

Zeitschrift:	L'Enseignement Mathématique
Herausgeber:	Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band:	42 (1996)
Heft:	1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE
Artikel:	EMPILEMENTS DE CERCLES ET PRÉSENTATIONS CONFORMES: une nouvelle preuve du théorème de Rodin-Sullivan
Autor:	Mathéus, Frédéric
Bibliographie	
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-87874

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 19.05.2025

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

En 1993, Zheng-Xu He et Burt Rodin ont montré comme le résultat de rigidité de Rodin-Sullivan permettait de prouver le théorème 1 (voir [He-R]). Ils obtiennent également la même conclusion sous des hypothèses plus faibles :

THÉORÈME 2. *On suppose que les valences des empilements \mathcal{P} sont bornées par un entier positif k_0 .*

Alors $f_{\mathcal{P}}$ converge vers f uniformément sur les compacts de \mathcal{U} lorsque ε tend vers 0.

Leur méthode repose sur des arguments développés par He dans [He]. *Rajouté sur épreuves:* Laurent Saloff-Coste a récemment amélioré l'inégalité de Harnack (voir [Sa]). Quant au théorème de Rodin-Sullivan, il a été considérablement généralisé par Zheng-Xu He et Oded Schramm (voir [He-Sc]).

BIBLIOGRAPHIE

- [Ahl] AHLFORS, L. *Lectures on quasi-conformal mappings.* Van Nostrand, 1982.
- [An] ANDREEV, E.M. On convex polyhedra in Lobachevskii spaces. *Mat. USSR Sbornik* 10 (1970), 413-440.
- [B] BEARDON, A. *The geometry of discrete groups.* Springer Verlag, 1983.
- [B-St1] BEARDON, A.-F. and K. STEPHENSON. The uniformisation theorem for circle packings. *Indiana University Math. J.* 39 (No. 4) (1990), 1383-1425.
- [B-St2] BEARDON, A.-F. and K. STEPHENSON. The Schwarz-Pick lemma for circle packings. *Ill. J. of Math.* 35 (No. 4) (1991), 577-606.
- [B-St3] BEARDON, A.-F. and K. STEPHENSON. Circle packings in different geometries. *Tôhoku Math. J.* 43 (1991), 27-36.
- [CV] COLIN DE VERDIÈRE, Y. Un principe variationnel pour les empilements de cercles. *Invent. Math.* 104 (1991), 655-669.
- [CV-M] COLIN DE VERDIÈRE, Y. et F. MATHÉUS. Empilements de cercles et approximations conformes. A paraître dans les Actes de la Table Ronde de Géométrie Riemannienne en l'honneur de Marcel Berger, Arthur L. Besse (éditeur), Collection SMF *Séminaires et Congrès N° 1*, 1996.
- [Do] DOOB, J. L. Discrete potential theory and boundaries. *Journal of Math. and Mech.* 8 (1959), 433-458.
- [D-S] DOYLE, P.-G. and J.-L. SNELL. *Random walks and electrical networks.* The Carus Math. Monographs, Math. Assoc. of America, 1984.
- [Du] DUFFIN, R.-J. Discrete potential theory. *Duke Math. Journal* 20 (1953), 233-251.
- [Ha] HANSEN, L.-J. On the Rodin and Sullivan ring lemma. *Complex variables, Theory and applications* 10 (1988), 23-30.
- [He] HE, Z.-X. An estimate for hexagonal circle packings. *J. of Differential Geom.* 33 (1991), 395-412.
- [He-R] HE, Z.X. and B. RODIN. Convergence of circle packings of finite valence to Riemann mapping. *Communications in Analysis and Geometry* 1 (1) (1993), 31-41.

- [He-Sc] HE, Z. X. and O. SCHRAMM. On the convergence of circle packings to the Riemann map. Preprint, 1995.
- [Ko] KOEBE, P. Kontaktprobleme der konformen Abbildung. *Ber. Verh. sächs. Akad. Wiss. Leipzig, Math.-Phys. Klasse* 88 (1936), 141-164.
- [La1] LAWLER, G.-F. Estimates for differences and Harnack inequality for difference operators coming from random walks with symmetric, spatially inhomogeneous, increments. *Proc. London Math. Soc. (3)* 63 (1991), 552-568.
- [La2] —— *Interactions of Random Walks*. Birkhäuser, 1991.
- [M] MATHÉUS, F. Empilements de cercles: rigidité, discréétisation d'immersions conformes. Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble I, 1994.
- [Ma-R] MARDEN, A. and B. RODIN. On Thurston's formulation and proof of Andreev's Theorem. In: *Computational Methods and Function theory*. (Ruschewegh, Saff, Salines, Varga, eds.) Lecture Notes in Math. Springer-Verlag 1435 (1990), 103-115.
- [R] RODIN, B. On a problem of A. Beardon and K. Stephenson. *Indiana Univ. Math. Journal* 40 (N° 1) (1991), 271-275.
- [R-S] RODIN, B. and D. SULLIVAN. The convergence of circle packings to the Riemann mapping. *J. of Diff. Geometry* 26 (1987), 349-360.
- [Sa] SALOFF-COSTE, L. Some inequalities for superharmonic functions on graphs. Preprint, 1995.
- [Sp] SPITZER, F. *Principles of Random Walks*. Graduate texts in Math., Springer-Verlag, 1976.
- [St 1] STEPHENSON, K. Circle packings in the approximation of conformal mappings. *Bull. Amer. Math. Soc.* 23 (Oct. 90), Research Announcements).
- [St 2] —— Thurston's conjecture on circle packings in the non hexagonal case. Preprint, University of Tennessee (Knoxville), 1991.
- [St 3] STEPHENSON, K. A probabilistic proof of Thurston's conjecture on circle packings. Preprint, 1993.
- [Th1] THURSTON, W. *The geometry and topology of 3-manifolds*. Princeton notes, Chap. 13, 1978.
- [Th2] —— The finite Riemann mapping theorem. Invited talk, An international Symposium at Purdue University on the occasion of the proof of the Bieberbach Conjecture, March 1985.

(Reçu le 2 février 1995)

Frédéric Mathéus

ENS Lyon
 UMPA
 UMR 128
 46, Allée d'Italie
 69364 Lyon Cedex 07
 E-mail: fmatheus@umpa.ens-lyon.fr