



# **A LA MEMOIRE DE PIERRE MARIN**

**1927 – 2002**

*En hommage à Pierre Marin, décédé le 15 avril 2002, physicien du LAL et du LURE, nous vous présentons les allocutions prononcées lors de ses obsèques, un certain nombre de témoignages de sympathie de ses nombreux collègues et amis, ainsi qu'une rétrospective illustrée de sa carrière au LAL et au LURE.*



## ***Carnet du journal Le Monde***

Les Directions et les personnels du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire et du Laboratoire pour l'Utilisation du Rayonnement Electromagnétique à Orsay ont la tristesse de faire part de la disparition brutale, le 15 avril 2002, de Pierre Marin, à l'âge de 74 ans.

Directeur de recherche émérite au CNRS, Pierre Marin était un spécialiste de la physique des accélérateurs dont la renommée était internationale. Il fut à l'origine du développement en France des anneaux de stockage et de collisions à électrons et positrons. Il dirigea la construction et l'exploitation d'un tel anneau à Orsay (« ACO »). Par la suite, il fut un artisan inlassable du développement de ces machines qui sont devenues des outils essentiels tant en physique des particules que dans les nombreux domaines d'investigation du rayonnement synchrotron. Plus récemment, Pierre Marin contribua de façon importante au projet d'interféromètre VIRGO destiné à la détection d'ondes gravitationnelles.



# ***Allocution de Jacques Haïssinski***

Chère Madame Marin, chères Lise et Cathie, cher Jean-Grégoire, chers amis,

avec Pierre Marin, j'ai perdu un ami de très longue date, et j'ai perdu le collègue avec lequel j'ai le plus étroitement travaillé au cours des quelques trente à trente-cinq années pendant lesquelles j'ai pu faire de la recherche. Je lui dois beaucoup, et à bien des titres. Je souhaite exprimer ici toute ma reconnaissance, mais sa disparition est si récente que je ne peux pas, aujourd'hui, prendre le recul nécessaire pour rendre compte convenablement de tout ce qu'il m'a apporté personnellement, et encore moins de tout ce qu'il a apporté aux laboratoires dans lesquels il a travaillé (je pense tout particulièrement au Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire car Roger Fourme parlera tout à l'heure pour LURE).

Pierre Marin était tout à la fois un expérimentateur au sens plein du terme, un réalisateur de projets (au CEA, on dirait : un chef de projets), et un physicien qui a participé à l'élaboration de la politique de recherche nationale. Il fut aussi, pendant une période assez longue de sa vie, un chercheur très engagé politiquement.

C'était un physicien que je suis tenté de qualifier « de terrain », je veux dire par là un chercheur qui a toujours gardé un contact direct avec l'instrumentation et, à travers elle, avec les observations, les mesures, les multiples tests qu'il faut effectuer pour comprendre ce qui ne marche pas – puisque, habituellement, les appareils commencent par ne pas marcher. Sa façon de faire de la physique était exemplaire par sa rigueur et par sa probité scientifique.

Mes premiers souvenirs de lui remontent loin dans le temps, lorsque je préparais un diplôme d'études supérieures pendant l'année universitaire 1956-57. Ils se situent dans le hall de physique nucléaire du laboratoire de l'ENS, rue Lhomond. Ce hall abritait deux accélérateurs électrostatiques, installés l'un près de l'autre. J'utilisais l'un d'entre eux, et je voyais Pierre Marin toujours très affairé sur l'autre. Je me rappelle très bien comment il

était alors : il paraissait très jeune, il était jovial, son visage était presque toujours souriant, en tout cas jamais fermé. Une personnalité marquée par l'optimisme et la ténacité, une façon toujours positive de réagir face aux difficultés, un infatigable travailleur. Ces traits de sa personnalité n'ont pas changé d'un iota au cours des quarante ans et plus qui se sont écoulés depuis ; ils ne se sont altérés que ces toutes dernières semaines – et pour cause hélas.

Hans Halban, le directeur du laboratoire, avait confié à Marin l'installation et la mise en route d'un Van de Graaff de 2 MeV. Cela lui demandait un énorme travail. Mais il le faisait avec une ardeur qui ne faiblissait jamais. Il n'était pas rare de l'entendre chanter gaiement. Parfois nous plaisantions un peu le fait que, tantôt à cause de pannes, tantôt pour améliorer les performances de la machine, il démontait de fond en comble puis remontait cet accélérateur, et cela de façon récurrente (par « nous », je veux dire ceux qui faisaient des expériences sur l'autre accélérateur). Mais le bilan de cette incessante activité, c'était qu'il connaissait ce Van de Graaff dans les moindres détails et qu'il savait diagnostiquer ses plus petites défaillances. Aller au fond des choses, ne rien laisser dans l'ombre, c'était sa façon de travailler, et c'est ainsi que je l'ai vu si souvent procéder lorsqu'il s'est agi, plus tard, d'ACO ou de DCI, et je suppose aussi de Super-ACO.

Avant d'être arrivé rue Lhomond, Pierre Marin avait séjourné quatre années au Clarendon Laboratory à Oxford, où il s'était trouvé en compagnie de chercheurs comme J. Perez Y Jorba, G. Bishop, B. Milman et d'ingénieurs comme V. Round. J'évoque aussi cette période relativement lointaine du travail de Pierre Marin car, sans nul doute, elle a joué un rôle important dans sa formation de physicien. Dans le cadre de sa thèse, il fit alors un travail qui, pour une bonne part, relevait de la métrologie, puisqu'il impliquait la fabrication et la calibration au pour-cent de sources de rayons gamma et de neutrons. Cet objectif l'a amené à concevoir une chambre d'ionisation très originale. Ce travail, particulièrement délicat sur le plan instrumental et pour ce qui était de

l'étude des effets systématiques, a débouché sur des performances inégales jusqu'alors. Ce fut là un apprentissage rigoureux du métier de physicien.

Après avoir monté, fait fonctionner et amélioré les deux accélérateurs de l'ENS, Pierre Marin prit enfin le temps de rédiger sa thèse et la soutint fin 1958. Juste après, pour se préparer aux expériences que le Linac d'Orsay qui était alors en construction allait permettre d'entreprendre, il sollicite une bourse pour aller au CERN se familiariser avec la physique des mésons, le terme méson incluant à l'époque tant les muons que les pions.

Il fit plusieurs séjours au CERN ; le dernier eut lieu en 1961. Mais déjà le rapport d'activité du LAL couvrant la période du 15 avril au 15 octobre 1961 indique que Pierre Marin avait commencé à explorer le potentiel d'anneaux de collisions à électrons et positrons de 1,3 GeV. Et c'est au tout début de l'année suivante, donc de 1962, qu'il se rendit à Frascati pour voir de près le premier anneau de stockage à électrons et positrons jamais construit, l'anneau AdA.

Je n'évoquerai pas aujourd'hui ce que fut l'aventure scientifique d'AdA, mais je souhaite parler de la mise en route de l'anneau ACO. Celle-ci fut l'occasion de découvrir un grand nombre d'effets, petits et grands, qui constituaient autant de surprises, et aussi autant d'obstacles à surmonter. Pierre Marin s'y attaquait de façon méthodique. Une méthode sans doute classique pour un physicien, mais qu'il ancrerait toujours très fortement dans l'expérimentation. Les étapes en étaient les suivantes : observations bien décantées sur l'effet en question, hypothèses portant sur son origine, modélisation et calcul d'ordres de grandeur, proposition de mesures nouvelles, tests sur le terrain. Sa réflexion sur les multiples questions que posait le fonctionnement de la machine ne s'arrêtait jamais. Pendant une certaine période de cette mise en œuvre d'ACO, Madame Marin s'en souvient certainement, c'était quotidiennement qu'il me rappelait au téléphone le soir, chez moi – alors que nous avions déjà longuement discuté de tel ou tel problème pendant toute la journée – pour me faire part d'idées nouvelles qu'il avait eues, d'hypothèses qu'il souhaitait vérifier, de nouveaux tests qu'il proposait de faire.

Jamais, tout au long de ces nombreuses années, je ne l'ai vu se décourager. Ce n'est pas parce qu'il n'a pas rencontré de sérieuses difficultés ou qu'il n'a pas eu de déceptions - l'exploitation de DCI en apporta quelques unes -, mais c'était un chercheur qui ne baissait jamais les bras. Il avait confiance qu'après avoir analysé en profondeur la source des problèmes

auxquels il était confronté, et avec suffisamment de réflexion, d'imagination et de travail, les difficultés en question finiraient par être surmontées ou contournées.

Pierre Marin était aussi un homme de projets : ACO, DCI, Super-ACO, SOLEIL ; plus récemment, il mit son expérience au service de VIRGO. Il conduisit certains de ces projets en assumant la responsabilité de A à Z. Nous lui sommes redevables d'avoir été à l'origine de programmes de recherche exceptionnellement stimulants tant sur le plan de l'instrumentation que sur celui de la physique fondamentale.

Sans doute Pierre Marin était-il d'un naturel exigeant, et cette exigence a pu peser sur certains de ses collaborateurs. Mais cette exigence, il l'exerçait avant tout sur lui-même. Ce qu'il ne tolérait pas, c'était les velléités. Il était totalement allergique à la formule « Il n'y a qu'à faire ceci, il n'y a qu'à faire cela ». Lui-même prenait sur lui de faire beaucoup, et de le faire bien.

Les questions de personnels, qu'elles soient de caractère collectif ou de carrières, ainsi que les questions de politique scientifique ont été, elles aussi, parmi celles auxquelles Pierre Marin a consacré beaucoup de son énergie pendant les longues années au cours desquelles il fut membre d'une commission du CNRS.

Pierre Marin a donné sans compter son temps - les jours, les nuits, les week-ends - son énergie, sa capacité de réflexion, son sens de l'organisation, ses idées, tour à tour au Laboratoire de l'ENS, au LAL et à LURE et au projet VIRGO du LAL. Je suis sûr que tous ceux d'entre vous venus aujourd'hui, vous ressentez, comme moi, qu'il a marqué la vie de nos laboratoires d'une façon exceptionnelle. Il l'a marquée aussi par ses convictions, ses vues sur la façon dont la science avance et doit avancer, des vues exigeantes, généreuses, dénuées de toute arrière pensée, de tout calcul personnel. Je suis sûr aussi que pour beaucoup d'entre nous, il restera un inspirateur de projets et d'avancées scientifiques à venir – en particulier pour ceux, parmi les plus jeunes, qui ont eu la chance de travailler à ses côtés.

# ***Allocution de Michel Sommer***

Chère Léa Marin, chers Lise, Cathy et Grischka, chers collègues et amis,

avec Pierre, j'ai perdu un ami et un guide et suis un peu désespéré.

J'ai fait sa connaissance en 1962, lors de mon embauche pour la construction d'ACO. Il était enthousiaste pour ce projet, d'une nouveauté presque absolue, et m'a convaincu d'y participer, jeune ingénieur avec 6 mois d'expérience professionnelle et 24 mois d'Algérie.

J'ai tout de suite ressenti qu'il s'était totalement investi dans ce projet, et exigeait la même chose de ses collaborateurs... ce qui n'allait pas toujours sans heurts.

Mais, en ce qui concerne la politique (la vie de la cité), nous avions des convictions voisines et, en plus des relations professionnelles, nous nous sommes côtoyés dans notre engagement « progressiste » de l'époque, contre la guerre américaine au Vietnam, pour la paix et le désarmement en Europe. Il mettait la même ardeur et la même conviction dans ces luttes que dans son travail scientifique.

Avec le démarrage d'ACO, fin 1965, ont commencé les longues séances intensives de mise au point de cette machine. C'était moins simple que prévu... nous avançons dans le domaine tout nouveau des effets collectifs dans la dynamique des faisceaux intenses de particules chargées.

Pierre et son équipe, associée à celle de Bruck (CEA), étaient des pionniers dans ce domaine, ce qui fait de ces années, une période exaltante.

Pierre était totalement engagé dans la recherche des phénomènes limitant les performances de ces machines. A l'époque, il passait 3, 4 jours d'affilée dans les salles de contrôle, voire plus, au grand dam de Léa et ses enfants. Je ne pouvais qu'admirer sa persévérance, mais je n'avais pas la même conviction pour l'imiter.

Nous avons récemment lui et moi reparlé de cette période déjà lointaine, car il écrivait une histoire du LAL, depuis les prémices, rue Lhomond, jusqu'à l'arrêt de DCI en 1985... Il était encore enthousiaste et se

souvenait qu'à cette époque lui et son équipe étaient pionniers dans l'étude des interactions de faisceaux intenses de particules chargées.

Les événements du printemps 1968 ont quelque peu bouleversé la vie du LAL et ont mis fin à cette époque héroïque : ACO était opérationnel et les résultats de l'expérience  $\rho$ ,  $\omega$ ,  $\phi$  allaient être publiés.

Pierre, bien qu'à un poste de responsabilité, a combattu pour une démocratisation des structures du LAL et a pris position pour la création d'un comité scientifique où les jeunes chercheurs seraient partie prenante des décisions impliquant la vie scientifique de leur communauté.

Cela dit, dans le service Anneaux, la position de Pierre était suffisamment incontestée, en sorte que la hiérarchie n'y a pas été remise en question.

Peu après, s'est engagée la bataille en vue de la construction d'un collisionneur ambitieux haute énergie et de grande luminosité, peut-être trop ambitieux (?) pour les organismes de tutelle.

La confrontation avec les autorités de tutelle n'a pas tourné en faveur du projet; et COPPELIA est devenu DCI, plus modeste.

Cette machine était d'une conception révolutionnaire, fondée sur la compensation de charge d'espace... elle a été construite de 1972 à 1976. Malheureusement, cela n'a été qu'un demi-succès, le comportement de faisceaux globalement neutres en interaction est beaucoup plus complexe que ce qu'on attendait et encore incomplètement expliqué.

Les performances ont été suffisantes pour faire de la « bonne physique », dans son domaine d'énergie, mais n'a pas été la machine révolutionnaire espérée.

C'est au cours de cette période que j'ai été amené à discuter avec Pierre, étant passé de la conception d'aimants pulsés à « orbiticien » au sein du groupe « Faisceau ».



L'activité extra-professionnelle publique de Pierre, à cette époque, était restée, malgré notre prise de distance avec les organismes officiels, dans la ligne humaniste de la précédente : participation active à la collecte d'argent pour l'achat de médicaments pour l'Association Médicale Franco-Vietnamienne, envoi de documentation scientifique et de blouses pour l'université d'Hanoï.

Il s'est aussi impliqué dans l'aide et dans l'accueil des réfugiés politiques d'Amérique Latine, chassés par les régimes autoritaires installés au Chili, au Brésil et en Argentine.

Dix ans après le début de la construction de DCI, Pierre a jugé qu'une opportunité (l'élection présidentielle) pouvait permettre la création d'une source de lumière optimisée pour l'émission de rayonnement synchrotron destinée à remplacer ACO. Du fait de l'implication du groupe « faisceau » dans les collaborations internationales que Pierre acceptait ou suggérait, ECFA-LEP pour la physique des particules, ESRF pour le rayonnement synchrotron, un avant-projet d'optique pour une machine VUV, ébauche prête à être développée, était dans nos cartons.

Pour une fois, il n'a pas été trop difficile d'obtenir le feu vert de nos tutelles et une fructueuse collaboration entre le groupe d'Orsay (OSRG) et celui de SATURNE au CEA s'est engagé.

SUPER-ACO a donc été construit de 1982 à 1987 sous la responsabilité de Pierre. Cette machine a été un succès, les seuls défauts étant inhérents à son énergie trop modeste, liée à l'exiguïté de son lieu d'implantation.

Après la mise en service de cet équipement, Pierre a pris du recul et a passé la main à Henri Zygier qui a pris en charge les destinées de ce qui était devenu le « Département Anneaux » lors de la séparation du LAL et du LURE en 1985.

Pierre ne s'était pas retiré sur l'Aventin et a continué à participer activement à la vie scientifique de ses deux laboratoires car, contrairement à ce qu'il croyait, il était resté affecté au LAL, alors que le reste du « Service » était transféré au LURE. Il se trouvait être paradoxalement chef de projet au LURE .

Il a utilisé cette double appartenance au bénéfice de ces deux entités, en particulier pour une collaboration avec l'ESRF pour le traitement et les tests ultra-vide de parties complexes de la chambre à vide. Ce travail a été fait en collaboration avec le LAL, alors qu'il était membre du MAC

(Machine Advisory Committee) de l'ESRF, souvent consulté du fait de sa grande expérience.

Il s'est aussi impliqué dans le projet SOLEIL, a participé au chiffrage du coût de la première version (APS) de ce projet et a suggéré nombre d'idées fructueuses : tests sur chambre à vide non ré-étuvées in-situ, cavités supraconductrices pour supprimer les instabilités multipaquets, etc.

Au cours des études APD et par la suite, il s'est physiquement engagé dans l'épreuve de force nous opposant au Ministère de la Recherche et au CNRS : manifestation dans la rue, lettres aux autorités de tutelle contestant leur chiffrage du coût – preuves à l'appui. Il a envoyé des dossiers argumentés au Premier Ministre, à l'Académie des Sciences, entre autres, a réclamé l'appui de collègues étrangers à la fois de la communauté « rayonnement synchrotron » et Physique des Particules.

Lorsque, enfin, le successeur de Claude Allègre au Ministère de la Recherche a accepté la construction de Soleil à l'Orme des Merisiers, il a été satisfait, persuadé qu'il y a été, même pour une partie infime, pour quelque chose.

Il a continué à appuyer, jusqu'au succès final, la création d'une Unité de Recherche adossée à la société civile « SOLEIL ». Simultanément, sa grande expérience de l'ultra-vide a été mise à contribution par l'IN2P3 dans le cadre du projet VIRGO où il a eu un rôle de conseiller fort actif, avec déplacements à Pise, à la Seyne etc...pour suivre l'avancement des travaux.

C'est au début des années 90 que date son engagement pour sauver ACO, par la création d'un « musée » technologique local destiné à exposer pour les lycéens, étudiants et grand public, ACO en tant que prototype de collisionneurs, et des détecteurs utilisés entre les années 60 et 90. Il a eu le temps de voir ses efforts couronnés de succès. ACO a été inscrit sur la liste supplémentaire des Monuments Historiques, fin 2001.

La Région Ile-de-France, sollicitée par Pierre, a décidé de subventionner l'Association Science-ACO qu'il a fondée pour diffuser la culture scientifique. Nous allons poursuivre dans la voie qu'il a ainsi tracée ; la vocation scientifique passe par la connaissance de la science et des instruments qu'elle utilise.

Pierre, qui a toujours aidé les relations entre labos nationaux et internationaux, a spontanément apporté aide et conseils au groupe de

Campinas (LNLS) lorsqu'ils ont eu des difficultés au démarrage de leur machine.

Enfin, dernière facette de cette volonté de collaboration et de sa volonté de paix : il s'est impliqué dans le projet SESAME de création d'un centre de rayonnement synchrotron au Proche Orient en vue de rapprocher des scientifiques de pays politiquement antagonistes. Ont manifesté l'intérêt pour ce projet : l'Arménie, Israël, la Jordanie, la Palestine, l'Égypte, la Turquie. S'y sont joints plus tard Chypre et le Maroc.

Il croyait au succès de cette idée : le fait de rapprocher les hommes dans le travail, favoriser la discussion entre eux et le fait de diffuser des idées de confrontation pacifique plutôt que militaire. Ce projet est plus actuel que jamais et Pierre aurait aimé le voir aboutir. De plus il participait à la formation technique d'un stagiaire iranien de SESAME.

Pierre, pour l'heure, sans toi, la vie continue, mais ta présence va nous manquer. Adieu !





# ***Allocution de Roger Fourme***

Après Jacques Haïssinski et Michel Sommer, je voudrais dire quelques mots à la mémoire de Pierre Marin pour que s'exprime ici la communauté des scientifiques utilisateurs des anneaux de stockage de LURE – ACO, SUPERACO et DCI – et qui seront dans quelques années les utilisateurs de SOLEIL.

Pierre Marin a été associé à toutes les étapes de l'aventure du rayonnement synchrotron, d'ACO à SOLEIL. Je n'étais pas des pionniers qui ont démarré l'utilisation du rayonnement synchrotron d'ACO. J'ai, par contre, eu la chance, avec notamment Michèle Sauvage, de vivre les débuts de DCI, une période agitée et exaltante où les heures passées en salle machine en attendant les injections créaient des occasions d'échange entre les physiciens et la communauté des gens machine. Je me souviens que Marin n'était jamais bien loin, et qu'en tout cas il était toujours là en cas de problèmes. J'ai eu l'impression qu'il connaissait si bien DCI qu'il en avait une sorte d'intuition physique. C'est beaucoup grâce à lui, à son exigence, à son enthousiasme et à ses qualités de physicien, que DCI, cette machine étrange qui n'avait pas été conçue au départ pour être une source de rayonnement synchrotron, nous a permis de travailler pendant plus d'un quart de siècle. La stabilité et la durée de vie inégalée du faisceau incitaient à faire des mesures de qualité et à prendre le temps de réfléchir, et il en est résulté beaucoup de belles manipulations et de bonne science.

Puis il y a eu SUPERACO, réalisé sous la direction de Marin, un anneau qui préfigurait les machines dites de troisième génération, et qui a aussi été et est encore un grand succès scientifique. Mais j'ai peu de temps et je voudrais en venir à SOLEIL. Marin a été l'un des animateurs de ce qu'il faut bien appeler la bataille de SOLEIL. Il avait été outré de la décision gouvernementale de ne pas construire SOLEIL et de s'associer au projet anglais DIAMOND, et pendant deux ans il s'est bagarré pour faire annuler cette décision en y apportant sa vision personnelle, son énergie et la qualité de relations qu'il avait avec les collègues anglais. Il était de toutes les assemblées générales de LURE le lundi matin, et ses interventions colorées ont souvent contribué à nourrir des inflexions importantes dans la stratégie

des actions. Son optimisme a contribué à maintenir la cohésion de LURE aux moments les plus difficiles. Et puis, il faudrait parler de la science ACO, et de cet enthousiasme intact pour parler de la science aux jeunes et au public.

Marin était depuis sa jeunesse un homme engagé. Il avait en politique et dans le domaine des idées la même exigence, le même réalisme et le même cœur que dans son métier de physicien. C'était un progressiste, en ce sens qu'il était convaincu que notre société pouvait et devait progresser et qu'il agissait pour cela à sa manière. Mais sa cité idéale, c'était d'abord le quotidien, avec la lucidité et le courage de ne jamais accepter si peu que ce soit l'inacceptable. Discuter avec lui était une épreuve redoutable, dont on sortait souvent étreint et enrichi.

Enfin, comme l'a déjà dit Michel avant moi, je voudrais souligner le courage et la discrétion dont il a fait preuve dans la maladie. Je discutais souvent avec lui, et pourtant, la semaine dernière, j'ai été surpris et incrédule comme beaucoup d'entre nous.

En bref, c'était une figure hors du commun. Nous sommes dans la peine. Mais c'est un peu de réconfort pour nous de savoir qu'il a eu le grand bonheur, l'intense jubilation, de savoir que SOLEIL allait être construit, que le flambeau était transmis et que le bon sens et la science avaient finalement eu le dernier mot.

Cher Pierre Marin,

lors de notre dernière rencontre, il y a seulement quelques jours, vous me faisiez part de l'évolution de votre maladie. J'avais promis que je vous écrirais, je ne me doutais pas que vous nous disiez au revoir.

Vous m'avez toujours fait des compliments. A mon tour aujourd'hui de vous dire,

Bravo pour tout ce que vous avez fait pour notre laboratoire !

Bravo pour tout ce que vous avez apporté pour le rayonnement synchrotron et la physique des accélérateurs en général de par le monde !

Bravo pour votre contribution à tous les projets dans le domaine !

Bravo pour Sciences-ACO !

Bravo pour votre soutien constant pour qu'une solution juste soit trouvée pour le projet SOLEIL !

J'ai toujours apprécié votre ouverture et votre humanisme.

Non, nous n'aurons plus avec vous, de ces discussions sur des sujets qui vous passionnaient. Non, vous ne nous testerez plus sur un petit problème (facile!) de physique...

On ne me fera jamais dire que cela ne change rien.

Mais, moi comme beaucoup d'autres dans ce laboratoire, nous continuerons de penser à vous.

Amina

Pierre Marin m'a fait part de son attachement pour notre laboratoire et pour ceux et celles qui y travaillent. Il était récemment très touché par le souci constant de chacun de vouloir s'améliorer. Il avait le souhait que dans le transfert vers SOLEIL, que chacun y trouve son compte et que la recherche en rayonnement synchrotron en soit grandie.

Amina Taleb-Ibrahimi  
LURE



# ***Hommage d'A. Tadjeddine, Directeur de LURE à P. Marin lors de l'ouverture du Colloque Utilisateurs 2002***

***Tribute of LURE and its USERS to the outstanding  
contributions of***

Pierre MARIN

***1927-15th April 2002***



***1971 : Preliminary contacts with potential users of the Synchrotron Radiation.***

***1973 : Construction of the A8. Beam Line***

***1975 : Starting up of DCI. Equipped with the D1 Beam Line, soon followed by the D2 BL.***

***1976-1988 : ACO as a Synchrotron radiation facility.***

***1979 : Participation of members of the Ring Service of LURE to preliminary studies of ESRF leading to the so-called " Super ACO mesh".***

***1980 : Proposal for a low emittance VUV ring Super ACO.***

***1982-1986 : Construction of S.ACO.***

***1987 : Installation and starting-up of the first beam lines (BM and insertions)***

***1988 : Shut-down of the ACO ring.***

***1987-1992 : Participation to the Machine Advisory Council of the ESRF***

***1992-1994 : Collaboration to the conception and the design of the vacuum chamber of ESRF.***

***1992-2000 : Active multifaceted defence of SOLEIL.***



***Strong Commitment in the creation of Sciences-ACO for the spreading of scientific culture and education.***

***Active support of the SESAME project.***

# ***Article courrier du CERN***

Pierre Marin a succombé à une crise cardiaque le 15 avril dernier, à l'âge de 74 ans. Travailleur inlassable, il consacra toute sa vie à la physique des particules et à la physique des accélérateurs. En lançant et réalisant plusieurs grands projets dans ces domaines, il contribua de façon majeure à d'importantes avancées scientifiques. C'était un expérimentateur imaginatif et exigeant. Il faisait preuve d'une absolue droiture, n'acceptant aucune compromission. C'était aussi un chercheur engagé qui soutint nombres d'initiatives généreuses.

Il avait préparé une thèse de physique nucléaire dans les années 50 au Clarendon Laboratory, à Oxford, sous la direction du professeur Hans Halban. Puis il fut parmi ceux qui accompagnèrent Hans Halban au Laboratoire de physique de l'Ecole Normale Supérieure pour y créer un groupe de physique nucléaire expérimentale. Pierre Marin assura d'abord l'installation, puis le fonctionnement de deux accélérateurs de protons auprès desquels toute une série de travaux furent effectués, dont certains sous sa direction. Il fit ensuite un séjour d'un an au CERN pendant lequel il participa à la réalisation d'un faisceau intense de muons de 7 GeV avec B. D. Hyams et G. K. Backinstoss afin d'en mesurer la polarisation.

En été 1961, P. Marin se rendit à Frascati pour s'informer sur les tests effectués sur l'anneau à électrons et positrons AdA par une équipe de physiciens et d'ingénieurs italiens animée par Bruno Touschek. A son retour, il suggéra au professeur A. Blanc-Lapierre qui avait alors succédé à H. Halban à la tête du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL) d'inviter au LAL l'équipe de Frascati (avec l'anneau AdA qui fut amené à Orsay sur un camion) et, par ailleurs, de construire un anneau de collisions  $e^+ e^-$  d'énergie  $2 \times 550$  MeV.

Suite à la venue du groupe de Frascati au LAL, P. Marin participa au sein d'une collaboration franco-italienne à de nombreuses études faisceaux sur AdA, études qui débouchèrent sur la mise en évidence – jamais obtenue auparavant – de collisions dans un anneau à électrons et positrons. Parallèlement, il dirigea la construction de l'anneau ACO dont le premier

faisceau fut stocké le 25 octobre 1965. Il dirigea ensuite les deux premières thèses de physique des particules qui furent faites auprès de cette machine.

ACO permit, entre autres, des études approfondies des mésons vecteurs  $\rho$ ,  $\omega$  et  $\phi$ , et la première mise en évidence directe d'effets de polarisation du vide dans la voie s (par l'analyse du processus  $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ + \mu^-$  à l'énergie du  $\phi$ ).

Plus tard P. Marin dirigea la construction et l'exploitation du collisionneur DCI, d'une énergie de  $2 \times 1.85$  GeV, puis de l'anneau Super-ACO conçu spécifiquement pour le rayonnement synchrotron.

Avec sa double formation d'ingénieur et de chercheur, P. Marin maîtrisait totalement les divers aspects du fonctionnement de ces machines très novatrices que constituent les anneaux de stockage et de collisions. Il fut consultant pour plusieurs machines construites en France ou à l'étranger.

Plus récemment, il fut un ardent défenseur du projet de machine nationale SOLEIL, une source de rayonnement synchrotron de 3<sup>ème</sup> génération destinée à servir une vaste communauté d'utilisateurs. Par ailleurs, le projet d'interféromètre VIRGO destiné à la détection d'ondes gravitationnelles bénéficia de sa grande expertise dans le domaine de l'ultravide.

Très nombreux sont ses collègues et amis dans la peine.

# **Messages de sympathie et condoléances des collègues et amis des laboratoires français et étrangers**

- **CERN – Genève**
- **Rome University**
- **DAFNE INFN – Frascati**
- **Institut Budker – Novosibirsk**
- **ELETTRA – Trieste**
- **SLAC – Stanford**
- **Santa Cruz University**
- **CLRC – Daresbury**
- **ESRF – Grenoble**
- **Max Lab – Lund – Suède**
- **LNLS – Campinas University Bresil**

# **CERN**

C'est une bien triste nouvelle que j'ai apprise d' Albert ce matin. Nous avons bien connu Pierre Marin (moi depuis 1966!) et nous l'avons vraiment apprécié pour ses compétences, sa persévérance, son jugement indépendant et pour sa motivation d'aller au fond des choses. Il a fait beaucoup pour ACO et était un chef avec grandes qualités pour DCI. Il a contribué énormément à la réputation du LAL et à la physique des accélérateurs.

Je copie ce message au rédacteur du Courrier du CERN, James Gillies, parce que je propose un bref article sur P.Marin dans ce journal. Je vous prie de vous mettre en contact avec lui directement.

bien amicalement

Kurt Hubner  
Direction Générale

Merci beaucoup pour ton message. C'est très triste pour moi d'apprendre que Pierre Marin est décédé. J'ai beaucoup admiré Pierre, il a contribué énormément pour notre science. Ses travaux avec ACO étaient très importants pour les accélérateurs et pour la physique des particules.

J'ai aussi beaucoup aimé Pierre comme personne. Toutes mes rencontres avec lui étaient toujours agréables et intéressantes.

Je suis à présent en Italie pour une école.

Amitiés, Albert Hofmann – Emerite – LEP

C'est avec grande tristesse que j'ai appris le décès de Pierre. Je m'étais encore entretenu avec lui par téléphone il y a une quinzaine de jours pour prendre de ses nouvelles et il m'était apparu bien sombre. Je garderai le souvenir de nombreuses discussions passionnées sur des sujets de technologie du vide et des surfaces ainsi que de son savoir encyclopédique des techniques d'accélérateur. Son enthousiasme que la maladie n'avait qu'à peine entamé, m'a toujours impressionné, notamment dans son avant dernier combat pour SOLEIL.

Je déplore profondément cette grande perte pour votre laboratoire et vous transmets toutes mes condoléances.

Bien sincèrement

Noël Hilleret  
LHC – VAC

This is very sad news. Pierre has been a great friend and an exceptional colleague for me.

He has maintained very close ties with our group for many years due to his personal interest in our vacuum problems. I will not forget the many nights and days he has been with us in the DCI control room collecting data and discussing results.

With my best regards,

Oswald Grobner  
LHC - VAC



## ***Rome University***

I am deeply saddened by the news of Pierre Marin's departure.

I will remember Pierre as not only an outstanding scientist full of curiosity and enthusiasm but also as a good, full of humour friend of many decades.

Please convey to the LAL colleagues and to the family the heartfelt condolences of all colleagues of the Physics Department of the II Rome University and of the INFN Section Roma2 in addition to my personal ones.

With best regards

Sergio Tazzari  
Rome University

## ***DAFNE - INFN Frascati***

I regret the important loss of Pierre Marin and share the sorrow of accelerator community. I express my deep condolence to the family and to all the colleagues who had the chance to work with him.

Mario Serio  
LNF-INFN  
Frascati

I got very sad this morning in receiving the announcement about the death of our friend Pierre. I always remember his kindness and friendship during my two visits to Orsay for the commissioning of DCI, and I am now even more happy of having given a seminar on DAFNE last May at LAL, because I got the occasion of meeting him again. He really did not change much from the last time he came in Frascati, and despite age, his interest in the physics of electron-positron colliders was so lively, that he immediately understood the critical points in the operation of DAFNE and asked me questions which were not easy to answer.

We had also a conversation after the seminar, going in deeper details on the subjects which there was not enough time to discuss during the seminar itself.

Please extend my condolences to all our friends who have worked with Pierre and estimated him as a man and a colleague.

Best regards.

Miro Preger  
Frascati

# ***Institut Budker Novosibirsk***

It is really a heavy shock to learn about passing away of our old friend Pier Marin.

We would always remember him.

Please, transmit our condolences to his family and his colleagues.

Alexander N. Skrinsky

With deep regret we knew a sad news about death of Pierre Marin. He is known in Novosibirsk as one of the founders of the method of  $e^+e^-$  colliders. First  $e^+e^-$  colliders were created in Orsay and Novosibirsk in the middle of sixties and now this method is the main in high energy physics. We remember well the collaboration between BINP and LAL in that time and the important role of Pierre Marin in this work.

Please pass our condolences to relatives and friends of our old colleague Pierre Marin.

Your  
Benjamin Sidorov  
Alexei Onuchin  
Sergey Serebnyakov

I would like to present my sincere condolences to LAL, LURE and SOLEIL staff and all friends of late Pierre Marin.

I met Pierre in 60's and our numerous contacts always were very interesting, instructive and pleasant for me.

Pierre's devotion to his research is one of things I will long remember. We all will miss his elegance, wit and erudition, qualities that made him a great colleague and friend whose absence saddens us.

Vladimir N. Baier

## ***ELETTRA***

I am very sorry to hear of the sad loss of Pierre a person of great determination and character who did a lot for the accelerator community. Please accept my condolences and those of the people at ELETTRA.

Kindest regards,  
Carlo J. Bocchetta

On behalf of all the staff and users of Elettra I join the LURE colleagues in the sorrow for the loss of Pierre Marin, a great scientist, and a passionate supporter of the causes of science and human values. Please include my personal sympathy to the Family.

Sincerely,

Massimo Altarelli

## ***SLAC – Stanford***

It is indeed sad news. We grew on each other over the years. At the time of my arrival in France, Pierre was the first real Communist I had ever encountered! After reading the Herald Trib it was always interesting to hear from Pierre what "l'Humanité" had to say. He was a very clever physicist, and contributed a lot in the early times. I admired his dedication to the lab, and his unselfish willingness to do "grunt work" when it was necessary. He seemed to come into his own when he took a leading role in the  $e^+e^-$  business. I didn't know he was part of the effort on VIRGO. I will miss knowing that Pierre is working away at the lab there. He was an old friend.

Richard E. Taylor  
Stanford

I do indeed remember Pierre from his work on ACO. He was clearly good at the accelerator business.

Richter Burton  
Stanford

## ***Santa Cruz University***

It is very hard to absorb the news that Pierre Marin is no longer with us. He has been for so many years a steadfast and thoughtful friend to me. I am very sad.

Mathiew Sands  
Professeur Emerite

## ***CLRC – Daresbury UK***

This is very sad news. Pierre was a very well known and well liked figure in the accelerator world. I personally had many contacts with him which I valued highly.

I spoke to him recently by phone and he told me about his illness, and I also met him at my seminar at LAL on 1st March. I was very pleased to see him there but I had no impression that he was so ill. That is why the news of his death is such a shock for me.

I am sure that his great interest and involvement in the accelerator field will be greatly missed by his many friends and colleagues. Please make known our condolences and sympathies from all at Daresbury.

Vic Suller  
Head

ASTeC – Accelerator Science and Technology Center

This is indeed very sad news for all of Pierre's very many friends in the world accelerator community. He was very well liked and respected here in the UK, but in my case I regarded him as a personal friend of long standing - I think I first met him on ACO or DCI nearly 30 years ago. I agree with you that this was a man who was an example to all of us with his commitment to our chosen field of physics. He will be badly missed by all who knew him.

Please pass on our condolences to his family.

M W Pool  
Deputy Head  
ASTeC - Accelerator Science and Technology Centre

## ***ESRF – Grenoble***

C'est avec tristesse que j'ai appris la mort de P. Marin. Il va beaucoup manquer à la communauté du rayonnement synchrotron et à tous ses collègues de Lure. J'avais eu l'occasion d'apprécier sa compétence et son bon sens physique pendant toute la durée des MAC de l'ESRF puis d'admirer ses efforts pour promouvoir le musée Aco. Transmets mes plus sincères condoléances à sa famille et à ses amis de Lure.

Amitiés.

Annick Ropert

## ***MAX Lab – Lund – Suède***

Sorry to hear these sad news. I have known Dr Marin for quite some time and I am sorry to hear this.

Best regards  
Mikael Eriksson

## ***LNLS – Campinas University Brasil***

All of us at LNLS were deeply saddened to hear that our good friend Pierre Marin passed away. Marin was an enthusiast of the Brazilian Synchrotron Radiation Project from the very beginning and provided us not only with his scientific expertise and sound advice but also and perhaps most importantly with the vital encouragement from a senior member of the accelerator community.

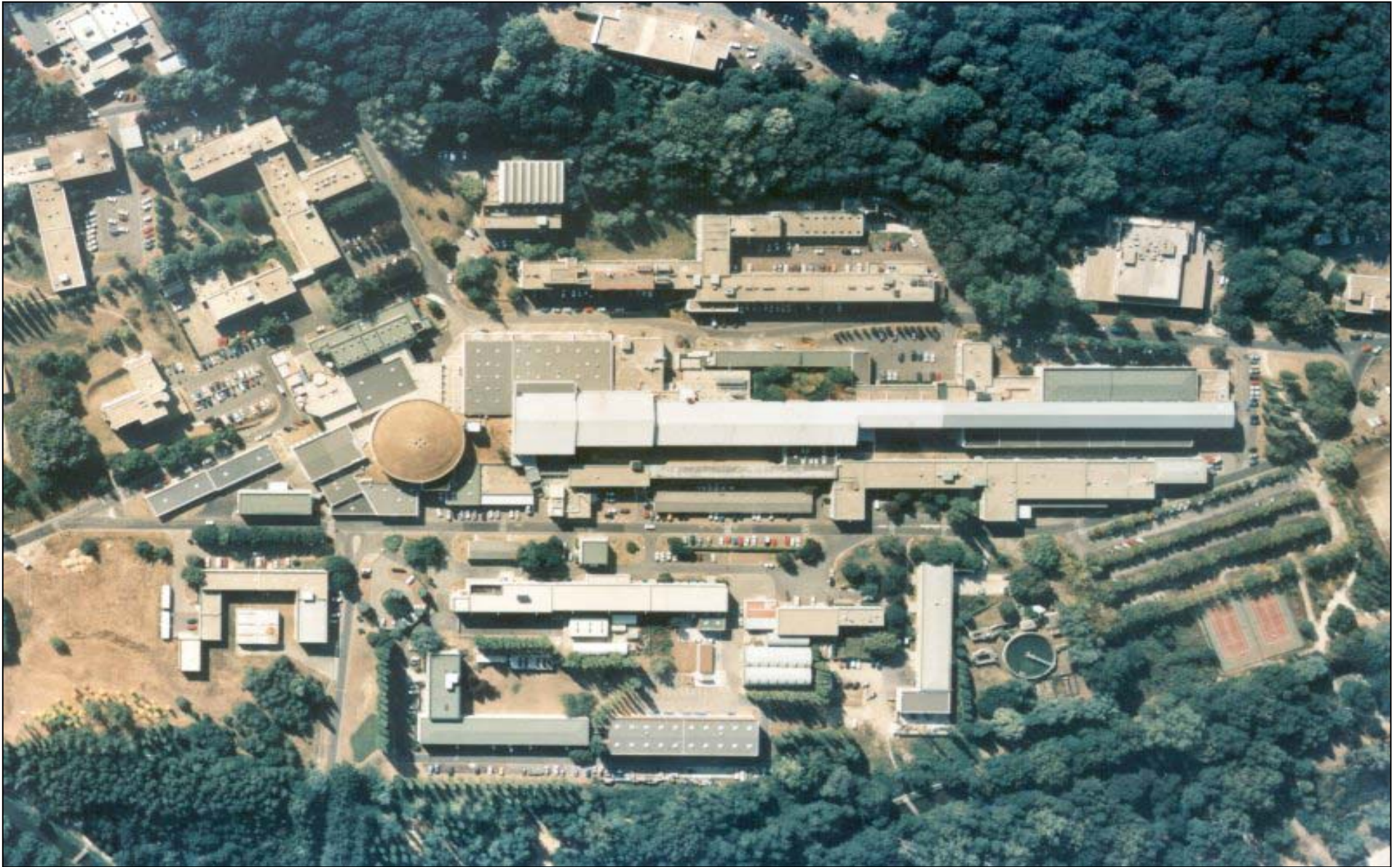
I feel personally indebted to him for the many fruitful discussions we had (sometimes over the phone in endless international calls) when he was doing his best to help us get through the commissioning of our storage ring. His deep and sincere interest in our efforts was very important to keep us going in those difficult and exciting times.

Please extend to your colleagues our deepest sympathies.

Pedro Tavares







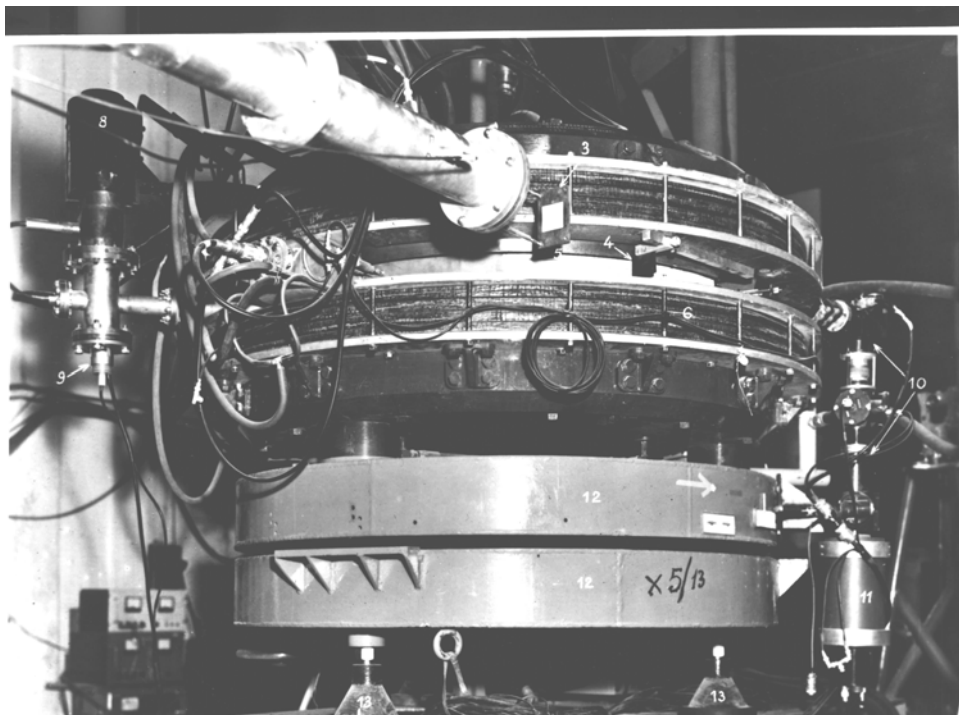
Rétrospective illustrée de la carrière de Pierre Marin au LAL et au LURE



Construction du grand accélérateur d'Orsay – octobre 1957



# ***ADA***



1961 – 1964

Première machine mondiale où ont été réalisées et mises en évidence les collisions électrons positrons



En discussion avec deux physiciens du LAL

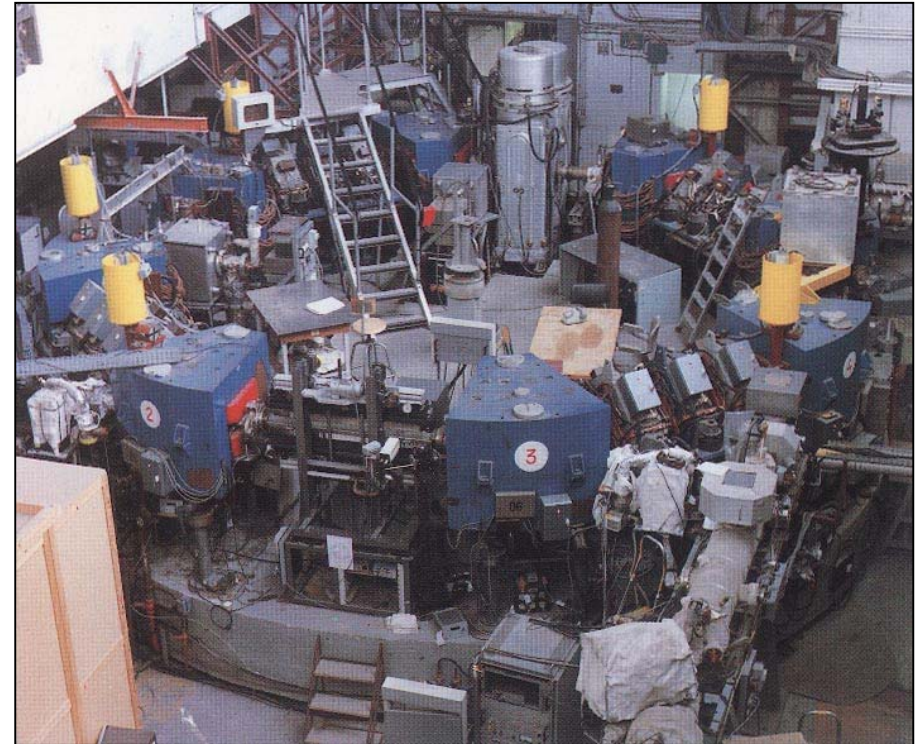
**ACO**

25 Octobre 1965 Présents Belbeoch, Labord, Marin, Milman, Zyngier, Augustin  
 Ferrière de la salle No 2115  
 Déclenchement parasite du charni de synchronisation lorsque le cable 470  
 (signal de déclenchement du canon) est branché.  
 4<sup>30</sup> Nous avons stocké un premier faisceau d'electron  
 300 électrons ! et nous les avons vus

Cahier de bord premier faisceau - 1965



Dernier faisceau – 1988



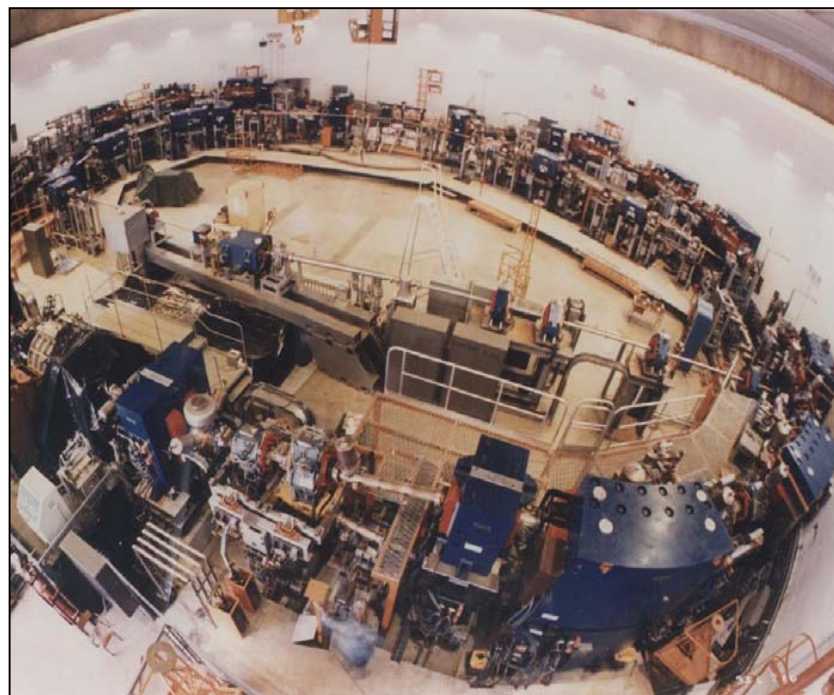




Construction DCI – 1974  
avec le spécialiste du vide

***DCI***

Démarrage – Juillet 1975



# ***SUPER-ACO***

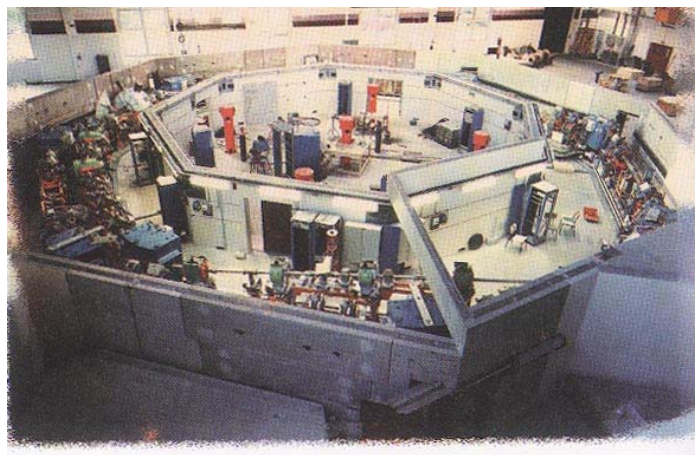


Inauguration de Super ACO - 1987

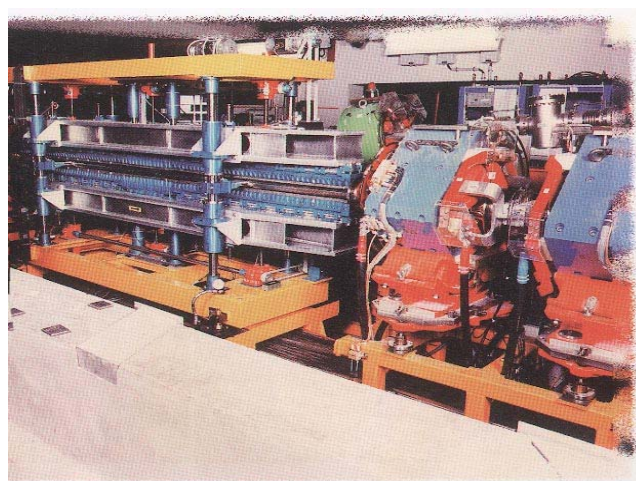




La salle de contrôle



Super Aco ouvert



Onduleur SU7 et quadrupôle



Au Bureau d'Etude

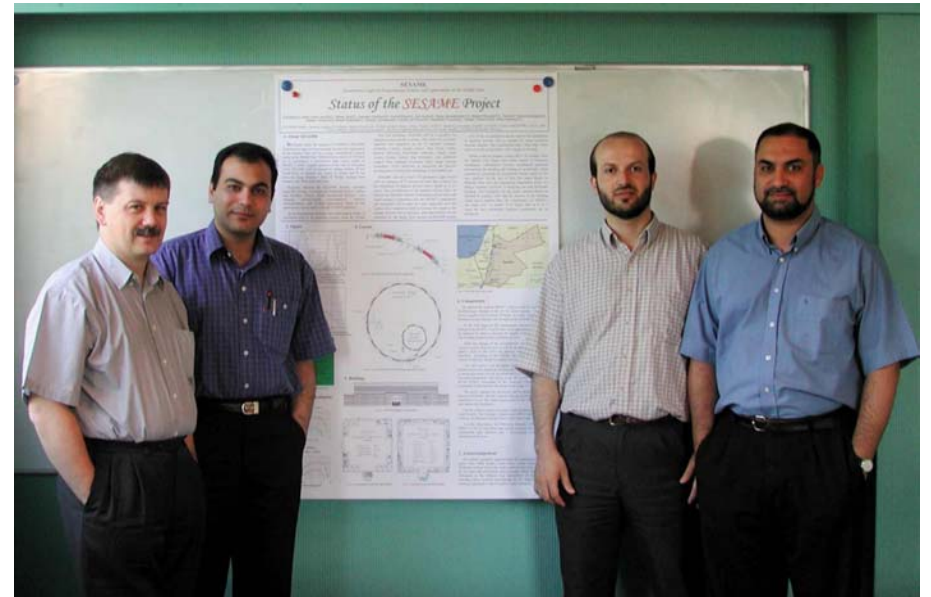
# ***VIRGO***



Janvier 2001

Enceinte à vide de Virgo  
Les modules à ultra vide qui composent ce bras  
ont bénéficié des connaissances et de l'expérience  
de P. Marin dans ce domaine.

# ***SESAME***



Projet de création d'un laboratoire  
Rayonnement Synchrotron au Proche Orient

Deux stagiaires entourés par les spécialistes vide  
et physique machine de LURE





## Le futur synchrotron SOLEIL

L'implication de Pierre Marin dans le projet SOLEIL a été exemplaire tant sur le plan technique avec de nombreuses idées novatrices que sur le plan personnel avec un soutien sans faille dans la lutte pour l'obtention de la décision.

## ***Quelques exemples de la vie des laboratoires LAL – LURE***

- ***Science en fête***
- ***Pots des personnels***
- ***Lutte pour SOLEIL***
- ***Changement du millénaire***

# ***Science en fête***

## **Les journées « Portes Ouvertes » de la Fête de la Science**





Vie du laboratoire  
Pot de retraite de Jacques Briquin





Vie du laboratoire  
Pot de retraite de Michel Sommer

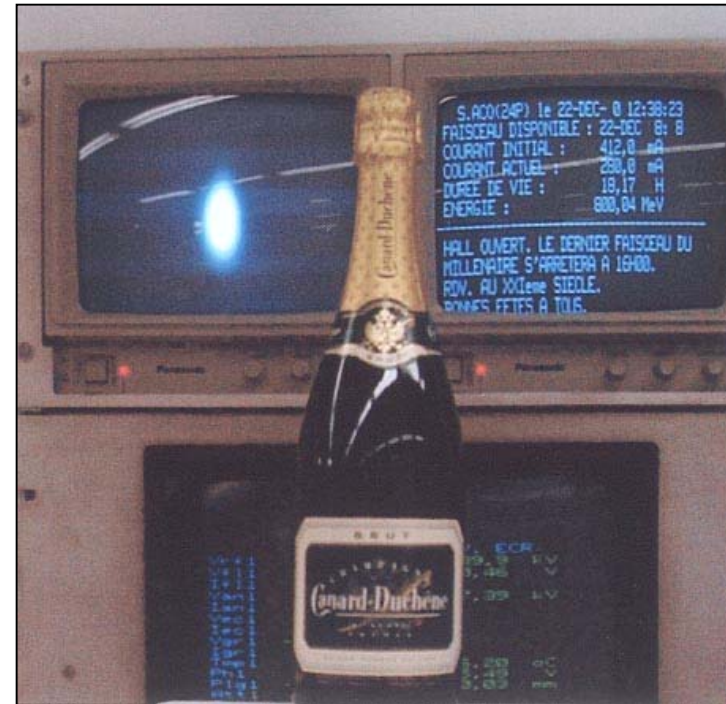


Vie du laboratoire  
Pot de retraite de Léon Mélard





La lutte pour SOLEIL



22 décembre 2000

Pierre Marin était venu en salle de contrôle fêter avec nous les derniers faisceaux du millénaire des deux anneaux de stockage du LURE : DCI et Super ACO.