

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 104 (2015)

## Inhaltsverzeichnis

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ  
FRIBOURGEOISE  
DES SCIENCES NATURELLES**

**BULLETIN DER NATURFORSCHENDEN  
GESELLSCHAFT FREIBURG**



**Contenu / Inhalt Vol. 104 (2015)**

LOUIX-FELIX Bersier & HANSRUEDI VÖLKLE: Rapport annuel de la présidence pour l'année 2014 .....	5
Les présidents de la SFSN – Die Präsidenten der FNG .....	13
ANDRÉ FASEL et PETER WANDELER: Le Musée d'histoire naturel de Fribourg : Rapport annuel 2014 .....	14
JACQUES ESCHMANN: Pro Natura Fribourg : Rapport annuel 2014 .....	18
JACQUES ESCHMANN: Pro Natura Freiburg : Jahresbericht 2014 .....	24
CAMILLE DE ALENCASTRO: Le Père Girard et la présidence de la Société helvétique des sciences naturelles en 1840 .....	30
LORELISE BRANCIARD et STEFANIE VON FUMETTI : Sources de la région des Alpettes et du Nirement dans les Préalpes fribourgeoises .....	43
YANN FRAGNIÈRE, QUENTIN HAAS, SÉBASTIEN BÉTRISEY et GREGOR KOZLOWSKI: L'érable à feuilles d'obier ( <i>Acer opalus</i> ) dans le Canton de Fribourg .....	63
MARINO MAGGETTI, GILLES BOURGAREL, VINCENT SERNEELS et GREGOR KOZLOWSKI: Les catelles de trois poêles du XVIII <sup>e</sup> siècle de la maison Grand-Rue 59 à Fribourg .....	74
MARINO MAGGETTI: Die kantonalfreiburgischen Handkarten 1:200'000 von JOHANN SEBASTIAN GERSTER und LEON GENOD .....	114
HANSRUEDI VÖLKLE: Zur Wirkung ionisierender Strahlung .....	171

**ACADEMIC PRESS FRIBOURG 2015 - ISSN 0366-3256**

**Comité de rédaction:** Prof. LOUIS-FELIX BERSIER, Prof. HANSRUEDI VÖLKLE

Les **manuscrits** sont à adresser au Prof. HANSRUEDI VÖLKLE, Département de physique de l'Université de Fribourg, Faculté des sciences, Chemin du Musée 3, 1700 Fribourg (e-mail : [hansruedi.voelkle@unifr.ch](mailto:hansruedi.voelkle@unifr.ch)).

Le **Bulletin** se compose de un à deux fascicules par année, unis en un volume, ou d'un fascicule pour deux ans. Il est remis gratuitement aux membres de la Société. Il est consacré aux rapports du/de la président(e) de la SFSN, du directeur du Musée d'histoire naturelle et de la fondation Pro-Natura-Fribourg, ainsi qu'aux manuscrits des conférences et à d'autre travaux scientifiques. Sont surtout publiés des travaux qui concernent le Canton de Fribourg ou d'autres travaux qui sont rédigés par des membres de la Société ou des collaborateurs de l'Université de Fribourg (voir aussi : <http://www.unifr.ch/sfsn>).

Les opinions exprimées dans les articles ou reproductions n'engagent que les auteurs. Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, nécessite le consentement de l'auteur.

Les personnes qui ne sont pas membres de la Société peuvent commander le Bulletin à Academic Press Fribourg, Pérrolles 42, 1700 Fribourg au prix de 40.-- CHF.

\* \* \*

**Redaktionskomitee:** Prof. LOUIS-FELIX BERSIER und Prof. HANSRUEDI VÖLKLE.

**Manuskripte** sind zu senden an Prof. HANSRUEDI VÖLKLE, Physikdepartement der Universität Freiburg, Naturwissenschaftliche Fakultät, Chemin du Musée 3, 1700 Fribourg. (e-mail: [hansruedi.voelkle@unifr.ch](mailto:hansruedi.voelkle@unifr.ch)).

Das **Bulletin** besteht pro Jahr aus ein bis zwei zu einem Band vereinigten Heften (oder ein Heft für zwei Jahre) und wird den Mitgliedern der Gesellschaft gratis zugestellt. Das Heft enthält die Jahresberichte der/des Präsident(in) der Gesellschaft, des Direktors des Naturhistorischen Museum und der Stiftung Pro-Natura-Freiburg sowie Vortragsmanuskripte und weitere wissenschaftliche Originalarbeiten. Veröffentlichlich werden in erster Linie Arbeiten, die den Kanton Freiburg betreffen, oder solche die von Mitgliedern der Gesellschaft oder der Universität Freiburg verfasst worden sind (Siehe auch: <http://www.unifr.ch/sfsn>).

Für die in den Artikeln geäußerten Meinungen sind allein die Autoren verantwortlich. Veröffentlichungen, auch auszugsweise, erfordern die ausdrückliche Zustimmung der Autoren.

Nichtmitglieder der Gesellschaft können das Bulletin bei Academic Press Fribourg, Pérrolles 42, 1700 Freiburg zum Preis von 40.—CHF beziehen.

\* \* \*

Le Bulletin est publié avec des subsides de l'**Académie Suisse des Sciences Naturelles** (ScNat).

Das Bulletin wird mit Hilfe von Beiträgen der **Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften** (ScNat) veröffentlicht.

# Recommandations aux auteurs

- 1) Le *Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles* accepte des travaux originaux couvrant tous les domaines des sciences naturelles. La préférence sera donnée aux travaux de membres de la Société. Sont particulièrement bienvenus des articles ayant trait par un aspect ou l'autre au canton de Fribourg. Les Comptes rendus de conférences données dans le cadre de la Société sont également publiés dans le Bulletin. Les textes seront rédigés en français ou en allemand, sur demande spéciale aussi en anglais (voir aussi : <http://www.unifr.ch/sfsn/>). Pour la mise en page : voir page suivante.
- 2) En règle général, le volume des travaux ne doit pas dépasser 16 pages imprimées, à l'exception des thèses et des travaux à caractère monographique. Les manuscrits seront rédigés sur traitement de texte (Format Word pour PC ou pour Mac).
- 3) Les travaux seront accompagnés de résumés en français, allemand et anglais, de au maximum 20 lignes chacun.
- 4) Les noms d'auteurs cités dans le texte seront imprimés en petites capitales. Les noms de genre et d'espèce seront imprimés en italique.
- 5) La liste bibliographique sera dressée par ordre alphabétique des auteurs et rédigée en tenant compte des règles d'abréviation en usage sur le plan international. Exemple : CHERIX, D., WERNER, P. et CATZEFLIS, F. : Organisation spatiale d'un système polycalique chez *Formica (Coptoformica) exsecta* NYL. (*Hymenoptera : Formicidae*), Bull. Soc. Entomol. Suisse 53, 163-171 (1980).
- 6) Les figures ou photos (en noir et blanc ou en couleur) dont le nombre sera maintenu à un minimum, seront présentées séparément en qualité convenable pour l'impression. Indiquer l'échelle de réduction et l'emplacement dans le fichier texte. Si les figures ou graphiques sont déjà numérisés, enregistrez les séparément dans un fichier de type suivant : Postscript (\*.eps), Bitmap (\*.tif), CorelDraw (\*.edr), Illustrator (\*.ai) ou Windows Metafile (\*.wmf).
- 7) Il est recommandé de composer les tableaux en vue de leur reproduction directe sur format 15.5 x 22.8 cm ou de les enregistrer dans un fichier séparé.
- 8) En règle générale, pour des thèses jusqu'à concurrence de 50 pages, l'auteur prend à sa charge la moitié des frais d'impression. Pour des thèses dépassant 50 pages, les frais supplémentaires incombent entièrement à l'auteur.
- 9) Des travaux jugés inadaptés, ou qui ne répondent pas aux prescriptions, peuvent être refusés.
- 10) Les manuscrits (de préférence sous forme électronique en format Word) sont à adresser au Prof. HANSRUEDI VÖLKLE, Département de physique de l'Université de Fribourg, Faculté des sciences, Chemin du Musée 3, 1700 Fribourg (e-mail : [hansruedi.voelkle@unifr.ch](mailto:hansruedi.voelkle@unifr.ch)).
- 11) Sauf entente préalable, les tirés à part (25) seront livrés par l'imprimeur sans couverture, au prix de revient. Les auteurs peuvent aussi demander un fichier PDF de leur texte.
- 12) Les bulletins de la Société ainsi que les Mémoires de la Société sont disponibles en version PDF sur la page WEB de la Société : [www.unifr.ch/sfsn](http://www.unifr.ch/sfsn) sous la rubrique: Anciens bulletins.
- 13) Numérisation des anciens Bulletin de la Société: Grace à un projet du Consortium des Bibliothèques Universitaires Suisse (*et pour une bonne partie financé par ce dernier*), en Cooperation avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (*pour la partie technique*) tous les anciens *Bulletins* de la Société, c'est-à-dire du volume 1 (1878-80) au volume 103 (2014) et les *Mémoires de la Société* (*Botanique*: 1901-44, *Chimie*: 1900-44, *Géologie et Géographie*: 1900-47, *Mathématiques et Physique*: 1904-48, *Physiologie, Hygiène et Bactériologie*: 1908-23 et *Zoologie*: 1907-41) ont été numérisés en 2012 et sont accessibles sur Internet en PDF (*avec une grande série d'autre publications Suisses*) sur le site [www.retro.seals.ch](http://www.retro.seals.ch).

# Layout and Text Structure

## **Titel: 18, Bold, Centered**

AUTHORS: 14 pt, SMALL CAPS, Centered

Text: 14 pt, Times New Roman, Justified; Introduction: 14 pt, *Italic*

Footnotes: 12 pt

Latin name: *Italic*

Proper name: SMALL CAPS

Margins:      Top = 2 cm; Bottom = 2 cm  
                  Left = 2 cm; Right = 2 cm

Paper: Width = 21cm; Height = 29.7 cm (A4)

Reduction by print to: 15.5 x 22.8 cm (Reduction factor 0.77)

Header = 1.27 cm

Footer = 1 cm

Paragraph separated by one line

References 12 pt; Proper name: SMALL CAPS

Subtitles: separated by one line (before) and one line (after)