

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 37 (1991)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: SOUS-GROUPES LIBRES DANS LES GROUPES
D'AUTOMORPHISMES D'ARBRES

Autor: Pays, Isabelle / Valette, Alain

Bibliographie

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-58735>

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: 18.04.2026

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

RÉFÉRENCES

- [BK] BASS, H. and R. KULKARNI. Uniform tree lattices. *Journal Amer. Math. Soc.* 3 (1990), 843-902.
- [Bo] BOURBAKI, N. *Espaces vectoriels topologiques*. Chapitres 1 à 5, Masson, 1981.
- [C1] CARTIER, P. Géométrie et analyse sur les arbres. *Séminaire Bourbaki*, Exposé 407, Février 1972; dans *Lect. Notes in Math.* 317, Springer 1973, 123-140.
- [C2] — Harmonic analysis on trees. *Proc. Amer. Math. Soc. Sympos. in Pure Math.* 26 (1972), 419-424.
- [CM] CULLER, M. and J. W. MORGAN. Group actions on \mathbf{R} -trees. *Proc. London Math. Soc.* (3) 55 (1987), 571-604.
- [Da] DAY, M. M. Amenable semigroups. *Illinois J. Math.* 1 (1957), 509-544.
- [Ey] EYMARD, P. Initiation à la théorie des groupes moyennables. Dans «*Analyse harmonique sur les groupes de Lie*», Séminaire Nancy-Strasbourg 1973-75, *Lecture Notes in Math.* 497, Springer 1975, 89-107.
- [FLR] FINE, B., F. LEVIN and G. ROSENBERGER. Free subgroups and decompositions of one-relator products of cyclics. Part I: The Tits alternative. *Arch. Math.* 50 (1988), 97-109.
- [GH] *Sur les groupes hyperboliques d'après Mikhael Gromov*. Ouvrage collectif édité par E. GHYS et P. DE LA HARPE, Birkhäuser 1990.
- [Gl] GREENLEAF, F. P. *Invariant means on topological groups*. Van Nostrand, 1969.
- [Gr] GROMOV, M. Hyperbolic groups. Dans «*Essays in group theory*», édité par S. M. Gersten, *M.S.R.I. Publ.* 8, Springer 1987, 75-263.
- [GS] GUPTA, N. and S. SIDKI. On the Burnside problem for periodic groups. *Math. Z.* 182 (1983), 385-388.
- [H1] DE LA HARPE, P. Free groups in linear groups. *L'Enseignement Math.* 29 (1983), 129-144.
- [H2] — Groupes de Coxeter infinis non affines. *Expo. Math.* 5 (1987), 91-96.
- [Ha] HAUSMANN, J.-C. Sur l'usage de critères pour reconnaître un groupe libre, un produit amalgamé ou une HNN-extension. *L'Enseignement Math.* 27 (1981), 221-242.
- [Mc] MCCARTHY, J. A «Tits-alternative» for subgroups of surface mapping class groups. *Trans. Amer. Math. Soc.* 291 (1985), 583-612.
- [MS] MORGAN, J. W. and P. B. SHALEN. Valuations, trees, and degenerations of hyperbolic structures. I. *Ann. of Math.* 120 (1984), 401-476.
- [N1] NEBBIA, C. Groups of isometries of a tree and the Kunze-Stein phenomenon. *Pacific J. Math.* 133 (1988), 141-149.
- [N2] — Amenability and Kunze-Stein property for groups acting on a tree. *Pacific J. Math.* 135 (1988), 371-380.
- [vN] VON NEUMANN, J. Zur allgemeinen Theorie der Massen. *Fund. Math.* 13 (1929), 73-116 (= *Collected works*, Vol. 1, Pergamon Press 1961, 599-642).
- [Ol] OL'SHANSKII, A. Ju. On the problem of the existence of an invariant mean on a group. *Russian Math. Surveys* 35 (1980), 180-181.
- [Pa] PATERSON, A. L. *Amenability*. *Math. Surveys & Monographs* 29, Amer. Math. Soc. 1988.

- [Pl] PAULIN, F. Topologie de Gromov équivariante, structures hyperboliques et arbres réels. *Invent. Math.* 94 (1988), 53-80.
- [Pi] PIER, J.-P. *L'analyse harmonique: son développement historique*. Masson 1990.
- [Ri] RICKERT, N. W. Some properties of locally compact groups. *J. Austr. Math. Soc.* 7 (1967), 433-454.
- [SW] SCOTT, P. and T. WALL. Topological methods in group theory. In *Homological group theory*, édité par C.T.C. Wall, London Math. Soc. Lecture Notes Series 36, Cambridge Univ. Press (1979), 137-203.
- [Se] SERRE, J.-P. *Arbres, amalgames, SL_2* . Astérisque 46, Soc. Math. France, 1977.
- [Sz] SZWARC, R. Groups acting on trees and approximation properties of the Fourier algebra. *J. Funct. Anal.* 95 (1991), 320-343.
- [Ti] TIGNOL, J.-P. Remarque sur le groupe des automorphismes d'un arbre. *Annales Soc. Sci. de Bruxelles*, 93 (1979), 196-202.
- [T1] TITS, J. Sur le groupe des automorphismes d'un arbre. Dans «*Essays in topology and related topics (Mémoires dédiés à G. de Rham)*», Springer 1970, 188-211.
- [T2] — Free subgroups in linear groups. *J. Algebra* 20 (1972), 250-270.
- [T3] — A «theorem of Lie-Kolchin» for trees. Dans «*Contributions to Algebra: a collection of papers dedicated to Ellis Kolchin*», Academic Press 1977, 377-388.
- [V1] VALETTE, A. Cocycles d'arbres et représentations uniformément bornées. *C.R. Acad. Sci. Paris, Série I*, 310 (1990), 703-708.
- [V2] — Short proofs for some residual properties free groups. Pré-publication (1990), *Expo. Math.*, sous presse.
- [Wa] WANG, S. P. A note on free subgroups in linear groups. *J. of Algebra* 71 (1981), 232-234.
- [Wo] WOESS, W. Amenable group actions on infinite graphs. *Math. Ann.* 284 (1989), 251-265.

(Reçu le 3 octobre 1990)

Isabelle Pays

Département de Mathématiques
 Université de l'Etat à Mons
 15, Av. Maistriau
 B-7000 Mons (Belgique)

Alain Valette

Institut de Mathématiques
 Université de Neuchâtel
 Chantemerle 20
 CH-2007 Neuchâtel (Suisse)