et nous cause bien des soucis : « vaudriàmihstornardins las faugieras », « il vaudrait mieux regagner les fougères ».

Pour avoir une bonne dentition, guettez, au printemps, l'apparition de la première crosse quasi-épiscopale de fougère. Cueillez-la sans les mains.

Mettez-vous à genoux et sectionnez-la avec les dents. Relevez-vous et, toujours sans la toucher, d'un ample mouvement de tête, jetez-la le plus loin possible. Personne ne doit vous voir opérer et vous ne devez révéler à personne votre intention de le faire. À renouveler tous les ans tant que vous aurez des dents !

**Son habitat préférentiel :**

Elle est très commune sur les sols acides mais peut parfois s'observer sur substrats calcaires gréseux, formant de vastes peuplements, notamment dans les lisières, coupes forestières, prairies et landes mésophiles.

Pour les agriculteurs du Morvan, une terre à fougère est synonyme de terre profonde et Orliac (1990) le vérifie en enregistrant qu'elle envahit les meilleures terres.

C'est une espèce acidiphile pour laquelle le pH optimum est inférieur à 4,5 mais la gamme de pH est très large : 3,0 à 7,6. Rameau et al. (1989) la considèrent comme une espèce bi-modale, c'est-à-dire rare sur milieu peu acide et neutre mais présente sur les milieux « extrêmes » très acides et carbonatés. Cette distribution ne serait pas liée à une inadaptation aux niveaux d'acidité moyens mais plutôt à une concurrence trop forte des autres espèces dans cette gamme de fertilité. Cependant, les frondes sont plus petites et leur biomasse est plus faible dans les stations pauvres chimiquement. La Fougère aigle se rencontre sur sols humides à secs, bien que sa vigueur soit faible dans ce dernier cas. L'un des principaux facteurs limitants est l'aération du sol. Elle n'apprécie pas les sols très engorgés, ce qui laisse penser que le drainage de landes à Molinie avant boisement en Pin peut être à l'origine d'une recrudescence de cette espèce.

**Un fort pouvoir de colonisation grâce à des stratégies de conquête performantes :**

Du fait des caractéristiques biologiques que nous allons présenter, la Fougère aigle a la faculté d'envahir un site perturbé par des événements d'origine naturelle (incendie, chablis, mouvement de terrain, éruption volcanique) ou anthropique (coupe forestière, déprise agricole, perturbation du sol). Elle

peut poser un problème dans la phase de régénération des peuplements forestiers en bloquant le processus.

**Stratégies de défense :****- Capacité de colonisation par voie végétative**

Lorsque la fougère est installée, le développement de la fougeraie ou ptéridaie (peuplement de Fougère aigle) se fait par extension souterraine des rhizomes. Un ou plusieurs clones de Fougère aigle forme ainsi une colonie. Un tel individu peut atteindre des dimensions exceptionnelles de l'ordre de 14 ha. La vitesse d'extension dépend des caractéristiques plus ou moins favorables du site (concurrence, ombre, richesse du sol...). Le maximum enregistré est de 74 cm/an en moyenne sur quelques années (Watt, 1947). La biomasse aérienne sèche produite par une ptéridaie peut être importante. Le maximum enregistré est de 12,4 t/ha en Angleterre. La biomasse des rhizomes représente généralement 80% de la biomasse totale de la plante.

**Une faille dans cette stratégie :**

La Fougère aigle est très souvent stérile, sa reproduction sexuée est rare.

Elle se propage préférentiellement par reproduction végétative. La fertilité (par reproduction sexuée) d'un individu n'est généralement effective qu'après une période de trois à quatre années utilisées à la production de rhizomes. Il est nécessaire que le sol soit nu et de préférence stérile pour que la germination des spores puisse avoir des chances de succès. Un pH supérieur à 7 est aussi requis. Sur milieux acides, ces conditions ne seront rencontrées qu'après incendie et préférentiellement dans les petites dépressions de la surface du sol où des cendres pourront s'accumuler sur plusieurs millimètres d'épaisseur. Aucun développement de prothalle n'est observé sous une ptéridaie ni même autour, même si le sol est couvert de spores fertiles au point d'en être brun-rougeâtre.

**- Concurrence**

À partir de 400 g/m<sup>2</sup> de biomasse aérienne, la Fougère aigle exprime un effet de dominance sur les

autres espèces en limitant l'accès à l'énergie grâce à la hauteur atteinte par les frondes. La lumière incidente est réduite de 85 % sous le couvert d'une ptéridaie dont le recouvrement est de 52 %. Les frondes forment un écran qui atteint son développement complet vers mi-juillet et avec un taux de croissance maximum en juin.

**- Toxicité (allélopathie)**

Les frondes contiennent des acides phénoliques dont la libération à l'automne intoxique le sol.

L'effet allélopathique sur des espèces sensibles peut se traduire par une surconsommation d'oxygène due à des dysfonctionnements cellulaires (perméabilité des membranes, nécrose des zones apicales). Les acides phénoliques sont d'autant plus toxiques que le pH du sol est faible

**- Résistance au feu**

La Fougère aigle possède deux systèmes de rhizomes ; le premier, situé à 50 cm de la surface en moyenne mais parfois bien plus, sert au stockage des nutriments et le deuxième à quelques centimètres de la surface, 9 cm de profondeur en moyenne, est aussi destiné au stockage mais surtout à la production des frondes. Or, cette profondeur est suffisante pour assurer la survie de ces organes lors d'un incendie, d'où le caractère pyrophile de cette espèce.

**- Rôle de sa litière**

La dégradation des frondes de la Fougère aigle est lente (9 % de sa biomasse par an). La litière se forme sous les frondes. Elle joue un rôle de protection de ses propres rhizomes contre le froid hivernal mais également le rôle d'un paillage naturel qui limite fortement la germination des graines ainsi que l'espace disponible à l'installation de nouvelles plantes.

**- Consommation et toxicité vis-à-vis des herbivores**

La Fougère aigle est toxique pour le bétail suite à une consommation importante ou répétée de jeunes pousses. Elle provoque l'avitaminose B1 chez le cheval et le porc. L'agent chimique responsable de

ce dysfonctionnement est la thiaminase, une enzyme capable d'hydrolyser la vitamine B1. Sa concentration est la plus élevée dans les rhizomes et les jeunes crosses. La consommation de Fougère aigle provoque aussi la cécité chez les ovins par dégénérescence de la rétine.

Les bovins de plus de deux ans peuvent être atteints de ptéridisme ou hématurie chronique, la forme aiguë rencontrée chez les animaux plus jeunes, est un cancer dû à l'aquilide A (ou ptaquiloside selon les auteurs). La maladie apparaît assez rapidement, soit 40 à 100 jours après le début de la consommation de quelques kilogrammes par jour de ce végétal et principalement chez les génisses. Cette molécule est aussi considérée comme mutagène. On a obtenu expérimentalement la preuve de son pouvoir cancérigène sur plusieurs espèces animales (le rat, la caille ou le chien par exemple). Tous les organes de la plante sont toxiques mais les jeunes frondes et les spores seraient plus chargées en produits carcinogènes. Enfin, elle contient aussi des glycosides cyanogénés capables de libérer du cyanure... mais ces composés sont heureusement une cause d'inappétence.

Parallèlement à cette panoplie de stratégies de défense, qui la rend dangereuse pour un éventuel consommateur, cette espèce n'est que très peu consommée par les herbivores. Elle ne représente par exemple que 2 % de la biomasse sèche de l'alimentation du chevreuil.

Les composés chimiques cités plus haut ont aussi un rôle dissuasif ou toxique vis-à-vis des insectes phytophages. Mais la Fougère aigle a su, à l'encontre de ces derniers, compléter ce dispositif par une adaptation morphologique sophistiquée. Les tiges jouent le rôle d'abris pour des fourmis prédatrices d'insectes phytophages qui peuvent assurer une défense de la plante. Les fourmis bénéficient de sécrétions issues de nectaires extra-floraux situés à l'aisselle des frondes et qui leur fournissent une alimentation en sucres et protéines.

**- Durabilité des rhizomes**

Grâce à son rhizome, la Fougère aigle peut se réfugier dans une station de dimension réduite,



relativement favorable à sa survie (le couvert d'un pin, un fossé ou une haie) et profiter du retour à de meilleures conditions du fait d'une coupe. Une colonie peut vivre plusieurs siècles. En Finlande, on estime à 1 400 ans l'âge de certains clones.



#### Utilisations :

##### Usages domestiques et industriels :

On la récoltait en guise de paille pour constituer la litière du bétail, le paillage des cultures, ou pour la réalisation des toits de chaumes (pas de fermentation), voire des emballages alimentaires (d'où l'un de ses noms « fougère à cerises »). Les feuilles utilisées en couverture de sol ou compostées fournissent un bon engrais, car elles contiennent beaucoup de potasse.

Au jardin, la poudre et le purin de feuilles ont la réputation d'éloigner taupes et pucerons.

La cendre de fougère, très riche en carbonate de potasse, fut utilisée pour fabriquer du savon et comme agent de fusion pour fabriquer du verre (après mélange avec de la silice pour faciliter la fusion en remplacement de la soude) ou encore pour l'élaboration d'engrais. La technique de fabrication du verre mise au point par les Romains utilisait la fougère dès lors que l'approvisionnement en bois ou en soude était déficient.

Ces unités de production de "verre de fougère" ont donné, au moins dans certains cas, le nom de "Fougère" aux lieux où elles étaient implantées. C'est le cas de la ville de Fougères (Ille-et-Vilaine) où l'artisanat de verrerie est traditionnel.

#### Plante alimentaire :

Ses rhizomes crus ou cuits riches en amidon, étaient donnés à manger aux cochons (également les jeunes crosses cuites pouvaient être intégrées dans la pâtée des cochons en mélange avec pommes de terre et orties).

Elle servait aussi à l'alimentation humaine : les jeunes pousses, bien que toxiques, étaient autrefois consommées, surtout en période de disette, (elles sont toujours cuisinées par quelques adeptes). Au Japon, il est de tradition de consommer les jeunes pousses « blanchies » à l'eau bouillante ou conservées dans le sel ; des recherches ont montré que cette consommation fréquente serait responsable de cancers de l'estomac et de l'œsophage.



Autre utilisation anecdotique : le « pain de fougère », dans le Mâconnais et autres régions (Forez, Morvan ...), était fabriqué à partir de rhizomes de Fougère aigle et de Fougère mâle.

#### Plante médicinale :

En litière, elle est citée comme un « anti-puces » efficace pour les chiens. Elle entrainait dans la médecine traditionnelle humaine : le matelas de fougères, conseillé par le médecin, était confectionné pour améliorer l'état de santé, notamment pour les problèmes osseux ; elle était employée comme vermifuge. C'était essentiellement le rhizome de la Fougère mâle qui était employé contre les vers, notamment le ténia ; étant toxique à dose élevée, il devait être utilisé avec précaution (la dessiccation atténuant sa virulence, la récolte se déroulait à la fin de l'automne et on l'utilisait toujours sec, en poudre). De nos jours, ce remède ténifuge est vivement déconseillé.

## Bibliographie

Texte fortement inspiré de l'article « Que savons-nous de la Fougère aigle ? » de Yann Dumas. Unité de recherches écosystèmes forestiers et paysages du CEMAGREF.

[Documents.irevues.inist.fr/Quesavons-nousdelafougereaigle](http://Documents.irevues.inist.fr/Quesavons-nousdelafougereaigle)

Bédé B. & N. Bédé & J.-C. Martegoute 2015 – *Les plantes de Dordogne et des départements limitrophes avec indication des propriétés apicoles*. Éd. Bacofin, 912 p.

Chadeuil M. 2012 – *J'ai refermé mon couteau*. Les éditions du chemin de Sent Jaume, 348p.

Lavalade Y. 2002 – *Guide Occitan de la Flore Limousin-Marche-Périgord*. Éd. Lucien Souny, 141 p.

Paume M.-C. 2009 – *Sauvages & toxiques*. Edisud, 251p.

<http://fr.wikipedia.org>

[www.persee.fr/doc/pain\\_de\\_fougere](http://www.persee.fr/doc/pain_de_fougere)

## Mafé de crosses de fougère

Malgré sa potentielle toxicité, je consomme quelques plats (2-5) à base de crosses de Fougère aigle chaque année. Voici donc une de mes recettes pour les plus audacieux. Je ne saurais que vous conseiller de ne pas en abuser. La consommation répétée sur une courte durée provoque une avitaminose en B1, une consommation au long terme ou trop importante même étalée sur des années est cancérigène.

Les crosses se cueillent lorsqu'elles sont très jeunes (pour éviter une trop forte teneur en hétérosides cyanogéniques), toujours enroulées et se cassent entre le pouce et l'index. Il est nécessaire de les précuire 15 min à la vapeur ou dans l'eau bouillante.

Au Japon, elles sont ébouillantées additionnées d'une cuillère à café de cendre ou de bicarbonate de soude puis laissées ainsi 24h à 36h avant d'être cuisinée. Cette pratique vise à neutraliser le ptaquiloside toxique. Si une trop forte amertume persiste, ne pas les consommer. La teneur en composés toxiques varie selon les sous espèces et est corrélée à l'amertume, préférer donc reporter votre dégustation en changeant de lieu de cueillette.

Les crosses de Fougère aigle sont consommées à travers le monde.

J'ai adapté cette recette à la suite d'une rencontre avec un jeune africain m'ayant dit les consommer ainsi. La présence de mucilages suscite une sensation de velouté très agréable sous le croquant.

50 crosses de Fougère aigle précuites  
300 ml de bouillon de légume  
4 c.s. de beurre de cacahuète  
2 carottes  
1 oignon  
3 tomates  
2 gousses d'ail  
Sel, poivre



Émincer l'ail, l'oignon, les tomates et les carottes. Les faire revenir dans de l'huile 5 min. Mouiller avec le bouillon, y ajouter les crosses de fougère et cuire 15 min. Puis ajouter le beurre de cacahuète et cuire 10 min à feu doux.

Servir avec du riz.

Bonne dégustation.

M.-A. Barny





*Serapias lingua*



*Platanthera bifolia*



*Linaria supina*



Botanistes au repos



Champ de coquelicots, *Papaver rhoeas*



# Sortie du 19 mai à Condat-sur-Vézère

Bernard et Nicole Bédé (texte et photos)



Stéphane Roudier, maire de Condat-sur-Vézère et la Société Botanique du Périgord ont organisé conjointement, une sortie sur le territoire de la commune.

Celle-ci était ouverte aux habitants de Condat-sur-Vézère et des villages voisins, ainsi qu'aux membres de la S.B.P. et a réuni une vingtaine de participants.

Nous avons visité trois sites différents, tous situés sur le territoire communal. Les objectifs étaient d'intéresser les personnes locales et les sensibiliser à l'observation des plantes en privilégiant dans un premier temps les arbres qu'ils étaient le plus susceptibles de connaître. Nous nous étions également fixé de compléter l'inventaire des sites qui, pour la plupart, avaient été déjà prospectés.

- Le premier, **La Roche Chapelane**, promontoire rocheux d'où l'on découvre un panorama impressionnant sur Condat, nous a permis de récapituler les principales espèces ligneuses peuplant ce milieu. Ce site abrite des espèces rares dont plusieurs méditerranéennes. Nous avons noté par exemple : *Lonicera etrusca*, *Argyrolobium zanonii*, *Platanthera bifolia*, *Serapias lingua*, *Euphorbia exigua*, *Mercurialis huetii*.
- L'après-midi, nous avons prospecté dans la **noyeraie bio de Stéphane Roudier** qui abrite en l'absence de tout pesticide, des plantes locales associées à cette culture : *Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum*, Fromental bulbeux, dont les renflements tubéreux en chapelets se consomment comme les crosnes, *Raphanus sativus var. sativus*, le radis noir.
- Pour terminer, **Laure Lajoinie** nous a guidés sur une pelouse calcaire exposée sud, voisine de son domicile à **La Valade** : *Argyrolobium zanonii*, *Linaria supina*, *Trinia glauca*, etc. La richesse de ce milieu nous incite à visiter à nouveau cette pelouse l'an prochain pour observer les toutes premières vernaies.



## OÙ SONT PASSÉES NOS ADVENTICES ?



Dehors, l'air est chargé d'herbicides ;  
c'est à qui fera le vide,  
sans pitié ni armistice.

Au champ, tout est mécanique et chimique,  
économique... plus d'esthétique,  
où sont passées nos adventices ?

Que reste-t-il de ces beaux jours, où dans les blés, dans les labours  
se balançaient au gré du vent quelques fleurettes ?

Que reste-t-il de nos blés d'or, de leurs bluets et boutons d'or,  
des adonis rouges devant une amourette ?

Adieu nos joies, adieu couleurs, adieu les bras chargés de fleurs ;  
que reste-t-il de tout cela : dites-le moi ?

Un vieux bidon, abandonné, deux trois bouchons, déjà rouilles,  
et dans un coin une charrue du temps passé.

Les champs, les moissons et les semailles,  
les doux ébats dans la paille,  
n'ont plus l'âme d'autrefois.

“Les fleurs, qu'on retrouve dans un livre,  
dont le parfum vous enivre,  
se sont envolées... pourquoi ?”

Car parmi toutes ces herbes folles, qu'elles soient mauvaises ou messicoles,  
parmi ces trésors d'harmonie qu'on prend pour cible,  
Parmi ces fleurs qui n'ont pour tort que d'agrémenter le décor,  
ce sont toujours les plus jolies les plus sensibles.

Des violettes, nielles et nigelles, pieds-d'alouette ou garidelles,  
que reste-t-il de tout cela : dites-le moi ?

Un pied fané, décoloré, tiges crispées, feuilles froissées ;  
triste horizon et tristes plaines désertifiées.

Un jour, où le soleil faisait la fête,  
où je rêvais d'une conquête  
en flânant dans les emblavures,

Un jour, où la musique chante au cœur,  
où l'on croit encore au bonheur,  
où s'évanouissent les blessures.

J'ai trouvé une fleur des champs, un myosotis resplendissant :  
regard d'azur, regard si pur... qu'elle était belle !

Source d'espoir, source de vie, source d'amour et de folie,  
mais si fragile... que la nature est trop cruelle !

Sanglots cachés, cœur déchiré, espoirs brisés, rêves envolés,  
que reste-t-il de tout cela : dites-le-moi ?

Un plein de détresse, de nostalgie, d'une tristesse presque infinie  
devant la perte de ce qui rend belle la vie.

Belle la vie !

P. JAUZEIN

« Libre expression de l'auteur sous forme de paradoxe onirique, ce petit poème n'engage que lui »

Inspiré de C. Trénet et L. Chauliac, 1943 - Que reste-t-il de nos amours ?

# Sortie à Bussière-Galant, pour une rentrée pluri-associative.

Bernard Bédé avec la participation de Yolande Nouhaud, photos Nicole Bédé

Le samedi 31 août, l'association limousine « Nos Villages et nos Chemins » organisait une sortie sur la commune de Bussière-Galant. Ce premier rendez-vous de botanistes après la pause estivale avait rassemblé 20 personnes le matin et 5 de plus l'après midi, issus de l'association organisatrice mais aussi des membres de l'Amicale Charles Legendre des Botanistes Limousin, de Charente Nature, et de la Société Botanique du Périgord. Nous nous sommes retrouvés pour visiter les landes humides que Yolande Nouhaud avait choisies de nous faire visiter. Deux stations classées en ZNIEFF étaient au programme.

Le matin nous avons prospecté la lande de Puy Chabrol. L'objectif était de confirmer la présence de *Gentiana pneumonanthe*, nous avons également admiré *Erica ciliaris*, *Erica tetralix*, espéré rencontrer *Erica x Watsonii*, hybride entre les deux précédentes, mais il aurait fallu y consacrer plus de temps et la chaleur qui régnait ne nous incitait pas à faire de longues poses pour décortiquer les corolles. Une trentaine d'espèces ont été listées sur ce site par les bons soins de Yolande.



*Gentiana pneumonanthe*

L'après-midi nous sommes partis pour la forêt de Vieillecour, s'étendant sur les départements de la Haute-Vienne et de la Dordogne, la séparation des deux départements étant matérialisée par un cours d'eau nommé Périgord, que nous avons franchi d'une enjambée. Cet affluent de l'Isle long de 11 km prend sa source dans la forêt de Vieillecour. Nous avons parcouru une nouvelle lande située au cœur de la forêt. Nous avons retrouvé *Gentiana pneumonanthe*, *Erica tetralix*, mais en plus *Rhynchospora alba*, *Drosera intermedia* et bien d'autres espèces encore.



Lande et botanistes



*Drosera intermedia*



## Des fleurs rares à protéger

Cette année, la Poste met la botanique à l'honneur sur le thème de « la flore en Danger ». Imprimés à Boulazac, quatre timbres représentant des fleurs rares de France sont proposés à la vente. Une planche destinée aux philatélistes prévient des cueillettes inopportunes et donne quelques informations sur chacune d'entre elle : description botanique, habitat, brève histoire associée.

Dans le Phil@poste de mars/mai 2019 les différents produits proposés sont présentés en ces termes :

« Quel est le point commun entre la Faujasie écailleuse, le Dracocéphale d'Autriche, la Violette de Rouen et le Saxifrage œil-de-bouc ? Ces quatre fleurs à l'honneur dans ce bloc sont des espèces en voie de disparition sur notre territoire. La Faujasie écailleuse, arbrisseau à fleurs jaunes, est spécifique de l'île de la Réunion, où elle a une préférence pour les ravines et flancs des falaises. Vous pouvez encore trouver quelques Dracocéphales d'Autriche blutés sur les versants ensoleillés des massifs alpins, la Vanoise, les Écrins et le Mercantour. Avec ses pétales d'un jaune éclatant, le Saxifrage œil-de-bouc se fait encore plus discret, au cœur du Jura, dans le bassin du Dugeon. Quant à la Violette de Rouen, malgré son appellation commune, c'est une fleur rare, survivante de l'ère glaciaire. Ne poussant qu'en milieu calcaire, elle disparaît en même temps que son territoire se dégrade. »



Création : Florence Gendre

Impression Héliogravure

M.-A. Barny



<https://sites.google.com/site/botanique24/>

**Bulletin de la Société Botanique du Périgord**  
ISSN 1967-0621  
courriel : sbp24.perigord@gmail.com  
Maison des Associations  
12 cours Fénelon  
24000 Périgueux

**Directrice de la publication**  
Françoise Raluy

**Rédaction**  
Bernard & Nicole Bédé  
Marie-Anne Barny  
Dominique Cournil  
Jean-Claude Martegoute

**Relecture**  
Bernard & Nicole Bédé  
Françoise Teyssier  
Guillaume Eyssartier

**Mise en page**  
Marie-Anne Barny

**Dessins** Nicole Bédé

**Impression**  
Communic'Action  
6 rue Gambetta  
24000 PÉRIGUEUX

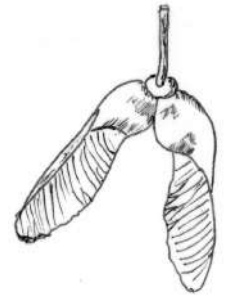


## Quelques généralités sur les érables

Les érables (*Acer*) appartiennent depuis peu à la famille des Sapindacées selon la classification APG III (2009) dans laquelle sont placés le litchi ainsi que le savonnier. Famille qui comprend environ 150 genres et 2000 espèces.

**Étymologie** de érable : on trouve arable dans le « roman de la Rose » 1226, qui vient sans doute du bas latin « *acerarbot* », où « *acer* » est d'origine indo-européenne et signifie « pointu, dur ».

On dit ainsi « des propos acerbés », « des griffes acérées ». De même origine « *acerabulus* » donna « arable », « Arblay », « Arauble », « Azerable ».



### Reproduction sexuée

Les érables sont soit dioïques comme l'érable *negundo* soit monoïques.

Certaines inflorescences sont composées de fleurs mâles les autres de fleurs femelles, sinon les inflorescences peuvent posséder des fleurs mâles, femelles et hermaphrodites. Dans ce cas les fleurs ont leur floraison à des périodes décalées.

### Usages

Le bois de l'érable plane (*Acer platanoides*) et de l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est recherché pour la sculpture ainsi que pour la production de manches d'outils. Il est également utilisé en lutherie notamment pour les éclisses et les fonds de violons, à cause de son bois ondé favorisant la transmission du son, et donnant un très bel aspect esthétique.

Bien que souvent invasif l'érable *Negundo* (*Acer negundo*) est utilisé comme arbre d'agrément souvent pour son feuillage panaché 'variegatum'.

D'autres érables du Japon (*Acer palmatum*, *Acer japonicum*) à feuilles très découpées et à feuillage rouge sang en automne sont très prisés pour la décoration des jardins.



Au Canada on extrait au printemps de l'eau d'érable en perçant dans le tronc un trou de 1 cm par 5 cm de profondeur. Cette sorte de sève sucrée est ensuite concentrée pour former le sirop d'érable (32 l d'eau d'érable pour 1l de sirop). L'érable à sucre (*Acer saccharum*) est l'espèce utilisée pour les érablières. C'est aussi l'emblème du drapeau canadien.

L'érable peut fournir un très bon bois de chauffage 1900 kW.h par m<sup>3</sup>. Par comparaison le chêne produit une énergie de 2100 kW.h.



### Toxicité

L'érable sycomore est responsable d'une maladie fulgurante chez les chevaux : la myopathie atypique des équidés, provoquée par une toxine, l'hypoglycine A, produite par les samares et dont l'ingestion déclenche chez les chevaux des symptômes suivants : **paralysie rapide des muscles posturaux, cardiaques et respiratoires du cheval conduisant le plus souvent à la mort.**

### Vocabulaire

- **disamare** : samare double attachée par la tête et dont les ailes forment un angle.
- **feuilles composées** : formées de plusieurs folioles.
- **monoïque** : espèces où un même individu présente à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles mais séparément.
- **palmatifide** : désigne une feuille découpée, dont les lobes sont disposés en éventail ou comme les doigts d'une main et dont les échancrures ne dépassent pas le milieu du limbe.
- **palmatilobée** : se dit d'une feuille à lobes palmés et peu profonds n'atteignant pas le milieu du limbe.
- **palmatipartite** : se dit d'une feuille dont les lobes, qui dépassent le milieu du limbe, sont presque séparés les uns des autres.
- **pennée** : se dit d'une feuille composée à folioles opposées de part et d'autre d'un axe médian, à la manière des barbes d'une plume.
- **section** : lobe.
- **sinus** : échancrure entre deux lobes d'une feuille ou d'un pétale.

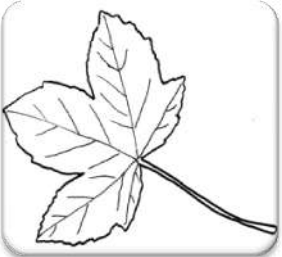
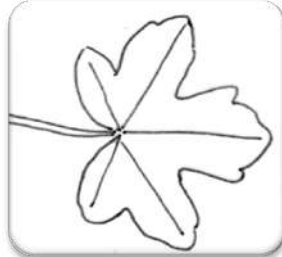
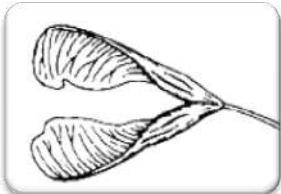
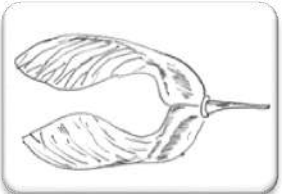
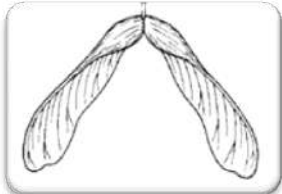
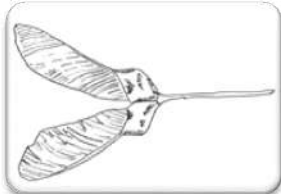
D. Cournil

### Sources

[https://www.saveurscanada.com/Fabrication-c-147\\_149.html](https://www.saveurscanada.com/Fabrication-c-147_149.html)  
<https://blog.equisense.com/myopathie-atypique/>  
[http://www.bois-lutherie.com/img/gal\\_bois9.jpg](http://www.bois-lutherie.com/img/gal_bois9.jpg)  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89rable>  
<https://floranet.pagesperso-orange.fr/def/index.htm>



**Famille des sapindaceae classification APG III**  
**Genre Acer (érables) arbres, feuilles opposées palmatilobées, palmatifides ou pennées,**  
**fruits composés de deux graines ailées réunies à la base et pendant à un pédoncule commun**

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| feuilles composées pennées, 3, 5, 7 folioles                                       | feuilles simples, à 3 segments (lobes)                                              | feuilles simples à 5 segments (lobes)                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| dioïque, anémogame                                                                 | feuilles plutôt coriaces non dentées                                                | segments séparés par un sinus aigu                                                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                    | segments séparés plutôt par une dépression arrondie                                                                                  |                                                                                                                     |
| disamares 25 à 40 mm à <b>angle droit ou plus fermé</b>                            | disamares 15 à 30 mm à <b>angle droit à très fermé</b>                              | sinus $\leq 30^\circ$<br>feuille grossièrement dentée ou lobulée<br><b>disamares à angle <math>\pm</math> droit</b> |                                                                                                                                      | sinus $\geq 45^\circ$                                                                                                              |                                                                                                                                      | sinus sub-obtus                                                                                                     |
| folioles 8 à 10 cm par 2 à 4 cm<br>taille 10 à 15 m                                | feuilles 3 à 6 cm<br>taille 2 à 6 (10) m                                            | disamares 30 à 50 mm<br>intérieur du fruit recouvert de poils<br>feuilles 8 à 20 cm<br>taille 5 à 30 m              | disamares 40 à 70 mm<br>feuille vert pâle dessus<br><b>blanchâtre-argentée dessous</b><br>feuilles 15 à 20 cm<br>taille jusqu'à 35 m | feuilles vertes sur les 2 faces<br>disamares 25 à 50 mm en <b>formant un angle plat</b><br>feuilles 3 à 10 cm<br>taille 1,5 à 10 m | feuille <b>pubescente dessous</b><br>disamares 25 à 35 mm à <b>angle droit à très fermé</b><br>feuilles 4 à 12 cm<br>taille 2 à 10 m | disamares 40 à 60 mm à <b>angle ouvert</b> ,<br>intérieur du fruit glabre<br>feuilles 10 à 20 cm<br>taille 5 à 20 m |
| <b>A. negundo</b><br>Erable négundo<br>AC                                          | <b>A. monspessulanum</b><br>Erable de Montpellier<br>C                              | <b>A. pseudoplatanus</b><br>Erable sycomore<br>AC                                                                   | <b>A. saccharinum</b><br>Erable argenté<br>TR                                                                                        | <b>A. campestre</b><br>Erable champêtre<br>C                                                                                       | <b>A. opalus</b><br>Erable à feuilles d'obier<br>AR                                                                                  | <b>A. platanoides</b><br>Erable plane<br>AC                                                                         |
|   |   |                                   |                                                   |                                                |                                                  |                                 |
|  |  |                                  |                                                  |                                               |                                                 |                                |