

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.  
Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden  
Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 8 (1913-1919)

**Heft:** 2: Contribution à l'étude du cours de la Sarine et de sa puissance  
d'alluvionnement

**Artikel:** Contribution à l'étude du cours de la Sarine et de sa puissance  
d'alluvionnement

**Autor:** Leclère, F.

**Vorwort:** Préface

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-306987>

### **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:** 22.01.2026

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

## PRÉFACE

---

La dissertation de M. François Leclère, qui a valu à son auteur une des mentions les plus honorables, a vu le jour à l'Institut de géographie de notre Faculté des Sciences. M. François Leclère arrivait à son doctorat muni des disciplines pratiques puisées dans les laboratoires voisins de Physique et de Chimie, et c'est grâce en particulier à son habitude des analyses précises en usage dans ces deux laboratoires qu'il a pu mener à bien certaines recherches délicates sur la teneur des alluvions, certains dosages par pesée des résidus secs déposés au fond d'un creuset, qui donnent à sa dissertation une haute valeur, et la rendent utilisable par exemple pour ceux des services des forces hydro-électriques chargés de supputer la durée probable d'un réservoir ou d'un bassin de colmatage.

La Sarine a toujours fait l'objet de prédilection des recherches des étudiants de l'Institut Géographique, dont les préoccupations régionales, depuis que M. Jean Brunhes en fut le premier directeur, ne se sont jamais démenties. On n'a pas oublié la dissertation de M. Cesare Calciati, une des plus remarquables qui aient vu le jour, sur les méandres de la Sarine, où il constatait et cherchait à expliquer la prédominance des méandres sur la rive droite du cours d'eau ; après M. le Dr Calciati, M. le Dr Gemnetti était chargé par moi, dans une dissertation qui n'a malheureusement pas été imprimée encore, par suite des circonstances, d'établir la courbe des débits mois par mois en année moyenne et dans les années d'extrême pénurie, ce qui était une contribution au dossier que nos techniciens sont en train d'établir en prévision de l'établissement des grandes accumulations d'eau de la Jogne et de la Sarine à Rossens.

La dissertation de M. Fr. Leclère est comme la contrepartie de celle de M. C. Calciati : celle-ci était consacrée à l'étude de l'érosion de la Sarine, c'est-à-dire de l'enlèvement de matériaux solides sur les rives et sur le fond, celle-là a pour objet l'étude des phénomènes de transport et de dépôt de ces matières en suspension, de ce qu'on a appelé d'un mot expressif les « débits solides », c'est-à-dire l'alluvionnement, ce que les ingénieurs hydrauliciens dénomment le colmatage.

Ce qui justifiait cette étude en un pareil moment, c'est un fait nouveau dans l'histoire de la Sarine, à savoir le relèvement, en 1910, de l'ancien barrage de Ritter datant de 1871. Le mur de barrage fut relevé de 2 mètres 50, ce qui correspondait, étant donné que le remous atteint jusqu'à 2500 mètres en amont, à une contenance supplémentaire de 400.000<sup>m³</sup>. Ritter avait décrit, non sans intérêt, dans une publication datant de 1902, certains faits d'érosion qu'il avait observés, lesquels furent repris en des pages restées classiques par M. Jean Brunhes, qui en montra la portée générale ; il essaya de supputer, par un calcul qui fut mis en défaut par les faits, la durée probable du « lac de Pérolles » créé par lui à l'usage des Fribourgeois. La surélévation récente du barrage de la Maigrange justifiait une nouvelle étude à la fois de Géographie physique (Morphologie) et de géographie appliquée aux besoins de nos industries hydro-électriques. et c'est cette étude qu'a entreprise, non sans succès, M. François Leclère.

En quoi a-t-il fait œuvre originale, c'est ce que la lecture des pages qui suivent apprendra mieux que cette courte mise au point. Mais comme toute dissertation inaugurale doit ou devrait s'appuyer sur un ensemble de travaux positifs qui demeurent acquis en dépit de ce que l'on peut penser de la valeur définitive des conclusions, M. Fr. Leclère a étayé son étude théorique sur des travaux de laboratoire qui sont garants de sa conscience ; d'abord ses analyses et ses dosages, en volume et en poids, qui, pour n'avoir pas tous été reproduits à l'impression, n'en forment pas moins un

dossier important ; ensuite, un levé du lit de la Sarine en amont du barrage à 1 : 5000, réduit à 1/10.000, figurant les grèves, les îles, les bancs de sable et de limon, dont la comparaison avec le plan de M. Aebi, à 1 : 5000, et datant de 1905, fait ressortir du premier coup d'œil les différences dans l'emplacement des atterrissements, le déplacement des chenaux, les variations du fil de l'eau ; enfin un relief du cours de la Sarine dans Fribourg, à 1 : 10.000 pour les longueurs, 1 : 6000 pour les hauteurs, relief à gradins où l'on lit, pour ainsi dire, le creusement du cañon et sa profondeur plus grande dans la traversée de Fribourg, l'accentuation du creux des méandres, l'érosion sur la rive concave et le dépôt des alluvions sur le bord convexe, l'amincissement et l'effilement des promontoires en saillie qui séparent deux méandres consécutifs sur la même rive. Dans le lit même de la rivière les courbes de 10 en 10 mètres signalent, par l'espacement ou le rapprochement des gradins, la pente accrue ou diminuée. Une photographie de ce relief, qui aura des répliques — méandres de l'Aar à Bremgarten en dessous de Berne, — est jointe au texte de M. Leclère et en rend plus facile la compréhension. Ces études seront continuées, et sans doute par l'auteur lui-même, et par ses successeurs à l'Institut géographique, dans le même esprit de conscience et d'attention prêtée aux faits positifs qui caractérise la méthode géographique actuelle, aidée de tous les moyens matériels que mettent à la disposition de la géographie les sciences auxiliaires telle que la topographie, la géodésie, et même, dans une certaine mesure, la physique et la chimie.

8 décembre 1918.

PAUL GIRARDIN.

