

## BIBLIOGRAPHIE DE L'OEUVRE SCIENTIFIQUE

DE PAUL LANGEVIN.

La liste donnée ci-dessous comprend les écrits scientifiques de P. Langevin qui ne figurent pas dans le présent volume.

## I. IONISATION DES GAZ ET RAYONS DE ROENTGEN.

Sur l'ionisation des gaz, *Bull. des séances de la Soc. fr. de Physique*, 20 avril 1900, 3<sup>e</sup> 39.

Les ions dans les gaz, *Bull. soc. int. des électriciens*, 2 mai 1900, 17, 203.

Sur la conductibilité des gaz issus d'une flamme (en collaboration avec M. E. Bloch), *C. R. Acad. Sci.*, 1904, 139, 92.

Recherches récentes sur la décharge disruptive, *Bull. des séances de la Soc. fr. de Physique*, 17 février 1905, 4<sup>e</sup> fasc., 25.

Recherches récentes sur le mécanisme du courant électrique. Ions et électrons. *Bull. Soc. int. des Électriciens*, 4 novembre 1905, 2<sup>e</sup> série, 5, 615 et *L'éclairage électrique*, 1904, 45, 361 et 401.

Recherches récentes sur le mécanisme de la décharge disruptive, *Bull. Soc. Int. des Électriciens*, 6 janvier 1906, 2<sup>e</sup> série, 6, 69 et *Le Radium*, 1906, 3, 107.

## II. IONS DE L'ATMOSPHÈRE ET PARTICULES EN SUSPENSION.

Sur un enregistreur des ions de l'atmosphère (en collaboration avec M. Moulin), *C. R. Acad. Sci.*, 1905, 140, 305.

Remarques à propos de la communication de M. E. Bloch, *Bull. séances Soc. fr. Physique*, 2 juin 1905, fasc. 4, 84.

## III. THÉORIE CINÉTIQUE ET THERMODYNAMIQUE.

La physique du discontinu, *Conférence à la Société française de Physique en 1913*, publiée dans le volume *Les progrès de la Physique moléculaire*, Gauthier-Villars, 1914 et dans *La physique depuis vingt ans*, O. Doin, Paris, 1923, p. 189.

## IV. THÉORIE ÉLECTROMAGNÉTIQUE ET ÉLECTRONS.

La physique des électrons, *Rapport au Congrès international des Sciences et Arts*, Saint-Louis, 1904. — *Revue générale des Sciences*, 15 mars 1905 et *La Physique depuis vingt ans*, O. Doin, Paris, 1923, p. 1.

La théorie électromagnétique et le bleu du ciel, *Bull. Soc. fr. de Physique*, 16 décembre 1910, fasc. 4, 80.

Les grains d'électricité et la dynamique électromagnétique, *Conférence à la Société française de Physique en 1912*, publiée dans le volume *Les idées modernes sur la constitution de la matière*, Gauthier-Villars, Paris, 1913, p. 54 et dans *La Physique depuis vingt ans*, O. Doin, Paris, 1923, p. 335.

## V. THÉORIE DU MAGNÉTISME ET ORIENTATION MOLÉCULAIRE.

Sur la théorie du magnétisme, *C. R. Acad. Sci.*, 1905, 139, 1204. — *Bull. Soc. fr. de Physique*, 20 janvier 1905, 4<sup>e</sup> fasc., 13. — *Rev. gén. des Sciences*, 15 mars 1905.

Sur la théorie du magnétisme, *J. de Physique* 1905, 4, 678.

La Théorie cinétique du magnétisme et les magnétons. Rapport au Conseil Solvay en 1911, publié dans le volume *La théorie du rayonnement et les quanta* Gauthier-Villars, 1913 et dans *La physique depuis vingt ans* O. Doin, Paris, 1923.

Sur l'orientation moléculaire. Lettre à M. W. Voigt, *Göttingen Nachrichten* 1912, heft 5, 589.

Remarques à propos de la communication de M. Bauer, *Procès-verbaux des comm. à la Soc. fr. de Physique* 21 mars 1919, p. 18.

## VI. RELATIVITÉ.

L'évolution de l'espace et du temps, *Conférence au Congrès de philosophie de Bologne*, 1911, publiée dans *Scientia*, 1911, 10, 31 et *La Physique depuis vingt ans*, O. Doin, Paris, 1923.

Le temps, l'espace et la causalité en Physique moderne, *Bull. Soc. fr. Philosophie*, 1911, 10, 31 et *La Physique depuis vingt ans*, O. Doin, Paris, 1923.

L'aspect général de la théorie de relativité, *Bull. Scient. Étudiants de Paris*, avril-mai 1922.

La structure des atomes et la chaleur solaire, *Bull. Univ. Tiflis*, 1929, 10.

La relativité, *Exposés et discussions du Centre de Synthèse*, Hermann, Paris, 1932.

L'œuvre d'Einstein et l'astronomie, *L'Astronomie*, 1931, 45<sup>e</sup> année, p. 277.

Déduction simplifiée du facteur de Thomas, dans Sommerfeld, Vereinfachte Ableitung des Thomas Faktor, *Convegno di fisica nucleare*, Rome, 1931, p. 137.

## VII. CHIMIE-PHYSIQUE ET RADIOACTIVITÉ.

Remarques au sujet des communications de M. Fouard, *Procès-verbaux comm. Soc. fr. Physique*, 1<sup>er</sup> décembre 1911, p. 84 et 4 avril 1913, p. 42.

Remarques au sujet de la communication de M. Wertenstein, *Procès-verbaux comm. Soc. fr. Physique*, 7 mars 1913, p. 34.

## VIII. GRANDEURS ET UNITÉS.

Notions géométriques fondamentales, *Encyclopédie Sci. Mathématiques*, 1912, t. 4, 5 vol., fasc. 1, p. 1.

## IX. MÉCANIQUE CLASSIQUE ET NOUVELLES MÉCANIQUES.

Sur la dynamique de la relativité. — *Procès-verbaux comm. Soc. fr. Physique Strasbourg*, 15 décembre 1921 et *Exposés et discussions du Centre de Synthèse sur la Relativité*, Herman, Paris 1932.

Les notions de corpuscule et d'atome, *Conférence à la réunion internationale de Chimie Physique*, Hermann, Paris, 1933.

## X. ACOUSTIQUE ET ULTRA-SONS.

Note sur l'énergie auditive. *Publications du Centre d'études de Toulon*, 25 septembre 1918.

Émission d'un faisceau d'ondes ultra-sonores (en collaboration avec MM. C. Chilowsky et M. Tournier). *J. de Physique*, 1923, 4, 537.

Sondage et détection sous-marine par les ultra-sons. *Bull. ass. technique maritime et aéronautique*, 1924, 28, 407. *Rev. hydrographique du Bureau int. de Monaco*, 1924, 1, n° 2, p. 9. *Recherches et Inventions*, 15 avril 1925, 113, p. 44.

Sondeur ultra-sonore, *Recherches et inventions*, 15 février 1926, 132, 119.

Le phare ultra-sonore de Calais. *Revue maritime*, avril 1927, 88, 481.

À propos des bruits parasites ultra-sonores, *Rev. hydrographique du Bureau int. de Monaco*, 1927, 4, 161.

La production et l'utilisation des ondes ultra-sonores, *Conférence à la Société des Ingénieurs civils*, le 9 mars 1928, *Procès-verbal Soc. Ing. civil*, 1928, 5, 119, *Rev. gén. Électricité*, 1928, 23, 626.

Sur le mirage ultra-sonore, *Bull. Ass. techn. maritime et aéronautique*, 1929, p. 727 et *Rev. hydrographique Bureau int. Monaco* 1931, vol. 8, n° 1, p. 150.

Les ondes ultra-sonores et leurs applications, *Bull. Université Tiflis*, 1929, 10.

Les ondes ultra-sonores (notes de P. Biquard), *Rev. Acoustique*, 1932, 1, p. 93 et 315; 2, p. 288.

#### XI. PIÉZO-ÉLECTRICITÉ.

Sur les lois du dégagement d'électricité par torsion dans les corps piézo-électriques (en collaboration avec J. Salomon), *C. R. Acad. Sci.*, 1935 200, 1257.

#### XII. DIVERS PROBLÈMES TECHNIQUES.

Sur la production des étincelles musicales par courant continu, *Ann. des P. T. T.* 1916, 4, 404.

Procédés et appareils permettant la mesure de la puissance transmise par un arbre, *Brevet français*, n° 659658 du 19 décembre 1927.

Banc piézo-électrique pour l'équilibrage des rotors (*Brevet français* n° 659.871, du 22 décembre 1927).

Procédé et dispositif pour la mesure des variations de pression dans les canalisations d'eau ou autre liquide, *Brevet français*, n° 639.151, du 6 août 1927, en commun avec M. R. Hocart.

L'enregistrement des coups de bélier, *Bulletin technique de la Chambre syndicale des entrepreneurs de couverture-plomberie* 1927, n° 23, p. 81.

#### XIII. ENSEIGNEMENT ET PÉDAGOGIE.

L'esprit de l'enseignement scientifique, *Conférence faite au Musée pédagogique*, le 18 février 1904, publiée dans le volume *L'enseignement des sciences mathématiques et des sciences physiques*, Paris, Imprimerie nationale, 1904.

Exposé expérimental des phénomènes fondamentaux de l'électrostatique au moyen de l'électromètre à quadrants, *Conférence faite à la Soc. fr. de Phys.*, le 21 avril 1911. — Notes par M. J. Villey dans *J. de Physique*, 1911, 5° série, 1, 460.

Le théorème de Fermat et la loi du minimum de temps en optique géométrique, *J. de Physique*, 1920, série 6, 1, 188.

La valeur éducative de l'histoire des Sciences, *Bull. de la Soc. fr. de pédagogie*, n° 22, décembre 1926. — *Revue de Synthèse*, 1933, t. 6, p. 5.

La contribution des sciences physiques à la culture générale, *Bull. de la Soc. fr. de pédagogie*, septembre 1931, n° 41.

La réorganisation de l'enseignement public en Chine. Rapport de la mission d'experts de la Société des Nations, en collaboration avec M. M. C. H. Becker, M. Falski et R. H. Tawney, *Institut international de Coopération intellectuelle*, Paris, 1932.

Le problème de la culture générale, *Discours d'ouverture du Congrès international d'Éducation nouvelle*, Nice, juillet 1932. *Full Report of the New Education Fellowship*, p. 73, Londres, 1933.

L'Enseignement en Chine, *Bull. de la Soc. fr. de pédagogie*, n° 49, septembre 1933.

Discours d'ouverture du sixième congrès mondial d'éducation nouvelle, *Pour l'ère nouvelle*, août-septembre 1932, n° 80.

Le problème de la culture générale, *Pour l'ère nouvelle*, Oct. 1932, n° 81.

La réforme de l'enseignement et ses rapports avec l'éducation nouvelle, *Pour l'ère nouvelle*, novembre-décembre 1946.

Culture et Humanité : discours d'ouverture des travaux de la Commission de réforme de l'enseignement, *Bull. Officiel du Ministère de l'Éducation Nationale*, Mars 1945.

Discours prononcé au Congrès, *Bull. de l'Ass. pour la paix par l'éducation*, Mars 1946.

## XIV. PUBLICATIONS DIVERSES.

- Pierre Curie, *Revue du Mois*, 1906, t. 2, p. 5.
- Victor Regnault, *Revue du Mois*, 1911, t. 11, p. 129.
- E. Mascart, *Annuaire du Collège de France*, 1910.
- Henri Poincaré, le physicien. Contribution au volume *Henri Poincaré*, F. Alcan, Paris, 1914.
- *Revue du Mois*, 8<sup>e</sup> année, 1913.
- Les étapes de la pensée scientifique, *Discours d'ouverture du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences*, Constantine, avril 1927. — *Compte rendu de la 51<sup>e</sup> session*, p. 23, Masson, Paris, 1927.
- Paul Schutzenberger, *Discours prononcé à l'occasion du centenaire de P. Schutzenberger*, le 7 novembre 1929.
- L'orientation actuelle de la Physique, *Conférence faite à l'École normale supérieure*, en 1930.
- Publiée dans *L'orientation actuelle des sciences*, p. 29. Alcan, Paris, 1930.
- La physique au Collège de France, *Conférence faite à l'occasion du 4<sup>e</sup> centenaire du Collège de France*, publiée dans le Volume du Centenaire, p. 61, 1932.
- Ernest Solvay, *Discours prononcé à l'inauguration du monument d'E. Solvay*, le 16 octobre 1932, à Buxelles, publié par l'Institut international Solvay.
- Paul Painlevé, le savant, *Les Cahiers rationalistes*, n<sup>o</sup> 26, novembre 1933.
- La valeur humaine de la science, préface de *l'Évolution humaine*, Quillet, Paris, 1933.
- L'évolution de la science électrique depuis cinquante ans, *Discours prononcé à l'occasion du cinquantième de la Société française des Électriciens*, à Paris, novembre 1933.
- Ions, électrons, corpuscules; les quantités élémentaires d'électricité (en collaboration avec M. H. Abraham. Recueil de Mémoires publié par la *Société française de Physique*, 2 volumes, Gauthier-Villars, Paris, 1905.
- La théorie du rayonnement et les quanta (en collaboration avec M. M. de Broglie. Rapports présentés au premier Conseil Solvay, Bruxelles, 1911; Gauthier-Villars, Paris, 1913.
- La physique depuis vingt ans, O. Doin, Paris, 1923.
- La Science comme facteur d'Évolution morale et sociale. « *Cahiers Rationalistes* » Mars 1939, n<sup>o</sup> 75, p. 114.
- La valeur humaine de la Science. « *Cahiers Rationalistes* », n<sup>o</sup> 80, mars-avril 1940, p. 35.
- Les Actions mutuelles dans le monde physique. Comptes rendus de la 10<sup>e</sup> semaine internationale de Synthèse du 7 au 11 juin 1938. Presses Universitaires. — Paris, 1943.
- Statistique et Déterminisme. Compte rendu de la 7<sup>e</sup> semaine internationale de Synthèse du 3 au 8 juin 1935. Presses Universitaires. — Paris, 1944.
- La Pensée et l'Action. Avec allocution de J. Orcel. Brochure imprimée par l'Union Française Universitaire, 47, Boulevard Saint-Michel. Mai 1946.
- D'importants extraits des écrits philosophiques et pédagogiques de Paul Langevin ont été réunis par M. P. Labérenne dans l'ouvrage intitulé « *La Pensée et l'Action* ». Éditeurs français réunis. — Paris, 1950.