



7 décembre 2022 à 14h

Auditorium
Irène Joliot-Curie
Bâtiment 100A



Un acteur et promoteur de la recherche au niveau national et international

M. Spiro

Orsay 7 décembre 2022

Récit

De Berlin à Orsay via Mexico

Dans ce texte, qui reprend une intervention orale effectuée au Théâtre de la Reine Blanche le 8 juin 2016, le physicien nucléaire Pierre Radvanyi nous raconte son « Odyssée », qui l'a conduit d'Allemagne en France puis au Mexique lors des événements dramatiques de l'accession au pouvoir du régime nazi puis de la Seconde Guerre mondiale, et enfin, après la guerre, au laboratoire de Frédéric Joliot-Curie, à Paris puis à Orsay. Il a relaté ses souvenirs de cette période dans *Au-delà du fleuve*, avec Anna Seghers (Le Temps des Cerises, 2014).

Fission de Jacques et Olivier Treiner, mise en scène Vincent Debost au Théâtre de la Reine Blanche

Juin 08, 2016 | Commentaires fermés sur Fission de Jacques et Olivier Treiner, mise en scène Vincent Debost au Théâtre de la Reine Blanche

ff Article d'Ulysse Di Gregorio



© William Parra

Le théâtre de la Reine Blanche prend un pari engagé, celui de programmer une pièce à teneur scientifique et historique. *Fission*, pièce écrite et adaptée par Jacques et Olivier Treiner est mise en scène Vincent Debost. Le spectacle séduit par son propos, sa véracité, et sa pertinence. Cette adaptation que nous propose Jacques et Olivier Treiner est un acte politique, celui d'un citoyen du monde qui relève le défi de donner à penser un sujet délicat, celui de la découverte de la fission nucléaire par les allemands pendant la seconde guerre mondiale, et à la suite de celle-ci, la fabrication de l'arme nucléaire qui fut lancée le 6 août 1945 sur Hiroshima par les États-Unis. « Fission », qui est le titre de la pièce, est un vocable scientifique qui signifie la division d'un noyau atomique lourd avec libération d'énergie et émission de neutrons. Le contexte de la pièce est un huit clos où les principaux physiciens allemands, tous à l'origine de cette avancée scientifique sont arrêtés en Allemagne et conduit en Angleterre dans le manoir de Farm Hall où leurs conversations sont enregistrées. Les chercheurs responsables de cette révolution scientifique se figent et se décomposent à l'annonce subversive du lancement d'une bombe atomique sur Hiroshima. Les chercheurs interdits ne peuvent croire que leurs recherches



Pierre Radvanyi en 1956.

La carrière scientifique de Pierre Radvanyi

Pierre Radvanyi, physicien nucléaire et historien des sciences, est directeur de recherche honoraire au CNRS.

En 1948, il entre au laboratoire de chimie nucléaire de Frédéric Joliot-Curie au Collège de France et prépare sa thèse de doctorat sous sa direction. Il est recruté comme chercheur par le CNRS et y fera toute sa carrière, de stagiaire de recherche à directeur de recherche émérite. Après la soutenance de sa thèse en 1954, il vient travailler en 1957 dans le nouveau laboratoire construit à Orsay par Irène et Frédéric Joliot-Curie. Ses domaines de recherche sont successivement les phénomènes de radioactivité, les réactions nucléaires, la production de particules élémentaires dans les noyaux. Il est auteur ou coauteur de nombreuses publications scientifiques, ainsi que d'articles et de livres de vulgarisation et d'histoire des sciences.

Il est l'un des fondateurs du laboratoire national Saturne (IN2P3/CNRS - CEA) à Saclay. Il organise plusieurs colloques et congrès de physique français et internationaux.

Pierre Radvanyi est docteur *honoris causa* de l'Université d'Uppsala (1995). Il est secrétaire général de l'association Curie et Joliot-Curie et poursuit actuellement son activité en histoire des sciences à l'Institut de physique nucléaire de l'Université Paris-Sud à Orsay.

- 1978-1985 : Directeur-adjoint du Laboratoire National Saturne
- 1975-1980 : Secrétaire général de la Société Française de Physique
- 1970-1997 : Rédacteur en chef du *Bulletin de la SFP*
- 1976-1981 : Membre du Comité exécutif de la Société européenne de Physique
- 1985-1994 : Chargé de mission à la direction des relations internationales du CNRS

Livres de Pierre Radvanyi

- *La radioactivité artificielle et son histoire* (avec M. Bordry), Éditions du Seuil (1984)
- *Histoires d'atomes* (avec M. Bordry), Éditions Belin (1988)
- *Œuvre et engagement de Frédéric Joliot-Curie* (éditeur, avec M. Bordry), EDP Sciences (2001)
- *Les rayonnements nucléaires*, collection Que sais-je ?, Presses Universitaires de France (1995)
- *Les Curie, pionniers de l'atome*, Belin (2005)
- *Histoire de l'atome, de l'intuition à la réalité*, Belin (2007)

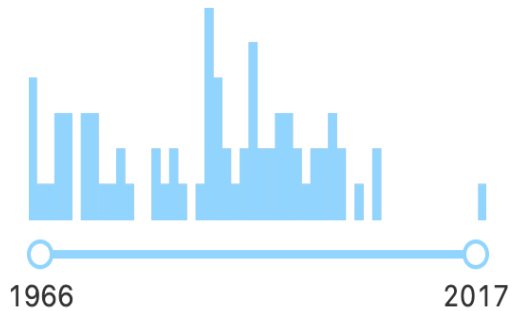
✉ [edit](#)

Updated on Jun 25, 2021

[Research works \(76\)](#)

[Cited By](#)

Date of paper



Number of authors

- Single author 4
- 10 authors or less 31

76 results | [cite all](#) [claim](#)

Citation Summary [Most Recent](#) ▾

The discovery of radioactivity #1

[Pierre Radvanyi](#) (Orsay, IPN), [Jacques Villain](#) (Laue-Langevin Inst.) (2017)

Published in: *Comptes Rendus Physique* 18 (2017) 9-10, 544-550

[DOI](#) [cite](#) [claim](#) [reference search](#) [1 citation](#)

Coherent pion production in heavy ion charge exchange reactions #2

[J.L. Boyard](#) (Orsay, IPN and Warsaw, Inst. Nucl. Studies and Copenhagen U.), [W. Augustyniak](#) (Orsay, IPN and Warsaw, Inst. Nucl. Studies and Copenhagen U.), [R. Dahl](#) (Orsay, IPN and Warsaw, Inst. Nucl. Studies and Copenhagen U.), [M. Drews](#) (Orsay, IPN and Warsaw, Inst. Nucl. Studies and Copenhagen U.), [C. Ellegaard](#) (Orsay, IPN and Warsaw, Inst. Nucl. Studies and Copenhagen U.) et al. (2005)

Published in: *Nucl.Phys.A* 755 (2005) 507-510 • Contribution to: [Baryons 2004](#)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CAPTURE D'ÉLECTRONS ORBITAUX
PAR LES NOYAUX.
APPLICATION A ^{79}Kr ⁽¹⁾

Par PIERRE RADVANYI

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE PREMIER. — *Aspects généraux du processus de capture d'électrons par les noyaux. Choix du krypton 79.*

1. Historique.
2. La capture K et l'émission β^+ .
3. La capture L.
4. Choix d'un radioélément gazeux.

CHAPITRE II. — *Mesure du rapport d'embranchement capture K/émission β^+ .*

1. Préparation et séparation de ^{79}Kr . Mesure de sa période de décroissance.
2. La chambre de Wilson et les mesures au stéréocomparateur.
3. Principe de notre mesure de $\lambda_K/\lambda_{\beta^+}$ à la chambre de Wilson.
4. Résultats pour ^{79}Kr .

CHAPITRE III. — *Interprétation du résultat obtenu pour $\lambda_K/\lambda_{\beta^+}$ de ^{79}Kr .*

1. Calcul de $\lambda_K/\lambda_{\beta^+}$ théorique pour une transition permise.
2. Comparaison des résultats expérimentaux avec la théorie.
3. Discussion du cas de ^{79}Kr .
4. Possibilités de vérification du schéma proposé.
5. Nouvelles précisions sur le schéma de désintégration de ^{79}Kr .

⁽¹⁾ Thèse présentée le 16 juin 1954 à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, pour obtenir le grade de docteur ès sciences physiques.

Sous la direction de
Frédéric Joliot-Curie
Au Collège de France

Suite du travail de thèse

LE JOURNAL DE PHYSIQUE ET LE RADIUM

TOME 17, JUILLET 1956, PAGE 530.

LA CAPTURE D'ÉLECTRONS L ET LES RENDEMENTS DE FLUORESCENCE K . DISCUSSION DES DERNIERS RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX

Par M^{me} JEANNE LABERRIGUE-FROLOW, MM. PIERRE RADVANYI et MICHEL LANGEVIN,
Physique et Chimie Nucléaires, Collège de France.

Sommaire. — Discussion des mesures du rapport capture L/K et leur relation avec le rendement de fluorescence K , R_K . Des mesures de R_K ont été faites sur ^{99}Tc et ^{115}In , et on a calculé une nouvelle courbe semi-empirique donnant R_K en fonction de Z . Avec les nouvelles valeurs de R_K , les désaccords entre expériences et théorie sont moindres, mais restent notables.

Abstract. — Discussion of the L/K capture ratio measurements and their dependance on the K fluorescence yield R_K . Measurements of R_K were made on ^{99}Tc and ^{115}In . A new semi-empirical curve of R_K as function of Z was calculated. With the new values of R_K the reported discrepancies between experiments and theory become smaller but remain still important.

Plusieurs expériences ont été faites dans notre laboratoire sur la capture d'électrons L par les noyaux, en particulier pour mesurer le rapport d'embranchement $\frac{\text{capture } L}{\text{capture } K} = \frac{\lambda L}{\lambda K}$. Les expériences faites sur ^{79}Kr et ^{71}Ge [1] donnent $\lambda L/\lambda K$ en fonction du rendement R_K de fluorescence de la couche K , qu'il faut connaître avec précision. Avec des valeurs de R_K de 0,57 et de 0,45 respectivement, les rapports $\lambda L/\lambda K$ obtenus étaient pour ^{79}Kr : $0,26 \pm 0,03$ et pour ^{71}Ge : $0,30 \pm 0,02$ au lieu de la valeur théorique de 0,10 pour ces deux éléments.

Pour que la comparaison expérience-théorie soit

les mesures récentes — présentent une dispersion bien supérieure aux erreurs expérimentales indiquées par les auteurs.

Cependant il ne nous semble pas possible de laisser de côté ce problème et de le considérer comme résolu. On peut par exemple penser à un écart expérience-théorie augmentant à partir de $Z = 18$, ou bien important seulement dans certains domaines de Z . Les calculs théoriques assez compliqués mais reposant sur des bases relativement simples sont faits à partir d'un certain nombre d'approximations. Certaines d'entre elles particulièrement sensibles pour les éléments légers ont été étudiées par P. Benoist [5] et par S. Odier

RÉACTION (p, d) À 156 MeV ET STRUCTURE DES NOYAUX LÉGERS

D. BACHELIER, M. BERNAS, I. BRISSAUD, C. DÉTRAZ et P. RADVANYI

Institut de Physique Nucléaire, Laboratoire Joliot-Curie, B.P. n^o. 1, Orsay, France

Reçu le 17 avril 1968

Abstract: Energy spectra and angular distributions were measured with a magnetic spectrometer for the following pick-up reactions at 156 MeV: ${}^6\text{Li}(p, d){}^5\text{Li}$; ${}^7\text{Li}(p, d){}^6\text{Li}$; ${}^9\text{Be}(p, d){}^8\text{Be}$; ${}^{10}\text{B}(p, d){}^9\text{Be}$; ${}^{11}\text{B}(p, d){}^{10}\text{B}$; ${}^{12}\text{C}(p, d){}^{11}\text{C}$; ${}^{16}\text{O}(p, d){}^{15}\text{O}$; ${}^{28}\text{Si}(p, d){}^{27}\text{Si}$ and ${}^{40}\text{Ca}(p, d){}^{39}\text{Ca}$. It is shown that, at this energy, where the separation between levels is small compared to the energies of the incoming and outgoing particles, the PWBA without cut-off radius, although not being able to reproduce the experimental angular distributions, allows a good extraction of the relative spectroscopic factors F^2 for a given l . The F^2 values agree quite well with those calculated for 1p shell nuclei with the wave functions of Cohen and Kurath and of Boyarkina; the agreement is in general also good with the F^2 extracted by DWBA at various energies. The ratio between the absolute F^2 obtained by PWBA and the theoretical F^2 might be considered as a distortion factor, which is a function of angle θ ; it appears that this factor does not vary much throughout the 1p shell. The pick-up in the inner major shell is discussed: the cross section for simple 1s pick-up decreases sharply when going from ${}^4\text{He}$ to ${}^6\text{Li}$ target nuclei; a similar effect appears for 1p pick-up between ${}^{16}\text{O}$ and ${}^{19}\text{F}$; this behaviour, probably related to the high neutron momenta involved, is not yet well understood.

ARCHIVES



Un laboratoire national ouvert à tous les chercheurs

Il y a quatre ans, les différents organismes responsables de la politique de recherche en physique nucléaire fondamentale arrivèrent à la conclusion que deux branches devaient être développées : la physique des énergies intermédiaires, à la charnière de la physique des noyaux et de celle de la physique des particules, et la physique des ions lourds, étude de tous les phénomènes apparaissant dans les chocs noyau-noyau. Il fut alors, décidé que de nouveaux accélérateurs de grande envergure dans ce domaine devaient être définis, soutenus et financés conjointement puis réalisés en collaboration par les deux organismes qui, en France, ont vocation pour financer de telles réalisations dans le domaine de la recherche fondamentale : l'Institut de recherche fondamentale du Commissariat à l'énergie atomique (C.E.A.) et l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2-P3) lié au Centre national de la recherche scientifique et aux universités. C'est ainsi que prirent naissance deux projets de grandes machines nouvelles, la construction d'un nouvel accélérateur Saturne sur le site du centre de Saclay, au sud de Paris, et celle d'un grand accélérateur à ions lourds, Ganil, près de Caen. Le nouveau Saturne va fonctionner dans quelques mois. Comme cela s'est déjà fait dans plusieurs pays pour de gros investissements, il est organisé en laboratoire national, accessible à toutes les équipes de recherche de la discipline. Nous avons demandé à MM. Jacques Thirion et Pierre Radvanyi, directeur et directeur adjoint du laboratoire national, de décrire les moyens et les buts de ce laboratoire.

Par JACQUES THIRION et PIERRE RADVANYI (*)

Publié le 31 mai 1978 à 00h00 · Mis à jour le 31 mai 1978 à 00h00 · Lecture 5 min.

Analyzing powers of inelastic $d\bar{p}$ scattering in the energy region of Δ and Roper resonances excitation

L. V. Malinina *et al.*

Phys. Rev. C **64**, 064001 – Published 21 November 2001

Article	References	Citing Articles (7)	PDF	Export Citation
---------	------------	---------------------	-----	-----------------

ABSTRACT

A study of inelastic scattering of polarized 3.73 – GeV / c deuterons on protons in the energy region of the Roper $N(1440)$ and the $\Delta(1232)$ resonances excitation has been performed in an exclusive experiment at LNS (Laboratoire National SATURNE, Saclay, France) using the SPES4- π setup. Tensor and vector analyzing powers of pion production for the reactions: $d + \bar{p}d + n + \pi^+$, $d + \bar{p}d + p + \pi^0$, $d + \bar{p}d + N + \pi\pi$ have been measured as functions of the squared deuteron four-momentum transfer t , of the effective mass of the subsystems $N\pi$, $N\pi\pi$, and of the pion emission angle. A strong dependence of these analyzing powers upon the pion emission angle is observed. It is found that A_{xy} values for the considered reaction channels are systematically larger than the known inclusive $p(d, d')X$ world data at the nearest beam energy.

Received 6 March 2001

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.64.064001>

AUTHORS & AFFILIATIONS

L. V. Malinina¹, G. D. Alkhozov², W. Augustyniak³, M. Boivin⁴, J.-L. Boyard⁵, R. Dahl⁶, M. Drews⁶, C. Ellegaard⁶, L. Fahn⁵, C. Gaarde^{6,*}, T. Hennino^{4,5}, J. C. Jourdain⁵, M. Kagarlis⁴, A. V. Kravtsov², R. Kunne^{4,5}, J. S. Larsen⁶, P. Morsch⁷, V. A. Mylnikov², E. M. Orschin², C. F. Perdrisat⁸, N. M. Piskunov¹, A. N. Prokofiev², V. Punjabi⁹, P. Radvanyi^{4,5}, B. Ramstein⁵, B. V. Razmyslovich², M. Roy-Stephan⁵, I. M. Sitnik¹, M. Skousen⁶, E. A. Strokovsky¹, I. I. Tkach², E. Tomasi-Gustafsson^{4,10}, S. S. Volkov², A. A. Zhdanov², and P. Zupranski³

¹JINR, RU-141980 Dubna, Moscow district, Russia

²PNPI, RU-188300 Gatchina, St. Petersburg district, Russia

³Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw, Poland

⁴LNS, CEA/DSM, and CNRS/IN2P3, CE Saclay, F-91191 Gif sur Yvette Cedex, France

⁵IPN CNRS/IN2P3 and Université Paris-sud, F-91400 Orsay, France

⁶Niels Bohr Institutet, Copenhagen, Denmark

⁷KFZ-Juelich, D-52425 Juelich, Germany

⁸The College of William and Mary, Williamsburg, Virginia 23185

⁹Norfolk State University, Norfolk, Virginia 23504

¹⁰CEA/DAPNIA/SPHN, CE Saclay, F-91191 Gif sur Yvette Cedex, France

*Deceased.

SATURNE: 1958 – 1998 AVEC SATURNE 2
1978 – 1998

JACQUES THIRION DIRECTEUR

PIERRE RADVANYI DIRECTEUR ADJOINT

Les expériences réalisées à SATURNE ont été consacrées en grande partie à la physique des hadrons, de leurs interactions et de leur comportement dans les noyaux. Les faisceaux disponibles ont aussi permis de nombreuses études de structure nucléaire, la simulation en laboratoire des effets du rayonnement cosmique et une série de mesures des neutrons de spallation en vue de la transmutation des déchets de l'électronucléaire pour ne citer que quelques programmes marquants.

Le LNS a apporté une contribution particulièrement importante à la compréhension de la force nucléaire par des mesures d'observables de polarisation dans les collisions proton-proton et neutron-proton dans un domaine d'énergie peu exploré précédemment. Il a également contribué à la recherche d'états dibaryoniques étroits composés de six quarks.

La longueur d'onde associée au proton dans le domaine du GeV étant de l'ordre de grandeur de la taille des nucléons, on peut calculer directement l'interaction proton-noyau à partir de l'interaction nucléon-nucléon libre sans passer par la mise au point d'une force effective. Ceci permet d'accéder

L'IN2P3, la SFP, l'EPS

- Pierre a été décisif pour faire du Musée Curie une unité mixte IN2P3, Institut Curie (équilibre entre recherche et santé) et pour faire du Musée Curie un lieu historique de l'EPS
- Pierre Radvanyi a été invité permanent au bureau de la SFP jusqu'en 2017. On bénéficiait de son expérience, de ses souvenirs et surtout de sa sagesse.

Témoignage de Madeleine Veyssié (1)



- Sous sa présidence à la fin des années 70, Bernard Dreyfus, m'avait fait entrer au Conseil de la SFP, en même temps que Micheline Nauciel, dans le but louable de rajeunir et féminiser cette vénérable institution. C'est ainsi qu'un beau samedi matin j'ai rencontré, au 33 de la rue Croulebarbe, au milieu de physiciens venus de toute la France et de toutes les disciplines, un géant débonnaire dont les yeux brillaient de malice sous les sourcils épais et qui s'exprimait avec une voix d'une étonnante douceur. C'était Pierre Radvanyi, à l'époque Secrétaire général, celui qui savait tout sur tout et sur tout le monde dans notre petit milieu.
- Quelques années plus tard, avec la patiente bienveillance qui lui était propre, il a guidé mes premiers pas quand j'ai moi même accédé au secrétariat général. En temps que rédacteur en chef du Bulletin de la SFP, fonctions qu'il assumera de 1969 à 1997 avec un plaisir et un enthousiasme qui ne se sont jamais démentis, Pierre était fréquemment présent au siège de la rue Coulebarbe et j'ai beaucoup appris de lui. Par exemple, qu'il fallait sans cesse se battre et inventer de nouvelles actions, afin d'augmenter nos effectifs, si maigres comparés aux dizaines de milliers d'adhérents de nos analogues britanniques ou allemands. Seul en effet une SFP puissante, efficace et unie peut assurer l'illustration et la défense de notre discipline, en général mal aimée et mal comprise par le grand public et trop souvent, aussi, par les responsables politiques qui ont tendance à nous trouver à la fois chers et inutiles. C'est dans cette même logique que Pierre faisait tout pour freiner une tendance à la sécession de certaines spécialités, comme l'optique ou la biophysique. Et qu'il mettait en oeuvre son art diplomatique, qui était grand, pour éviter, au sein même de la SFP, les tensions et rivalités entre laboratoires ou sous disciplines ; par exemple, il me semble me souvenir d'une guerre pichrocoline entre plasmas chauds et plasmas froids qui l'avait désolé, tout en le faisant par moments mourir de rire. Il savait par contre se montrer intransigeant quant à la totale indépendance d'esprit à assurer vis à vis des grands organismes et des pouvoirs publiques.

Témoignage de Madeleine Veyssié (2)



- Outre ces précieuses rencontres informelles, nous nous retrouvions à l'occasion des événements notoires qui rythment la vie de notre communauté : Assemblée annuelle, Congrès généraux, tous les deux ans, dans une ville universitaire. Tous les deux ans aussi, à Paris, l'Exposition de physique, fort populaire à cette période car, avant l'invention d'internet, c'était un lieu de prédilection pour comparer et choisir des appareillages. Mais, comme les ministres concernés n'en dédaignaient pas l'inauguration, c'était aussi une occasion pour exprimer les souhaits de notre discipline ou, plus souvent, ses craintes en période de vaches maigres.
- Autre circonstance mémorable, la remise du prix franco-britannique, créé en mémoire du physicien Fernand Holweck, résistant exécuté à Paris en 1941. Un an sur deux, quand le lauréat était français, elle se tenait au Royaume Uni avec un cérémonial très british organisé avec faste par nos amis de l'Institute of Physics (ce qui n'empêchait pas Pierre, le reste du temps, de fulminer contre la concurrence féroce que faisait l'IOP aux publications françaises que la SFP s'efforçait de maintenir).

Témoignage de Madeleine Veyssié (3)



- Par la suite, Pierre avait été très actif dans la création, en 1984, sur le même modèle, d'un prix binational franco-germanique. Cette distinction associait au nom d'Alfred Kastler, prix Nobel et grand humaniste, celui de Wolfgang Gentner, ancien élève de Marie Curie puis attaché au laboratoire des Joliot. Physicien nucléaire lui-même, et féru d'histoire, Pierre a pu témoigner que ce savant avait été un antinazi convaincu : affecté en 1940, à une équipe chapeautée par la Wehrmacht pour contrôler la recherche nucléaire en France, il en avait profité pour sauver des collègues menacés, notamment Joliot et Langevin. Très belle histoire, donc, de science et de conscience, même si il faut reconnaître que les réceptions organisées par la Deutsch Physikalische Gesellschaft étaient beaucoup moins somptueuses que celles des britanniques, Edouard Brézin, premier récipiendaire, en peut témoigner..
- Un autre souvenir très fort et tout particulier est celui du Conseil de la Société Européenne de physique, à Berlin, qui réunissait les responsables des différentes sociétés nationales avec des enjeux considérables pour les politiques scientifiques communes à venir. Un soir, Pierre nous a prévenu qu'il ne dînerait pas avec nous car il devait aller voir des proches à Berlin Est. C'est ainsi que j'ai appris des autres membres de la délégation qu'il était le fils d'Anna Seghers, la célèbre écrivaine dont le livre « La septième croix » m'avait tant émué. A cette époque, Pierre était d'une grande discrétion sur sa jeunesse mouvementée, plus tard, il se racontera, notamment en 2014 dans « Au delà du fleuve, avec Anna Seghers » publié à la maison d'édition « Au temps des cerises » ainsi que, en 2017, dans Reflets de la physique, et dans son témoignage pour le Musée national de l'histoire de l'immigration.

Témoignage de Madeleine Veyssié (4)



- **Homme de paix, homme d'apaisement, témoin d'un passé douloureux mais image même de l'optimisme en action, Pierre Radvanyi était pour nous tous à la fois une légende des temps héroïques et un exemple pour les temps futurs dont nous étions sûrs qu'ils iraient, comme la science, de progrès en progrès. En cette période difficile que nous connaissons, l'avoir perdu est d'une infinie tristesse.**
- **Madeleine Veyssié**
- **Secrétaire générale de la SFP 1985-1990**