

### 1. DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE TAXON



**Phénologie** : J F M A M **J J A S** O N D

**Chorologie** : Circumboréale (de la zone tempérée à la zone subarctique)

Patrimonialité	Protection	Niveau de menace (catégorie UICN)
France	●	EN
Alsace	○	CR
Champagne-Ardenne	○	EN
Lorraine	○	RE

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

RE : disparu

### Traits distinctifs / Risques de confusions

Le dryoptéris à crêtes est une fougère de 30 à 80 cm de hauteur (jusqu'à 1 mètre), à souche épaisse, formant des touffes peu fournies, avec deux types de frondes à limbe de forme oblongue, deux fois divisé et atténué en pointe au sommet. Les frondes fertiles sont dressées et à divisions principales espacées, orientées horizontalement par rapport à la tige (parallèles au sol) ; les frondes stériles sont plus petites et un peu retombantes vers l'extérieur, couchées étalées autour des feuilles fertiles. Les sporanges se développent de juillet à septembre, ce sont de petits sacs qui contiennent les spores microscopiques.

Plusieurs espèces de fougères sont assez proches du dryoptéris à crêtes notamment le dryoptéris des chartreux (*D. carthusiana*), ce qui aurait été à l'origine de confusions dans le passé. Il s'en distingue par son port particulier et par son dimorphisme foliaire. Très proches (ils ont un ancêtre commun), ils peuvent également s'hybrider : *Dryopteris x uliginosa*, rarissime et présent dans les Ardennes, notamment à Régniowez et à Sécheval (A.Bizot, comm. pers.).

### Biologie

Le dryoptéris à crêtes est une espèce hémicryptophyte, c'est-à-dire une plante vivace dont les organes permettant de passer la mauvaise saison se situent au niveau du sol. Il se développe au printemps et fructifie en été. Les spores sont libérées par la dessiccation du sporange et sont disséminées essentiellement par le vent, la fécondation est ensuite hydrogame c'est-à-dire provoquée par la pluie ou la rosée.

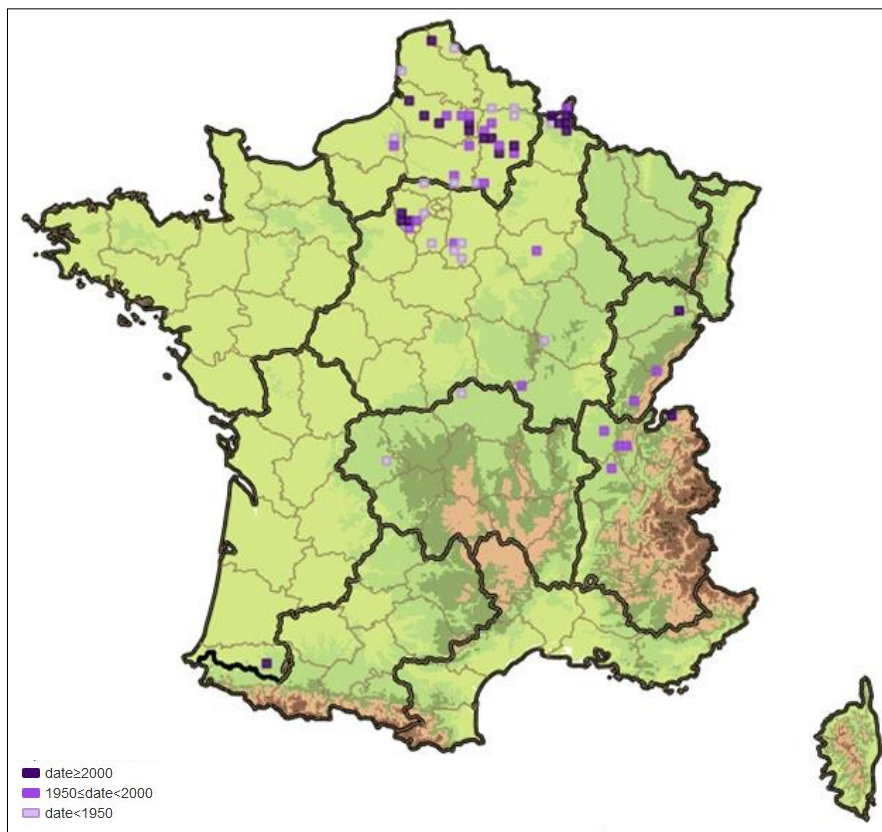
### Ecologie

Le dryoptéris à crêtes est essentiellement présent dans les bois clairs et les taillis tourbeux marécageux (aulnaies, bétulaies, saulaies) à la faveur de petites ouvertures (microclairières) ou encore dans leurs lisières; il peut se rencontrer plus rarement dans les roselières (*Phragmites australis* W. Koch 1926) et les mégaphorbiaies (*Filipendulion ulmariae* Segal ex W.Lohmeyer in Oberd. et al. 1967).

## Répartition

Cette espèce a une distribution circumpolaire : elle s'observe en Asie et en Russie (Caucase, Sibérie, Carpates), en Amérique du Nord (nord-est des États-Unis et sud-est du Canada), dans le nord et le nord-est de l'Europe (du sud de la Norvège et de la Finlande jusqu'au Bassin Parisien). Quelques stations subsistent dans les Îles Britanniques.

En France, les Alpes constituent la limite sud de son aire de répartition : elle est présente au nord-est d'une ligne Le Havre-Grenoble (Picardie, Bassin parisien, Morvan, Vosges, Franche-Comté, Savoie, Dauphiné).

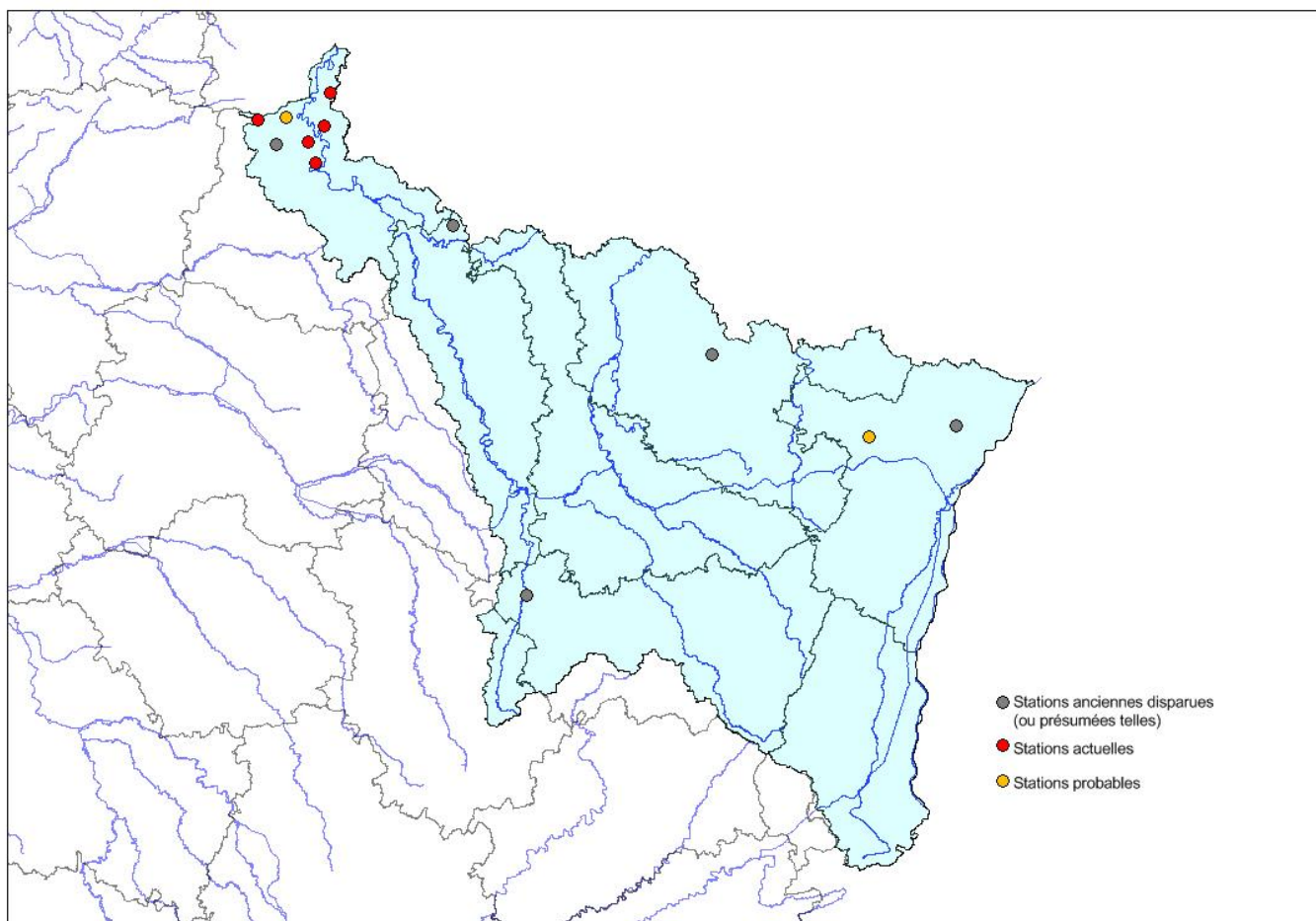


### **Répartition du *dryopteris à crêtes* en France métropolitaine**

Sources : © FCBN 2016 – Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats, données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale- © IGN 2013, BD Carto - © SANDRE 2013, SIE - © MNHN 2013, Espaces protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

## 2. BILAN SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

### Répartition



**Répartition du dryoptéris à crêtes sur le bassin Rhin-Meuse**

Sources : BD CARTHAGE, FLORA (CBNBP), TAXA (CBA, plfCBNNE)

*Dryopteris cristata* a été citée en Alsace au XIX<sup>e</sup> siècle (Kirschleger, 1862) dans la région d'Haguenau où il existait potentiellement en plusieurs stations, et depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle dans les Vosges du Nord en « divers points au voisinage de la frontière du Palatinat » (Issler, 1982). La station de la Petite-Pierre a été citée par E. Walter pour la première fois en 1907 (Muller, 1984).

En Champagne-Ardenne, l'espèce est citée au XIX<sup>e</sup> siècle (1850-1899) dans quatre localités d'Ardenne primaire (Callay, 1900 ; Mailfait & Cadix, 1899 ; Chatin, 1887 ; Herbier de M. Bestel, 1887) dont une aujourd'hui disparue au Chatelet-sur-Sormonne (La Rochette). D'autres ont été découvertes par la suite : à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, elle est présente dans sept communes. Cette espèce est absente de la partie haut-marnaise du bassin.

En Lorraine, le dryoptéris à crêtes a toujours été rare. Seules trois stations ont été mentionnées dans la littérature, à Neufchâteau (Godron, 1883), Longeville-lès-Saint-Avold et Avioth (Parent, 1997). Aucune donnée récente postérieure à 2000 n'existe pour ce taxon.

**Ainsi, le dryoptéris à crêtes a toujours été rare sur le bassin Rhin-Meuse, et présente ses plus fortes densités dans les Ardennes.**

	Nombre total de stations connues	Datation		Localisation		Recherches 2016-2018			Evolution
		Stations anciennes (avant 2000)	Stations actuelles (après 2000)	Localités précisées (à minima un lieu-dit)	Localités non précisées	Stations recherchées / visitées	Stations revues	Stations présumées disparues	
08	8	1	7	8	0	7	6	1	↘
55	1	1	0	1	0	0	0	1	↘
57	1	1	0	1	0	0	0	1	↘
67	2	1	1	2	0	1	0	1	↘
88	1	1	0	0	1	1	0	1	↘
Bassin RM	13	5	8	12	1	9	6	5	↘

Tableau récapitulatif des stations connues de *Dryopteris cristata* sur le bassin Rhin-Meuse

13 stations de dryoptéris à crêtes ont été mentionnées sur le bassin Rhin-Meuse. Il s'agit pour partie de stations historiques datant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et de stations actuelles (après 2000), la plupart de ces dernières localisées *a minima* à un lieu-dit (seulement une mention communale). Sur les stations recherchées, six ont été retrouvées, deux restent potentiellement présentes et cinq ont disparu ou sont considérées comme telles.

En Alsace, la station de La Petite-Pierre a été recherchée et non retrouvée mais elle est encore considérée comme potentielle pour le moment. Une re-visite sera effectuée en 2019 vers le mois de juin pour confirmation de sa disparition définitive. La station d'Haguenau (dernière mention par F. Geissert en 1983) était située dans un vallon aujourd'hui envahi de Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) a déjà été recherchée est considérée comme disparue depuis les années 2000.

Les recherches effectuées en 2017 dans les Ardennes ont permis de confirmer la présence du dryoptéris à crêtes dans six stations (sur cinq communes), toutes situées dans le Parc Naturel Régional des Ardennes: à Sécheval, Régniowez, Hargnies, Monthermé et Charleville-Mézières. Une station dans le Bois Hubert à Rocroi n'a pu être localisée, mais l'étendue et l'impénétrabilité du secteur ne permettent pas une recherche exhaustive du taxon.

Les trois stations historiques lorraines de *Dryopteris cristata* ont été visitées. La donnée de Neufchâteau correspond à une observation de Mougeot, reprise dans la flore de Godron (1883). Cette station n'a jamais été revue malgré des recherches effectuées par les botanistes du début du XX<sup>e</sup> siècle et en particulier l'abbé Friren (1908). La recherche menée en 2017 au niveau communal n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'un milieu favorable. La station de l'étang d'Oberfang à Longeville-lès-Saint-Avold est totalement détruite suite à son assèchement. Le secteur est aujourd'hui aménagé en zone de loisirs, il n'y persiste aucun milieu favorable à l'espèce.

Le marais entre Avioth et Thonnelle a subi d'importants aménagements, il y persiste toutefois quelques secteurs encore potentiellement favorables à l'espèce, mais elle n'y a pas été observée. A l'issue de ces prospections, le statut de taxon présumé éteint en Lorraine est confirmé.

**Ainsi, à l'heure actuelle, pour le bassin Rhin-Meuse, *Dryopteris cristata* ne subsiste plus que dans ses stations ardennaises.**

## Description, menaces et état de conservation des populations actuelles

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	Etat de conservation	Périmètre de protection	Mesures conservatoires en cours
<b>La Louvière</b> Régniowez – 08	1993	29/06/2017 (A. Bizot, F.Morgan – CBNBP) 08/2017 (M. Colcy – ONF, A. Pichard – PNRA)	La plus grosse population connue des Ardennes dans la moliniaie sur sphaignes et dans les lisières et les clairières de l'aulnaie-boulaie à sphaignes. Répartie en 2 secteurs proches avec en plus de nombreuses touffes isolées.	245 touffes  34 touffes	Fermeture du milieu par dynamisme naturel Coupes et drainage ?	<b>Favorable</b>	Arrêté de protection de biotope	Néant
<b>La Prairie</b> Sécheval – 08	1992	05/07/2017 07/07/2017 (A. Bizot)	3 stations proches dans des mégaphorbiaies, filipendulaies, calamagrostidaies ou jonçaias (queue d'étang abandonné). Sites pratiquement impénétrables et en propriétés privées (zone d'étangs aménagés).	65 touffes	Sites très menacés : artificialisation (anciennes stations du marais vues en 2002 détruites et remplacées par des étangs jardinés) et fermeture du milieu	<b>Moyennement favorable</b>	Néant	Néant
<b>Pré Jacques Ponsard</b> Sécheval – 08	1992	27/09/2017 (F.Morgan – CBNBP M. Colcy – ONF, A. Pichard – PNRA)	Un seul pied avec 7 tiges fructifères recensé sous la ligne électrique régulièrement élaguée, mais ce secteur potentiellement favorable est extrêmement étendu et difficilement prospectable en totalité.	1 individu	Menaces actives : détérioration du milieu (les résidus de coupe des arbres et arbustes n'étant pas exportés) et faiblesse de la population	<b>Défavorable</b>	Néant	Néant
<b>Marais des Hauts Buttés</b> Monthermé – 08	1887	08/2017 (M. Colcy – ONF, A. Pichard – PNRA)	Population répartie dans un secteur de 200 à 300 m <sup>2</sup> .	27 touffes	Fermeture du milieu par dynamisme naturel	<b>Moyennement favorable</b>	Arrêté de protection de biotope	Néant
<b>Heez d'Hargnies</b> Hargnies – 08	1860	29/06/2017 (A. Bizot, F.Morgan – CBNBP)  08/2017 (M. Colcy – ONF A. Pichard – PNRA)	Petites populations sur deux secteurs proches, un sous la ligne haute-tension et un non loin de là, vers un layon forestier.	Une douzaine de pieds au total (certains étant chétifs)	Menaces actives : détérioration du milieu (les résidus de coupes des arbres et arbustes n'étant pas exportés) et faiblesse des populations	<b>Défavorable</b>	Néant	Néant
<b>Côte du Bois-en-Val</b> Charleville-Mézières – 08	1887	28/06/2017 (D. Hubert – Mairie de Charleville-Mézières, F. Morgan – CBNBP, J. Bonassi – plfCBNNE)	2 touffes installées sur la rive tourbeuse d'une mare neutroalcaline depuis de très nombreuses années (station ponctuelle).	2 touffes	Ces pieds sont répertoriés tous les ans et très surveillés. La seule menace potentielle serait un assèchement naturel du milieu	<b>Moyennement favorable (par la pérennité des individus) à défavorable (petit nombre de ces individus)</b>	Réserve Naturelle Régionale	Néant

Cette fougère subsiste exclusivement sur le plateau ardennais, dans certaines tourbières acides du Paléozoïque et leurs abords envahis par les buissons (landes tourbeuses humides), et dans les clairières de l'aulnaie-boulaie à sphaignes relevant du *Sphagno – Alnion glutinosae* (Doing-Kraft in F.M. Maas) H. Passarge & Hofmann 1968 (comme par exemple à La Louvière à Régniowez). Son développement optimal s'effectue dans des milieux évoluant naturellement vers l'aulnaie à sphaignes d'où *Dryopteris cristata* est exclu progressivement par l'ombrage des arbres.

Plus rarement, on la rencontre aussi sous les lignes électriques qui traversent ses milieux de prédilection et où la coupe des arbres et l'élagage a permis l'installation ou la pérennisation de quelques individus (Hargnies, Sécheval). Ponctuellement, elle subsiste aux marges d'une roselière à *Thelypteris palustris* (fougère protégée dans les trois anciennes régions, extrêmement abondante ici, au bord d'une petite mare dans la RNR de Bois-en-Val à Charleville-Mézières).



*Dryopteris cristata* à Régniowez, lieu-dit La Louvière  
© F.Morgan (MNHN-CBNBP)



*Dryopteris cristata* à Sécheval, lieu-dit Pré Jacques Ponsard  
© Adeliné Pichard



Habitat de *Dryopteris cristata* à Charleville-Mézières, lieu-dit Côte du Bois-en-Val  
© F.Morgan (MNHN-CBNBP)



*Dryopteris cristata* à Charleville-Mézières, lieu-dit Côte du Bois-en-Val  
© F.Morgan (MNHN-CBNBP)

## Description, menaces et état de conservation des populations potentielles

Seules les populations actuelles certaines ont été décrites. Toutefois, des stations potentielles n'ayant pas pu être confirmées peuvent toujours exister.

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	Etat de conservation	Périmètre de protection	Mesures conservatoires en cours
<b>Bois Hubert</b> Rocroi – 08	2002	2017 (M. Colcy – ONF et A. Pichard – PNRA)	Non revue mais les conditions écologiques sont toujours présentes avec des habitats favorables. Le secteur, très étendu et très difficilement pénétrable, n'est pas prospectable en totalité.	?	Fermeture du milieu	<b>Potentiellement favorable</b>	Parc Naturel Régional des Ardennes	Arrêté de protection de biotope
<b>Etang du Moulin</b> <b>/Kohlthalerhof</b> La Petite-Pierre – 67	1907	28/09/2017 (J. Nguefack – CBA, P. Holveck – ONF)	Non revue, la dernière mention date de 2009 où une fronde fertile avait été signalée et les habitats semblent toujours favorables en dépit des dégradations importantes constatées	?	Active : piétinement par le gibier	<b>Disparue ?</b>	ZSC FR4201799	Aucune

## Responsabilité du bassin Rhin-Meuse

Globalement, à l'échelle du bassin Rhin-Meuse, le dryoptéris à crêtes est très menacé et il subit une forte régression depuis le XIX<sup>e</sup> siècle. D'après Landergott *et al.* (2003), la réduction des effectifs de cette fougère pourrait être due à une érosion génétique (notamment des petites populations qui ne peuvent se maintenir à terme) : la diversité génétique de l'espèce subissant un «goulet d'étranglement», elle diminue son adaptabilité aux conditions écologiques de l'habitat naturel.

Trois populations importantes subsistent dans le massif ardennais à Régniowez, à Sécheval et dans une moindre mesure à Monthermé, **la responsabilité en matière de conservation de cette espèce est donc primordiale pour le bassin Rhin-Meuse et de plus sa responsabilité est élevée au niveau national, l'espèce étant considérée en danger d'extinction au vu de sa distribution** en France.

## Mesures conservatoires à envisager

Les propositions générales ci-dessous sont en lien avec l'écologie de l'espèce. Victime de la dégradation des milieux humides tourbeux, les mesures conservatoires à envisager afin de favoriser le développement du dryoptéris à crêtes vont de pair avec la protection des zones humides :

- éviter le drainage et l'eutrophisation ;
- réouverture ciblée du milieu en cas de trop forte fermeture par la dynamique naturelle de la végétation (dans les aulnaies et les saulaies par exemple).

Il serait par ailleurs urgent de clôturer la station de la Petite-Pierre dans le Bas-Rhin, ce qui permettrait peut-être à l'espèce de se développer à nouveau.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Barbiche R.T., 1904. Contribution à la révision de la flore de la Lorraine allemande. *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*. 23ème cahier. (2e série, tome XI) : 81-103.
- Bizot A., 1996. *Connaitre et reconnaître les fougères (et plantes alliées) des Ardennes*. Société d'Histoire Naturelle des Ardennes. 112 p.
- Bizot A., 1998. Complément à l'inventaire floristique des Ardennes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes* **88** : 66-68.
- Bizot A., 2002. Observations floristiques dans les Ardennes (7ème note). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes* **92** : 63-68.
- Callay A., 1900. *Catalogue raisonné et descriptif des plantes vasculaires du département des Ardennes*. 454p.
- Cardot J., 1934. Les Fougères des Ardennes, clef dichotomique des espèces et étude de leurs variations *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes* **29**. 112 p.
- Chatin A., 1887. *Flore montagnarde*. Bulletin de la Société Botanique de France **34** : 288-299).
- Dargent F., Bouillot J., 1995. La Rièze de Regniowez : un ensemble stationnel nouveau et remarquable pour le département des Ardennes sur le plan botanique et phytosociologique. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes* **85** : 25-41.
- Friren A., 1908. Simple causerie sur les fougères de Lorraine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz* **25** : 91-126.
- Geissert, F., 1984. Quatrième journée : 9 juillet 1983. La plaine au Nord de Strasbourg et la forêt de Haguenau. In : « 10<sup>ème</sup> session extraordinaire Vosges - Alsace, 6-13 juillet 1983 ». *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* **15** : 227-234.
- Godron D.A. (†), 1883. *Flore de Lorraine*. (3<sup>ème</sup> édition publiée par Fliche P. et Le Monnier G.). Nancy, N. Grosjean ; 2 vol. : XIX + 608 p., 506 p.
- Issler E., Loyson E. & Walter E., 1982. *Flore d'Alsace. Plaine rhénane, Vosges, Sundgau*. Société d'Etude de la Flore d'Alsace. 621 p
- Kirschleger, F., 1862, [1858]. *Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. Troisième volume. Deuxième partie. Guide du botaniste herborisateur et touriste à travers les plaines d'Alsace et les montagnes des Vosges*. Strasbourg, Paris. 189-364.
- Lombard A., Bajon R., 2000. *Dryopteris cristata* (L.) A.Gray, 1848. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Site Web. <http://www.mnhn.fr/cbnbp> (consulté le 23/11/2017).
- Mailfait P., Cadix L., 1899. Catalogue de la flore du département des Ardennes (4). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes* **6** : 113-168.
- Muller S., 1984. *Inventaire des espèces végétales spontanées remarquables du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord*. In : « Etude de faisabilité relative à l'inventaire et à la protection du patrimoine génétique végétal des quatre Parcs naturels régionaux du Nord-Est de la France ». Ministère de l'Environnement, D.P.N., P.N.R.V.N., I.N.A. : 29p.
- Muller S., 1985. La flore vasculaire du Pays de Bitche (Vosges du Nord). Mise au point sur les espèces les plus remarquables. Evolution de leur distribution depuis les temps de F.W. Schultz. Les actions de protection entreprises. *Bull. Assoc. Phil. Alsace et Lorraine* **21** : 129-156.
- Parent G.H., 1997. *Atlas des Ptéridophytes des régions lorraines et vosgiennes, avec les territoires adjacents*. Travaux scientifiques du musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, **25**, 307 p.
- Schultz F.W., 1846. *Flora der Pfalz*. Speyer, 687p.
- Tison J.-M. & De Foucault B. (coords), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotop, Mèze, xx + 1196p.



## BASES DE DONNEES

---

Brunfels, base de données de la Société Botanique d'Alsace

Flora, base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

Taxa, base de données du Conservatoire Botanique d'Alsace et du Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord Est

 AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE	 Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement GRAND EST	<b>Conservatoire Botanique d'Alsace</b> 2 rue du Couvent 67 150 Erstein 03 88 64 82 56 info@conservatoirebotaniquealsace.fr	<b>CBN bassin Parisien</b> Délégation Champagne-Ardenne 30 chaussée du port 51 035 Châlons-en-Champagne Cedex 03 26 65 28 24 cbnbp@mnhn.fr	<b>Pôle lorrain du futur CBNNE</b> Jardin botanique Jean-Marie Pelt 100 rue du Jardin Botanique 54 600 Villers-lès-Nancy 03 83 91 82 97 contact@polelorrain-cbnne.fr
--	--	---	---	---