



## Bulletin de la Sabix

Société des amis de la Bibliothèque et de l'Histoire de  
l'École polytechnique

17 | 1997

Les fonds d'archives André Danzin (1919- ) et Louis  
Leprince-Ringuet (1901-2000)

---

# Quatre-vingt seizième anniversaire de Monsieur Louis Leprince-Ringuet

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/sabix/821>

ISSN : 2114-2130

### Éditeur

Société des amis de la bibliothèque et de l'histoire de l'École polytechnique (SABIX)

### Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 1997

Pagination : 27-41

ISBN : ISSN 2114-2130

ISSN : 0989-30-59

### Référence électronique

« Quatre-vingt seizième anniversaire de Monsieur Louis Leprince-Ringuet », *Bulletin de la Sabix* [En ligne], 17 | 1997, mis en ligne le 03 mars 2012, consulté le 07 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/sabix/821>

---

Ce document a été généré automatiquement le 7 septembre 2020.

© SABIX

---

# Quatre-vingt seizième anniversaire de Monsieur Louis Leprince-Ringuet

---

- 1 Monsieur Pierre Faure, Président du Conseil d'administration de l'Ecole polytechnique, présente les différents intervenants à l'occasion de cette célébration d'anniversaire.

## La Physique des Hautes Energies à l'Ecole polytechnique, par François Jacquet

- 2 Cher Monsieur, c'est avec un grand plaisir et aussi avec une certaine émotion que nous célébrons vos 96 ans. Tout le monde se demande pourquoi 96 ans ? Les mathématiciens diront que ce n'est pas un multiple de dix, les informaticiens que ce n'est pas une puissance de deux et les physiciens essaieront de trouver une loi. Il faut bien reconnaître que ce n'est pas très logique, mais au fond c'est très bien ainsi, car la vie n'est pas logique et ne se réduit pas à une théorie. En réfléchissant, je me dis que vous avez créé un laboratoire cohérent à partir de la vie qui, elle, n'est pas logique et est quelque peu incohérente. Comment avez vous fait ?
- 3 Une chose me frappe d'abord, c'est la diversité des membres du laboratoire que vous avez créé. Bien sûr, vous vous êtes entouré d'un bon nombre de polytechniciens, pimenté de quelques normaliens mais très vite, de façon majoritaire, vous avez cherché plus loin : à Grenoble, à Lille, au Brésil, en Roumanie et même à Orsay quelquefois. Ce mélange a été agréable, créatif : on pouvait bien travailler avec des gens très différents.
- 4 Un deuxième point que j'aimerais souligner aussi, c'est l'équipe étonnante qui vous entourait. Je pense en particulier à Bernard Grégory et André Lagarrigue dont nous avons ressenti durement l'absence mais aussi à André Astier qui est là et à Charles Peyrou. Rassembler de si fortes personnalités et arriver à les faire travailler ensemble est une de vos grandes réussites.
- 5 Ce sens de l'équipe, vous l'avez aussi appliqué à l'enseignement, passant du système de professeur à celui d'une équipe d'enseignement où chacun pouvait faire des cours. Ceci fut très important pour l'évolution de l'enseignement.

- 6 Quelles étaient vos méthodes dans cette diversité ?
- 7 L'intérêt du laboratoire passait avant tout ; vous vous intéressiez à chaque personne ; cela n'était pas toujours très agréable pour l'intéressé, comme ce jeune thésard qui, vous apportant sa thèse de 110 pages pour obtenir l'imprimatur, vous entend dire « les bonnes thèses font moins de 100 pages ». Vous étiez au courant de tout ou presque tout ; vous étiez disponible à une exception près : la semaine de Roland Garros où s'il y avait quelque chose d'urgent il fallait connaître l'horaire des matchs importants. On avait l'impression que vous nous laissiez libre d'agir et que vous nous souteniez tout le temps.
- 8 J'en viens maintenant à votre oeuvre scientifique ; ici aussi il m'est difficile de séparer votre oeuvre de celle du laboratoire et je pense que c'est là le deuxième hommage que j'aimerais vous rendre. Vous avez créé le laboratoire en 1936 : la première période ce sont les rayons cosmiques, le pic du Midi, l'Aiguille du Midi, les chambres de Wilson, les émulsions envoyées en ballon dont on parle dans votre film. C'est peut être là que vous avez fait un premier pas vers l'Académie Française en créant le nom d'HYPERON pour les particules étranges lourdes, que vous trouviez dans les montagnes.
- 9 Au début des années 50, la physique des particules devient plus systématique et les rayons cosmiques ne suffisent pas : vous orientez le laboratoire vers les accélérateurs et tout de suite vers le CERN. Sans vouloir déflorer les propos de mes collègues, je dirais que là, tant pour l'Europe que pour le CERN, vos qualités de précurseur ont été remarquables.
- 10 Cette période des accélérateurs se traduit par la grande époque du laboratoire, celle des constructions des chambres à bulles. Il y avait trois groupes et deux constructions : la chambre à bulles à hydrogène de Bernard Grégory et la chambre à bulles à liquide lourd sous la direction d'André Lagarrigue. La chambre à bulles Gargamelle permettra de mettre en évidence les courants neutres qui sont une des premières pierres qui a abouti à la théorie actuelle des particules. Cette construction permet de relier les classements des particules avec leurs interactions.
- 11 Dans les années 65, les chambres à bulles montrent leur limite. On cherche des événements de plus en plus rares soit de l'ordre de 1/1 000 000, c'est à dire l'oiseau rare très difficile à détecter. Donc le laboratoire se reconvertit sous la responsabilité de Patrick Fleury vers les détecteurs électroniques qui ont l'avantage d'être déclenchés et numérisés.
- 12 Dans le début des années 1970, vous prenez du recul et confiez la direction du laboratoire à Bernard Grégory puis à Patrick Fleury qui assure l'établissement du laboratoire à Palaiseau, puis à Jean Meyer, enfin à moi-même : donc je suis l'arrière-arrière-petit-fils, si je peux dire.
- 13 A maintes reprises, j'ai constaté que la vie du laboratoire est toujours très présente dans vos soucis ; vous ne l'avez point oublié. Comme le temps passe, je voudrais vous dire qu'aujourd'hui aussi - et je crois que c'est le plus bel hommage que je puisse vous rendre -, même pour les jeunes qui ne vous ont pas connu, vous êtes encore « la référence ».

## Le Centre Européen de recherche nucléaire (CERN), par Maurice Jacob

- 14 Il est impossible de résumer en quelques minutes toutes les contributions de Louis Leprince-Ringuet à la science contemporaine et j'ai donc préféré centrer mon message sur un seul thème : Louis Leprince-Ringuet et le CERN. L'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire, est née en 1954. C'était un pari : arriver ensemble entre Européens, à faire aussi bien, et peut-être mieux, que les Américains, dans un domaine frontière de la science, où la vieille Europe se trouvait après la guerre dans un état de bien pénible infériorité.
- 15 Dès les années 1980, le pari était gagné. Il y a aujourd'hui beaucoup plus de physiciens américains travaillant au CERN que de physiciens européens de cette discipline utilisant les installations américaines. Le fameux « brain-drain » a été inversé : les Etats-Unis s'appêtent à contribuer de façon importante à la construction de la nouvelle machine du CERN, le Grand Collisionneur de Hadrons, le LHC, qui doit être achevé en 2005, ainsi qu'aux puissants détecteurs qui lui sont associés. Ils entrent en « junior partner » dans une grande collaboration à l'échelle du monde, où l'Europe du CERN a le rôle moteur. Tout cela fut possible grâce à la vision, à l'enthousiasme et aux talents de quelques grands physiciens européens qui ont su convaincre les gouvernements, choisir de bonnes options et guider l'Organisation à travers de nombreuses difficultés. Le CERN doit beaucoup à Louis Leprince-Ringuet et je voudrais associer à cet exposé les vœux chaleureux du Directeur général, Christopher Llewellyn Smith.
- 16 L'histoire du CERN est déjà écrite jusqu'à la fin des années soixante-dix. Cela représente trois gros tomes couvrant respectivement la préhistoire (jusqu'en 1954), le début de l'Organisation et la croissance de son laboratoire à Genève, de 1954 à 1965, et finalement la période allant jusqu'à la fin des années soixante-dix.
- 17 Louis Leprince-Ringuet est cité 9 fois dans le tome 1, quinze fois dans le tome 2. C'est un ensemble de citations particulièrement riche. S'il n'est cité que quatre fois dans le tome 3, il s'agit d'interventions particulièrement marquantes, concernant d'une part la décision de construire la chambre à bulles Gargamelle qui va s'illustrer dans la décennie suivante, sous la direction d'André Lagarrigue par la découverte des interactions par courant neutre, puis jouer un rôle clé dans la mise en évidence de la structure en quarks des nucléons. Il s'agit, d'autre part, de la décision de maintenir au CERN un large cercle d'activités couvrant physique nucléaire et physique des moyennes énergies à côté de la physique des hautes énergies naturellement prépondérante. Le CERN est maintenant devenu un pôle d'attraction très important pour les physiciens nucléaires. Ils sont plus d'un millier à utiliser les installations du laboratoire.

## Louis Leprince-Ringuet et Bernard Grégory



- 18 Cette influence bénéfique avait commencé dès le début. Louis Leprince-Ringuet apporte tout son soutien dès 1952 comme membre du Comité de l'énergie atomique. Dès 1954, et pour dix ans, il est vice-président du Comité des Directives scientifiques du CERN et, de 1964 à 1966, il en est son Président.
- 19 Le Comité des Directives scientifiques bénéficie une fois par an de la participation de ses anciens membres, les « old boys » comme on dit (bien qu'il y ait maintenant plusieurs femmes), et Louis est toujours resté un des anciens membres les plus assidus de ces réunions, apportant ses remarques pertinentes souvent dans un français qu'il présente comme « prononcé assez lentement pour être compris de tous ».
- 20 Parmi les grandes décisions du début du CERN où la vision, l'analyse et le poids scientifique de Louis Leprince-Ringuet ont joué un rôle-clé, on peut mentionner le développement d'un programme de recherches sur les interactions de neutrinos, dès le début des années 1960, mais surtout l'installation au CERN d'une chambre à liquides lourds BP3, puis de la chambre à hydrogène de 81 cm, toutes deux de construction française. Ce sont deux membres éminents de son laboratoire de l'Ecole polytechnique, André Lagarrigue et Bernard Grégory, qui dirigeaient respectivement les deux opérations. Bernard Grégory sera Directeur général du CERN de 1966 à 1970.
- 21 Louis Leprince-Ringuet fut aussi un des grands artisans du programme de chambres à bulles au CERN, qu'il sut associer à une utilisation optimale par les groupes français. Les chambres à bulles furent un élément essentiel de la physique des hautes énergies au cours des années 1960 et encore en 1970. On a pu dire à ce moment : le CERN compte 13 membres, les 12 états membres dont le drapeau flotte à l'entrée du site et... l'Ecole polytechnique. Charles Peyrou, un ancien du laboratoire, qui est ici aujourd'hui a joué un rôle particulièrement marquant dans le développement des programmes de chambres à bulles au CERN.

- 22 Mais que serait la science sans soutien financier ? Le CERN traverse en ce moment une crise délicate car l'attitude de nombreux Gouvernements peut se résumer en disant  
« Ce que vous faites est bien intéressant mais ne pourriez-vous pas le faire plus lentement (avec un budget plus faible). Qu'est-ce qui presse ? »
- 23 Il faut les convaincre qu'il n'y a pas de recherche vivante et fructueuse sans un certain rythme. Certes le CERN a déjà traversé de nombreuses crises. Ce fut même le cas dans les années soixante quand il fallut convaincre les Gouvernements que l'Organisation devait grandir en développant un programme supplémentaire. Le rôle de Louis Leprince-Ringuet fut particulièrement remarquable dans la définition du triptyque comprenant : l'amélioration du PS (le Synchrotron à protons, le géant des années soixante), la construction des ISR (les anneaux de Collisions, une première mondiale), toutes deux approuvées en 1965, et la construction du SPS (le Super Synchrotron à protons, de 300 GeV pour l'époque) qui fut différée jusqu'au début des années 1970. C'est à lui, je crois, que l'on doit l'analogie musicale particulièrement parlante, présentant l'amélioration du PS comme un « prélude », la construction des ISR comme un « andante » et le 300 GeV (le géant des années soixante dix) comme un « final ». Les ISR ont ouvert un nouveau style de recherche fondé sur les collisionneurs de hadrons, dont le LHC est un brillant achèvement, encore en puissance. La symphonie ne resta pas inachevée. Le 300 GeV fut finalement construit et sa transformation en collisionneur de protons et d'antiprotons apporta à l'Europe des résultats extraordinaires avec la découverte du W et du Z.
- 24 Je voudrais dire à Louis Leprince-Ringuet un triple merci.
- 25 Merci pour tout ce que vous avez fait pour le CERN et plus généralement pour le développement de la physique des hautes énergies en Europe ; merci aussi au nom du Directeur général.
- 26 Merci pour tout ce que vous avez fait pour les physiciens de ma génération en leur permettant de s'épanouir dans un contexte très favorable que vous avez tant contribué à établir et à maintenir. Vous aimez certes les expérimentateurs mais vous aimez aussi les théoriciens et vous avez fait beaucoup pour les soutenir. Jacques Prentki et Bernard d'Espagnat, (qui est ici aujourd'hui) furent parmi les premiers théoriciens du CERN à Genève et ne venaient-ils pas de votre laboratoire ? Je me souviens très bien de mon premier séminaire dans votre laboratoire en 1961 et du magnifique climat de recherche qui y régnait. Je me souviens aussi très bien des réunions de Semur-en-Auxois où vous nous accueilliez si chaleureusement dans votre grande maison de Bourgogne.
- 27 Merci aussi pour tout ce que vous avez fait pour faire connaître et aimer la physique, et aussi le CERN, par vos multiples interventions sur les médias, par vos livres et par vos conférences. Nous vivons dans un monde où les budgets de recherches sont tels que le public doit pouvoir partager l'enthousiasme des chercheurs pour ce qu'ils font. Vous avez remarquablement su ouvrir au public l'excitation et la joie que procurent recherches et découvertes. Vous avez très largement contribué au soutien que la France et d'autres pays ont apporté sans faille à la recherche dans ces domaines qui peuvent être considérés comme lointains des applications immédiates mais fondamentaux pour notre connaissance du monde.
- 28 Je voudrais terminer par quelques mots sur ce qui a précédé votre engagement si important et bénéfique en faveur du CERN. La physique des hautes énergies est née de l'étude des rayons cosmiques et votre laboratoire à l'Ecole polytechnique, avec

l'explosion d'installations de montagne culminant avec celles du Pic du Midi de Bigorre, était un des meilleurs dans ce domaine quand on a commencé à parler du CERN en 1951-52. Il y a eu votre découverte de particules lourdes, bien énigmatique en 1944, puis de nombreuses expériences sur de multiples particules observées et leurs interactions encore très surprenantes au début des années 1950. Ce n'est pas une coïncidence si la plus belle et la plus riche conférence dans ce domaine fut celle de Bagnères-de-Bigorre en 1953. Vous y aviez, en particulier, donné l'exposé de clôture. En le lisant, on y trouve presque un adieu aux rayons cosmiques qui, après avoir permis d'obtenir de nombreux résultats surprenants, se voyaient distancer rapidement par les études sur les accélérateurs de plus en plus hautes énergies. C'était un adieu après un brillant passé et je voudrais évoquer, à ce sujet, notre rencontre en 1991 à l'occasion de l'ouverture du nouveau refuge des Cosmiques, dans la Vallée Blanche, que vous coparrainiez avec Frison-Roche. Vous aviez compris que le futur de cette physique était auprès des accélérateurs, vous avez su convaincre et réorienter rapidement votre Laboratoire dans cette direction avec, peu de temps après, une très fructueuse exploitation du CERN. Mais on trouve aussi dans votre exposé de clôture la prédiction que la physique des rayons cosmiques peut vivre encore, à condition de s'adapter à l'aide de techniques expérimentales nouvelles pour bénéficier des événements très rares certes, mais très énergétiques, que l'on peut observer à partir de particules cosmiques.

- 29 Ce n'est donc pas sans un grand plaisir que vous devez voir aujourd'hui le brillant développement de la physique des Astroparticules. A l'aide de détecteurs sur terre, sous terre, sous les glaces polaires et dans l'espace, en utilisant des techniques nouvelles et performantes mises au point au cours de quarante ans d'études sur les accélérateurs, elle s'attaque avec grand succès à de nombreux problèmes passionnants où physique des particules astrophysiques et cosmologie se trouvent associées.

## Le Mouvement européen, par Robert Toulemon

- 30 Eh bien mon cher maître, mon cher professeur, mon cher président et mon cher éminent ami si vous m'autorisez cette formule, c'est pour moi un grand honneur et un grand plaisir de me trouver aujourd'hui chargé d'évoquer cet aspect de votre personnalité qui m'a valu la grande chance de vous connaître et de travailler avec vous. Je me demande d'ailleurs pourquoi on m'a fait cet honneur alors que tant d'éminents polytechniciens dont j'aperçois certains dans cette salle auraient pu le faire aussi bien et sans doute mieux que moi. Quoiqu'il en soit c'est vraiment un grand plaisir. L'ordre de nos exposés a été savamment organisé car je comptais inaugurer mon propos en indiquant que c'est au CERN que vous avez découvert et pratiqué ce que j'appellerai la fécondité européenne. L'Europe n'est jamais plus féconde que lorsqu'elle unit des personnalités qui sont animées par un idéal commun et entre lesquelles s'établit un climat de confiance et d'amitié.
- 31 Combien de fois dans les cercles européens que vous animiez, avez-vous fait la comparaison entre ce climat de confiance que vous avez connu au CERN et que vous connaissiez encore puisque vous y alliez de temps à autre, et les disputes, les querelles, les marchandages, les discussions parfois interminables et marathoniennes qui marquaient les progrès lents et difficiles mais cependant réguliers de la construction européenne dans ses aspects plus politiques.

- 32 Le succès du CERN est un grand succès de l'Europe et des Européens ; vous aimiez rappeler que, grâce à ce climat d'amitié, l'Europe avait devancé les Etats-Unis dans la réalisation du premier grand générateur de particules indispensable pour avoir une connaissance plus intime de la matière. Ce succès du CERN a été dans une large mesure votre succès. C'est pourquoi, tout naturellement, lorsque le président de l'Organisation française du Mouvement européen cherchait un successeur en dehors du milieu politique, une personnalité indiscutable qui puisse faire bénéficier le Mouvement de son prestige, il s'est tout naturellement tourné vers vous. Ceci coïncidait avec votre retraite et donc un peu plus de loisir.
- 33 Je crois que vous n'avez fait que deux concessions aux nombreuses demandes qui vous ont été adressées, l'une en faveur de l'Europe en acceptant la présidence du Mouvement européen et l'autre au profit des jeunes musiciens, en devenant président des Jeunesses Musicales de France. Ce Mouvement européen, vous avez eu du mérite d'accepter sa présidence car vous le connaissiez bien peu, pour ne pas dire pas du tout ; sans doute aviez vous entendu parler du Congrès de La Haye, ce congrès fondateur qui s'était tenu en 1948 et où s'étaient retrouvées des personnalités d'orientation différentes. Pour ne parler que des Français, il y avait là : Robert Schuman, Paul Reynaud, Léon Blum et un jeune parlementaire qui faisait ses classes et qui s'appelait François Mitterrand. Cette atmosphère d'oecuménisme que vous avez trouvée dans l'héritage du Mouvement européen aussi bien au plan national qu'international est quelque chose qui vous a séduit et que vous avez su sauvegarder. Alors on vous a vu prendre votre bâton de pèlerin et aller dans les coins les plus perdus de l'hexagone porter la bonne parole, réchauffer le zèle parfois défaillant des militants, les reconforter face aux difficultés que rencontrait l'Europe à plusieurs reprises. Puis vous avez essayé de parler de l'Europe à la télévision et à la radio. Oh ! certes cela n'a pas toujours été facile et je me plais à rapporter cette réponse à la fois lapidaire, péremptoire et grossière que vous a faite Pierre Desgraupes lorsque vous lui disiez que vous étiez indigné de la place lamentable que la télévision faisait à Europe :
- 34 Pierre Desgraupes n'a rien trouvé de mieux à vous répondre que  
« Ah oui, mais l'Europe c'est chiant ».
- 35 Pardonnez moi ; c'est d'ailleurs une formule que vous avez reprise : vous n'avez pas eu peur d'écrire noir sur blanc dans un ouvrage qui s'appelait « Le grand merdier ».
- 36 Mais vous ne vous êtes pas borné à parcourir la France. Vous avez aussi organisé, avec votre fidèle et efficace secrétaire général Philippe Bertrand, deux grandes conventions qui ont été deux grands succès comme le Mouvement européen n'en avait jamais organisé. Je ne citerai que la convention qui a précédé les premières élections au suffrage universel du parlement européen en 1976 ou 1977 qui s'est tenue à Versailles et groupait plus de mille personnes, quinze cents même je crois, et, la grande réunion que vous avez organisée à la Maison de la Radio à l'occasion du centième anniversaire de Jean Monnet peu après la fin de votre mandat.
- 37 Chacun se souvient de l'accueil que l'on recevait chez vous, parfois à déjeuner et je voudrais évoquer avec émotion la mémoire de Madame Leprince-Ringuet qui nous accueillait toujours avec tellement de gentillesse et de courtoisie. Je voudrais aussi indiquer que, lorsqu'avec quelques amis, dont l'un d'entre eux est parmi nous, nous avons créé l'Association française d'études pour l'Union européenne afin d'organiser un carrefour, un lieu de rencontre entre universitaires et praticiens de la construction européenne alors que dans notre pays ces lieux de contact sont trop rares, vous nous

avez puissamment encouragés. Vous vous êtes montré un membre particulièrement fidèle de l'AFEUR, puisqu'elle est connue sous ce sigle, où votre place est réservée dans tous nos déjeuners-débats tout près de l'orateur car vous ne désirez pas perdre une miette de ce qui se dit dans un climat que vous reconnaissez être un climat de discussions sérieuses et d'amitié. Certes, il y avait la semaine de Roland Garros au cours de laquelle vous n'étiez pas disponible.



- 38 Enfin, je terminerai en disant que vous avez toujours su, à travers les querelles, les complexités de tous genres, vous avez toujours su discerner et montrer l'essentiel à propos de l'Europe : qu'il s'agit d'une entreprise de paix et de réconciliation qui nous vaut pour la première fois de n'avoir que des amis sur toutes nos frontières. Que c'est la « grande réalisation » de notre siècle, de cette deuxième partie du vingtième siècle qui au moins pour notre partie du continent contraste heureusement avec les épouvantables catastrophes qui ont marqué la première partie, le seul grand dessein qui surnage après le naufrage des grandes idéologies totalitaires.
- 39 Cher maître votre foi, votre enthousiasme, votre détermination sont un exemple que nous ne sommes pas près d'oublier.

## Les Jeunesses musicales de France (JMF), par Marcel Landowski (représenté par Dominique de Williencourt)

- 40 Je vais lire le discours que Marcel Landowski a écrit pour Louis Leprince-Ringuet puisqu'il n'a pas pu se rendre aujourd'hui ici. Je me fais son interprète pour vous dire son amitié. Je vais commencer par une familiarité, vous m'en excuserez, mais c'est par usurpation !
- 41 Cher confrère, je voudrais saluer en vous, derrière le savant unanimement connu et reconnu l'artiste et plus particulièrement le musicien car vos talents de peintre ne sont

plus à louer : une récente exposition organisée à la fondation Thiers les a récemment rappelés à un vaste public.

- 42 Mais sait-on que vous prépariez les cours de l'X en écoutant de la musique ? Vous vous installiez dans un fauteuil, vous fermiez les yeux, et lorsque vous les ouvriez le cours était fait. A peu près. Je ne vous ferai pas grief de votre penchant pour Wagner, vous avez aussi joué de la flûte et du violon ; étant gaucher, vous avez dû utiliser un violon dont les cordes avaient été inversées de manière à ce vous que puissiez utiliser l'archer de votre main gauche. Et comment ne pas se rappeler que, lors de votre voyage aux USA en 1946, vous avez ramené deux nouveautés : un parachute dont vos filles ont, je crois, confectionné des chemises et un tourne-disque 33 tours qui faisait l'admiration des élèves de l'Ecole polytechnique. Votre curiosité toujours en éveil vous a même mis en relation avec mon confrère Yannis Xenakis qui vous a demandé d'élaborer un appareil qui permettrait de transcrire des notes sous forme de nombres en musique réelle. Vous ne serez pas étonné que ce soit toutefois votre action auprès des Jeunesses Musicales qui me touche le plus profondément. Une bonne partie de ma vie publique a été orientée vers l'initiation de la jeunesse aux arts et je n'ai pas encore abandonné ce combat. A la mort de notre ami René Nicoli, vous avez accepté d'assumer les tâches de président des JMF, fonction que vous avez remplie de 1971 à 1983, avant de devenir président d'honneur. Vous en avez entrepris le renouvellement complet, le rajeunissement, puisqu'il s'agissait d'introduire la musique en milieu scolaire sous l'oeil attentif et plutôt critique de l'Education nationale. Ce pari audacieux a été gagné et en moins de deux ans plus de deux cents délégations furent créées dans 22 régions. Vous avez su donner l'impulsion et surtout un certain état d'esprit qui a stimulé le travail d'équipe ; organisation colossale, choix des programmes et des artistes, maintien d'une haute qualité professionnelle, tels étaient les défis auxquels cette association a été confrontée, ces tournées JMF ont suscité un impact artistique et émotionnel considérable. Les JMF ont également obtenu de l'Education nationale certaines dispositions pour ouvrir aux jeunes scolaires la vie culturelle ; même si nous pouvons déplorer, qu'il n'y ait pas eu de continuité dans ce projet et même si nous constatons aujourd'hui qu'il faut sans cesse lutter pour imposer les disciplines de la sensibilité.
- 43 Très cher confrère, ce rapide message est destiné à rappeler que vous incarnez cet éclectisme qui caractérisait les hommes de la Renaissance. Que vous êtes pour la jeunesse un exemple de tête bien faite et bien pleine et qu'enfin les sciences peuvent fort bien s'accommoder des arts. Il me semble même que ce message est indispensable en cette veille du vingt-et-unième siècle.

## Le tennis, par Bernard Destremau

- 44 Monsieur le Président, Monsieur le Directeur, Mesdames et Messieurs, j'ai l'impression d'être tombé dans un piège parce que votre président organisateur m'avait bien prévenu que je parlerais de tennis, que c'était le seul sujet que j'étais capable d'aborder alors que, par amour propre, j'aurais été content d'être appelé comme membre de l'Institut, puisque je suis le confrère très honoré de Louis Leprince-Ringuet. Je suis embarrassé car on ne m'avait pas dit qui parlerait et ce qu'on dirait ; alors j'ai appris tout à l'heure par Louis Leprince-Ringuet qu'il avait raconté devant vous un certain nombre d'anecdotes que je m'étais réservées pour mon propre discours qui est entièrement défloré ; alors mon improvisation hâtive sollicitera vos excuses.

- 45 Lorsque l'on a entendu à quel point la musique a été la passion de Louis Leprince-Ringuet et lorsque l'on sait que notre ami a donné dix expositions de peinture entre 1960 et 1985 on se demande comment il a pu rester quelque place dans sa vie pour le tennis. Or c'est de la passion de notre académicien pour ce jeu de balle que je vais vous parler.

On reconnaîtra : Louis Leprince-Ringuet (X20), Jean Borotra (X20), et Jean-Louis Rouyer (X56)



Photographie prise vers 1966

- 46 Vous avez constaté, Mesdames et Messieurs, que les hommes, l'homme étant pris dans son sens générique qui embrasse la femme, que ceux qui ont connu le succès, la notoriété, la gloire dans une discipline en honneur dans notre société, souhaitent que l'on n'oublie pas qu'ils ont été exceptionnels dans un domaine où ils désirent puissamment être reconnus comme excellents. Nous avons connu des grands financiers qui voulaient qu'on leur parle de leur talent de bridgeur, de grands écrivains qui aimaient qu'on signale leur qualité de coureur à pied ; des amiraux qui évoquaient leur prouesses dans la cavalerie, tous fiers de leur violon d'Ingres plus que de la science ou de la carrière dans lesquelles ils avaient mondialement brillé. Louis Leprince-Ringuet s'est donc passionné pour le tennis et ne m'en voudra pas de signaler qu'il a été fort habile à ce jeu. Il faut dire que dans les années d'après guerre les joueurs de tennis polytechniciens étaient légion. Je citerai notamment Borotra. J'ajouterai à cette anecdote, qui a été racontée dans cet excellent film, un petit commentaire. C'est que j'ai moi même demandé lors d'un discours :
- « Leprince-Ringuet raconte qu'il a passé une colle à ta place » etc. alors Jean Borotra m'a dit « Oui, oui, mais c'était une colle sans importance » alors je me suis retourné vers le joueur 4/6ème qui m'a dit « mais pas du tout c'était une colle de mécanique générale. C'était une colle décisive pour la sortie ».
- 47 Je crois que vous êtes mieux sorti que lui, du reste.

48 Cher maître je vous ai vu jouer pour la première fois il y a 60 ans sur le parquet du tennis club de Paris qui se trouvait à l'angle et de la rue de Civry et du boulevard Exelmans et comme le tennis est un sport de toute une vie, je vois encore courir et servir par en-haut le grand physicien rencontré quand il avait trente-quatre ans. On me disait alors

« regarde bien ce gaucher il est classé à 4/6ème et professeur à polytechnique » - (Monsieur Leprince-Ringuet intervient pour corriger : « A 2/6ème, j'ai oscillé entre 2 et 3/6ème pendant toute la guerre ») - Oui, j'ai mis 2/6ème mais quelqu'un m'a dit : non, il n'a jamais été mieux que 4.

49 J'admira sa sveltesse et son jeu alerte, l'homme est toujours aussi svelte et toujours aussi enthousiaste. Nous nous sommes revus souvent à Roland Garros, nous sommes de ceux qui regardent plus qu'ils ne jacassent. Mais nous avons souvent le même réflexe, lorsqu'une décision d'un arbitre nous paraît contestable ou qu'un spectateur voit différemment une balle correctement arbitrée ; un seul mot sort en même temps de nos lèvres « parallaxe », erreur de parallaxe, c'est probablement le seul terme de langage scientifique que j'entende aussi bien que vous. Il y a peu d'années je cherchais une conclusion pour mon livre sur le Général Weygand auquel vous avez succédé à l'Académie française en 1966. Louis Leprince-Ringuet veut bien me recevoir rue de Grenelle et me décrit la différence fondamentale entre le physicien et le militaire :

« Deux types de serviteurs, l'un de la science, l'autre de l'Etat ; très vite, m'a-t-il fait observer, leurs lignes de conduite intellectuelle divergent ; le militaire entre à Saint-Cyr intègre, avec des principes de vie qui le mettent sur des rails, lance son wagon et le maintient dans la direction initiale. Le savant a lui aussi son bagage d'idées, avec leur mode d'application à la clé ; il s'engage aussi dans une voie rectiligne mais à mesure qu'il progresse, apparaissent de ci de là des signaux lumineux qui bouleversent ses acquis. Il ne peut les négliger ; la remise en question se pose à lui avec son cortège d'efforts, de souffrances parfois de désespoir. »

50 Revenons au tennis ; nous avons évidemment parlé technique pour constater, en regardant les champions d'aujourd'hui, à quel point la perfection technique n'est pas, grâce à Dieu, le gage du succès. Il y faut un supplément d'âme, et si je me permets un rapprochement avec la science, toute la différence est là. Le technicien pur a gommé, au fil des ans, « le style », terme qu'on employait jadis et qui est l'éclat de la personnalité. Le technicien est souvent ennuyeux, le savant ne l'est pas, il amuse et s'amuse comme Louis Leprince-Ringuet sur un terrain d'exercice, jouant avec les aspérités d'une montagne, ou les lignes du court de tennis. Sur le technicien, le grand savant a un autre avantage surtout quand il a fait de la compétition sportive ; il n'est jamais grisé. Les grands champions vivent dans l'éphémère et savent une fois la victoire acquise que demain elle sera remise en cause. Parce qu'il a été un vrai sportif et un grand savant Louis Leprince-Ringuet a toujours échappé à la griserie du succès et du pouvoir : c'est le magnifique exemple qu'il nous donne.

## L'enseignement, par Maurice Bernard

51 Prendre la parole le dernier pour achever le portrait de Louis Leprince-Ringuet peut paraître très présomptueux ; l'éloquence, le talent et la chaleur des orateurs qui m'ont précédé, n'ont pas si j'ose dire, épuisé le sujet.

52 Je vais donc être contraint, mon cher Louis, d'abandonner bien des aspects de votre carrière qui n'ont pas encore été évoqués et qui ne le seront pas aujourd'hui. Par

exemple, le vulgarisateur de grand talent (je n'oublie pas que vous m'aviez embauché pour écrire un chapitre de la « science contemporaine » paru chez Larousse en 1965. Par exemple encore, le jeune ingénieur des télécommunications débutant sur un navire câblé au milieu des années 20. Et le moraliste, attentif aux évolutions de notre société, mais aussi le skieur, l'alpinisme, le peintre, etc...



- 53 Je me bornerai à évoquer le professeur, plus précisément l'homme de science qui a enseigné la physique à l'Ecole polytechnique de 1936 à 1969.
- 54 Ma modeste légitimité pour peindre en quelques minutes le professeur que vous fûtes tient en trois raisons : j'ai été votre élève - je suis devenu physicien - j'ai aussi enseigné la physique à l'Ecole.
- 55 Dans la promotion 1948 à laquelle j'appartiens, quelques élèves reprochaient à votre cours de ne pas comporter assez d'équations, de ne reposer que sur un minimum de calcul ! Au fil du temps ces élèves sont rapidement devenus minoritaires, et ceci me rappelle notre première rencontre dont vous ne vous souvenez certainement pas, mais que j'ai gardée présente à l'esprit. Autant le cours de physique de taupé m'avais peu intéressé, autant j'attendais du cours de l'X qu'il me révèle enfin quelques secrets de la physique moderne ; aussi votre cours me passionnait-il. Bref, un jour à la fin de votre amphi, je m'approche timidement de vous et, réelle curiosité de ma part ou désir puérisseur de briller, je vous demande si une certaine intégrale qui figurait dans les feuilles au chapitre de la diffraction de la lumière, était bien absolument convergente, ce dont je doutais un peu. Votre réponse, non seulement m'a satisfait, mais surtout m'a fait comprendre de façon définitive que physique et mathématique ont chacune leur logique propre, même si toutes deux sont indispensables à la compréhension de la nature.

- 56 En fait l'Ecole vous doit deux innovations majeures :
- vous avez introduit dans l'enseignement de la physique l'amour, l'amour de la physique, l'amour de la science - d'ailleurs peut-on comprendre quelque chose sans amour ? Et vous avez fait aimer la physique et la recherche à beaucoup d'entre nous.
  - vous avez apporté à l'enseignement de la physique à Polytechnique une autre caractéristique essentielle : l'esprit d'équipe ; en quelques années l'X est passée d'un système de chaire occupée par un professeur isolé, sans discipline, sans recherche, à la notion d'équipe enseignante regroupant professeurs, maîtres de conférences, assistants ; un équipe adossée à des laboratoires, les uns comme le vôtre, intégrés à l'Ecole, les autres extérieurs. Cette conception que vous aviez introduite dès 1936, vous l'avez partagée complètement avec Laurent Schwartz après la guerre, de sorte qu'au cours des années soixante, le paysage de tout l'enseignement s'en trouva bouleversé, ramenant heureusement dans l'Ecole la modernité dont elle s'était, hélas, écartée.
- 57 J'ai calculé qu'entre 1936 et 1969, environ trois mille polytechniciens ont suivi vos cours. En leur nom ainsi qu'au nom de tous les enseignants de l'Ecole, je vous remercie d'avoir su initier ces mutations essentielles.
- 58 Il me reste, monsieur le Professeur, à dire un mot du fonds d'archives Louis Leprince-Ringuet. Il y a près de trois ans nous avons évoqué chez vous le devenir de vos archives. Vous vous interrogiez sur l'opportunité de les trier et de les déposer dans les différentes institutions que vous aviez fréquentées. En fait, vous êtes très vite arrivé à la conclusion logique que la meilleure façon de faciliter le travail des futurs historiens était de rassembler vos archives en un lieu unique ; c'est ainsi que plus de trois cents cartons sont aujourd'hui à Palaiseau où ils constituent le fonds d'archives Louis Leprince-Ringuet qui sera très prochainement mis à la disposition des chercheurs.
- 59 Au nom de toute l'Ecole, j'ai maintenant l'agréable privilège, Monsieur le Professeur, de vous remercier à nouveau et de vous souhaiter une quatre-vingt-dix-septième année aussi bien remplie que toutes celles qui l'ont précédée.

## Allocution de Monsieur Leprince-Ringuet

- 60 [NDLR : le texte qui suit a été repris, à partir de la bande sonore enregistrée, par la rédaction du Bulletin. Les sous-titres sont de la rédaction]
- 61 Je ne sais que dire, je suis très ému. J'ai entendu tellement de compliments de tous genres, n'en croyez pas la moitié. Ce n'est pas vrai, je ne suis pas du tout l'homme qui a été décrit par tout le monde ici. Vous allez me rendre orgueilleux, vaniteux, si je vous écoutais.

### Le tennis

- 62 D'abord, quand vous avez décrit les académies auxquelles j'appartenais, vous en avez oublié une qui est fondamentale, c'est l'Académie des fumeurs de pipes. Mais, vous avez cité l'Académie des sports, vous avez eu parfaitement raison et je dois dire que ce qu'a dit Monsieur l'Ambassadeur, Monsieur le Ministre Destremau : Destremau tout simplement, m'a énormément touché. Le sport pour moi a été fondamental dans l'existence, surtout le tennis, jusqu'à l'été dernier, avec des amis très fidèles qui

acceptent de jouer un tennis de proximité, c'est à dire de m'envoyer la balle pas trop loin, car après 90 ans on risque de tomber, de perdre l'équilibre.

- 63 Le tennis a joué un très grand rôle dans ma vie. Je me rappelle qu'étant dans ma belle famille, l'été près de Berck, je participais au tournoi de Paris-plage. J'étais là, aux aguets, chaque été, car les gens qui arrivaient n'étaient pas habitués au vent ; cela me permettait de battre des joueurs de première série. J'ai battu Tibergen en tournoi à Paris-plage ; j'ai battu certains joueurs de première série, à cause du vent. Après la deuxième guerre mondiale, on m'avait classé à 15, car j'avais remporté le championnat de mon corps d'armée en Rhénanie pendant l'occupation en 1923. Les champions des corps d'armée se sont rencontrés à Paris pour jouer la phase finale ; là j'ai battu un joueur de seconde série mais j'ai été battu en demi finale par un bon joueur, 6/3-6/4, je me souviens de cela beaucoup mieux que de mon cours de l'Ecole polytechnique ! Alors là on m'a mis à 15 tout de suite, cela m'a excité et j'ai fait autant de tournois que j'ai pu en faire dans ma vie, en sèchant beaucoup d'autres occupations. J'ai été classé 4/6ème, 3/6ème et peut être 2/6ème, je ne sais plus. Au moment où la guerre est arrivée j'ai cru que je ne jouerais plus au tennis.
- 64 Cependant, après 1945 j'ai recommencé, jusqu'à l'été dernier. J'espère reprendre un peu au printemps avec des amis comme Tarnier qui sont gentils comme tout et consentent à jouer avec moi. Pour moi ce sera un drame de ne plus jouer au tennis. Heureusement que j'ai un fils et un petit-fils qui jouent au tennis. Mon petit-fils était à l'X et il a lancé une opération formidable avec mon aide : envoyer une délégation de l'X en uniforme à Roland Garros. Cela a été bien accueilli et quand on a vu dans la tribune présidentielle arriver une quinzaine de polytechniciens en uniforme cela a fait un effet "bœuf". C'était très bien. Voilà pour le tennis. Je dois dire que beaucoup de joueurs comme Glaser par exemple qui était plus fort que moi, (il était en première série) jouaient avec moi de temps en temps. Mais il a fait trop de bons déjeuners d'affaires et le résultat est qu'il est passé du tennis au golf, la décadence !

## La physique

- 65 Alors maintenant parlons du Laboratoire. Je voudrais dire un mot des scientifiques qui font de la science fondamentale, et de la fraternité des scientifiques. Ils font de la physique fondamentale, c'est à dire sans applications immédiates prévisibles, sans prise de brevets (au CERN on ne prend pas de brevets, on publie. Et on tâche de publier les premiers, si on a fait une découverte, ce qui est merveilleux). Dans la science fondamentale on est peu payé : mes collaborateurs, ceux qui faisaient partie du laboratoire de l'Ecole polytechnique qui s'est agrandi beaucoup entre 1936 et les années 70 quand je l'ai quitté, étaient peu payés. Beaucoup avaient un traitement faible d'attaché de recherches au CNRS, à la rigueur de chargé de recherches ; et les techniciens n'étaient pas non plus très bien payés. Mais ils étaient heureux et on menait une vie fraternelle.

## Le gâteau d'anniversaire



- 66 Ceci était dû à quoi ? D'abord l'expérience. L'expérience, je l'ai découverte chez Maurice de Broglie qui m'a accueilli en 1929. Il voulait tourner son laboratoire de physique des rayons X vers la physique des particules, la physique nucléaire. J'ai été son assistant non payé, j'ai perdu mon traitement d'ingénieur des PTT ; j'avais dû me faire mettre en disponibilité, mais heureusement un ingénieur général a suivi les travaux faits chez Maurice de Broglie et m'a réintégré dans le corps des ingénieurs des Télégraphes, ce qui m'a permis de poursuivre mon travail chez Maurice de Broglie. Les scientifiques qui s'occupaient des particules (le neutron a été découvert en 1932 par Chadwick) étaient en France : Joliot, sa femme, Pierre Auger, Francis Perrin ; tous m'ont accueilli fraternellement. Je me souviens de ces voyages avec Pierre Auger pour étudier les rayons cosmiques, un voyage en 1933 entre Hambourg et Buenos Aires pour savoir si le champ magnétique terrestre agissait sur les rayons cosmiques, au fond pour savoir si c'étaient des particules électrisées ou des ondes ; on ne savait pas très bien. On savait qu'il y avait quelque chose qui augmentait en altitude et c'était tout. Ma fille Marie-Pascale a fait le voyage, mais elle n'a rien vu car elle était dans le sein de sa mère qui était venue avec nous. Ceux qui ont vu le film ont vu que l'on ne s'était pas embêtés pendant tout le voyage et qu'arrivés à Buenos Aires on a profité du tango argentin !
- 67 Avec Pierre Auger, un très grand physicien, nous avons fait des séjours au JungfrauJoch ce laboratoire situé à 3.450 m où l'équipe d'Auger travaillait avec Fréhon, Daudin, et Ehrenfest. J'ai été très bien accueilli ; nous avons chacun fabriqué nos appareils et nous passions des semaines et des mois à cette altitude ; et là il y avait des scientifiques des autres disciplines et le soir nous étions dans la pureté de l'altitude des montagnes, nous pensions avec sympathie à tous ceux qui, dans les autres centres de montagne, étaient au dessus de la plaine et nous nous sentions très frères les uns des autres. Les cosmiciens se réunissaient souvent ; il y avait des échanges constants et la fraternité régnait. Quand ce laboratoire de l'X a été créé, qu'il s'est développé, il n'a pas été reconnu au début ; il n'a été reconnu officiellement que vingt ou vingt-cinq ans plus tard, comme laboratoire avec un directeur et un sous-directeur officiels. Il y avait là

aussi une très grande fraternité qui était due au fait que les scientifiques eux-mêmes, n'ont pas d'intérêt particulier, il n'y avait pas de jalousie. Grégory, Lagarrigue, Astier, Muller, Rousset, Armenteros, Fleury, Jauneau, Morellet, Jacquet, Ghesquière etc., il y avait une grande fraternité entre nous, vraiment, et avec les techniciens, les mécaniciens : Boulanger dit Gégène, Louvigny dit Loulou, Fradin et autres, nous étions très amis. Parfois avant même leur entrée dans le laboratoire, grâce aux Equipes Sociales dont on a parlé dans le film.

- 68 Aux Equipes Sociales, dans les années de 20 à 26, nous allions en voyage ensemble, en vacances près du Galibier ou dans les Vosges. Une fois dans les Vosges nous campions et une fois dans la nuit nous avons entendu un bruit énorme. L'un de nous s'est réveillé : c'était un troupeau de vaches qui allaient écraser nos tentes. Il a éclairé les vaches, celles-ci n'ont pas bougé, et il a eu alors l'idée géniale de retourner la torche vers lui, il s'est éclairé, alors les vaches sont reparties ! On avait évité la catastrophe. Pour vous dire que nous étions très amis au départ et qu'une des particularités de notre laboratoire, c'est qu'il y a toujours eu une grande fraternité entre nous : Reposeur, qui est ici, peut le dire, il est rentré chez nous dans ce petit laboratoire dont on a parlé tout à l'heure à l'aiguille du Midi de Chamonix.

### Poète ou scientifique ?

- 69 Je voudrais terminer en citant ces quelques lignes que j'avais écrites autrefois à l'occasion d'une exposition de peinture. C'était une réponse à la question : sommes-nous des artistes ? Sommes-nous des poètes ? Sommes-nous des créateurs ? Eh bien voilà la réponse : un poème, une œuvre d'art est unique. C'est un caractère essentiel de toute œuvre d'art, que ce soit en peinture ou en musique. Si les concertos brandebourgeois n'avaient pas été écrits par Bach ils n'auraient jamais été écrits. Mais pour nous, notre œuvre n'est pas une œuvre d'art, nous ne méritons pas le beau titre de poète : notre œuvre s'inscrit dans une recherche constante des phénomènes de la nature, de leur explication, de leur association sous un même formalisme que nous inventons pour y parvenir. Même si notre œuvre est marquée par les qualités d'imagination, d'esprit critique, de ténacité, d'esprit créateur, elle révèle bien peu, et bien rarement, les mouvements intérieurs de notre âme, de tout ce qui exprime la réalité la plus intime, la plus profonde de notre être. En ce sens, nous ne sommes pas des poètes, mais nous chantons en d'immenses chœurs la grandeur de la nature et la puissance de l'homme.