

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 49 (2003)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** UNE PREUVE DU THÉORÈME DE LIOUVILLE EN GÉOMÉTRIE CONFORME DANS LE CAS ANALYTIQUE  
**Autor:** Frances, Charles  
**Bibliographie**  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-66680>

### **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:** 15.02.2026

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

On choisit  $\rho$  une inversion de pôle  $f(x_N)$ . Comme  $S$  est la réunion des cercles de  $S$  passant par  $x_N$  et  $x_S$ ,  $\rho(\Sigma \setminus \{f(x_N)\})$  est réunion de droites passant par  $\rho \circ f(x_S)$ . C'est un cône de codimension 1, de sommet  $\rho \circ f(x_S)$  et lisse en  $\rho \circ f(x_S)$ , donc un hyperplan. On en déduit que  $\Sigma \setminus \{f(x_N)\}$  est une sphère privée du point  $f(x_N)$ , ce qui achève la preuve.  $\square$

REMARQUE 7. Dans le cas  $n = 2$  la démonstration est mise en défaut puisque  $C_u \cap \mathbf{R}^2$  est en général réduit à deux points.

REMERCIEMENTS. Je remercie vivement Abdelghani Zeghib pour le soutien qu'il a apporté à ce travail, ainsi que le rapporteur pour ses précieuses remarques.

## BIBLIOGRAPHIE

- [AM] ABRAHAM, R. and J. E. MARSDEN. *Foundations of Mechanics*. Second edition. Benjamin/Cummings, Advanced Book Program, Reading (Mass.), 1978.
- [H] HARTMAN, P. On isometries and on a theorem of Liouville. *Math. Z.* 69 (1958), 202–210.
- [J] JACOBOWITZ, H. Two notes on conformal geometry. *Hokkaido Math. J.* 20 (1991), 313–329.
- [M] MATSUMOTO, S. Foundations of flat conformal structure. In: *Aspects of Low-Dimensional Manifolds*, 167–261. Adv. Stud. Pure Math. 20. Kinokuniya, Tokyo, 1992.
- [Sp] SPIVAK, M. *A Comprehensive Introduction to Differential Geometry*. Second edition. Publish or Perish, Wilmington, 1979.
- [St] STERNBERG, S. *Lectures on Differential Geometry*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N.J.), 1964.

(Reçu le 18 novembre 2002)

Charles FRANCES

École Normale Supérieure de Lyon

U. M. P. A.

46, allée d'Italie

F-69364 Lyon Cedex 07

France

e-mail: cfrances@umpa.ens-lyon.fr