

**Louis LEPRINCE-RINGUET**  
**(1901-2000)**

Né le 27/3/1901 à Alès (Gard), Louis Leprince-Ringuet est fils d'un ingénieur des Mines, futur directeur de l'École des Mines de Paris.

Il fait ses études secondaires au collège Stanislas avec J. Lacan, qui lui communique son sens aigu du canular.

Bien que doué pour être peintre, il entre à Polytechnique en 1920, dans la même promotion que Jean Borotra, qu'il remplace à un examen de mécanique le jour où ce dernier a un match important.

Il sort dans le corps des PTT, suit l'École Supérieure d'Électricité comme école d'application, puis est affecté à la réparation des câbles sous-marins.

En 1929, Leprince-Ringuet, que la routine lasse, va chez M. de Broglie, et, plein d'enthousiasme, étudie successivement les rayons X, la physique nucléaire, et enfin les rayons cosmiques, qui apparaissent mystérieux à l'époque.

P. Auger l'entraîne en 1933 vers une expérience destinée à mesurer l'effet de la latitude sur ce rayonnement : elle est installée à bord d'un cargo allant de Hambourg à Buenos Aires, et apporte la preuve que les cosmiques primaires sont en majorité chargés positivement.

Il monte des chambres de Wilson dans l'aimant de Bellevue à Meudon. Un soir, une particule dépassant 20 GeV y est détectée. Par collisions entre muons et électrons, le rapport des masses entre ces particules est mesuré comme valant 240.

C'est un peu par chance qu'il devient professeur à Polytechnique : Ch. Fabry part à la retraite en 1935. À tout hasard, Leprince-Ringuet pose sa candidature. À la place des visites, il propose d'aller voir son expérience à Bellevue. Certains visiteurs, malgré ses mises en garde, restent collés à l'aimant par le contenu de leurs poches : Umbdenstock, professeur d'Architecture, par des pièces, et Liénard, Directeur des Mines, par ses clefs.

Hadamard et Becquerel diffèrent sur le poids à attribuer aux compétences scientifique et pédagogique. Ce dernier confère un primat à l'excellence scientifique. C'est ainsi que Leprince-Ringuet devient professeur à Polytechnique entre 1936 et 1968, où il fut mon maître.

Il est professeur au Collège de France entre 1959 et 1972. Son principe est toujours un enseignement collégial, avec un cours rédigé en équipe.

Entre 1871 et 1914, Polytechnique n'est considérée que sous son aspect militaire. La grande majorité des polytechniciens sortent dans l'armée, avec un niveau scientifique faible, et il leur arrive souvent de ne pas dépasser le grade de capitaine en fin de carrière.

Le manque de compétition internationale a sclérosé l'enseignement de la physique en France. Leprince-Ringuet le fait entrer au XX<sup>e</sup> siècle. Modifiant progressivement le cours de Fabry, il commence par condenser l'optique en faveur de la mécanique ondulatoire (localisation et déterminisme) et de la microscopie électronique. Des mises à jour constantes aboutissent à une refonte complète, débouchant ainsi en 1946 sur l'énergie nucléaire.

Ceci pose des problèmes aux examinateurs...

Bien avant la guerre, il commence à renouer des liens internationaux.

Dès 1936, un laboratoire est aménagé à Polytechnique. En 1939, dans les Alpes, à l'Argentière, il place une chambre de Wilson entre les pôles d'un électroaimant alimenté par l'usine Péchiney. Puis le laboratoire monte plus haut, à l'Aiguille du Midi, et c'est la découverte de la première particule étrange, le kaon.

Daladier lui demande des propositions pour aider à développer la Recherche parmi les grands corps d'ingénieurs de l'État. Le décret « Suquet » qui en découle, signé une semaine avant la déclaration de guerre, organise les détachements à long terme vers des laboratoires renommés. Cela servira ultérieurement pour asseoir l'épanouissement du CEA.

En 1949, l'Académie des Sciences l'invite à siéger en son sein.

Une 2<sup>e</sup> équipe (Ch. Peyrou, A. Lagarrigue, B. Gregory, F. Muller) se lance en 1950 au Pic du Midi de Bigorre avec 2 chambres de Wilson de 2m<sup>3</sup> dont une magnétique et une munie d'écrans de plomb, inventant pour l'essentiel la structure des détecteurs les plus sophistiqués actuellement utilisés. La masse du kaon y est mesurée et sa désintégration en muon et neutrino observée. Une 3<sup>e</sup> équipe (J. Crussard) lance la technique des émulsions exposées d'abord en ballon, puis au nouvel accélérateur de Berkeley de 6 GeV. En 1951, Leprince-Ringuet est nommé Commissaire au CEA au côté du regretté F. Perrin. Bien des résultats sont obtenus par son groupe sur des particules nouvelles, neutres ou chargées, leurs masses, leurs modes étranges de désintégration. Notre futur académicien crée avec succès en 1953 le mot « hypéron » pour baptiser une nouvelle famille de ces particules.

Il laisse diriger le laboratoire par des responsables d'équipe soigneusement choisis, auxquels il fait entièrement confiance ; quant à lui, il se charge de trouver les ressources extérieures, hommes et crédits.

Entre 1955 et 1966, il sera Président du Conseil du CERN.

Dès que les accélérateurs atteignent des énergies intéressantes (Saclay, CERN), les cosmiques sont abandonnés, au profit d'expériences mieux contrôlées. Saturne, à Saclay, monte à 3 GeV. Lagarrigue inaugure avec BP3 les chambres à bulles à liquide lourd (fréon). La dernière, Gargamelle, en 1970, de 4,5 m sur 1 m de diamètre permet la découverte des courants neutres en 1973 et la formulation de la théorie unifiée électrofaible.

Au retour des USA, Gregory construit à Saclay une chambre à bulles à hydrogène. Peyrou au CERN en réalise toute une série de tailles croissantes.

Leprince-Ringuet encourage la construction du PS au CERN, comme président du Research Board. Il pousse aussi les ISR et le SPS.

En 1958, il obtient la nomination d'un 3<sup>e</sup> professeur de physique à Polytechnique. Ce sera Gregory, futur directeur général du CERN. L'objectif est de casser le monolithisme de chaque chaire pour réaliser un vrai département scientifique. Ce modèle sert à d'autres disciplines : économie, biologie... Il collabore là-dessus avec L. Schwartz.

Son projet pour Polytechnique est un grand centre de recherches pluridisciplinaires comme elle l'est devenue sur le plateau de Palaiseau.

Avec la chaire du Collège de France il développe son laboratoire. Au début des années 70, l'ensemble des deux sites comprend environ 200 personnes, dont environ 50 chercheurs.

En 1966, il est reçu à l'Académie Française par L. de Broglie dans le fauteuil du Général Weygand.

En 1968, une loi est votée à la sauvette pour supprimer le corps des Professeurs à Polytechnique. Louis Leprince-Ringuet n'est pas disposé à être coulé dans un moule, ni à adopter sans discussion une position imposée. Partisan du nucléaire civil, il ferraille contre la force de frappe militaire, au grand dam du ministère des armées, tutelle de Polytechnique, qui lui retire sa chaire en 1969. La décision est cassée en 1972.

Il appuie aussi Oppenheimer contre les maccarthystes, ce qui lui vaut une longue interdiction de séjour aux USA.

L'homme de foi admire la beauté, la complexité, la logique, derrière lesquelles il voit un Auteur. Selon lui, la science a pour but, par l'exercice de l'intelligence, d'atteindre à des certitudes ; la foi présuppose l'existence de vérités, qu'il trouve par le message du Christ « Ecce homo ».

Juste après la première guerre mondiale, il travaille aux Équipes Sociales de R. Garric. C'est là qu'il rencontre un technicien des plus doués, « Gégène », qu'il considère comme un véritable ami, malgré un milieu d'origine et un parcours intellectuel totalement différents. Avec sa grande distinction, il met d'ailleurs tous ses interlocuteurs à l'aise, prodiguant une écoute attentive, sans égard au

rang ou au mérite. Son jugement sur les événements et les personnes est remarquablement équilibré.

Parmi des activités multiples, Leprince-Ringuet expose des tableaux de talent, préside les Jeunesses Musicales de France, joue encore au tennis après 90 ans, sait transmettre aux non-initiés son sens de la recherche et de la critique.

Conférencier passionné et passionnant, il donne régulièrement à la fin des années soixante son « quart d'heure » à la télévision, où il partage avec le public ses idées et convictions.

Dès 1933, il écrit un ouvrage sur les « Transmutations artificielles », en 1956, « Des atomes et des hommes ». Les contradictions de notre société éclatent aussi avec des livres comme « Le Grand Merdier ou l'espoir pour demain », « La Potion magique », « Les Pieds dans le plat ». Il se veut être « la voix des sans-voix », et y réussit, sans souci de déplaire à quiconque. Son dernier livre « Foi de physicien ! Testament d'un scientifique » reçoit en 1996 le prix du livre Âge d'Or.

Pendant la guerre, sa propriété de campagne abrite des paras en transit. Dénoncées, sa femme et une amie sont arrêtées. Il va à la Gestapo, décline ses titres, et se propose en échange. Sa femme est libérée, son amie survit à Ravensbrück.

L'Europe l'enthousiasme, notamment le CERN, créé en 1954. G. Defferre nommé ministre, lui demande en 1973 de prendre sa suite à la tête du Mouvement Européen fondé par J. Monnet et R. Schuman. Il y reste jusqu'en 1989. Ces derniers temps, la bureaucratisation de l'Europe l'afflige.

À l'Académie, on le range parmi les modernes, et pourtant, à la séance de rentrée 2000, il annonce qu'il ne viendra plus siéger d'ici ses 100 ans.

Il s'éteint l'avant-veille de son centième Noël. Ses archives sont précieusement conservées à la Bibliothèque Centrale de l'École Polytechnique.

Marcel FROISSART