

REFERENCES DES TRAVAUX CITES

I

DONNEES EXPERIMENTALES

A

PENDULE PARACONIQUE

*Vues d'ensemble ***Maurice ALLAIS*

1966, *Théorie du pendule paraconique*, IRSID, septembre 1966, 461 p.

1958, *Doit-on reconsidérer les lois de la gravitation ?*, Perspectives X (Ecole Polytechnique), p. 90-104, avec une Note Complémentaire de deux pages (encartées et non paginées).

1958, *Recherches théoriques et expérimentales nouvelles sur la gravitation*, mémoire présenté à la société française d'Astronautique, décembre 1958, 21 p.

1959, *New Theoretical and Experimental Research Work on Gravity*, mémoire présenté à la Gravity Research Foundation des Etats-Unis, janvier 1959, 9 p.

1959, *Should the Laws of Gravitation be Reconsidered ?* Aero-Space Engineering, septembre 1959, n° 9, p. 46-52, octobre 1959 ; n° 10, p. 51-55 ; novembre 1959, n° 11, p. 55.
(traduction française du mémoire de 1958 de *Perspectives X*)

1989, *Sur mes expériences de physique*, Autoportraits, Montchrestien, 1989, p. 83-86 et 145-146.

1993, *Remerciement de Maurice Allais*, Remise à Maurice Allais de son épée d'académicien, 19 octobre 1993, p. 61-62 et 67-68.

1995, *Analyse empirique et théorique des anomalies du pendule paraconique*, mémoire d'ensemble du 12 juin 1995, 96 p.

1996, *Sur les périodicités lunisolaires du mouvement du pendule paraconique*, 29 mai 1996, 14 p.

(*) Les très nombreuses *Notes de travail et Mémoires administratifs* ne sont pas mentionnés.

Conférences (organisées par le Cercle Alexandre Dufour)

Maurice ALLAIS

- 1958, *Faut-il reconsidérer les lois de la gravitation ? Sur une nouvelle expérience de mécanique*, samedi 22 février 1958, amphithéâtre Henri Poincaré de l'Ecole Polytechnique ¹.
- 1959, *Faut-il reconsidérer les lois de la gravitation ? Nouveaux résultats, Bilan, et Perspectives*, samedi 7 novembre 1959, Société des ingénieurs civils de France ².
- 1967, *Les périodicités constatées dans le mouvement du pendule paraconique sont-elles réelles ou non ? Généralisation du Test de Schuster au cas de séries temporelles autocorrélées*, samedi 18 mars 1967 ³.

*Notes à l'Académie des Sciences **

Maurice ALLAIS

- 1957, *Test de Périodicité - Généralisation du Test de Schuster au cas de séries temporelles autocorrélées*, CRAS, T. 241, p. 2469-2471, Séance du 13 mai 1957.
- 1957, *Observation des mouvements du pendule paraconique*, CRAS, T. 245, p. 1697-1700, Séance du 13 novembre 1957.

-
- (1) 14 Tableaux muraux ; 34 projections ; sténotypie de la Conférence et de la Discussion, 80 p.
Une vue d'ensemble de cette Conférence a été donnée dans mon Mémoire de 1958.
- (2) 13 Tableaux muraux ; 50 projections ; sténotypie de la Conférence et de la Discussion, 69 p.
- (3) Le texte de cette Conférence a été publié dans les Bulletins 120, 121 et 122 du Cercle Alexandre Dufour d'avril, mai, et septembre 1967, p. 80-97, 107-124, et 130-132.

(*) Les dates indiquées sont celles des publications dans les Comptes Rendus (et non les dates antérieures de leur présentation). Les dates de présentation ont été les suivantes : 6 mai 1957, 4 novembre 1957, 18 novembre 1957, 18 novembre 1957, 25 novembre 1957, 4 décembre 1957, 20 octobre 1958, 10 novembre 1958, 1^{er} décembre 1958, et 26 janvier 1959.
En outre de leur publication dans les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, ces différentes Notes ont été publiées séparément par Gauthier-Villars dans deux Fascicules intitulés : "*Structure périodique des mouvements du pendule paraconique à suspension anisotrope et influence lunisolaire. Résultats expérimentaux et anomalies*" (25 et 17 p.). Le premier inclut les six premières Notes, le second les quatre dernières.

- 1957, *Analyse harmonique des mouvements du pendule paraconique*, CRAS, T. 245, p. 1875-1878, Séance du 25 novembre 1957.
- 1957, *Mouvement du pendule paraconique et éclipse totale de soleil du 30 juin 1954*, CRAS, T. 245, p. 2001-2003, Séance du 4 décembre 1957.
- 1957, *Théorie du pendule paraconique et influence lunisolaire*, CRAS, T. 245, p. 2170-2173, Séance du 16 décembre 1957.
- 1957, *Application du Test de Schuster généralisé à l'analyse harmonique des azimuts du pendule paraconique*, CRAS, T. 245, p. 2467-2470, Séance du 23 décembre 1957.
- 1958, *Nouvelles expériences sur le pendule paraconique à support anisotrope*, CRAS, T. 247, p. 1428-1431, Séance du 3 novembre 1958.
- 1958, *Structure périodique des mouvements du pendule paraconique à support anisotrope à Bougival et Saint-Germain en juillet 1958*, CRAS, T. 248, p. 2281-2287, Séance du 22 décembre 1958.
- 1959, *Détermination expérimentale de l'influence de l'inclinaison de la surface portante sur le mouvement du pendule paraconique à support anisotrope*, CRAS, T. 248, p. 359-362, Séance du 19 janvier 1959.
- 1959, *Détermination expérimentale de l'influence de l'anisotropie du support sur le mouvement du pendule paraconique*, CRAS, T. 248, p. 764-767, Séance du 9 février 1959.

Notes préparées pour l'Académie des Sciences et non publiées

Maurice ALLAIS

- 1958, *Application du Théorème de Bour au cas des mouvements terrestres dans le cas le plus général*, IRSID, 19 mars, 1958, 9 p.
- 1958, *Equations du Mouvement du Pendule Paraconique à Support Anisotrope à Petites Oscillations - Première et Deuxième Approximation*, IRSID, 18 août 1958, 7 p.
- 1958, *Variations des Paramètres Osculateurs de l'ellipse décrite dans le mouvement du Pendule Paraconique à Support Anisotrope et à Petites Oscillations - Première et Seconde Approximation*, IRSID, 18 août 1958, 6 p.
- 1958, *Corrections de Première Approximation du Pendule Paraconique à Support Anisotrope et à Petites Oscillation*, IRSID, 18 août 1958, 4 p.

- 1958, *Corrections de Seconde Approximation du Pendule Paraconique à Support Anisotrope et à Petites Oscillations* IRSID, 1958, 5 p.
- 1958, *Sur l'existence d'une Composante Périodique de Période Voisine de 24h 50' dans les Mouvements du Pendule Paraconique à Support Anisotrope dans les observations de Novembre-Décembre 1954 et Juin-Juillet 1955*, IRSID, 20 novembre 1958, 11 p.
- 1958, *Détermination Expérimentale du Coefficient Cinétique de Frottement du Pivotelement de la Bille du Pendule Paraconique*, IRSID, 20 novembre 1959, 9 p.
- 1959, *Mécanique - Mouvements du Pendule Paraconique et Eclipse Totale de Soleil du 2 octobre 1959*, IRSID, 10 novembre 1959, 7 p.
- 1959, *Pendule Paraconique. Réalisation d'un Support aussi Isotrope que Possible*, IRSID, 5 novembre 1959, 10 p.
- 1959, *Pendule Paraconique à Suspension Isotrope. Détermination des Variations au Cours du Temps des Caractéristiques de la Corrélation du Mouvement avec l'Azimut*, IRSID, 10 novembre 1959, 7 p.
- 1959, *Mouvement du Pendule Paraconique - Recherche des Périodicités Cachées par la Considération des Fréquencigrammes Associée à la Généralisation du Test de Schuster*, IRSID, 20 novembre 1959, 8 p.
- 1959, *Mouvement du Pendule Paraconique - Recherche des Périodicités Cachées par la Considération des Corrélogrammes*, IRSID, 26 novembre 1959, 9 p.

Analyses critiques, expériences connexes, et articles de presse

- Jean GOGUEL**, 1958, *Observations à propos du pendule paraconique*, CRAS, T. 246, n° 16, 21 avril 1958, p. 2340-2342.
- Louis ROUGIER**, 1959, *Scandale à Polytechnique*, juillet 1959, Imprimerie des Tuileries, Paris.
- Robert LATHAM**, 1980, *An Interim Report on a Repeat of the Allais Experiment*, Imperial College of Science and Technology, Londres, 3 janvier 1980, 70 p.
- Erwin J. SAXL and Mildred ALLEN**, 1971, *Solar Eclipse as seen by a Torsion Pendulum*, Physical Review, D, vol. 3, n° 4, 15 february 1971.

- Pierre DEVAUX**, 1958, *Manifeste scientifique à Polytechnique*, Le Figaro, 25 février 1958.
- Henri FRANCOIS**, 1958, *Faut-il reconsidérer les lois de la gravitation ?*, Le Monde, 22 février 1958.
- Georges LACOSTE**, 1958, *Les progrès dans nos connaissances physiques des champs ouvrent la voie à de passionnantes recherches*, Science et Avenir, n° 135, mai 1958, p. 272.
- Pierre DE LATIL**, 1958, *Le pendule fatal aux lois de la mécanique*, Le Figaro Littéraire, 18 janvier 1958.
- René SUDRE**, 1958, *L'énigme de la gravitation*, Revue des Deux Mondes, 1^{er} février 1958.

B

VISEES SUR MIRES ET SUR COLLIMATEURS

Maurice ALLAIS

1958, *Anomalies des opérations de triangulation et de nivellement. Explication possible et confrontation avec l'expérience*, IRSID, 21 mai 1958.

1958, *Variations des visées d'une lunette sur une mire*, IRSID, 30 septembre 1958, 48 p.

1960, *Existence de composantes périodiques dans les variations des lectures correspondant aux visées effectuées avec une lunette fixe sur une mire fixe en liaison avec les mouvements du pendule paraconique*, Note présentée à l'Académie des Sciences (et non publiée), IRSID, 23 février 1960, 6 p.

1991, *Analyse des observations de l'Institut Géographique National, février-mars 1959*, 8 avril 1991, 3 p.

Claude PALVADEAU, 1959, *Rapport sur des expériences de contrôle de la stabilité des visées optiques*, Institut Géographique National, février-mars 1959, 14 p. avec 36 annexes dont 28 graphiques.

Pierre TARDI, 1951, *Traité de Géodésie*, T.I, Fasc. I, Gauthier-Villars.

Jean VIGNAL, 1948, *Nivellement de précision*, Publications Techniques de l'Institut Géophysique National.

C

**EXPERIENCES D'ERNEST ESCLANGON 1927 - 1928,
DE DAYTON C. MILLER 1925 - 1926,
ET EXPERIENCES CONNEXES**

Expériences d'Ernest Esclangon 1927-1928

Ernest ESCLANGON

- 1925, *Recherches expérimentales sur la dissymétrie optique de l'espace*, CRAS, 1^{er} avril 1925, 1^{er} semestre, T. 180, p. 1165-1168.
- 1926, *Sur la dissymétrie mécanique et optique de l'espace en rapport avec le mouvement absolu de la Terre*, CRAS, 12 avril 1926, 1^{er} semestre, T. 182, p. 921-923.
- 1926, *La dissymétrie de l'espace sidéral et le phénomène des marées*, CRAS, 12 juillet 1926, 2^{ème} semestre, T. 183, n° 2, p. 116-118.
- 1927, *Sur la dissymétrie optique de l'espace et les lois de la réflexion*, CRAS, 27 décembre 1927, 2^{ème} semestre, T. 185, n° 26, p. 1593-1595.
- 1928, *Sur l'existence d'une dissymétrie optique de l'espace*, Journal des Observateurs, 15 avril 1928, Vol. XI, n° 4, p. 49-63.
- 1935, *Recherches expérimentales sur la dissymétrie optique de l'espace*, CRAS, 1^{er} avril 1935, p. 1165-1168.

Expériences interférométriques

Maurice ALLAIS

- 1996, *Les expériences de Dayton C. Miller 1925-1926 et la Théorie de la Relativité*, La Jaune et la Rouge, août-septembre 1996, p. 29-37.
- 1997, *Des régularités très significatives dans les observations interférométriques de Dayton C. Miller 1925-1926*, Note présentée à l'Académie des Sciences, janvier 1997.
- 1997, *Les fondements de la Théorie de la Relativité infirmés par les données de l'observation - Le refus obstiné d'une évidence éclatante par les tenants des vérités établies*, Editions Clément Juglar.

Richard BIRKELAND, 1919, *An Attempt to Explain the Michelson Interference Experiment*, Philosophical Magazine and Journal of Science, XXXVII, january-june 1919, p. 150-159.

Henri BOUASSE, 1925, *Propagation de la lumière*, Delagrave, p. 1-156.

E. BRYLINSKI

1927, *Sur la vitesse de la Terre*, CRAS, 19 décembre 1927, p. 1458-1459.

1928, *Conference on the Michelson-Morley Experiment*, 4-5 february 1927, The Astrophysical Journal, Vol. LXVIII, december 1928, p. 341-402.

Georg JOOS, 1930, *Die Jenaer Wiederholung des Michelsonversuchs*, Annalen der Physik, Band 7, Helft 4, p. 385-407.

J. R. KENNEDY, 1926, Proc. Nat. Acad. Sci., 12, 621-629, et 1928, Astrophys. J. 68, 367.

Oliver LODGE, 1893, *Aberration Problems. A Discussion concerning the motion of the Earth, and concerning the connection between Ether and Gross Matter, with some new Experiments*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1894, Vol. 184, p. 727-806.

M. MASCART, 1872-1874, *Sur les modifications qu'éprouve la lumière par suite du mouvement de la source lumineuse et du mouvement de l'observateur*, Annales de l'Ecole Normale Supérieure, 1872, p. 157-214 et 1874, p. 363-420.

Dayton C. MILLER

1925, *The Ether-Drift Experiments at Mount Wilson*, Proceedings, National Academy of Sciences, Vol. II, 28 avril 1925, p. 306-314.

1926, *Significance of the Ether-Drift Experiments of 1925 at Mount Wilson*, Science, Vol LXIII, April 1926, N° 1635, p. 433-443.

1933, *The Ether-Drift Experiments and the Determination of the Absolute Motion of the Earth*, Reviews of Modern Physics, Vol. 5, July 1933, Number 3, p. 203-242.

Albert A. MICHELSON, 1881, *The relative motion of earth and the luminiferous æther*, The American Journal of Science : Third Series, Vol. XXII, 1881, Art. XXI, p. 120-129.

Albert A. MICHELSON et Edward W. MORLEY, 1887, *On the relative motion of the earth and the luminiferous æther*, The American Journal of Science : Third Series, Vol. XXIV, 1887, Art. XXXVI, p. 333-345.

Albert A. MICHELSON et Henry G. GALE, 1925, *The Effect of the Earth's Rotation on the Velocity of Light*, The Astrophysical Journal, April 1925.

Albert A. MICHELSON, F. G. PEASE et F. PEARSON, 1929, *Repetition of the Michelson-Morley Experiment*, Nature, 19 janvier 1929, p. 88.

A. PICCARD et E. STAHEL,

1927, *L'absence de vent d'éther au Rigi*, CRAS, 28 novembre 1927, p. 1198-1200.

1928, *Réalisation de l'expérience de Michelson en ballon et sur terre ferme*, le Journal de Physique et le Radium, Série VI, Tome IX, N° 2, p. 49-60.

Augustin SESMAT, 1937, *L'Optique des Corps en Mouvement*, Hermann, Paris.

Robert S. SHANKLAND, S.W. Mac CUSKEY, E.C. LEONE, et G. KUERTI, 1955, *New Analysis of the Interferometer Observations of Dayton C. Miller*, Reviews of Modern Physics, avril 1955, p. 167-168.

D

ANALYSE STATISTIQUE

Maurice ALLAIS

- 1957, *Test de Périodicité. Généralisation du Test de Schuster au cas des séries temporelles autocorrélées*, CRAS, Tome 244, 13 mai 1957, n° 20, p. 2465-2471.
- 1957, *Application du Test de Schuster généralisé à l'analyse harmonique des azimuts du pendule paraconique*, CRAS, Tome 245, 23 décembre 1957, p. 2467-2470.
- 1961, *Généralisation du Test de Schuster au Cas de Séries Temporelles Autocorrélées dans l'Hypothèse d'un Processus de Perturbations Aléatoires d'un Système Stable*, Bulletin de l'Institut International de Statistique, 1962, Tome 39, 2^{ème} livraison, p. 143-194.
- 1982, *Frequency, Probability and Chance*, dans l'ouvrage *Foundations of Utility and Risk Theory with Applications*, ed. par Bernt F. Stigum et Fred Wenstop, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, 1983, p. 35-84.
- 1983, *Fréquence, Probabilité et Hasard*, Journal de la Société de Statistique de Paris, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre 1983, p. 70-102 et p. 144-221.
- 1983, *Sur la distribution normale des valeurs à des instants régulièrement espacés d'une somme de sinusoides*, CRAS, 30 mai 1983, Tome 296, série I, p. 829-830.
- 1988, *Phénomènes aléatoires et Modèles fréquentiels. Réalité et Théorie. Prolégomènes pour une révision des théories admises*, Conférence du 5 octobre 1988, Rheinisch Westfälische Akademie des Wissenschaften.
- Harald CRAMER**, 1946, *Mathematical Methods of Statistics*, Princeton University Press.
- Paul SCHUREMAN**, 1941, *Manual of Harmonic Analysis and Prediction of Tides* of U.S. Department of Commerce, Washington.

II

THEORIES PHYSIQUES

A

OUVRAGES GENERAUX

ENCYCLOPEDIE DE LA PLEIADE, 1957, *Histoire de la Science*, Gallimard.

HISTOIRE GENERALE DES SCIENCES. 1957-1964, 1 - *La science antique et médiévale* (Des origines à 1450) ; 2 - *La science moderne* (de 1450 à 1800) ; 3.1 - *La science contemporaine. Le XIX^{ème} siècle* ; 3.2 - *Le XX^{ème} siècle*.
Collection publiée sous la direction de René Taton, P.U.F.

S.F. MASON, *Histoire des Sciences*, Armand Colin, 1956.

Henri POINCARÉ

1902, *La Science et l'Hypothèse*, Flammarion, 1927.

1904, *L'état actuel de la science et l'avenir de la physique mathématique*,
Bulletin des sciences mathématiques, décembre 1904.

1905, *La Valeur de la Science*, Flammarion, 1927.

1908, *Science et Méthode*, Flammarion, 1927.

1913, *Dernières Pensées*, Flammarion, 1926.

Pierre ROUSSEAU, 1945, *Histoire de la Science*, Fayard.

THE SMITHSONIAN INSTITUTION, 1956, *Smithsonian Physical Tables*,
ninth revised edition.

Edmund WHITTAKER, 1951 et 1953, *History of the Theories of Aether and Electricity*, Tome I, *The Classical Theories*, 1951 ; Tome II, *The Modern Theories. 1900-1926*, 1953, Thomas Nelson, 1962 et 1961.

B

MECANIQUE, GRAVITATION, MECANIQUE CELESTE

A. A. ANDRONOW et C. E. CHAIKIN, 1937, *Theory of Oscillations*, Princeton University Press, 1949, 358 p.

A.A. ANDRONOW, A.A. WITT, et S.E. CHAIKIN, 1966, *Theory of Oscillators*, Pergamon Student Edition, 816 p.

Paul APPELL, 1953, *Traité de Mécanique Rationnelle*, Gauthier-Villars.

E. BELOT

1906, *Formule applicable aux durées de rotation directe des planètes et du soleil*, CRAS, T. 143, p. 1126.

1907, *Sur la distance des satellites d'Uranus et de Jupiter*, CRAS, avril 1907, p. 885.

1931, *La naissance de la Terre et de ses satellites*, Gauthier-Villars.

M.A. BLAGG, 1913, *On a suggested substitute for Bode's Law*, Royal Astronomical Society, Vol. 73, p. 414.

E. BOUR, 1863, *Mémoire sur les mouvements relatifs*, Journal de Mathématiques pures et appliquées, Tome VIII, p. 1-51.

P. BOURGEOIS et J.F. COX, 1934, *Sur la répartition des inclinaisons et des excentricités des orbites des petites planètes*, CRAS, T. 198, p. 53.

G. BRUHAT et A. FOCH, 1967, *Mécanique*, Masson.

F. BUTAVAND, 1913, *Les lois empiriques du système solaire et les harmoniques tourbillonnaires*, Gauthier-Villars.

Jean CHEVRIER, 1933, *Observations du champ électrique de l'air à l'observatoire de Ksara (Liban) pendant l'éclipse de soleil du 21 août 1933*, p. 1143.

André DANJON, 1952-1953, *Astronomie Générale*, Sennac, p. 120-126.

G. DARRIEUS, 1926, *Sur une relation entre la constante de la gravitation et les autres constantes fondamentales*, CRAS, 19 juillet 1926.

L. DECOMBE

1913, *Théorie électronique de la gravitation*, CRAS, 17 mars 1913.

1924, *Les pellicules sphériques électrisées. Calcul direct de la constante de la gravitation en fonction des constantes d'Avogadro, de Faraday, de Rydberg et de Planck*, CRAS, 24 novembre 1924.

1927, *Les pellicules électrisées et les séries spectrales*, CRAS, 5 décembre 1927.

DEJEAN de FONROQUE

1879, *Sur diverses expériences faites avec un pendule oscillant avec de grandes amplitudes*, Note du 14 avril 1879 à l'Académie des Sciences, présentée par M. A. Cornu.

1879, *Du Pendule. Théorie de ses variations*, Chamerot, juillet 1879, 32 p.

DELAUNEY

1909, *Lois des distances des satellites du soleil*, Gauthier-Villars.

1920, *Problèmes astronomiques*, Gauthier-Villars.

L. DEMOZAY, 1919, *Relations remarquables entre les éléments du système solaire*, Gauthier-Villars.

René DUGAS

1950, *Histoire de la Mécanique*, Dunod.

1954, *La Mécanique au 17ème siècle*, Dunod.

Pierre DUHEM, 1959, *Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, Tome I, Hermann.

Galileo GALILEE, *Opere VI*, 118. Edition de Florence de 1842-1856.

GAUSSEN, 1880, *Lois concernant la distribution des astres du système solaire*, CRAS, T. 90, p. 518.

GILBERT, 1889, *Mémoire sur l'application de la méthode de Lagrange à divers problèmes du mouvement relatif*, Gauthier-Villars.

Jules HAAG, 1952 et 1955, *Les mouvements vibratoires*, 2 vol., P.U.F.

Arthur KOESTLER, 1960, *Les Somnanbules*, Calman-Lévy.

Alexandre KOYRE, 1961, *La révolution astronomique, Copernic-Képler-Boreli*, Hermann.

N. KRYLOFF et BOGOLIUBOFF, 1943, *Introduction to non-Linear Mechanics*, Princeton University Press, 1947, *Annals of Mathematical Studies*, n° 11.

Maurice LEVY, 1890, *Sur l'application des lois électrodynamiques au mouvement des planètes*, CRAS, 17 mars 1890.

LION

1851, *Observations relatives à l'intensité du magnétisme terrestre, faites à Beaune, pendant l'éclipse du 28 juillet*, CRAS, 33, p. 202.

1852, *Sur des changements magnétiques coïncidant avec la durée d'une éclipse*, CRAS, 34, p. 207.

LION et MULLER, 1872, *Observations relatives à l'action des conjonctions écliptiques sur les éléments du magnétisme terrestre*, CRAS, 74, p. 199.

A.C. LONGDEN, 1919, *On the irregularities of Motion of the Foucault Pendulum*, *The Physical Review*, avril 1919, Vol. XIII, n° 4, p. 241-258.

Ph. D. MINORSKY, 1947, *Introduction to non-Linear Mechanics*, J.W. Edwards, Ann Arbor.

Charles NORDMANN, 1906, *Recherches sur le champ électrique terrestre, exécutées à l'occasion de l'éclipse totale du 30 août 1905*, CRAS, 142, p. 40.

F. OLLIVE, 1913, *Sur le système solaire*, CRAS, Vol. 157, p. 1501.

Paul PAINLEVE

1922, *Les axiomes de la mécanique*, Gauthier-Villars, 1955.

1930, *Cours de Mécanique*, Gauthier-Villars.

Abbé PANISSETTI, 1856-1857, *Revue Cosmos*, 1856, Tome VIII, p. 503-504, et 1857, Tome IX, p. 638-639.

Luc PICART, 1931, *Astronomie générale*, Armand Colin.

Henri POINCARÉ, 1892-1899, *Les méthodes nouvelles de la Mécanique céleste*, 3 vol., Gauthier-Villars.

Balth. VAN DER POL, 1926, *On "Relaxation Oscillations"*, *Philosophical Magazine*, juillet-décembre 1926, p. 1978-1992.

F. PRUNIER, 1946, *Quelques observations et expériences nouvelles*, Chapitre I, *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, Institut de Physique de l'Université de Genève, Vol 28, juillet-août 1946, p. 121-178 ; septembre-octobre 1946, p. 192-228 ; et 1948, p. 7-160.

Y. ROCARD, 1949, *Dynamique générale des vibrations*, Masson.

H. RESAL, 1895, *Traité de Mécanique Générale*, Gauthier-Villars.

Jules ROUCH, 1954, *Observations du champ électrique de l'atmosphère faites à Monaco pendant l'éclipse partielle du soleil du 20 juin 1954*, CRAS, 239, p. 465.

SAIGEY, 1832, *Petite physique du globe*, Hachette.

Augustin SESMAT, 1937, *L'Esprit de la science classique*, Hermann, Actualités scientifiques et industrielles, n° 485.

W.M. SMART, 1953, *Celestial Mechanics*, Longmans.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYSIQUE, 1889, *Bibliographie du Pendule. Mémoires sur le Pendule. 1629-1886*, Collection de Mémoires relatifs à la Physique, Tome IV, Gauthier-Villars, p. B1-B216.

M.N. STOYKO, 1947, *L'attraction lunisolaire et les pendules*, Bulletin astronomique, Tome 13.

F. TISSERAND

1889, *Traité de Mécanique Céleste*, Tome I, *Perturbations des planètes d'après la méthode de la variation des constantes arbitraires*, Gauthier-Villars.

1894, *Traité de mécanique Céleste*, Tome III, *Exposé de l'ensemble des théories relatives au mouvement de la Lune*, Gauthier-Villars.

Henri VARCOLLIER, 1949, *Fondements de l'Explication Electromagnétique de la Gravitation Universelle*, Archives des Sciences, Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, 1949, Vol. 2, Fasc. 3, p. 483-512, Librairie de l'Université, Genève.

A. VILAR, 1923, *Notes sur les distances des planètes au soleil*, Jouve, Paris.

VAN DER WILLINGEN, 1868, *Le Pendule de Foucault au Musée Teyler*, Arch. Musée Teyler, I, p. 341-363.

C

OPTIQUE, ELECTROMAGNETISME, MECANIQUE ONDULATOIRE,
QUANTA, GEOPHYSIQUE**Maurice ALLAIS**

1957, *Sur une Solution de l'Equation aux Dérivées Partielles*

$$\frac{1}{\sqrt{|g|}} \partial_i (\sqrt{|g|} g^{ij} \partial_j \varphi) - \frac{n^2}{c^2} \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} - \frac{2 k_0 n^2}{c} \frac{\partial \varphi}{\partial t} - k_0^2 n^2 \varphi + 4\pi K \delta = 0$$

et sur une Interprétation de la Constance de la Vitesse de la Lumière,
IRSID, 4 novembre 1957, 8 p.

1954, *Explication des Cycles Economiques par un Modèle non Linéaire à Régulation Retardée*, *Metroeconomica*, Vol. VIII, avril 1956, Fascicule 1, p. 4-83.

1955, *Explication des Cycles Economiques par un Modèle non Linéaire à Régulation Retardée, Mémoire complémentaire*, Mémoire publié dans le volume collectif : *Les Modèles Dynamiques en Econométrie*, Collection des Colloques Internationaux, Centre National de la Recherche Scientifique, Vol. LXII, Paris, 1956, p. 259-308.

1982, *The Foundations of the Theory of Utility and Risk. Some Central Points of the Discussions of the Oslo Conference*, june 1982, in *Progress in Decision Theory*, p. 16-27 et 74-89, Ole Haen and Fred Wenstop, editors, Reidel, 1984, p. 3-131.

André Marie AMPERE, 1820-1825, *Mémoire sur la théorie mathématique des phénomènes électrodynamiques, uniquement déduite de l'expérience*, Collection de Mémoires relatifs à la Physique publiés par la Société Française de Physique, Tome III, Gauthier-Villars, 1887.

Julius BARTELS et Sydney CHAPMAN, 1940, *Géomagnétisme*, 2 Vol., Oxford University Press.

Niels BOHR, 1960, *Physique atomique et connaissance humaine*, Gauthier-Villars, 1973.

Max BORN, 1956, *Atomic Physics*, Blackie.

Pierre BRICOUT

1929, *Ondes et Electrons*, Armand Colin.

1933, *Microénergétique*, Tome I, Gauthier Villars.

Louis DE BROGLIE

1953, *La Physique quantique restera-t-elle indéterministe ?*, Gauthier-Villars.

1953, *Eléments de théorie des quanta et de mécanique ondulatoire*, Gauthier-Villars.

1978, *Jalons pour une nouvelle microphysique*, Gauthier-Villars.

Jean-Louis DESTOUCHES, 1939, *Physique moderne et Philosophie*, Hermann.

H.C. DUDLEY, 1959, *New Principles in Quantum Mechanics*, Exposition Press, New York.

René DUGAS, 1951, *L'Ether optique et gravifique au sens de Newton*, Revue scientifique, n° 3316, mars-avril 1952, Fasc. 2, p. 85-90.

M.P. DUHEM, 1899, *Les Théories Electriques de J. Clerk Maxwell. Etude historique et critique*, Annales de la Société Scientifique de Bruxelles, 24^{ème} année, 1899-1900.

E. DURAND

1968, *Magnétostatique*, Masson.

1970, *Mécanique Quantique, I, Equation de Schrödinger*, Masson.

Francis FER, 1977, *L'irréversibilité, fondement de la stabilité du monde physique*, Gauthier-Villars.

R. FEYNMAN

1950, *The concepts of Probability in Quantum Mechanics*, Second Berkeley Symposium.

1965, *The Character of Physic Law*, The M.I.T. Press, traduction française, 1980, *La Nature de la Physique*, Editions du Seuil.

Paulette FEVRIER, 1956, *L'interprétation physique de la mécanique ondulatoire et des théories quantiques*, Gauthier-Villars.

Paulette FEVRIER, 1956, *L'interprétation physique de la mécanique ondulatoire et des théories quantiques*, Gauthier-Villars.

Augustin FRESNEL, 1818, *Note additionnelle à la lettre à M. Arago*, Annales de Chimie et de Physique, 1818, Volume 9.

Georges GUINIER, 1949 et 1950, *Eléments de Physique Moderne Théorique*, 2 Vol., Bordas.

Oliver HEAVISIDE, 1889, *On the Electromagnetic Effects due to the Motion of Electrification through a Dielectric*, Philosophical Magazine, XXVII, p. 324-339.

Jean HELY, 1948, *Sur l'électrodynamique rationnelle*, Conférence miméographiée de l'Ecole Nationale Supérieure du Génie Maritime, septembre 1948.

1950, *Les fondements théoriques de l'électrodynamique*, Conférence à l'Ecole Nationale Supérieure du Génie Maritime, Les Editions Montligeon.

A. KASTLER, 1959, *Optique*, Masson.

Pierre Simon LAPLACE, 1814, *Essai philosophique sur les probabilités*, Gauthier-Villars, 1921.

Henri POINCARÉ

1899, *Electricité et Optique*, Gauthier-Villars, 1954.

1911, *Sur la théorie des quanta*, Oeuvres, IX, p. 626-653.

1912, *La Théorie du rayonnement et les quanta*, Gauthier-Villars.

F. PRUNIER, 1932, *Essai d'une physique de l'éther*, Librairie scientifique Albert Blanchard.

E. SCHRODINGER, 1932, *Mémoires sur la Mécanique Ondulatoire*, Alcan, 1933.

J.L. SYNGE, 1957, *The Relativistic Gas*, North Holland.

Jean THIBAUD

1941, *Les caractères systématiques de la distribution dans le temps des désintégrations alpha*, Annales de Physique, II^{ème} série Tome 15, avril-juin 1941, p. 225-257.

1944, *Sur les caractères systématiques de certaines distributions*, CRAS, Tome 218, 1944, p. 873-874.

1952, *La théorie des groupes et les distributions radioactives*, dans Louis de Broglie, *Physicien et Penseur*, Albin Michel, 1952.

Jean-Pierre VIGIER, 1956, *Structure des micro-objets dans l'interprétation causale de la théorie des quanta*, Gauthier-Villars.

Alfred WEGENER, 1924, *La Genèse des Continents et des Océans*, traduction de la troisième édition allemande, Albert Blanchard.

D

RELATIVITE

Lincoln BARNETT, 1948, *Einstein et l'univers*, Gallimard, 1952.

Peter Gabriel BERGMANN, 1975, *Relativity*, Encyclopædia Britannica, Tome XV, p. 581-589.

Max BORN, 1922, *La Théorie de la Relativité d'Einstein et ses Bases Physiques, Exposé élémentaire*, Gauthier-Villars, 1923.

E. CARVALLO, 1934, *La Théorie d'Einstein démentie par l'expérience*, Chiron.

J. CHAZY, 1928 et 1930, *La Théorie de la Relativité et la Mécanique Céleste*, 2 vol., Gauthier-Villars.

O.D. CHWOLSON, 1914, *Traité de Physique*, Tome cinquième, *Champ magnétique variable*, Hermann.

Olivier COSTA DE BEAUREGARD, 1949, *La théorie de la relativité restreinte*.

Georges DARMOIS, 1932, *La Théorie Einsteinienne de la Gravitation. Les Vérifications Expérimentales*, Hermann.

Pierre DIVE, 1950, *Ondes ellipsoïdales et Relativité*, Gauthier-Villars.

A.S. EDDINGTON

1922, *Vues générales sur la théorie de la relativité*, Gauthier-Villars, 1924.

1923, *The Mathematical Theory of Relativity*, Cambridge University Press, 1960.

1927, *La Nature du Monde Physique*, Payot, 1929.

Albert EINSTEIN

1905, *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, Annalen der Physik, 17, p. 891.

Traduction française : *Sur l'électrodynamique des corps en mouvement*, Gauthier-Villars, 1925, 56 p.

1916, *Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie*.

Traduction française : *Les fondements de la théorie de la relativité générale*, Hermann, 1933.

1916, *La Théorie de la Relativité Restreinte et Générale, Exposé Élémentaire*, Gauthier-Villars, 1954.

1916, *La Théorie de la Relativité Restreinte et Générale*, Gauthier-Villars, 1976.

1920, *L'Ether et la Théorie de la Relativité*, Gauthier-Villars, 1921.

1921, *La Géométrie et l'Expérience*, Gauthier-Villars, 1934.

1921, *Quatre Conférences sur la Théorie de la Relativité*, Gauthier-Villars, 1925.

1939, *Comment je vois le monde*, Flammarion.

1951, *Sur le Problème Cosmologique - Théorie de la Gravitation Généralisée*, Gauthier-Villars.

1952, *Conceptions Scientifiques, Morales et Sociales*, Flammarion.

1953, *La Relativité et le Problème de l'Espace*, Gauthier-Villars, 1954.

1954, *La Théorie de la Relativité Générale et Restreinte*, Gauthier-Villars.

1972, *Réflexions sur l'électrodynamique, l'éther, la géométrie et la relativité*, Gauthier-Villars.

1979, *Correspondance avec Michele Besso*, Hermann.

Albert EINSTEIN et Léopold INFELD, 1938, *L'évolution des idées en physique*, Flammarion.

G. HOLTON, 1960, *Einstein and the "Crucial experiment"*, American Journal of Physics, Vol. 37, p. 968.

T. KAHAN, 1959, *Sur les origines de la théorie de la relativité restreinte*, Revue d'Histoire des Sciences, avril-juin 1959, p. 159-165.

Paul LANGEVIN, 1931, *L'œuvre d'Einstein et l'astronomie*.

Max VON LAUE, 1920-1922, *La Théorie de la Relativité*, Tomes I et II, Gauthier-Villars, 1924-1926.

Robert LENNUIER, 1955, *La Théorie de la Relativité Restreinte et l'Expérience*, Encyclopédie Française, Tome II, *La Physique*, Troisième Partie, p. 2.46.16 - 2.48.6.

Jules LEVEUGLE, 1994, - *Poincaré et la Relativité*, La Jaune et la Rouge (revue polytechnicienne), avril 1994, p. 31-50 ; - *A propos de Poincaré et la Relativité*, La Jaune et la Rouge, novembre 1994, p. 7-14.

A. LICHNEROWICZ, 1955, *Théories relativistes de la gravitation et de l'électromagnétisme*, Masson.

H.A. LORENTZ

1904, *Versuch einer theorie der elektrischen und koptischen Erscherinungen in bewegter körpern*.

1904, *Electrodynamic phenomena in a system moving with any velocity smaller than that of light*, Proceedings Acad. Sci., Amsterdam, T. VI, 1904, p. 809.

1914, *Deux Mémoires de Henri Poincaré sur la Physique mathématique*, Acta Mathematica, Tome 38, 1921 ; ce mémoire a été reproduit dans les *Oeuvres de Poincaré*, Tome IX, Gauthier-Villars, 1954, p. 683-695.

H.A. LORENTZ, A. EINSTEIN, et H. MINKOWSKI, 1913, *Das Relativitätzprinzip*, Leipzig et Berlin.

Marcel MACAIRE, 1996, *L'univers de la relativité générale*, Editions Vues nouvelles, mai 1996.

C. MARCHAL, 1995, *The theory of relativity. Einstein or Poincaré*, 4th Alexander von Humboldt Colloquium.

Peter MICHELMORE, 1975, *Einstein*, Encyclopædia Britannica, Tome VI, p. 150-514.

V. OUGAROV, 1974, *Théorie de la Relativité Restreinte*, Editions Mir.

Emile PICARD, 1922, *La Théorie de la Relativité et ses Applications à l'Astronomie*, Gauthier-Villars.

Henri POINCARÉ

1905, *Sur la Dynamique de l'Electron*, Rendiconti del Circolo mathematico di Palermo, juillet 1905, Tome 21, p. 129-1276, 1926. Ce mémoire est reproduit dans les *Oeuvres d'Henri Poincaré*, Tome IX, p. 494-550.

1905, *Sur la Dynamique de l'Electron*, CRAS, 5 juin 1905, *Oeuvres d'Henri Poincaré*, Tome IX, Gauthier-Villars, 1954, p. 489-493.

Augustin SESMAT

1937, *Théorie Relativiste de la Gravitation*, Hermann.

1937, *Essai Critique sur la Doctrine Relativiste*, Hermann.

R.S. SHANKLAND, 1963, *Talks with Albert Einstein*, American Journal of Physics, Vol.31, p. 47.

John STACHEL, 1987, *Einstein and Ether Drift Experiments*, Physics Today, p. 45-47.

J.L. SYNGE, 1956, *Relativity, The Special Theory*, North Holland.

Marie-Antoinette TONNELAT

1964, *Les Vérifications Expérimentales de la Relativité Générale*, Masson.

1968, *Ether*, Encyclopædia Universalis, Vol. 6, p. 655-658.

Henri VARCOLLIER, 1949, *La Théorie de la Propagation Ellipsoïdale et des Possibilités. Relativité, Quanta, Gravitation*. Archives des Sciences, Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, 1949, Vol. 2, Fasc. 1 et 2, p. 1-94, Librairie de l'Université, Genève.

P. VIGIER, 1953, *Physique Relativiste et Physique Quantique*, dans Louis de Broglie, *La Physique Quantique restera-telle Indéterministe ?*, Gauthier-Villars.

H. WEYL, 1921, *Temps, Espace, Matière, Leçons sur la Théorie de la Relativité Générale*, Blanchard, Paris, 1922.

A. Ono YOSHIMASA, 1982, *Translation of a Lecture given by Einstein in Kyoto on 14 december 1922, How I created the theory of relativity*, Physics Today, août 1982, p. 45-46.

E

PRINCIPES DE L'ANALYSE SCIENTIFIQUE

Maurice ALLAIS

1954, *Puissance et dangers de l'outil mathématique en économie*, *Econometrica*, Vol. 22, n° 1, Janvier 1954, p. 54-71.

1966, *L'Economie en tant que science*, *Revue d'Economie Politique*, Janvier 1968, p. 5-30.

1988, *La Philosophie de ma vie*, *Revue d'Economie Politique*, janvier-février 1989, (version française de l'article, *My Life Philosophy*, *The American Economist*, 1989).

1988, *Les lignes directrices de mon œuvre*, Conférence Nobel, 9 décembre 1988.

1993, *Remerciement de Maurice Allais*, Remise à Maurice Allais de son épée d'académicien, octobre 1993.

1994, *Introduction* à la troisième édition du *Traité d'Economie Pure*, Ed. Clément Juglar.

E.T. BELL

1939, *Les Grands Mathématiciens*, Payot.

1953, *La Mathématique Reine et Servante des Sciences*, Payot.

Claude BERNARD, 1865, *Introduction à l'Etude de la Médecine Expérimentale*, Garnier-Flammarion, 1966.

Max BORN, 1943, *L'Expérience et la Théorie Physique*, Gauthier-Villars, 1955.

Henri BOUASSE, 1920, *Des Savants*, Préface à *Pendule, Spiral, Diapason*, II, Delagrave.

William BROAD et Nicolas WADE, 1984, *La Souris truquée, Enquête sur la fraude scientifique*, Editions du Seuil.

J.C. CROWTHER, 1945, *Michael Faraday*, Hermann.

Auguste DETOEUF, 1938, *Propos de Barenton, Confiseur*, Editions du Tambourinaire.

G.W. HEGEL, 1827, *Philosophie de la Nature*, trad. Vera.

Stanley JEVONS, 1888, *La Théorie de l'Economie Politique*, traduction française de la Troisième édition, Giard, 1909.

Auguste LUMIERE, 1942, *Les Fossoyeurs du Progrès, Les Mandarins contre les Pionniers de la Science*, Imprimerie Léon Sézanne, Lyon.

Vilfredo PARETO

1909, *Manuel d'Economie Politique*, Giard, 1927.

1917, *Traité de Sociologie Générale*, Payot.

Max PLANCK, 1925, *Initiations à la Physique*, Flammarion, 1941.

Louis ROUGIER

1920, *Les Paralogismes du Rationalisme*, Alcan.

1959, *Scandale à Polytechnique*, juillet 1959.

Bertrand RUSSEL

1933, *Essais Sceptiques*, Reider.

1947, *L'Esprit Scientifique*, Janin.

René VALLERY-RADOT, 1941, *La Vie de Pasteur*, Flammarion.

F

OUVRAGES DE MATHÉMATIQUES

E. BAUER, 1955, *Champs de Vecteurs et de Tenseurs*, Masson.

Raoul BRICARD, 1929, *Le Calcul Vectoriel*, Armand Colin.

Léon BRILLOUIN, 1938, *Les Tenseurs en Mécanique et en Élasticité*, Masson.

A. LICHNEROWICZ, 1947, *Algèbre et Analyse linéaires*, Masson.

René THIRY et Paul APPELL, 1955, *Éléments de Calcul tensoriel*, Gauthier-Villars.

INDEX DES NOMS

- AIRY : 120, 126, 207-208, 662
- ALLEN, Mildred : 169, 701
- AMPERE, André-Marie : 60-61, 652, 713
- ANDRE-MARTIN, Emmanuel : 45, 64, 683
- ANDRONOW, A. A. : 522, 709
- APPELL, Paul : 126, 200, 566, 709, 722
- ARAGO, François : 601, 630, 714
- ARMAND, Louis : 71
- AUJARD, Henry : 684
- AVOGADRO : 542, 710
- BARNETT, Lincoln : 595-596, 609, 716
- BARTELS, Julius : 130, 479, 713
- BAUER, E. : 566, 722
- BEAUMONT, Elie de : 667
- BELL, E. T. : 565, 667, 674, 720
- BELOT, Emile : 542-543, 709
- BEN GOURION, David : 615
- BENTLEY : 536
- BERGERON, Général Paul : 66, 68, 222, 231
- BERGMANN, Peter Gabriel : 551, 716
- BERNARD, Claude : 493-494, 498, 508, 577, 609, 638-639, 664, 675, 677-678, 720
- BERTHAULT, Guy : 42, 66, 684
- BESSO, Michele : 585, 616, 638, 643, 693, 717
- BIANCHI : 514
- BIRKELAND, Richard : 422-423, 575-576, 705
- BLAGG, M. A. : 542, 709
- BOGOLIUBOFF : 522, 711
- BOHR, Niels : 523, 527, 533, 713
- BORELI : 671
- BORN, Max : 35, 37, 523, 525, 527, 533, 565, 578, 589, 591, 614, 640, 643, 645-646, 679, 713, 716, 720
- BOUASSE, Henri : 77, 423, 550, 576, 601, 673, 705, 720
- BOUCHER DE CREVECEUR DE PERTHES, Jacques : 667-668
- BOUR, E. : 54, 119, 121, 215, 700, 709
- BOURGEOIS, P. : 542, 709
- BOURGEOT, Jacques : 45, 53, 64, 83, 162, 217, 314, 348, 683
- BRAUN, Werner von : 42, 68, 231-232
- BRICARD, Raoul : 423, 722
- BRICOUT, Pierre : 566, 589, 713
- BRILLOUIN, Léon : 566, 722
- BROAD, William : 671, 720
- BROCA, Paul : 666
- BROGLIE, Louis de : 7-8, 65, 69, 226-227, 373-374, 521, 523-525, 527, 533-534, 543, 614, 643, 678, 714
- BROUARDEL : 665
- BRUHAT, G. : 126, 578, 709
- BRUNO, Giordano : 672
- BRYLINSKI, E. : 415, 705
- BUTAVAND, F. : 542, 709
- BUYS-BALLOT : 90, 96, 98, 100, 105-114, 131-133, 138, 144-147, 150-153, 155, 184, 335-336, 348, 351-353
- CAQUOT, Albert : 51, 57, 64-67, 69, 76, 142, 215, 231-232, 683, 688
- CANTELLI : 528
- CARVALLO, E. : 585, 615, 641, 716
- CAVENDISH, Henry : 628
- CERCLE ALEXANDRE DUFOUR : 52, 80, 160, 201, 215, 218-220, 699
- CHAIKIN, C. E. : 522, 709
- CHAPMAN, Sydney : 479, 713
- CHAZY, Jean : 566, 589, 604-606, 716

- CHEVENARD, Pierre : 67, 683
- CHEVRIER, Jean : 164, 709
- CHRISTOFFEL : 514, 568
- CHWOLSON, O. D. : 548, 563-564, 716
- CENTRE NATIONAL DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
(C.N.R.S.) : 66, 142, 216, 218, 220-224, 227,
229, 231-232, 687
- COMITE D'ACTION SCIENTIFIQUE
DE LA DEFENSE NATIONALE
(C.A.S.D.N.) : 66, 142, 218, 220-223, 231,
687
- CHRISTINE DE LORRAINE : 669
- COLBERT, Jean-Baptiste : 668
- COPERNIC, Nicolas : 120, 199, 492, 556,
631, 710
- CORIOLIS, Gaspard : 98, 120, 199
- CORNU, M.A : 46
- COSTA DE BEAUREGARD, Olivier : 562,
588, 614, 684, 716
- COT, Donatien : 66-67, 76, 232, 683, 688
- COULOMB, Jean : 67, 229, 683
- COUPRY : 64
- COURIER, R. : 69, 226
- COX, J. F. : 542, 709
- CRAMER, Harald : 101, 707
- CROWTHER, J. C. : 674, 720
- DANJON, André : 67, 202, 709
- DARMOIS, Georges : 67, 125, 566-567, 589,
604, 606, 612, 716
- DARRIEUS, Georges : 66, 76, 232, 542,
688, 709
- DARWIN : 88
- DARWIN, Charles : 667-668
- DAVY, Humphry : 667
- DECOMBE, L. : 542, 710
- DEJEAN de FONROQUE : 46, 185, 209, 710
- DELAUNEY : 542, 710
- DEMOCRITE : 669
- DEMOZAY, Lucien : 542, 710
- DESCARTES, René : 506, 543
- DESTOUCHES, Jean-Louis : 638, 714
- DETOEUF, Auguste : 673, 720
- DEVAUX, Pierre : 67, 702
- DIRAC, Paul : 523
- DIVE, Pierre : 575, 716
- DUDLEY, H. C. : 714
- DUGAS, René : 64-65, 217, 220, 430, 506,
518, 550, 564, 605, 683, 710, 714
- DUHEM, Pierre. : 35, 37, 631, 710, 714
- DURAND, E. : 520-521, 539, 714
- EDDINGTON, Arthur Stanley : 517,
544, 565-568, 589, 594, 601, 605, 612, 716
- EINSTEIN, Albert : 37, 57, 383, 430,
502-503, 506-507, 521, 523, 527, 534,
537-538, 543, 550-551, 560, 562-563,
565-566, 568-571, 575-579, 583-586,
589-590, 592, 594-597, 599, 601-602, 606,
609, 611-616, 630, 632, 638, 640-641, 643,
672, 676-677, 693, 717
- ESCLANGON : 38, 41, 56-57, 73-74, 86, 157,
214, 375-381, 392, 410, 427-428, 430-431,
447, 450-453, 469-471, 473, 479-481,
483-487, 489-491, 494-497, 501, 504, 548,
585, 588, 604, 606-607, 618, 624-625, 634,
640, 646, 648-649, 651-654, 657-658,
681-682, 690, 704
- FARADAY, Michael : 7-8, 506, 542-543,
575, 667, 674, 710
- FENELON : 59
- FER, Francis : 521-522, 539, 714
- FERMAT, Pierre de : 667, 678
- FEVRIER, Paulette : 539, 714
- FEYNMAN, Richard : 531-533, 714
- FITZGERALD, George-Frazer : 556, 563,
574
- FIZEAU, Hippolyte : 528, 590, 601-603, 607,
630

FOCH, A. : 126, 200, 578, 628, 709

FOUCAULT, Léon : 44, 53-54, 93, 98, 119,
126-127, 164, 168, 172-175, 177-178,
183, 185, 189, 196, 199, 204, 208-209,
213, 233, 243-244, 260, 271, 320-321,
374, 430, 492, 543, 552, 587, 653,
711-712

FRANCOIS, Henri : 67, 702

FRESNEL, Augustin : 44, 506-507, 520,
528, 531, 533, 590, 601-603, 615,
630, 714

FRIANG, Claude : 684

GALABERT : 53,66

GALE, G. : 544, 553, 586, 705

GALILEE, Galileo : 198, 215, 556, 615, 667,
669-670, 686, 710

GALOIS, Evariste : 674

GAUSSEN : 542, 710

GEOFFROY SAINT-HILAIRE, E. : 668

GILBERT : 121, 710

GOGUEL, Jean : 148, 228, 588, 701

GRAVITY RESEARCH FOUNDATION :
53, 66, 232, 703

GUERIN, Général Jean : 66, 222

GUINIER, Georges : 521, 714

HAAG, Jules : 126, 323, 710

HARVEY, William : 665

HEAVISIDE, Oliver : 644, 714

HEGEL, G. W. : 203, 721

HEISENBERG, Werner : 523, 527, 616

HELRY, Jean : 226-227, 503, 511-513,
515-516, 575, 599, 715

HERACLITE : 669

HOLTON, G. : 570, 717

INSTITUT GEOGRAPHIQUE
NATIONAL (I.G.N.) : 38, 64, 333-334,
346-348, 351-354, 356-368, 371-372,
447-449, 471, 484, 486, 496, 500, 504,
585, 621, 647-648, 656, 703

ILLINGSWORTH : 588

INFELD, Leopold : 506, 534, 583, 717

INSTITUT DE RECHERCHE DE LA
SIDERURGIE (I.R.S.I.D.) : 38, 45, 52-53,
61, 64,66, 70-71, 86, 92, 143, 148, 160, 1
71, 173, 177,192, 97, 213, 216-217,
219-224, 231, 241, 314, 333-334, 339,
341,344-345, 348, 355, 359-360, 364, 366,
368, 371, 447-449, 471, 484, 486, 492,
496, 500, 504, 619-622, 642, 646-648, 656,
683, 686-687, 690, 698, 700-701, 703

IVES : 603

JAMES, William : 71

JANSON, Georges : 686

JEVONS, Stanley : 35-36, 664, 721

JONES, H. Spencer : 202

JOOS, Georg : 415, 588, 705

KAMPE DE FERIET, Joseph : 51, 65-67,
76, 112, 232, 683, 688

KAHAN, T. : 570-571, 717

KASSER, Michel : 333, 371, 647, 656

KASTLER, A. : 502, 715

KELVIN : 105

KENNEDY, J. R. : 415, 588, 705

KEPLER, Johannes : 205, 631, 669-671, 695

KOESTLER, Arthur : 536, 669-670, 710

KOLMOGOROV : 528-529

KOYRE, Alexandre : 671, 710

KRYLOFF, N. : 522, 711

KUERTI, G. : 412, 706

- LACOSTE, Georges : 83, 702
- LAGRANGE , Joseph Louis: 64, 121, 125,
710
- LAMARCK, Jean-Baptiste : 668
- LANGEVIN, Paul : 614, 717
- LAPLACE, Pierre-Simon : 510-512,
523-524, 535, 715
- LATHAM, Robert : 39, 68, 701
- LATIL, Pierre de : 67, 702
- LAUE, Max von : 565, 589, 599, 717
- LAVOISIER, Antoine Laurent de : 678
- LEAUTE, André : 66-67, 76, 216, 232, 683,
688
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm : 678
- LENNUIER, Robert : 603, 718
- LEONE, E. C. : 412, 706
- LERAY, Jean : 192, 216, 339-340, 686
- LE VERRIER, Urbain : 200
- LEVEUGLE, Jules : 557, 570, 718
- LEVY, Maurice : 605, 630-631, 711
- LICHNEROWICZ, André : 565, 597, 718,
722
- LION : 164, 711
- LODGE, Oliver : 37, 382, 550, 556, 705
- LONGDEN, A. C. : 174-175, 711
- LORENZ, Ludwig : 503, 511-512, 515-516
- LORENTZ, Hendrik Antoon : 37-38, 383,
422, 430, 523, 538, 550-550, 557-564, 569-
577, 582, 584, 586, 589, 594-595, 599, 615,
718
- LUMIERE, Auguste : 7-8, 235, 665, 667-
668, 673, 721
- MACAIRE, Marcel : 69, 684, 718
- MACH : 502
- Mc CUSKEY, S. W. : 412, 706
- MARCHAL, C. : 570, 718
- MASCART, M. : 37, 382, 550, 705
- MASON, S. F. : 671, 708
- MAUPAS, Charles : 684
- MAXWELL, J. Clerk : 37, 209, 506, 531,
533, 537, 543, 543, 571-572, 575, 597,
599-600, 612, 714
- MENDEL, Gregor : 667, 678
- MICHELMORE, Peter : 551, 718
- MICHELSON, Albert A. : 59, 227, 240, 382,
385, 392, 412-416, 422-423, 426, 430-431,
455, 491, 538-539, 543, 548, 552-553, 556-
557, 562, 569-571, 573, 575-578, 581-587,
589, 592-593, 597, 603, 606, 615, 632,
641, 652-653, 705-706
- MILLER, Dayton C : 38, 41, 56-57, 59, 68,
73-74, 86, 90, 157, 185, 214, 226-227, 233,
240, 375, 378, 382-399, 401-403, 405-421,
423-428, 430-431, 452-456, 458-470,
474-476, 479-480, 482-491, 494-497,
501-502, 504, 539, 541, 548, 552, 576-578,
581-582, 584-589, 592-593, 598, 603-604,
606-607, 612, 615, 617-618, 624-625,
633-637, 639-641, 646, 648-649, 651-653,
655, 658, 681-682, 684, 690, 705
- MINKOWSKI, Hermann : 564-566, 569
- MINORSKY, Ph. D. : 522, 711
- MONTAIGNE, Paul-Ernest de : 68, 684
- MONTEL, Paul : 638
- MORLEY, Edward W. : 227, 382, 385, 392,
412-416, 428, 430-431, 455, 539, 552,
569-571, 573, 581, 584, 593, 641, 652-653,
655, 705
- MULLER, Damila : 164, 711
- N.A.S.A. : 42, 231-232
- NEUMANN, von : 521
- NEWCOMB, Simon : 604
- NEWTON, Isaac : 70, 200-201, 203,
506-507, 518, 531, 533, 536- 537, 579,
605, 679, 714
- NICOLLE, Charles : 666
- NORDMANN, Charles : 164, 711
- OLLIVE, F. : 542, 711
- OUGAROV, V. : 538, 578, 599, 718

- PAINLEVE, Paul : 200, 383, 554, 556, 584, 602, 711
 PALVADEAU, Claude : 346-349, 354-355, 359, 365, 647-648, 703
 PANISETTI (Abbé) : 175, 711
 PARETO, Vilfredo : 7-8, 203, 237-238, 507, 527, 545, 637, 640, 643, 678, 721
 PASCAL, Blaise : 666
 PASTEUR, (Général Louis) : 175
 PASTEUR, Louis : 665, 667-668, 673, 678, 721
 PAULI, Wolfgang : 523
 PEARSON, F. : 415, 706
 PEASE, F. G. : 415, 706
 PERARD, Albert : 66-67, 76, 232, 683, 688
 PERES, Joseph : 67, 229-231
 PERRIN, René : 683
 PICARD, Emile : 589, 718
 PICART, Luc : 670, 711
 PICCARD, A. : 415-416, 584, 706
 PLANCK, Max : 63, 206, 498, 520, 525, 527, 542, 547-548, 643, 660, 675, 677, 693, 710, 721
 PLATON : 539, 631, 710
 POINCARÉ, Henri : 7-8, 38, 63, 79-80, 422-423, 429-430, 492, 522-523, 538-539, 545, 550, 552-554, 556-562, 564, 569-576, 589, 597, 600, 615-616, 638, 643, 688, 708, 711, 715, 718
 POISSON, Siméon Denis : 510-512
 POL, Balth. van der : 522, 711
 POPPER, Karl : 527
 POUCHET : 666
 PRUNIER, F. : 542-543, 711, 715
 PTOLEMEE : 492
 RABELAIS : 72
 RESAL, H. : 126, 712
 RICARD, Pierre : 45, 64-65, 217, 220, 222-223, 683, 692
 RICCI : 514
 RICHET : 665
 RIEMANN, Bernhard : 514, 568, 630
 ROCARD, Yves : 522, 712
 ROLLAND, Annie : 45, 53, 64, 217, 314, 683
 ROUCH, Jules : 164, 712
 ROUGIER, Louis : 65, 70, 233, 339, 639, 667, 674, 701, 721
 ROUSSEAU, Pierre : 665, 672, 708
 ROY, Maurice : 66-67, 76, 232, 683, 688
 RUSSELL, Bertrand : 331-332, 526-527, 609, 616, 659-661, 670, 721
 RYDBERG : 542, 710
 SAIGEY : 662-663, 712
 SAXL, Erwin J. : 169, 701
 SCHUREMAN, Paul : 115, 135, 185, 187, 272-273, 287, 480, 707
 SCHUSTER, Arthur : 55, 65, 103, 113, 117, 154-156, 172-173, 218, 699-701, 707
 SCHRÖDINGER, Erwin : 520-521, 523, 527, 533, 715
 SCHWARZSCHILD : 125, 566, 568, 605
 SESMAT, Augustin : 37, 382, 385, 430, 550, 560, 584, 601, 606, 611, 641, 706, 712, 719
 SHANKLAND, Robert S. : 412-413, 570-571, 576, 586, 706, 719
 SMART, W. M. : 203, 567, 670, 712
 SMITHSONIAN INSTITUTION : 708
 SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ASTRONAUTIQUE : 53, 66, 232
 SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE : 174, 712
 STACHEL, John : 570, 719
 STAHEL, E. : 415-416, 584, 706
 STILWELL : 603
 STOYKO, M. N. : 135, 200, 712

SUDRE, René : 67, 702

SYNGE, J. L. : 538-539, 715, 719

TAILLE, Renaud de la : 570

TARDI, Pierre : 66-67, 76, 142, 232, 332,
339,346-347, 365, 683, 686, 688, 703

TATON, René : 708

TAYLOR, G. T. : 533

TERMIER, Pierre : 693

THIBAUD, Jean : 534, 715

THIRY, René : 66-67, 76, 216, 232, 566, 683,
688, 722

TISSERAND, Félix : 125, 203, 712

TOCQUEVILLE, Alexis de : 77

TONNELAT, Marie-Antoinette : 506, 589,
605-606, 719

VALLERY-RADOT, René : 673, 721

VARCOLLIER, Henri : 542, 575, 712, 719

VARLAN, G. : 191

VIGIER, Jean-Pierre : 533, 539, 543, 715,
719

VIGNAL, Jean : 332

VILAR, Albert : 543, 712

VILLAT, Henri : 54, 148, 191-192, 215

VILLEMUR, Alain et Anne-Marie : 75

VOLET : 203

WADE, Nicolas : 671, 720

WALRAS, Léon : 678

WEBER, Wilhelm Eduard : 630

WEGENER, Alfred : 667-668, 715

WEYL, H. : 565, 589, 614, 719

WHEWHELL : 662

WHITTAKER, Edmund : 37-38, 506, 511,
536, 537, 550, 556, 558, 564, 708

WIENER, Norbert : 667

WILLINGEN, van der : 53, 712

WITT, A. A. : 522, 709

WOLD, Herman : 530

WOLF : 130

YOSHIMASA, A. Ono : 570-571, 719

YOUNG : 532

ZEEMAN, Pieter : 551

ZHON, .W. : 68

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

A.- Pourquoi cet ouvrage ?	37
1.- <i>Des données expérimentales nouvelles, contributions aux débats sur les fondements de la Mécanique et de l'Optique</i>	37
- Les débats sur les fondements de la Mécanique et de l'Optique, 37 ; - Des données expérimentales nouvelles dans quatre domaines, 38 ; - Le danger des idées préconçues, 39.	
2.- <i>L'objet de cet ouvrage</i>	41
- Quatre objectifs, 41 ; - Mon mémoire de 1958, 42 ; - La publication de mes travaux de physique, 42.	
B.- Mes recherches expérimentales et théoriques	43
1.- <i>L'origine de mes recherches expérimentales</i>	43
- Ma passion pour l'exploration de l'"Inconnu physique", p. 43 ; - Une conviction, 44 ; - Des anomalies dans le mouvement du pendule de Foucault, 44 ; - L'action d'un champ magnétique sur le mouvement du pendule, 45 ; - L'étude expérimentale des anomalies du pendule paraconique, 45.	
2.- <i>Mes recherches expérimentales sur le pendule paraconique 1954-1960, et sur les déviations optiques des visées sur mires 1958</i>	47
- L'existence d'une composante périodique lunaire de 24 h 50 mn dans le mouvement du pendule paraconique à support anisotrope d'une amplitude totalement inexplicable dans le cadre des théories actuellement admises, 47 ; - Les deux expériences cruciales de juillet 1958 sur le mouvement du pendule paraconique à suspension anisotrope, 48 ; - Les expériences associées des visées optiques sur mires de juillet 1958, 48 ; - Les anomalies observées lors des deux éclipses totales de soleil de 1954 et 1959, 49 ; - L'existence d'une direction d'anisotropie de l'espace variable avec le temps déduite des observations du pendule paraconique à support isotrope, 49 ; - Deux découvertes incontestables, 50 ; - Mes Notes à l'Académie des Sciences, 51 ; - Les visites de mes laboratoires, 51 ; - Mes Conférences, 52 ; - Deux Prix, 53 ; - L'arrêt des expériences, 53.	
3.- <i>Mes recherches théoriques, 1950-1996</i>	54
- L'analyse des mouvements du pendule paraconique, 54 ; - Deux difficultés majeures, 54 ; - Recherches sur les fondations d'une théorie unitaire de la physique, 55.	

C.- Ce qui est en question	56
1.- <i>Connexions des observations du pendule paraconique et des déviations optiques des visées sur mires avec les expériences optiques d'Ernest Esclangon de 1927-1928 et les expériences interférométriques de Dayton C. Miller de 1925-1926</i>	56
- Les expériences d'Esclangon et de Miller, 56 ; - Une corrélation générale avec la position de la Terre sur son orbite, 56 ; - Aucune interprétation, 57 ; - Des anomalies cohérentes entre elles, 57 ; - Une seule conclusion certaine, 58 ; - La Théorie de la Relativité, 59 ; - Une règle d'or, 59.	
2.- <i>Deux découvertes fondamentales et authentiques</i>	60
- Deux phénomènes nouveaux, 60 ; - Les deux expériences cruciales de juillet 1958 sur le pendule paraconique à support anisotrope, 61 ; - Des effets d'une grandeur relativement considérable, 62 ; - De nouvelles perspectives, 62.	
D.- Soutiens et oppositions	64
1.- <i>Des soutiens exceptionnels</i>	64
2.- <i>L'intérêt soulevé par mes expériences</i>	67
3.- <i>Des oppositions acharnées</i>	69
- Une très forte opposition sans cesse accrue, 69 ; - Une protestation instantane, 70.	
E.- Au lecteur	73
1.- <i>La rédaction de cet ouvrage</i>	73
- La présentation en deux volumes, 73 ; - Le premier volume, 73 ; - Le second volume, 74 ; - Des difficultés inévitables, 74 ; - Les analyses quantitatives, 75 ; - Une rédaction entièrement subordonnée à la rigueur et à la clarté, 75.	
2.- <i>A contre-courant</i>	76

CHAPITRE I

MES EXPERIENCES SUR LE PENDULE PARACONIQUE

A SUPPORT ANISOTROPE 1954 - 1960

A.- Caractères généraux des expériences sur le pendule paraconique à support anisotrope et de leurs résultats	81
1.- <i>Conditions expérimentales</i>	81
- Pendule utilisé, 81 ; - Processus expérimental, 84 ; - Anisotropie du support, 85 ; - Observations enchainées continues, 86.	
2.- <i>Observations enchainées - Illustration dans le cas de la série mensuelle de Juin-Juillet 1955</i>	87
3.- <i>Les expériences réalisées 1954-1960</i>	90
- Caractéristiques générales des sept séries d'observations enchainées mensuelles, 90 ; - Séries d'observations enchainées de deux semaines, 91 ; - Présentation des observations, 91.	
4.- <i>Effet de Foucault</i>	93
5.- <i>La structure périodique diurne des observations enchainées du pendule paraconique à support anisotrope</i>	96
- L'analyse harmonique des observations enchainées, 96 ; - La série d'observations enchainées de juin-juillet 1955, 97 ; - Ordres de grandeur, 98 ; - Structure presque périodique, 101 ; - Ajustements par les moindres carrés, 101.	
B.- Trois questions fondamentales sur le pendule paraconique à support anisotrope	102
1.- <i>La réalité des périodicités constatées</i>	103
- Des observations triplement enchainées, 103 ; - Séries observées et séries reconstituées, 105 ; - L'application de la généralisation du Test de Schuster au cas de séries temporelles autocorrélées, 113 ; - Absolue certitude de l'existence des effets lunisolaires constatés, 117.	
2.- <i>Les effets lunisolaires observés et la théorie actuelle de la gravitation</i>	118
- Valeurs observées et calculées de l'influence lunaire sur l'azimut du pendule paraconique à support anisotrope, 118 ; - L'extrême petitesse de l'influence lunisolaire sur le mouvement du pendule paraconique à support anisotrope, 118 ; - Tableau IV - Théorie classique du mouvement du pendule de Foucault dans le cas d'une trajectoire rectiligne ou elliptique, 119 ; - Tableau V - Forces agissant sur le pendule de Foucault relativement à des axes liés à la Terre sous l'action de la pesanteur, de la rotation terrestre, et de l'attraction des astres suivant la théorie actuelle de la gravitation, 120 ; - Tableau VI - Influence du Soleil et de la Lune sur le mouvement du pendule paraconique suivant la théorie actuelle de la gravitation, 121 ; - Tableau VII - Valeurs observées et calculées de l'influence de la Lune sur le mouvement du pendule paraconique pour la composante périodique de 24 h 50 mn, 123 ; - Une impossibilité indiscutable, 125.	

3.- <i>Des composantes périodiques non explicables par des phénomènes connus</i>	130
- Analyse harmonique comparée de différents phénomènes, 130 ; - Les variations lunisolaires de la verticale et le mouvement du pendule paraconique, 135 ; - Les variations de l'horizontalité du support et le mouvement du pendule paraconique, 136 ; - Aucune relation directe des azimuts du pendule paraconique avec des phénomènes connus, 141.	
C.- <i>Les expériences cruciales de Juin-Juillet 1958 de Saint-Germain et de Bougival</i>	142
1.- <i>Les deux laboratoires de Saint-Germain et de Bougival</i> ..	
2.- <i>La structure périodique diurne des deux séries d'observations enchaînées de Bougival et de Saint-Germain</i> ..	144
- La composante périodique de 24 h 50 mn, 144 ; - La structure périodique des deux séries d'observations enchaînées de Bougival et Saint-Germain, 147 ; - Vue d'ensemble, 148 ; - Fréquencigramme de la série de Bougival de juillet 1958, 153.	
3.- <i>Périodicité lunaire mensuelle sidérale</i>	157
4.- <i>Vue d'ensemble</i>	160
D.- <i>Déviation observées lors de deux éclipses totales de soleil</i> ..	162
1.- <i>L'éclipse totale de soleil du 30 juin 1954</i>	162
2.- <i>L'éclipse totale de soleil du 2 octobre 1959</i>	166
3.- <i>Comparaison des perturbations observées lors des deux éclipses totales de Soleil du 30 juin 1954 et du 2 octobre 1959</i>	168
E.- <i>Facteurs essentiels du mouvement du pendule paraconique à support anisotrope</i>	171
1.- <i>Un mouvement extrêmement complexe</i>	171
2.- <i>Effet de Foucault</i>	173
- Pendule paraconique et effet de Foucault, 173 ; - Effet de Foucault et génération d'ellipses, 173 ; - Les expériences classiques sur le pendule de Foucault et le pendule paraconique, 173.	
3.- <i>Anisotropie du support</i>	176
- Processus expérimental, 176 ; - Représentation empirique, 176 ; - Estimation des effets de l'anisotropie du support, 177 ; - Observations enchaînées, 177 ; - Autres observations, 179 ; - Effet de l'anisotropie du support, 179.	
4.- <i>Influence des billes</i>	183

5.- <i>Influences astronomiques périodiques</i>	184
- Structures de fonctions presque périodiques, 184 ; - Ordres de grandeur, 185 ; - Effets lunisolaires et coefficients de la théorie générale des potentiels newtoniens, 185.	
6.- <i>Autres facteurs</i>	188
- Les appareils seraient imparfaits et par conséquent on ne saurait tirer aucune conclusion valable de mes expériences, 188 ; - Les effets constatés seraient dus au magnétisme du petit tronc de cône en acier (deux cents grammes environ) lié au pendule et dans lequel s'encastre la bille, 188 ; - Les effets constatés seraient dus aux courants de Foucault induits dans le pendule par son déplacement dans le champ magnétique, 189 ; - Les déplacements du plan d'oscillation seraient dus aux mouvements d'air dans le laboratoire, 189 ; - Les périodicité constatées seraient réelles, mais elles seraient dues aux réactions élastiques du bâtiment, 189 ; - Les équations du mouvement du pendule paraconique comporteraient des solutions périodiques dont les périodes seraient précisément voisines de 24 h et 24 h 50 mn, 189 ; - La distribution des anomalies constatées suivant la loi normale montrerait qu'elles sont de nature aléatoire, 190 ; - Aucun phénomène analogue n'a été constaté dans les expériences sur la gravitation, 190 ; - Des affirmations a priori, 191.	
7.- <i>Existence d'un plan limite variable avec le temps dans les séries enchaînées du pendule paraconique à support anisotrope</i>	193
- Représentation empirique, 193 ; - Expression de l'azimut du plan limite, 194 ; - Plan limite et expérience, 195 ; - Détermination de la direction X d'anisotropie de l'espace, 195.	
8.- <i>Vue d'ensemble</i>	196
F.- <i>L'hypothèse de l'anisotropie de l'espace d'inertie</i>	197
1. <i>La théorie et l'expérience</i>	197
- Incompatibilité des résultats des observations du pendule paraconique à support anisotrope avec la théorie classique de la mécanique, 197 ; - Les postulats de la théorie actuelle de la gravitation, 198 ; - Les vérifications de la théorie actuelle de la gravitation, 200.	
2.- <i>Précision de la vérification des lois de la gravitation</i>	201
- Précision des vérifications astronomiques des postulats de la mécanique, 201 ; - Précision des vérifications à la surface de la terre des postulats de la mécanique, 203 ; - Ordre de grandeur des anomalies constatées dans le mouvement du pendule paraconique à support anisotrope, 204.	
3.- <i>L'hypothèse de l'anisotropie de l'espace d'inertie et ses implications</i>	206
- L'explication des anomalies du pendule paraconique par une anisotropie de l'espace d'inertie, 206 ; - Equations du mouvement du pendule paraconique dans l'hypothèse de l'anisotropie de l'espace d'inertie, 206 ; - Effets de l'anisotropie de l'espace d'inertie, 208 ; - La détermination des coefficients d'anisotropie ϵ_i , 210.	

G.- Vue d'ensemble sur mes expériences sur le pendule paraconique à support anisotrope 1954-1960	213
1.- <i>Signification et portée des expériences sur le pendule paraconique à support anisotrope</i>	213
2.- <i>La publication de mes travaux</i>	215
- La publication de mes travaux sur le pendule paraconique à support anisotrope, 215 ; - La non publication de mes résultats sur le mouvement du pendule paraconique à support isotrope, 216.	
3.- <i>Chronologie sommaire des expériences réalisées dans le cadre de l'IRSID. 1954-1960</i>	217
4.- <i>Le coût des expériences</i>	221
5.- <i>Des oppositions dogmatiques</i>	225
- De multiples objections et la propagation incessante de rumeurs, 225 ; - Mes travaux et la Théorie de la Relativité, 226 ; - Des positions non scientifiques, 227.	
6.- <i>Une décision scientifiquement incompréhensible. L'arrêt total des expériences après le plein succès des expériences cruciales de Juillet 1958</i>	231

CHAPITRE II

MES EXPERIENCES SUR LE PENDULE PARACONIQUE

A SUPPORT ISOTROPE 1959 - 1960

A.- La détermination de la direction d'anisotropie de l'espace . .	238
1.- <i>Mes expériences sur le pendule paraconique avec le support anisotrope</i>	238
2.- <i>La détermination de la direction d'anisotropie de l'espace. Une étape fondamentale</i>	239
- Le plan limite, 239 ; - L'analyse des déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir d'azimuts déterminés, 239 ; - Une étape fondamentale, 240 ; - L'anisotropie de l'espace, 240.	
B.- La réalisation d'un support isotrope	241
1.- <i>Dispositif expérimental</i>	241
- L'objectif, 241 ; - Support, 241.	
2.- <i>Une anisotropie pratiquement nulle du support</i>	243
- La mesure de l'anisotropie du support. Cinq séries d'expériences de corrélation, 243 ; - Un support pratiquement isotrope, 244 ; - L'anisotropie moyenne de l'espace au cours des expériences réalisées, 244.	
C.- La détermination de l'azimut X d'anisotropie de l'espace. Méthode d'analyse	247
1.- <i>Deux méthodes possibles d'analyse : séries enchaînées et corrélations mobiles</i>	247
- Méthode des séries enchaînées, 247 ; - Méthode des corrélations mobiles, 248.	
2.- <i>Principe de calcul de la méthode des corrélations mobiles</i>	249
3.- <i>Illustration de la méthode des corrélations mobiles</i>	250
4.- <i>La méthode des corrélations mobiles et ses difficultés d'application</i>	253
- Une méthode optimale dans son principe, 253 ; - L'influence perturbatrice des billes, 253 ; - Un lissage par des moyennes mobiles, 254.	

D.- Les variations de l'azimut d'anisotropie de l'espace. Novembre-Décembre 1959 et Mars-Avril 1960	255
1.- <i>Séries d'observations de novembre-décembre 1959 et mars-avril 1960</i>	255
2.- <i>L'anisotropie moyenne de l'espace</i>	256
- Corrélations d'ensemble des variations $\Delta\phi_i$ d'azimuts avec les azimuts A_i , 256 ; - Interprétation des anisotropies moyennes, 256.	
3.- <i>La détermination de la variation au cours du temps de la direction d'anisotropie X de l'espace pendant les deux périodes de novembre-décembre 1959 et de mars-avril 1960</i>	259
4.- <i>Variations au cours du temps de $\cos 2 X$ correspondant à la direction X d'anisotropie de l'espace de novembre-décembre 1959 et mars-avril 1960</i>	263
- Graphiques représentatifs de $\cos 2 X$, 263 ; - Sommes cumulées des différences $\cos 2 X - \cos 2 \bar{X}$, 267.	
E.- La structure périodique diurne et mensuelle de la direction d'anisotropie de l'espace, Novembre-Décembre 1959 et Mars-Avril 1960	269
1.- <i>Périodicités diurnes de l'azimut X d'anisotropie de l'espace</i> 269	
- Amplitudes des composantes périodiques diurnes, 270 ; - Structure périodique diurne de la direction d'anisotropie X de l'espace et coefficients lunisolaires, 271.	
2.- <i>Périodicité lunaire sidérale mensuelle de l'azimut X d'anisotropie de l'espace</i>	273
3.- <i>Périodicité lunaire sidérale mensuelle des valeurs cumulées des différences $\cos 2 X - \cos 2 \bar{X}$</i>	277
F.- Structure périodique diurne et mensuelle des déplacements du plan d'oscillation du pendule paraconique à support isotrope à partir des directions nord-sud et est-ouest	280
1.- <i>Déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir du méridien</i>	280
2.- <i>Composantes périodiques diurnes des déviations du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir du méridien</i>	284
- Structure des composantes périodiques diurnes des déviations Δ , 284 ; - Amplitudes des composantes périodiques des déviations Δ , 284 ; - Amplitudes relatives des composantes périodiques des déviations Δ , 286 ; - Structure périodique des déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir du méridien et coefficients des forces lunisolaires, 286.	

3. - Périodicité lunaire sidérale mensuelle des déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir du méridien	288
4.- Correspondance structurelle entre les directions d'anisotropie X de l'espace et les déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir du méridien	292
5.- Sommes cumulées des différences $\Delta - \bar{\Delta}$ entre les déviations Δ et leurs moyennes $\bar{\Delta}$ dans les azimuts Nord-Sud et Est-Ouest	295
- Structure périodique comparée des valeurs cumulées des $\Delta - \bar{\Delta}$, 295 ; - Périodicité lunaire sidérale mensuelle de 27,322 jours des valeurs cumulées des $\Delta - \bar{\Delta}$, 299.	
6.- Similitudes structurelles des valeurs cumulées des $\Delta - \bar{\Delta}$ et des valeurs cumulées des $\cos 2 X - \overline{\cos 2 X}$...	304
G.- Les phases des composantes périodiques lunaires sidérales mensuelles de 27,322 jours des caractéristiques du mouvement du pendule paraconique et la déclinaison de la Lune .	306
1.- Pendule paraconique à support anisotrope, directions X d'anisotropie de l'espace, et déviations Δ à partir des directions Nord-Sud et Est-Ouest du plan d'oscillation du pendule paraconique à support isotrope. Phases comparées des périodicités lunaires sidérales de 27,322 jours	306
2.- Déviations Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à support isotrope à partir des directions Nord-Sud et Est-Ouest et valeurs cumulées $\Sigma(\Delta - \bar{\Delta})$. Phases comparées des périodicités lunaires sidérales mensuelles de 27,322 jours	309
3.- Directions X d'anisotropie de l'espace et valeurs cumulées $\Sigma(\cos 2 X - \overline{\cos 2 X})$. Phases comparées des périodicités lunaires sidérales mensuelles de 27,322 jours ..	312
4.- Vue d'ensemble	314
H.- Expériences enchaînées du 28 Septembre au 4 Octobre 1959 et éclipse totale de Soleil du 2 Octobre 1959	315
1.- Variations au cours des expériences enchaînées de septembre-octobre 1959 de l'azimut ϕ du plan d'oscillation du pendule paraconique à support isotrope	315
- Amplitudes des variations d'azimuts, 315 ; - Eclipse totale de soleil du 2 octobre 1959, 316.	

2.- Variations au cours des expériences enchaînées de septembre-octobre 1959 de $\cos 2 \phi$ et $\sin 2 \phi$ correspondant à l'azimut ϕ du pendule paraconique à suspension isotrope	317
I.- Mouvement du plan d'oscillation du pendule paraconique à support isotrope dans l'hypothèse de l'anisotropie de l'espace d'inertie	320
1.- Equations du mouvement et calcul des coefficients d'anisotropie	320
2.- Equation différentielle du second ordre en $u = \phi - X$	323
J.- Vue d'ensemble	326
1.- Détermination de la direction X d'anisotropie de l'espace (Sections A, B, et C)	326
2.- Azimut X de l'anisotropie de l'espace en novembre-décembre 1959 et mars-avril 1960 (Sections D et E)	327
3.- Déplacements Δ du plan d'oscillation du pendule paraconique à partir des directions Nord-Sud et Est-Ouest (Section F)	328
4.- De remarquables cohérences de phase (Section G)	329
5.- Séries enchaînées du pendule paraconique à support isotrope (Section H)	329
6.- L'anisotropie de l'espace d'inertie (Section I)	330
7.- Des résultats très significatifs	330

CHAPITRE III

**MES EXPERIENCES SUR LES DEVIATIONS OPTIQUES
DES VISEES SUR MIRES DE JUILLET 1958
ET LEURS PROLONGEMENTS DE FEVRIER-MARS 1959**

<i>A.- Les expériences sur les déviations optiques des visées sur mires et sur collimateurs, IRSID 1958 et IGN 1959</i>	332
- Mes expériences de visées optiques sur mires de l'IRSID en 1958, 332 ; - Les expériences de visées optiques sur mires et sur collimateurs de l'IGN en 1959, 333.	
<i>B.- Mes expériences sur les déviations optiques des visées sur mires, IRSID - Juillet 1958</i>	334
<i>1.- Dispositif expérimental des observations optiques à l'IRSID en juillet 1958</i>	334
<i>2.- Analyse harmonique des déviations diurnes des visées sur mires</i>	335
<i>3.- Correspondance des déviations optiques des visées sur mires et des azimuts du pendule paraconique de juillet 1958</i>	338
<i>4.- Le refus par l'Académie des Sciences de publier ma Note du 23 février 1960 sur les observations optiques de juillet 1958 à l'IRSID</i>	339
<i>5.- Quelques observations complémentaires sur les observations optiques de juillet 1958 à l'IRSID</i>	341
- Extrême petitesse des effets observés, 341 ; - Déviations globales, 341 ; - Périodicité lunaire mensuelle, 342 ; - Structure presque périodique des observations, 343.	
<i>6.- Portée scientifique des expériences réalisées à l'IRSID en juillet 1958</i>	345
<i>C.- Les expériences sur les déviations optiques des visées sur mires et sur collimateurs. Institut Géographique National Février-Mars 1959</i>	346
<i>1.- Les expériences optiques de visées sur mires et sur collimateurs réalisées à l'IGN en février-mars 1959</i>	346
- Dispositif expérimental, 347.	
<i>2.- Variations diurnes des visées optiques sur mires et sur collimateurs à l'IGN en février-mars 1959</i>	348

3.- <i>Périodicités lunaires sidérales mensuelles des visées sur mires et sur collimateurs à l'IGN en février-mars 1959</i>	354
- Déviations globales au cours du mois, 354 ; - Périodicités mensuelles lunaires, 359.	
4.- <i>Portée scientifique des expériences réalisées à l'IGN en février-mars 1959</i>	364
- Structure presque périodique des séries d'observations de l'IGN, 364 ; - Signification des résultats obtenus à l'IGN, 364.	
D.- <i>Les phases des composantes périodiques lunaire sidérales mensuelles de 27,322 jours des déviations des visées optiques sur mires et sur collimateurs de Juillet 1958 à l'IRSID et de Février-Mars 1959 à l'IGN</i>	366
- Phases du pendule paraconique, 366 ; -Phases des visées optiques sur mires et sur collimateurs, 367 ; - Phases comparées des déviations optiques, 367 ; - Mires et collimateurs, 368 ; - Visées optiques et azimuts du pendule paraconique, 368 ; - Valeurs relatives des phases, 369.	
E.- <i>Vue d'ensemble sur les expériences de visées optiques de Juillet 1958 à l'IRSID et de Février-Mars 1959 à l'IGN</i>	371
- Des anomalies majeures, 371 ; - L'anisotropie de l'espace, 372.	

CHAPITRE IV

DEUX EXPERIENCES ANTERIEURES TRES SIGNIFICATIVES

A.- Les observations d'Esclangon et de Miller	374
B.- Les observations optiques d'Ernest Esclangon, 1927-1928 ...	376
1.- <i>Les recherches d'Esclangon sur l'anisotropie de l'espace 1926-1928</i>	376
- La dissymétrie de l'espace sidéral et le phénomène des marées, 376 ; - Sur l'existence d'une dissymétrie optique de l'espace, 377.	
2.- <i>L'analyse des observations optiques d'Esclangon de 1927-1928</i>	378
C.- Les observations interférométriques de Dayton C. Miller de 1925-1926	382
1.- <i>Les expériences et analyses de Dayton C. Miller, 1925-1933</i>	382
2.- <i>Le processus expérimental de Miller</i>	385
3.- <i>Les observations de Miller</i>	386
- La présentation des observations, 386 ; - Les déviations moyennes \bar{A} , 386 .	
4.- <i>Trois questions fondamentales</i>	391
D.- Une très grande cohérence sous-jacente aux observations de Miller	392
1.- <i>La cohérence des observations en temps sidéral</i>	392
2.- <i>La correspondance des Graphiques de vitesses et d'azimuts</i>	394
3.- <i>Les ajustements diurnes des valeurs journalières des vitesses et des azimuts</i>	395
4.- <i>Les hodographes des vitesses</i>	400
- Hodographes observés, 400 ; - Hodographes estimés à partir des ajustements diurnes des vitesses et des azimuts, 400 ; - Hodographes estimés à partir des ajustements diurnes des coordonnées cartésiennes du vecteur vitesse (v , A), 404.	

5.- <i>La structure périodique semi-annuelle et annuelle des observations de Miller</i>	409
6.- <i>Une indiscutable et très grande cohérence sous-jacente aux observations de Miller</i>	410
- Des propriétés très remarquables des huit Graphiques fondamentaux de Miller, 410 ; - Une réponse affirmative aux trois questions fondamentales, 411.	
E.- <i>Les critiques adressées aux expériences de Miller</i>	412
1.- <i>Les résultats de Miller seraient dus à l'effet conjugué de perturbations aléatoires et de perturbations de température</i>	412
2.- <i>Les résultats négatifs des autres expériences interférométriques démontreraient la non validité des expériences de Miller</i>	414
- Les expériences interférométriques antérieures de Michelson et Morley, 414 ; - Les expériences interférométriques antérieures de Miller, 415 ; - Les expériences interférométriques postérieures aux expériences de 1925-1926 de Miller, 415.	
3.- <i>Des critiques totalement infondées</i>	416
F.- <i>L'interprétation des observations de Miller</i>	417
1.- <i>L'interprétation donnée par Miller à ses observations</i>	417
2.- <i>L'interprétation correspondant aux données de l'observation : une anisotropie de l'espace optique</i>	420
- Une anisotropie de l'espace optique, 420 ; - Une impossibilité, 420 ; - La détermination des facteurs explicatifs de l'anisotropie de l'espace optique, 421 ; - L'anisotropie de l'espace dans la littérature sur l'expérience interférométrique de Michelson, 422 ; - Un résultat inattendu, - 424.	
G.- <i>Signification et portée des observations de Miller</i>	425
- Une réponse affirmative aux trois questions fondamentales, 425 ; - Les observations de Miller et la Théorie de la Relativité, 426 ; - Un scandale de la Physique contemporaine, 426.	
H.- <i>Vue d'ensemble sur les observations d'Esclançon et de Miller</i>	427
- Connexions des différentes expériences, 427 ; - Des observations continues et répétées, 427 ; - L'existence d'une anisotropie de l'espace, 428.	

CHAPITRE V

**STRUCTURE PERIODIQUE SEMI-ANNUELLE ET ANNUELLE
DES OBSERVATIONS DU PENDULE PARACONIQUE,
DES VISEES SUR MIRES, DES OBSERVATIONS D'ESCLANGON,
ET DES OBSERVATIONS INTERFEROMETRIQUES DE MILLER**

A.- Les observations du pendule paraconique, les visées sur mires, les observations optiques d'Esclangon, les observations interférométriques de Miller, et le mouvement de la Terre sur son orbite	430
<p align="center">- Les prétendus résultats négatifs de l'expérience interférométriques de Michelson, 430 ; - Les corrélations avec la position de la Terre sur son orbite, 431.</p>	
B.- Périodicités semi-annuelles et de longue durée des observations du pendule paraconique à support anisotrope	432
1.- Périodicité semi-annuelle des azimuts moyens mensuels du pendule paraconique à support anisotrope ..	432
2.- Périodicité semi-annuelle des amplitudes de l'onde diurne de 24 h 50 mn du pendule paraconique à support anisotrope	438
3.- Similitudes des ajustements semi-annuels et de longue durée des azimuts moyens et des amplitudes de l'onde de 25 h	444
4.- Vue d'ensemble sur les périodicités semi-annuelles et de longue durée du pendule paraconique à support anisotrope	446
C.- Périodicités semi-annuelles des visées optiques sur mires et des visées optiques d'Esclangon	447
1.- Périodicité semi-annuelle des visées optiques sur mires	447
<p align="center">- Les observations de 1958 à l'IRSID et de 1959 à l'IGN, 447 ; - Trends des moyennes (N + S) / 2 des visées sur mires à l'IRSID en 1958 et à l'IGN en 1959, 447 ; - Comparaison avec les observations du pendule paraconique à support anisotrope, 448.</p>	
2.- Périodicité semi-annuelle des observations optiques d'Esclangon	450

D.- Périodicités semi-annuelles et annuelles des observations interférométriques de Miller	452
1.- <i>La détermination de la position de la Terre sur son orbite à partir des observations de Miller indépendamment de toute hypothèse</i>	452
2.- <i>Estimation directe des paramètres caractéristiques des huit Graphiques fondamentaux de Miller</i>	453
3.- <i>Structure périodique semi-annuelle et annuelle des paramètres caractéristiques des Graphiques fondamentaux de Miller</i>	455
- Azimuts moyens \bar{A} - Une périodicité semi-annuelle dominante, 455 ; - Demi-amplitude A_M^* - Une périodicité annuelle dominante, 456 ; - La différence $v_M - v_m$ - Une périodicité annuelle dominante, 457 ; - Le rapport v_m / v_M - Une périodicité annuelle dominante, 457.	
4.- <i>Une double périodicité</i>	462
5.- <i>Interdépendances structurelles des observations de vitesses et d'azimuts de Miller</i>	465
6.- <i>Aspects essentiels de la structure périodique semi-annuelle et annuelle des observations de Miller</i>	467
E.- Structure périodique semi-annuelle et annuelle comparée des observations du pendule paraconique à support anisotrope des visées sur mires des observations optiques d'Esclangon et des observations interférométriques de Miller	469
1.- <i>Phases comparées des composantes périodiques semi-annuelles des quatre séries d'observations</i>	469
2.- <i>Une double périodicité centrée sur le 21 mars</i>	471
- Pendule paraconique à support anisotrope, visées sur mires et visées optiques d'Esclangon, 471 ; - Paramètres caractéristiques des huit Graphiques fondamentaux de Miller, 474 ; - Activité magnétique et température, 478.	
3.- <i>Une approche globale simplifiée : la seule considération des périodicités dominantes des quatre séries d'observations avec leurs maxima ou minima le 21 mars</i>	480
- La seule considération des périodicités dominantes avec leurs maxima ou minima le 21 mars, 480	
4.- <i>Une triple conclusion</i>	483

<i>F.- Vue d'ensemble sur la structure périodique diurne, mensuelle, semi-annuelle et annuelle, et de longue durée des observations du pendule paraconique à support anisotrope, des visées sur mires, des visées optiques d'Esclangon, et des observations interférométriques de Miller</i>	484
1.- <i>Similitudes des quatre séries d'expériences</i>	485
2.- <i>Cohérence des structures périodiques des quatre séries d'observations</i>	487
3.- <i>Prolégomènes incontournables à toute théorie synthétique des quatre séries d'observations analysées</i>	489
4.- <i>L'anisotropie de l'espace</i>	490
5.- <i>La détermination de la position de la Terre sur son orbite par des expériences purement terrestres</i>	491

CHAPITRE VI

L'ANISOTROPIE DE L'ESPACE

A.- Des connexions très significatives entre des phénomènes apparemment très différents	494
B.- L'interprétation des données de l'observation	496
1.- <i>Trois idées directrices</i>	496
- L'anisotropie de l'espace, 496 ; - Les influences astronomiques et l'anisotropie de l'espace, 497 ; - Existence d'un milieu intermédiaire, 497 ; - Hypothèses et Expérience, 497.	
2.- <i>L'anisotropie de l'espace</i>	499
- Observations sur le pendule paraconique à support anisotrope et à support isotrope, 499 ; - Déviations optiques des visées sur mires, 500 ; - Observations optiques d'Esclangon, 501 ; - Observations interférométriques de Miller, 501 ; - Vitesse de la lumière, 502 ; - Une conclusion générale, 502 ; - La formulation tensorielle de l'anisotropie de l'espace, 503.	
3.- <i>Les influences astronomiques et l'anisotropie de l'espace</i>	504
4.- <i>L'existence incontestable d'un milieu intermédiaire</i>	506
- Une pure querelle de mots, 506 ; - Les propriétés de l'éther, 507 ; - Questions connexes, 509.	
C.- Isotropie apparente ou anisotropie réelle - Une illustration	510
1.- <i>L'évolution de la théorie des potentiels</i>	510
- Equation de Laplace, 510 ; - Equation de Poisson, 510 ; - Equation de Lorentz, 511 ; - Equation d'Hély, 511 ; - Ma généralisation de l'équation d'Hély dans le cas d'une anisotropie de l'espace, 512.	
2.- <i>L'anisotropie de l'espace</i>	515
- L'équation de Lorentz n'est pas la seule concevable, 515 ; - La généralisation de l'équation des potentiels au cas de l'anisotropie, 515 ; - Une anamorphose de l'espace, 516 ; - La définition du temps, 516 ; - L'anisotropie de l'espace, 517.	
D.- Trois prétendues oppositions dans les théories contemporaines	518
1.- <i>Les deux aspects ondulatoire et corpusculaire de la lumière</i>	518
2.- <i>Continuité et quanta</i>	520
- L'équation de Schrödinger, 520 ; - Une prétendue contradiction, 521.	

3.- <i>Causalité et indéterminisme</i>	523
- La conception déterministe, 524 ; - La conception indéterministe, 525 ; - Des confusions sémantiques, 528 ; - La représentation de structures déterministes par des distributions statistiques. Le Théorème T, 529 ; - Indéterminisme apparent et déterminisme réel, 531 ; - La question cruciale, 535.	
E.- La réalité de l'éther	536
1.- <i>Les conceptions de l'éther</i>	536
2.- <i>Une évidence expérimentale</i>	541
3.- <i>Les fondements d'une théorie unitaire de la physique</i>	542
4.- <i>L'éther, facteur explicatif incontournable</i>	545

CHAPITRE VII

**LES DONNEES DE L'OBSERVATION
ET LA NECESSAIRE REVISION DE CERTAINS POSTULATS
DES THEORIES CONTEMPORAINES**

A.- La genèse de la théorie de la relativité des idées préconçues	550
1.- <i>Les résultats expérimentaux en 1900</i>	552
2.- <i>La rotation de la Terre et son référentiel privilégié</i> . . .	553
3.- <i>Le mouvement de translation de la Terre et le principe de relativité de Poincaré</i>	556
- Le principe de relativité de Poincaré, 556 ; - Le mémoire de Lorentz de 1904, 557 ; - Le mémoire de Saint-Louis de Poincaré, 558 ; - Le mémoire de Palerme de Poincaré et sa Note à l'Académie des Sciences, 559.	
4.- <i>La Théorie de la Relativité Restreinte d'Einstein</i>	562
- Le mémoire de 1905, 562 ; - Deux postulats, 562 ; - La formulation de Minkowski, 564.	
5.- <i>La Théorie de la Relativité Générale d'Einstein</i>	565
- La formulation tensorielle de la théorie de la relativité générale, 565 ; - Le ds^2 de Schwarzschild, 566 ; - Le cas particulier où les $g_{\sigma\tau}$ sont constants, 568.	
6.- <i>Einstein et ses prédécesseurs</i>	569
7.- <i>L'hypothèse alternative d'une anisotropie de l'espace</i>	573
B.- La théorie de la relativité et l'expérience	577
1.- <i>Une légende : le résultat "négatif" de l'expérience de Michelson</i>	577
2.- <i>Le résultat réputé "négatif" de l'expérience de Michelson et les expériences de Miller</i>	581
3.- <i>Les postulats fondamentaux de la théorie de la relativité restreinte et générale infirmés par l'expérience</i> . .	582
- Trois postulats, 582 ; - Un ensemble indissociable, 582 ; - Une proposition universellement admise, 583 ; - Trois confirmations, 585.	
4.- <i>Quelques commentaires</i>	587
- Rotation et translation de la Terre, 587 ; - La stratégie du silence, 588 ; - Une disproportion manifeste, 588.	

5.- <i>Le rejet de la théorie de la relativité restreinte et générale comme incompatible avec les données de l'observation</i>	590
C.- <i>Le développement de la théorie de la relativité, une construction démesurée aux fondations incertaines et fragiles</i>	592
1.- <i>Les fondements de la théorie de la relativité</i>	592
2.- <i>La transformation de Lorentz</i>	594
3.- <i>La constance de la vitesse de la lumière</i>	597
4.- <i>Le principe d'invariance des lois de la nature</i>	599
5.- <i>La formulation de Fresnel de 1818</i>	601
6.- <i>Les données expérimentales</i>	603
- La théorie de la relativité restreinte et les données de l'expérience, 603 ; - La théorie de la relativité générale et les données de l'expérience, 604 ; - Vue d'ensemble, 606.	
7.- <i>Le masque des mathématiques</i>	608
8.- <i>Un sens critique aigu à sens unique</i>	611
9.- <i>Des exagérations manifestes</i>	614
D.- <i>Les théories classiques et l'anisotropie de l'espace</i>	617
1.- <i>Des théories classiques à la théorie de la relativité</i>	617
2.- <i>Anomalies mécaniques du pendule paraconique</i>	619
- Pendule paraconique à suspension anisotrope, 619 ; - Pendule paraconique à support isotrope, 620 ; - Concordances de phase, 621.	
3.- <i>Anomalies optiques des visées sur mires et sur collimateurs</i>	622
- Visées sur mires. IRSID - juillet 1958. Cycles diurnes, 622 ; - Visées sur mires et sur collimateurs. IGN - février-mars 1959. Cycles diurnes, 622 ; - Périodicités lunaires mensuelles sidérales, 622 ; - Concordances de phase, 623 ; - Des déviations inexplicables dans le cadre des théories actuelles, 623.	
4.- <i>Anomalies optiques d'Esclangon et de Miller</i>	624
- Anomalies optiques d'Esclangon, 624 ; - Anomalies interférométriques de Miller, 624.	
5.- <i>Des similitudes très remarquables</i>	625
- Des périodicités diurnes et mensuelles sidérales, 625 ; - Des périodicités semi-annuelles ou annuelles, 625 ; - Des observations continues, 625.	
6.- <i>La théorie de la gravitation universelle</i>	627
- Les vérifications de la théorie de la gravitation universelle et les anomalies du pendule paraconique, 627 ; - Les régularités inexplicables du système solaire, 627 ; - Des hypothèses très simplificatrices, 628.	

<i>E.- Principes fondamentaux de l'analyse scientifique</i>	629
1.- <i>Les fondements de la méthode scientifique</i>	629
- La signification réelle de la vérification d'une théorie par l'expérience, 629 ; - Les expériences cruciales, 631 ; - Condition de validité d'une expérience cruciale, 632.	
2.- <i>Principes de toute démarche scientifique</i>	633
<i>F.- Une nécessaire révision des théories contemporaines</i>	634
1.- <i>Les faits</i>	634
2.- <i>L'interprétation des faits</i>	636
- Les observations de Miller - Des résultats inattendus, 636 ; - Le danger des idées préconçues, 637.	
3.- <i>Le dogmatisme</i>	638
4.- <i>Une inévitable révision des fondements des théories actuelles</i>	640
5.- <i>Un seul critère. La suprématie absolue des données de l'expérience sur les conceptions théoriques</i>	643

CHAPITRE VIII

UN PLAN D'EXPERIENCES SIMULTANEEES

A.- La répétition des cinq séries d'expériences sur le pendule paraconique à support anisotrope et à support isotrope sur les visées optiques, sur mires et sur collimateurs, sur les visées optiques d'Esclangon, et sur l'interféromètre de Miller	646
1.- <i>Les périodicités constatées</i>	646
- Les périodicités du pendule paraconique, 646 ; - Les périodicités des visées optiques sur mires et sur collimateurs, 647 ; - Les périodicités des visées optiques d'Esclangon, 648 ; - Les périodicités des observations interférométriques de Miller, 649 ; - Connexions entre les cinq séries d'observations, 650.	
2.- <i>Un projet d'ensemble</i>	651
B.- Les conditions de réalisations des expériences	653
1.- <i>Cinq projets distincts</i>	653
2.- <i>Les conditions du succès</i>	654
3.- <i>Une progression indispensable</i>	656
4.- <i>Un ensemble d'expériences d'un intérêt scientifique exceptionnel</i>	658

CHAPITRE IX

COMBATS CONTRE LES DOGMES

A.- La tyrannie des vérités établies	660
1.- <i>Les fabricants de vérité</i>	660
2.- <i>Un exemple significatif</i>	662
3.- <i>L'autorité contre la vérité</i>	664
B.- L'obscurantisme séculaire des mandarins de la pseudo-science	665
1.- <i>Une permanence historique</i>	665
2.- <i>Deux illustrations. Galilée et Képler</i>	669
- L'abjuration de Galilée, 669 ; - Un génie méconnu, 670.	
3.- <i>La science contemporaine</i>	672

CHAPITRE X

NOUVELLES PERSPECTIVES

A.- Deux phénomènes entièrement nouveaux	677
1.- <i>Anomalies du mouvement du pendule paraconique et anomalies optiques des visées sur mires</i>	677
2.- <i>Données nouvelles sur deux séries d'expériences antérieures. Les visées optiques d'Ernest Esclangon et les observations interférométriques de Dayton C. Miller</i> ..	681
3.- <i>Un ensemble de faits très significatifs</i>	682
B.- Soutiens et oppositions	683
1.- <i>Des soutiens inappréciables</i>	683
2.- <i>Des oppositions acharnées</i>	685
3.- <i>Les expériences cruciales de juillet 1958</i>	687
4.- <i>L'arrêt des expériences</i>	688
C.- Ma foi dans l'avenir	690
1.- <i>La sanction de l'expérience</i>	690
2.- <i>Seul compte l'avenir</i>	692
3.- <i>La recherche de la vérité</i>	693

REFERENCES DES TRAVAUX CITES

I - Données expérimentales

<i>A - Pendule paraconique</i>	698
<i>B - Visées sur mires et sur collimateurs</i>	703
<i>C - Expériences d'Esclangon, de Miller, et expériences connexes</i>	704
<i>D - Analyse statistique</i>	707

II - Théories physiques

<i>A - Ouvrages généraux</i>	708
<i>B - Mécanique, Gravitation, Mécanique céleste</i>	709
<i>C - Optique, Electromagnétisme, Mécanique ondulatoire, Quanta, Géophysique.</i>	713
<i>D - Relativité</i>	716
<i>E - Principes de l'analyse scientifique</i>	720
<i>F - Ouvrages de mathématiques.</i>	722

INDEX DES NOMS	723
---------------------------------	------------

Achévé d'imprimer en Mars 1997
sur les presses de l'imprimerie PARAGRAPHIC
31240 L'UNION

pour les Editions Clément Juglar

La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit – photographie, photocopie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre –, sans le consentement de l'auteur et de l'éditeur, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Editions CLÉMENT JUGLAR
62, avenue de Suffren
75015 Paris

Dépôt légal : Mars 1997