

**LE MOT DU
 PRESIDENT**

En ce début d'année je vous présente mes meilleurs vœux pour 2000.

Ce numéro de Willemetia est nouveau dans son contenu. Nous vous présentons deux articles scientifiques concernant notre région. Le premier fait le point sur l'état des lieux, qui se veut provisoire du lit majeur de la rivière Moselle. Le deuxième est le compte-rendu de la sortie du 9 octobre à Martincourt. Il doivent constituer l'un et l'autre des outils de travail pour enrichir notre connaissance de la flore de Lorraine. Vous pouvez bien sûr apporter votre contribution, soit en complétant les données sur ces articles de base, soit en nous transmettant d'autres articles sur notre patrimoine floristique. Merci d'avance pour votre contribution et bonne année.

François VERNIER

**INVENTAIRE DES PLANTES AQUATIQUES DU LIT MAJEUR DE
 LA MOSELLE, France, Luxembourg et Allemagne**

J.-P. KLEIN et A. VANDERPOORTEN

avec la collaboration de

N. GEORGES, P. DARDAINE, G. SEZNEC, T. MAHEVAS, J.-P. FERRY, F. VERNIER, G. THIEBAUT, S. MULLER

Résumé : l'inventaire de la flore aquatique de la Moselle présente l'état actuel de nos connaissances botaniques à la fin de l'année 1999. Il comporte 48 macrophytes aquatiques et 20 bryophytes. Parmi les espèces recensées, deux sont protégées en France (*Luronium natans*, *Pilularia globulifera*) et deux en Lorraine (*Potamogeton gramineus*, *Vallisneria spiralis*).

Mots clés : Moselle, macrophytes aquatiques, bryophytes, inventaire floristique.

Summary : the inventory of the aquatic flora found in the Moselle river indicates the state of botanical knowledge at the end of 1999. It includes a total of 48 aquatic macrophytes and 20 bryophytes. Among the recorded species two are protected in France (*Luronium natans*, *Pilularia globulifera*) and two in the Lorraine region (*Potamogeton gramineus*, *Vallisneria spiralis*).

Key words : Moselle, aquatic macrophytes, bryophytes, inventory of flora.

INTRODUCTION

La Moselle avec 545 km de cours est le plus long affluent du Rhin. Née dans les Vosges, elle coule vers le nord, passant à Epinal et à Metz, avant de former la frontière entre l'Allemagne et le Luxembourg. En aval de Trèves, elle s'encaisse dans le Massif schisteux rhénan et rejoint le Rhin à Coblenz (Fig. 1). La Moselle est une importante artère fluviale, aménagée jusqu'à Neuves-Maisons (Meurthe-et-Moselle) en amont.

Des recherches bibliographiques préliminaires à ce travail ont montré qu'aucun inventaire floristique de l'ensemble de la Moselle n'avait été publié jusqu'alors. L'objectif de cette étude

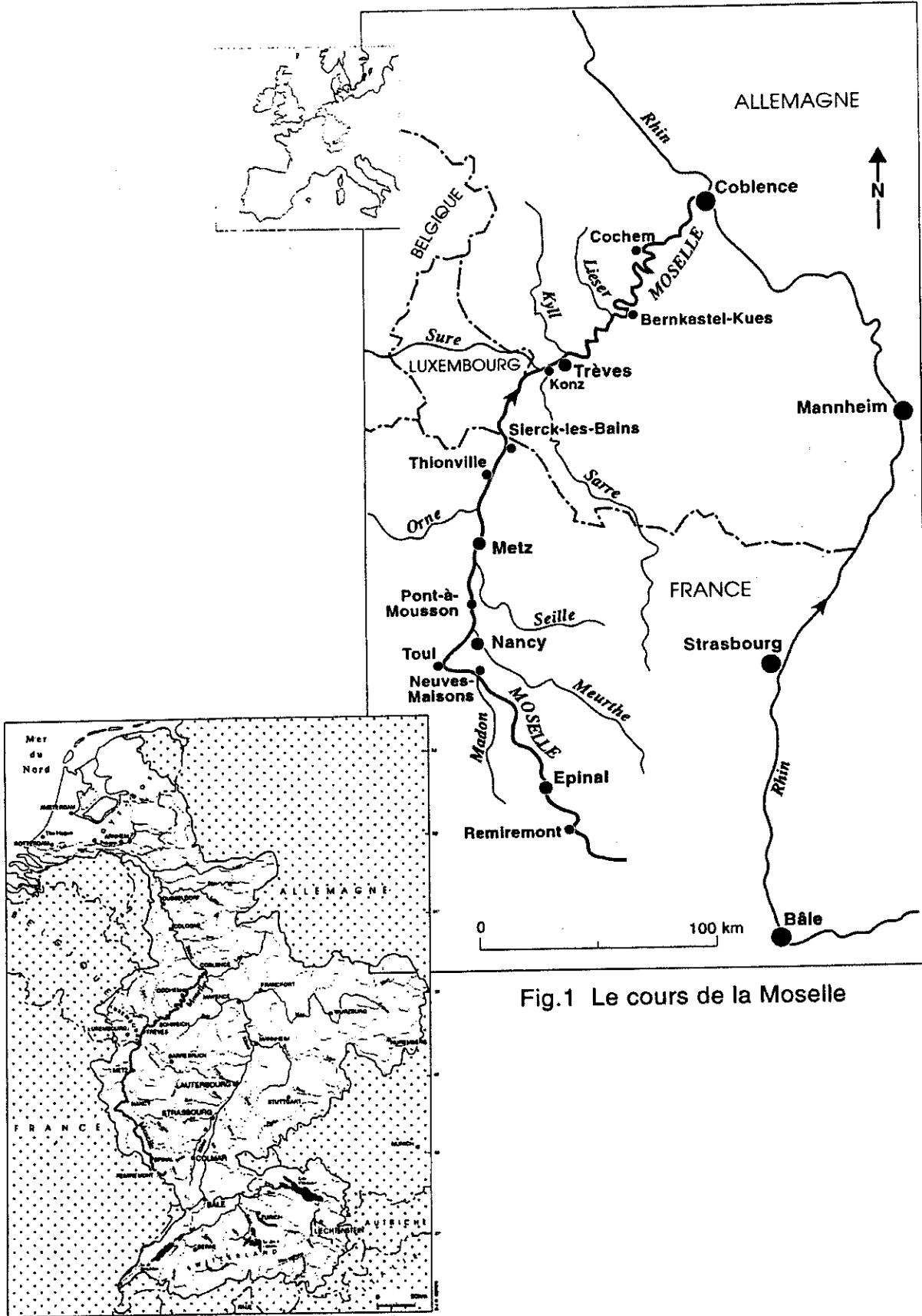


Fig.1 Le cours de la Moselle

est de dresser la liste des plantes aquatiques du lit majeur de la Moselle (chenal principal, bras latéraux plus ou moins connectés au chenal actif, gravières). Les listes taxonomiques constituent en effet un préalable indispensable pour évaluer la diversité spécifique, pour gérer le milieu et en étudier son évolution à long terme.

L'inventaire a été réalisé sur la base d'observations de terrain menées de 1997 à 1999 sur l'ensemble du cours de la rivière, de sa source vosgienne à sa confluence rhénane. Le présent article s'intègre dans le cadre de travaux d'écologie fluviale réalisés actuellement sur la Moselle.

NOMENCLATURE

La nomenclature adoptée est celle de LAMBINON et al. (1992) pour les phanérogames, de CORLEY et al. (1981) et de CORLEY et CRUNDWELL (1991) pour les mousses. La flore de GROLLE (1983) a été utilisée pour les hépatiques.

Pour dresser l'inventaire de la flore aquatique nous nous sommes limités aux plantes aquatiques *stricto sensu* ou hydrophytes, c'est-à-dire celles qui vivent dans l'eau les étapes majeures de leur cycle biologique : germination, développement et floraison.

RESULTATS

Les plantes aquatiques recensées dans le lit majeur de la Moselle sont consignées dans les tableaux 1 (bryophytes) et 2 (plantes vasculaires).

Tableau 1. Inventaire des bryophytes de la Moselle

1. AMBLYSTEGIACEAE	5. FONTINACEAE
<i>Amblystegium fluviatile</i>	<i>Fontinalis antipyretica</i>
<i>Amblystegium riparium</i>	<i>Fontinalis squamosa</i>
<i>Amblystegium tenax</i>	6. LESKEACEAE
<i>Cratoneuron filicinum</i>	<i>Leskea polycarpa</i>
<i>Hygrohypnum duriusculum</i>	7. PELLIACEAE
<i>Hygrohypnum ochraceum</i>	<i>Pellia endiviifolia</i>
2. BRACHYTHECIACEAE	8. GRIMMIACEAE
<i>Brachythecium plumosum</i>	<i>Racomitrium aciculare</i>
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	9. POTTIACEAE
3. BRYACEAE	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>
<i>Bryum pseudotriquetum</i>	<i>Cinclidotus riparius</i>
4. FISSIDENTACEAE	<i>Didymodon sinuosus</i>
<i>Fissidens crassipes</i>	<i>Tortula latifolia</i>
<i>Octodiceras fontanum</i>	

Tableau 2. Inventaire des macrophytes aquatiques vasculaires de la Moselle.

1. ALISMATACEAE	11. MARSILEACEAE
<i>Luronium natans</i> **	<i>Pitularia globulifera</i> **
<i>Sagittaria latifolia</i>	12. NAJADACEAE
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	<i>Najas marina</i>
<i>Sagittaria sagittifolia</i> accommodat submergé (cf. var. <i>vallisneriifolia</i>)	<i>Najas minor</i>
2. AZOLLACEAE	13. NYMPHAEACEAE
<i>Azolla filiculoides</i>	<i>Nuphar lutea</i>
3. BRASSICACEAE	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Nasturtium officinale</i>	14. POLYGONACEAE
4. BUTOMACEAE	<i>Polygonum amphibium</i>
<i>Butomus umbellatus</i> accommodat submergé (cf. var. <i>vallisneriifolia</i>)	15. POTAMOGETONACEAE
5. CALLITRICHACEAE	<i>Potamogeton berchtoldii</i>
<i>Callitriche brutia</i>	<i>Potamogeton compressus</i>
<i>Callitriche hamulata</i>	<i>Potamogeton crispus</i>
<i>Callitriche obtusangula</i>	<i>Potamogeton gramineus</i> *
<i>Callitriche palustris</i>	<i>Potamogeton lucens</i>
<i>Callitriche platycarpa</i>	<i>Potamogeton nodosus</i>
<i>Callitriche truncata</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>
6. CERATOPHYLLACEAE	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Potamogeton pusillus</i>
7. HALORAGACEAE	<i>Potamogeton trichoides</i>
<i>Myriophyllum spicatum</i>	16. RANUNCULACEAE
8. HYDROCHARITACEAE	<i>Ranunculus aquatilis</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Ranunculus penicillatus</i>
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<i>Vallisneria spiralis</i> *	<i>Ranunculus trichophyllus</i>
9. LEMNACEAE	17. SCROPHULARIACEAE
<i>Lemna gibba</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> accommodat submergé
<i>Lemna minor</i>	18 SPARGANIACEAE
<i>Lemna minuscula</i>	<i>Sparganium emersum</i> accommodat flottant
<i>Spirodela polyrhiza</i>	19 ZANNICHELLIACEAE
10 LENTIBULARIACEAE	<i>Zannichellia palustris</i>
<i>Utricularia</i> (cf. <i>australis</i>)	

** espèces protégées au niveau national

* espèces protégées en région Lorraine

Selon l'un d'entre-nous (S. MULLER) la détermination de *Callitriche brutia* et de *C. truncata* doit être confirmée, ces deux taxons n'ayant pas encore été signalés en Lorraine et dans le Massif Vosgien

CONCLUSION

Ce premier inventaire floristique a permis de dénombrer 48 taxa de macrophytes aquatiques appartenant à 19 familles et 20 espèces de bryophytes relevant de 9 familles. Il a été conçu comme un instrument de travail ou de référence pour tous ceux qui s'intéressent à l'écologie fluviale, afin de fournir un état actuel de la flore aquatique de la Moselle. Il est bien entendu que les prospections ultérieures permettront de compléter ces listes floristiques.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient A. BOUZEGHAIA (CEREG, Strasbourg) pour l'illustration de cet article.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BENOIT J., 1929. - Eléments de phytostatique pour le département de la Moselle (publiés d'après les notes de feu M. l'abbé T.-R. BARBICHE). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle* 107: 83-153.
- BIZOT M. et GARDET G., 1935. - Muscinées du plateau lorrain (suite et fin). Catalogue. Deuxième partie : Mousses. *Mém. Soc. Sci. Nancy* 6 : 77-150.
- BIZOT M. et GARDET G., 1931. - Muscinées du plateau lorrain (suite). Catalogue. Première partie : Hépatiques. *Mém. Soc. Sci. Nancy* 5 : 261-281.
- CASPER S. J. & KRAUSCH H. D. 1980-1981. - Süßwasserflora von Mitteleuropa. Pteridophyta und Anthophyta. Fisher Verlag. Stuttgart. New-York. 23 und 24. 942 p.
- CORLEY M. F. V. et CRUNDWELL A. C. 1991. - Additions and amendements to mosses of Europe and the Azores. *J. Bryol.*, 16 : 337-356.
- CORLEY M. F. V., CRUNDWELL A. C., DÜLL R., HILL O., et SMITH A. J. E. 1981. - Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, 11 : 609-689.
- DARDAINE P. et DUVAL T., 1993. - Quelques plantes intéressantes observées en Lorraine française. Troisième contribution. *Natura Mosana* 46 / 1 : 1-11.
- DARDAINE P., 1991. - Métamorphoses du paysage aquatique lorrain (suite). *Le Monde des plantes* 86 / 440 : 28.
- DARDAINE P., 1988. - Métamorphoses du paysage aquatique lorrain. *Le Monde des plantes* 83 / 432 : 22-232.
- DIEDERICH P., 1983. - Le genre *Callitriche* L. Grand-Duché de Luxembourg. *Dumortiera* 27 : 26-37.
- DIEDERICH P., 1983. - Le genre *Potamogeton* L. s. l. au Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions voisines. *Dumortiera* 26 : 13-22.
- DIEDERICH P., 1984. - *Ranunculus* L. subgen. *Batrachium* (DC.) Gray au Grand-Duché de Luxembourg. *Dumortiera* 28 : 1-5.
- DUVIGNEAUD J. et MULLENDERS W., 1965. - Contribution à l'étude de la flore lorraine. *Lejeunia*, nvl. sér. 32 : 1-28.
- FLEUR E., 1950. - L'île de Saint-Symphorien. Sa flore entre 1939 et 1948. *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle* 36 : 103-105.
- FLEUR E., 1938. - L'île de Saint-Symphorien. Sa flore entre 1935 et 1938. *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle* 35 : 55-58.
- FRIREN A., (Abbé) 1911. - Le genre *Azolla* aux environs de Metz en 1911. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz* 3 / 3 : 83-89.
- GARDET G., 1927. - Les Muscinées du plateau lorrain. Première partie. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 3 / 2 : 141-201.
- GARDET G., 1922. - Sur l'extension vers l'Est d'une Bryacée d'allure méridionale : *Conomitrium julianum* Montagne. *Rev. Bryol.* 49 : 65-66.
- GODRON D. A., 1883. - Flore de Lorraine. 2^{ème} éd. N. Grosjean Libraire éditeur. Tome premier, 608 p. Tome second, 506 p.
- GROLLE R. 1983. - Hepatics of Europe including the Azores : an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.* 12 : 403-459.
- HAEUPLER H. et SCHÖNFELDER P. 1989. - Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer Verlag. 768 p.
- HOLLANDRE J., 1829. - Flore de la Moselle ou manuel d'herborisation. 3 tomes.
- JOURNAL OFFICIEL, 1995. - Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. *J. offic. Rép. fr.* 17 octobre 1995, pp. 15099-15101.
- JOURNAL OFFICIEL, 1994. - Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale. *J. offic. Rép. fr.* 4 mars 1994, pp. 3539-3541.
- JOURNAL OFFICIEL, 1982. - Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. *J. offic. Rép. fr.* 13 mai 1982. pp. 119-129.
- LAMBINON J., 1994. - Notes préliminaires à un transect géobotanique de l'Ardenne méridionale à la Lorraine méridionale et orientale. 17 p + annexes. Université de Liège (Belgique).

- LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. (et coll.), 1992. – Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermaphytes). 1092 p. Ed. Patrimoine Jardin Bot. nat. Belgique, Meise.
- PARENT G., 1974. - Contribution à la phytogéographie de la Lorraine et des régions limitrophes. Thèse de Doctorat. Univ. Louvain. Labor. Palynol. et de Phytosociologie. 2 vol. 471 p.
- VERNIER F., 1994. - Flore de lorraine. Kruch éditeur, 365 p.
- WALTER E., 1935. - Le *Vallisneria spiralis* et sa marche progressive à travers la France jusqu'aux pays mosellans. *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle* 34 : 235-244.

J.-P. KLEIN, Laboratoire Aubert, Département Environnement & Santé, 22, rue des Carmes, BP 82352, F-54023 Nancy
A. VANDERPOORTEN, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Zoologie générale & appliquée, 2, passage des Déportés, B-5030 Gembloux
N. GEORGES, 3, lotissement la Bergerie, F-54700 Aton
P. DARDAINE, 14, chemin Fosse Pierrière, F-54500 Vandoeuvre
J.-P. FERRY, T. MAHEVAS et G. SEZNEC, Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy, 100, rue du Jardin Botanique, F-54600 Villers-lès-Nancy

S. MULLER, G. THIEBAUT, Laboratoire de Phytoécologie, Université de Metz, Ile du Saulcy, F. 57045 Metz