

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 2 (1956)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: L'ANALYSE HARMONIQUE DANS LES GROUPES ABÉLIENS
Autor: Braconnier, Jean
Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-32889>

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: 24.01.2026

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

clair que, si g est intégrable et bornée dans G , le spectre de G est le support de \hat{g} .

Le théorème taubérien de WIENER signifie que, si $H \in L^\infty(G)$ est telle que $J(H)$ ne soit pas réduit à 0, le spectre de H n'est pas vide (théorème de BEURLING [1]). En général, $J(H)$ contient évidemment $J(Sp(H))$, mais ces deux espaces sont distincts. Toutefois, si U' est un voisinage de $Sp(H)$ dans G , on a $H \subset J(U')$, c'est-à-dire qu'on peut *approcher faiblement dans $L^\infty(G)$, et même uniformément sur tout compact, toute fonction de H par des polynômes trigonométriques formés avec les éléments de U'* . Dans le cas où G est *compact*, on voit ainsi que $J(H) = J(Sp(H))$ pour toute partie H de $L^\infty(G)$. Plus généralement, si la frontière de $Sp(H)$ est clairsemée (par exemple si $Sp(H)$ est discret), on a $H \subset J(Sp(H))$. Si $Sp(H)$ est *discret*, on peut alors associer à chaque fonction de H un développement formel canonique suivant $Sp(H)$; si de plus $f \in H$ est uniformément continue, f est *presque périodique* [27]; la théorie des fonctions presque périodiques permet d'ailleurs de préciser de nombreuses propriétés spectrales [27], mais il n'existe pas à l'heure actuelle d'étude systématique des rapports qui existent entre la théorie spectrale et la théorie ergodique. Il est permis de croire qu'on pourra encore préciser considérablement les critères indiqués ci-dessus pour qu'un idéal I de $L^1(G)$ soit égal à $Z(\text{Cosp}(I))$.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BEURLING, A., Un théorème sur les fonctions bornées et uniformément continues sur l'axe réel. *Acta Mathematica*, t. LXXVII (1945), pp. 127-136.
- [2] BOCHNER, S., *Vorlesungen über Fouriersche Integrale*. Leipzig Akad. Verlagsgesellschaft (1932).
- [3] BOURBAKI, N., *Eléments de mathématique*, Livre III, Topologie générale (fasc. de résultats). *Actual. Scient. et Ind.*, no 1196, Paris (1953).
- [4] — Ibid., Livre V, Espaces vectoriels topologiques. *Actual. Scient. et Ind.*, nos 1189 et 1229, Paris (1953-1955).
- [5] — Ibid., Livre VI, Intégration. *Actual. Scient. et Ind.*, no 1175, Paris (1952).
- [6] CARLEMAN, T., *L'intégrale de Fourier et questions qui s'y rattachent*. Uppsala (1944).

- [7] CARTAN, H. et R. GODEMENT, Théorie de la dualité et analyse harmonique dans les groupes abéliens. *Ann. Scient. E.N.S.*, t. LXIV (1947), pp. 77-99.
- [8] GELFAND, I., Normierte Ringe. *Rec. Math. Moscou*, N.S. t. IX (1941), pp. 3-24.
- [9] —— et M. NEUMARK, On the imbedding of normed rings into the ring of operators in Hilbert space. *Rec. Math. Moscou*, N. S. t. XII (1943), pp. 197-212.
- [10] —— et D. A. RAÏKOV, Sur la théorie des caractères des groupes topologiques commutatifs. *C. R. Acad. Sci. U.R.S.S.*, t. XXV (1939), pp. 570-572.
- [11] ——, D. A. RAÏKOV et G. J. ŠILOV, Anneaux normés commutatifs. *Uspekhi Mat. Nauk.*, N.S., t. II (1946), pp. 48-146.
- [12] GODEMENT, R., Les fonctions de type positif et la théorie des groupes. *Trans. Amer. Math. Soc.*, t. LXIII (1948), pp. 1-84.
- [13] —— Théorèmes taubériens et théorie spectrale. *Ann. Scient. E.N.S.*, t. LXIV (1947), pp. 119-138.
- [14] —— Sur la théorie des représentations unitaires. *Ann. of Math.*, t. LIII (1951), pp. 68-124.
- [15] HELSON, H., Spectral synthesis of bounded functions. *Ark. Mat.*, t. I (1951), pp. 497-502.
- [16] VAN KAMPEN, E. R., Locally bi-compact groups and their character groups. *Ann. of Math.*, t. XXXVII (1936), pp. 78-91.
- [17] KAPLANSKY, I., Primary ideals in group algebras. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, t. XXXV (1949), pp. 133-136.
- [18] KREIN, M., Sur une généralisation du théorème de Plancherel au cas des intégrales de Fourier sur les groupes topologiques commutatifs. *C. R. Acad. Sci. U.R.S.S.*, t. XXX (1941), pp. 484-488.
- [19] LOOMIS, L. H., *An introduction to abstract harmonic analysis*. New York (1953).
- [20] MACKEY, G. W., The Laplace transform for locally compact groups. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, t. XXXIV (1948), pp. 156-162.
- [21] —— Functions on locally compact groups. *Bull. Amer. Math. Soc.*, t. LVI (1950), pp. 385-412.
- [22] MANDEL BROJT, S. et AGMON, S. Une généralisation du théorème taubérien de Wiener. *Acta Szeged*, t. XII (1950), pp. 167-176.
- [23] NEUMARK, M., Involutive Algebren. *Uspekhi Mat. Nauk.*, t. III (1948), pp. 52-145 (= *Sowjetische Arbeiten zur Funktional-Analysis*, Berlin (1954), pp. 89-196).
- [24] PONTRJAGIN, L., *Topological groups*. Princeton (1939).
- [25] RAÏKOV, D. A., Fonctions de type positif sur les groupes commutatifs avec une mesure invariante. *C. R. Acad. Sci. U.R.S.S.*, t. XXVIII (1947), pp. 296-300.
- [26] —— Analyse harmonique dans les groupes commutatifs avec la mesure de Haar et la théorie des caractères. *Publ. Inst. Math. Steklov*, t. XIV (1945), pp. 5-86 (= *Sowjetische Arbeiten zur Funktional-Analysis*, Berlin (1954), pp. 11-87).
- [27] REITER, H., Investigations in harmonic analysis. *Trans. Amer. Math. Soc.*, t. LXXIII (1952), pp. 401-427.

- [28] RISS, J., Eléments de calcul différentiel et théorie des distributions dans les groupes abéliens localement compacts. *Acta Mathematica*, t. LXXXIX (1953), pp. 45-105.
 - [29] SCHWARTZ, L., Théorie générale des fonctions moyenne-périodiques. *Ann. of Math.*, t. ILVIII (1947), pp. 857-929.
 - [30] SEGAL, I., The group algebra of a locally compact group. *Trans. Amer. Math. Soc.*, t. LXI (1947), pp. 69-105.
 - [31] STONE, H., A general theory of spectra. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, t. XXVI (1940), pp. 280-283.
 - [32] —— On the foundations of harmonic analysis. *Meddanden Lunds Univ. Mat. Sem.*, fasc. dédié à M. Riesz (1952), pp. 207-227.
 - [33] WEIL, A., *L'intégration dans les groupes topologiques et ses applications*. Actual. Scient. et Ind., n° 869, Paris (1940).
 - [34] WIENER, N., *The Fourier integral and certain of its applications*. Cambridge Univ. Press (1933).
 - [35] ZYGMUND, A., *Trigonometrical series. Monografje Mat.*, t. V, Varsovie (1935).
-