

# Journée hommage au Pr Roger SARRAZIN

Samedi 2 Février 2019



# L'ouverture de la Faculté de Médecine à son environnement scientifique :

## Le rôle de R SARRAZIN a été majeur

- en s'impliquant , lui-même, dans ce domaine, dès 1966
- en favorisant des interactions croisées entre formation médicale et formation scientifique
- en exerçant des fonctions universitaires ( Commission Recherche, Doyen , Vice Président UJF)
  
- à travers des recrutements ciblés (double compétence)
- à travers des relations personnelles avec des responsables scientifiques locaux (Universités, LETI-CENG, Inserm, CNRS), et nationaux (Ministère)

## Témoignages de :

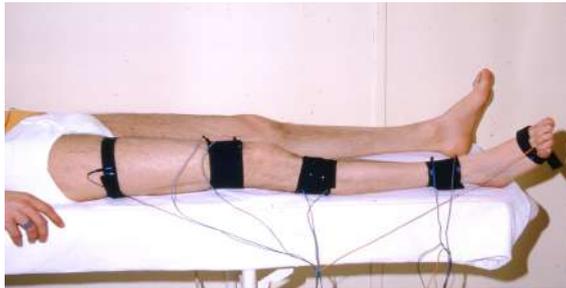
**JF LE BAS ( Technologies biomédicales, Biophysique)**

**J DEMONGEOT (Informatique médicale, Biostatistique)**

# Les Explorations Fonctionnelles Vasculaires en collaboration avec le LETI :

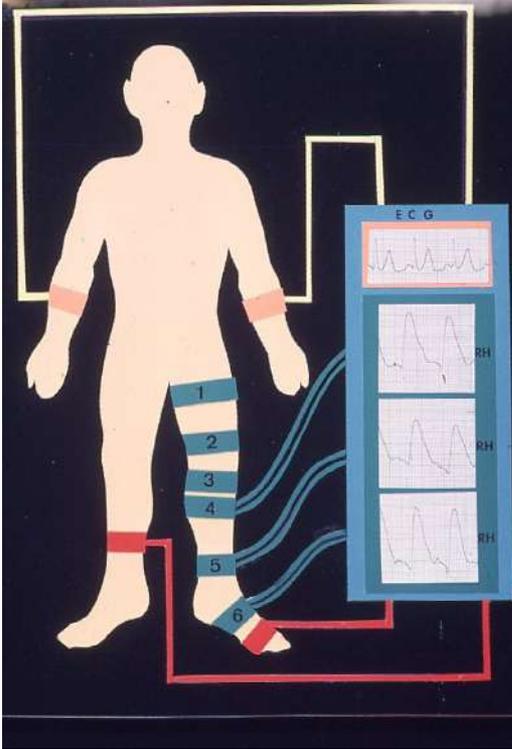
innovation, instrumentation, validation clinique, industrialisation

- 1966      **Rencontre avec des ingénieurs du LETI** (E Tournier, C Favier, JF Piquard, R Gariod),  
**Objectif:** développer une méthode d'exploration artérielle périphérique, non invasive  
Démarrage de la **thèse de JF Piquard** (co-direction) : choix d'une méthode par impédance, réalisation d'une instrumentation, établissement d'une cartographie statistique sur volontaire , validation clinique

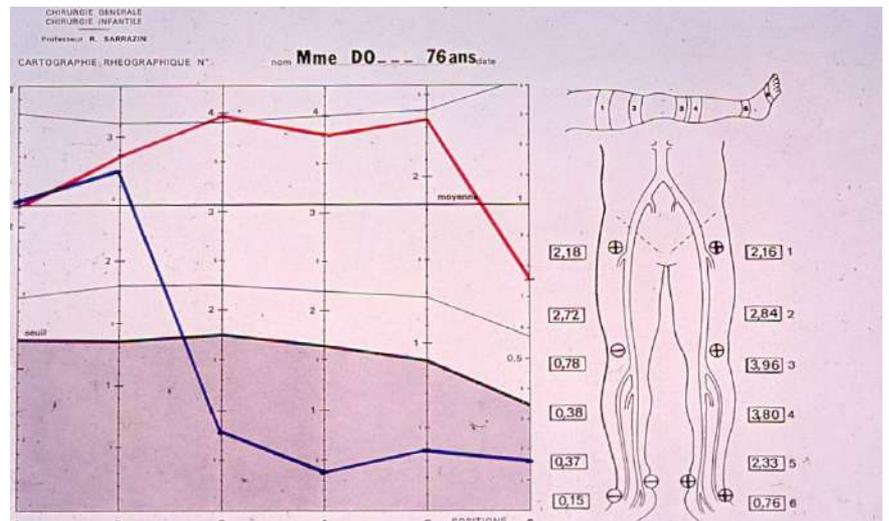
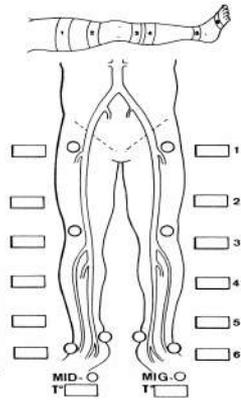
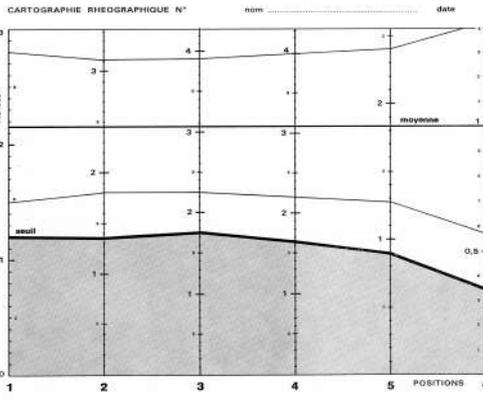


- 1970      **Soutenance de la thèse**  
Création du **Laboratoire de Rhéographie**, au Pavillon Latreille B.

- 1971      Mes premières rencontres avec R Sarrazin (Ingénieur stagiaire LETI, après INPG)



CENTRE HOSPITALIER REGIONAL  
DE GRENOBLE  
CHIRURGIE GENERALE  
CHIRURGIE INFANTILE  
Professeur R. SARRAZIN

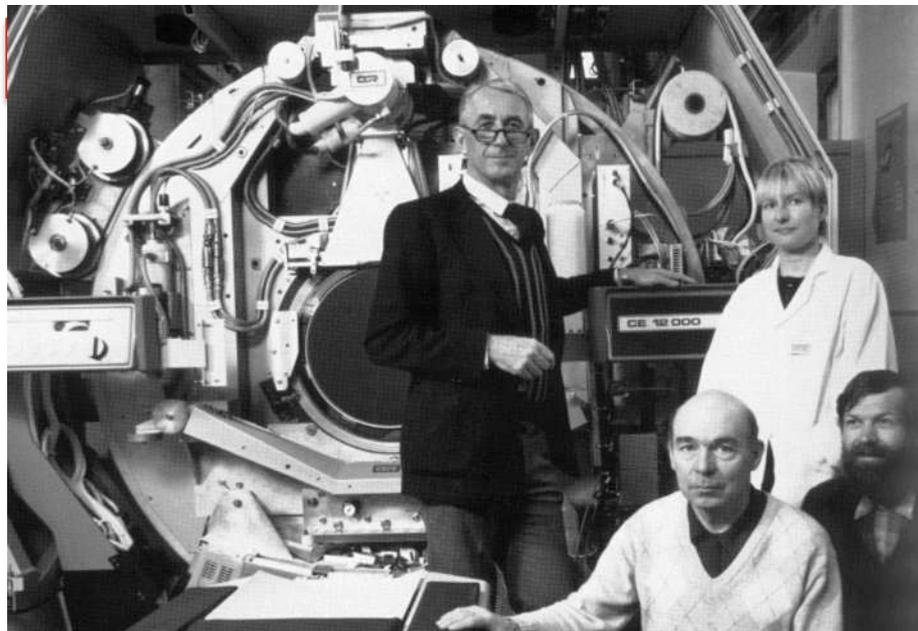


- 
- 1971      Création de l'**Université Scientifique, Technique et Médicale**  
**M Soutif** (Physicien ) Président , G Cabanel Doyen , M Geindre Vice Doyen  
R Sarrazin s'inscrit résolument dans cette démarche (responsable de la Commission Recherche)  
**Colloque National organisé par le LETI à Grenoble** sur « **les méthodes et techniques appliquées au domaine médical** » auquel R Sarrazin et de J de Rougemont participent
- 1973      **R Sarrazin me recrute** comme « **Attaché Scientifique** » , et j'engage des études de médecine (1ère année),  
Industrialisation de l'instrumentation par le LETI (JF Piquard)  
Exploitation clinique - Valorisation des résultats à travers publications et congrès  
Collaboration avec **A Franco** (Angiologie) pour le développement des explorations veineuses des membres inférieurs.  
Rencontre de **AL Benabid** (Neurochirurgie, thèse de physique , LETI)  
Participation à la création du **Pole GBM Rhône Alpes**

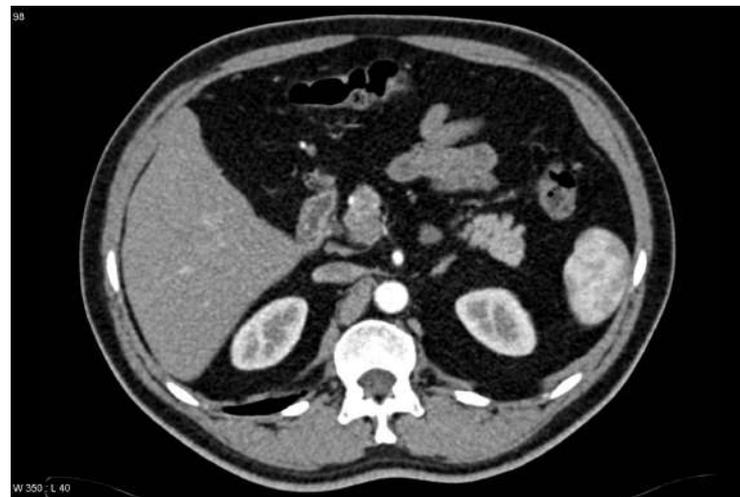
# La Tomodensitométrie ((Scanner X) : le LETI innove

## Une étape fondatrice pour le développement de l'imagerie médicale au CHU de Grenoble

- 1973 - Emergence de **l'imagerie numérique en coupe** au niveau cérébral (G N Hounsfield , prix Nobel en 1973) . La possibilité d'un équipement « corps entier » est envisagée.  
Discussions entre le LETI et la CGR (Compagnie Générale de Radiologie)- Intérêt manifesté par notre CHU (M Geindre, AL Benabid, R Sarrazin)
- 1975 - **Le LETI, s'engage** dans la construction d'un **prototype innovant** : Corps entier, multi-détecteur, rotation seule, reconstruction des images par déconvolution (**E Tournier**, chef de projet )
- 1976 - Premiers essais sur fantôme, puis sur pièce anatomique (R Sarrazin)  
Mise en route d'un **2eme prototype plus performant** , avec une période de mise au point et de validation clinique sur des patients du CHU.
- 1978 - **Installation de cet équipement TDM au CHU en Radiologie** (M Geindre et M Coulomb).  
R Sarrazin me propose le transfert de mes vacances d'attaché scientifique en Radiologie, pour m'impliquer plus fortement dans cette aventure (5ème année).
- 1980 - **Thèse de médecine (TDM et cancer de l'œsophage**, confrontations radio-chirurgicales sur 40 dossiers ) avec R Sarrazin, et M Coulomb .



1980



# Le LMCEC . Les débuts de la RMN biomédicale .

1980 - R Sarrazin devient **Doyen de la Faculté de Médecine**

1980 – Recruté comme AHU en **Médecine et Chirurgie Expérimentale et Comparée**, aux côtés de **AL Benabid**, (PU-PH (Neurochirurgie) depuis 1978) – Reclassements **en Biophysique** en 1982 (Pr Verain).

Participation à la création du **LMCEC** (recrutements de physiciens et de biologistes),  
Contrat DGRST : « Etude par **RMN** de biopsies cérébrales réalisées en conditions stéréotaxiques. Confrontations histologiques »

**La RMN** (technique utilisée par les physiciens et les chimistes ) permet l'étude de **l'eau tissulaire** et de certains métabolites, in vivo. Son utilisation en recherche biomédicale devient possible et suscite beaucoup d'intérêt (non invasive) .

Plusieurs laboratoires grenoblois (UJF, CEA , CNRS, CRSSA) s'engagent sur ces sujets et collaborent.

Un **groupe de travail est créé au niveau national** pour coordonner ces développements (M Soutif, P Servoz-Gavin, AL Benabid).

L'idée de réaliser des **images en coupes par IRM** du corps humain est lancée. Les défis technologiques sont très importants .

# Installation à Grenoble du 1<sup>er</sup> IRM à 0,5 Tesla

1981- La CGR décide de s'engager dans la construction d'un imageur 0,5 Tesla corps entier et propose d'équiper quelques sites hospitaliers choisis pour une **évaluation clinique, technique et économique**. Un **appel à projet est lancé par le Ministère de la Recherche (MRT)**.

Grenoble se met sur les rangs avec de bons atouts, fort de son environnement scientifique et médical (UJF, CNRS, CEA), et de ses compétences en RMN

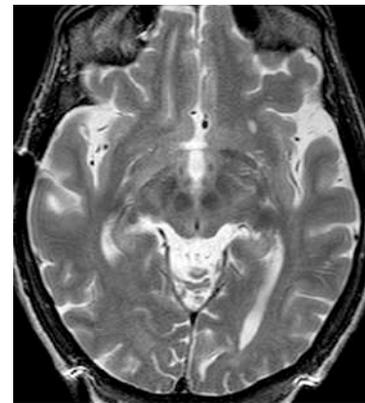
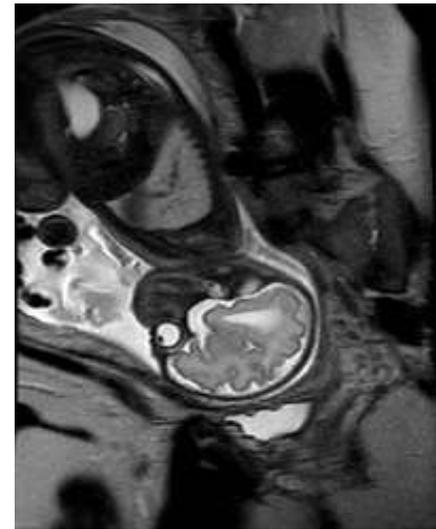
**R Sarrazin (Doyen)**, en accord avec **AL Benabid** et **M Geindre**, me charge de **coordonner** le projet et **de rédiger un programme d'évaluation**, qui sera transmis au MRT.

1982- **R Sarrazin, avec J Perret** (Président CME), obtiennent du **CA du CHU un engagement sur le financement** d'une telle opération (15 MF).

Le Ministère (MERT) retient alors **Grenoble comme 1<sup>er</sup> site d'implantation**, et apporte un cofinancement (40%). La Région Rhône-Alpes est elle aussi sollicitée (20%)

1984- Phase préparatoire : Construction d'un bâtiment spécifique . Mobilité aux USA (Cleveland) - Formation du personnel technique recruté (manip Radio) en usine à BUC.

1985 - Création **d'un Centre de Responsabilité, l'Unité IRM**, au sein du département de Radiologie, et Installation de l'équipement . Démarrage du programme d'évaluation.



**Grenoble devient site de référence** pour le développement des **applications médicales de la RMN**

1988 Création de l'**Unité Inserm U 318** (AL Benabid) , puis U438 (M Dècorps) en 1995.

1994 Création de l'**IFR1** (RMN Biomédicale « de la cellule à l'homme » , JF Le Bas)

# ESRF : La « ligne médicale » un « grand instrument » unique en Europe

1986 - **R Sarrazin** quitte ses fonctions de Doyen, mais devient **Vice Président de l'UJF** (JJ Payan , puis A Nemoz), et ceci jusqu'en 1992.

1987 - **Grenoble est choisie pour l'Installation de l'ESRF** (Source de **rayons X** de très hautes performances, 40 postes de travail (ligne de lumière)) .

1988 - Le DG, R Haensel, rencontre R Sarrazin et JJ Payan et leur fait savoir que, dans le programme fonctionnel prévu à l'ESRF, il y a une « **ligne de lumière** » **spécifique** pour des **recherches à visée médicale** (Biophysique , Imagerie, Radiothérapie).

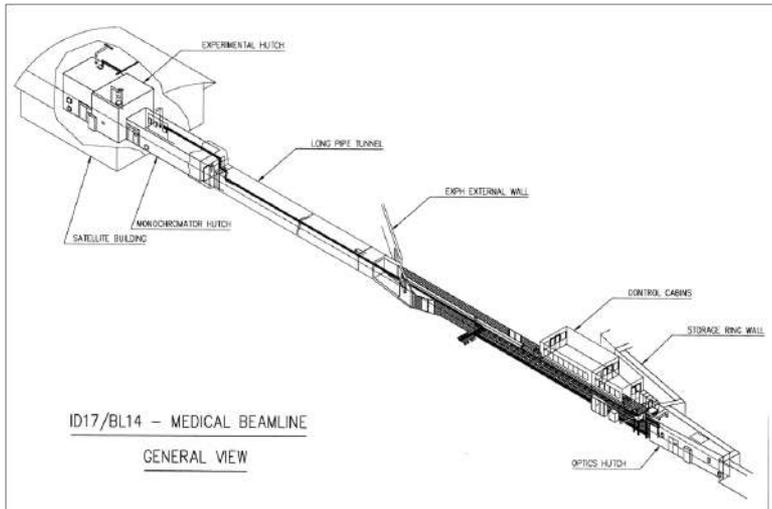
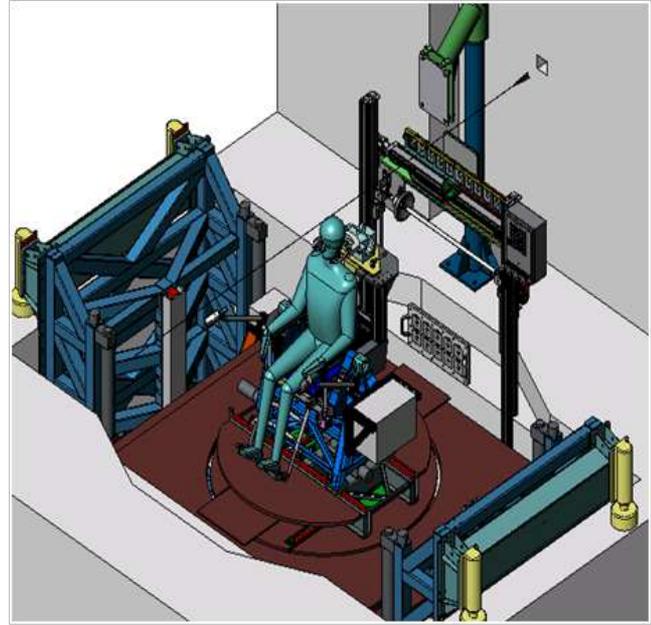
**R Sarrazin** m'engage à suivre ce dossier: c'est une **opportunité unique pour la Biophysique Grenobloise** . C Vrousos (Doyen) valide .

1991-Recrutement d'**H Elleaume** (Physicienne, Thèse au LETI), obtention d'une bourse d'études (Région) pour 1 an aux USA ; puis d' AM Charvet (MC en Physique ) et **de F Estève** (Internat recherche, PHD à TIMC), comme AHU en Biophysique.

Elaboration d'un programme de recherche et création d'une « **jeune équipe** » UJF. Elle deviendra **Unité INSERM** en 2004, et **F Estève** deviendra **PU-PH en Biophysique**.

**Très belle aventure** : Collaboration fructueuse avec l'ESRF, qui continue

Merci à **R Sarrazin et A Nemoz**, puis **J Fournet et JL Debru** (Doyens) qui l'ont accompagnée



Coronaro ESRF (VV)      Coronaro CHU (VA)  
 Re-sténose intra stent (60 patients)



# Remerciements

A travers ces quelques réalisations, il faut souligner :

- la **clairvoyance et l'efficacité** de Mr Sarrazin dans l'accompagnement de tout ce qui pouvait contribuer à l'**innovation** et au **progrès médical**.
- son **engagement communicatif** lorsqu'il s'agissait **de défendre les intérêts de Grenoble**, (vis à vis de Lyon en particulier !)
- sa façon d'être à **l'écoute de ses collaborateurs et de les guider**
- son **humour ....**

**Beaucoup de respect et de gratitude**

# Roger Sarrazin sculptant l'informatique médicale de Grenoble



Cristal-Net  
Cristal®

SIHI

# Doyen Roger Sarrazin

<http://www.millenaire3.com/interview/2007/la-recherche-fondamentale-lyonnaise-et-grenoble>

- **Lyon n'avait pas cette culture de l'interdisciplinarité ?**
  - « Non. La faiblesse de Lyon est de n'avoir pas su mixer les disciplines. Par exemple, lors de l'introduction de l'informatique dans le cursus médical, en 1982, Lyon a pris du retard et n'a pas anticipé les potentialités ouvertes en gestion de la santé. A Grenoble, j'avais remplacé depuis 2 ans déjà, l'enseignement de mathématiques par celui de l'informatique et recruté un jeune médecin-mathématicien extraordinaire,..., qui a lancé les prémises de la robotique et de l'utilisation de l'informatique pour la reconnaissance de formes. »

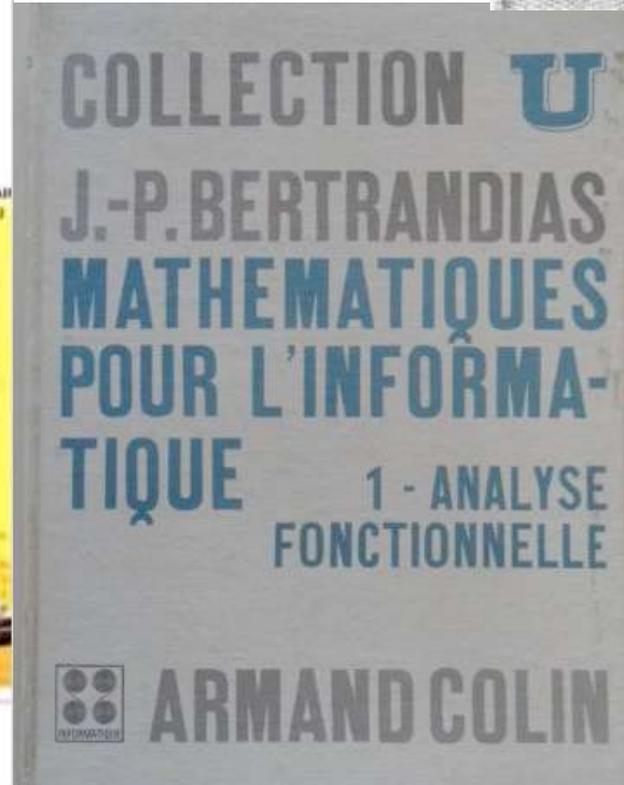
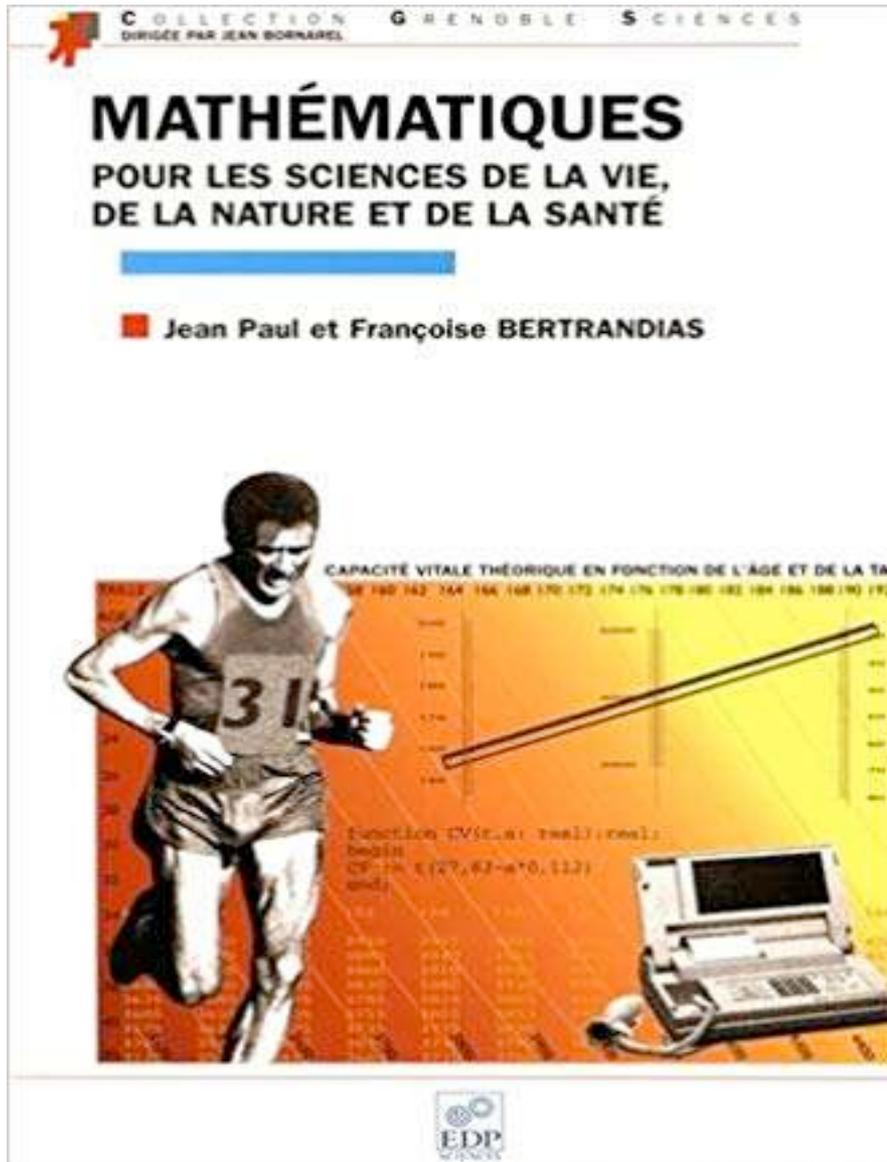
# Historique

- **1960 ADM (P. Lenoir – CHU Rennes) Aide à la Décision Médicale (300 000 symptômes et 2 500 syndromes). Version Minitel en 1982**
- **1963 modèle Z et SGBD réseau (R. Abrial – IMAG), puis application Socrate (version commerciale CLIO Thomson Syseca<sup>®</sup>) et Dostam au CHU de Grenoble (Valois, Duquesnel, Chabre, Girardier)**
- **1974 modèle relationnel (E.F. Codd & C. Delobel, puis M. Adiba, IMAG)**
- **1983 DRG's (R. Fetter) : expérimentation en Europe sur Dostam (CHU Grenoble)**

1978

Cours J.P. Bertrandias & J.J. Payan

TD G. Muraz, A. Sallaz, J. Demongeot & J. Gasqui



# 1981

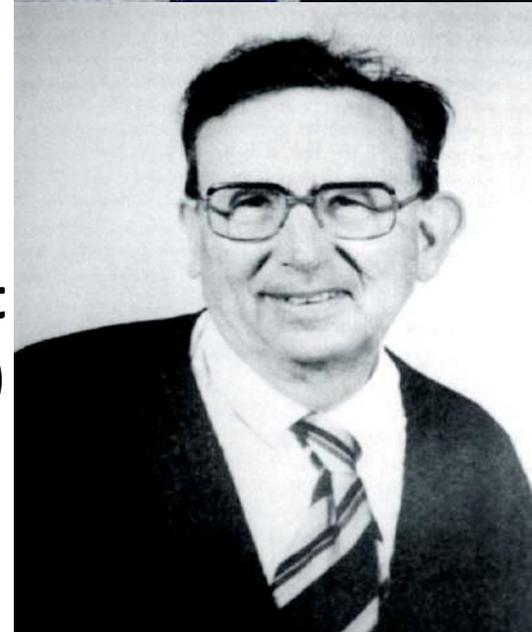
- **Réorganisation du CNU**  
(F. Grémy & R. Sarrazin, consultés par Jean Rey & Jean de Kervasdoué)

Section Biophysique/Biomathématiques/Bioimagerie

Quatre ans plus tard,  
Section Biophysique/Radio A/Radio B, à laquelle  
seront nommés membres MCU, P. Cinquin et Y. Kergosien  
et

Section de Santé Publique, avec une sous-section (46/04) de  
Biostatistique, Informatique Médicale, puis, en 1997,  
Technologies de Communication

- **J. Demongeot rattaché comme Maître-Assistant  
à l'UFR Médecine (venant de IMAG & ENSIMAG)**
- **Fin de l'IMAG LA7 CNRS (J. Kuntzmann)**



Le **Centre Mondial Informatique et Ressource Humaine** a été fondé par Jean-Jacques Servan-Schreiber et initialement dirigé par Nicholas Negroponte. Ses activités ont duré de 1981 à 1986. Le responsable de l'informatique médicale au sein du Centre était **J.L. Funck-Brentano.**



Le CMIRH finance des projets de recherche appliquée en informatique, tels que le multimédia et l'intelligence artificielle ou l'informatique médicale. Il attribue à Grenoble un VAX 11/785 de DEC<sup>®</sup>, configuration capable de servir 200 utilisateurs, un système de traitement d'images VINIX de Digital Design<sup>®</sup> et une machine parallèle MasPar de DEC<sup>®</sup>

# 1982

- Roger Sarrazin multiplie les initiatives pour l'informatique, au plan local, régional et national :
- Au niveau local, création du service d'informatique à la Faculté de Médecine et de l'unité de biostatistiques au CHU
- Au niveau régional, création de 3 DEA Lyon/ Grenoble : GBM, Modélisation Biologique, Sciences Cognitives
- Au niveau national, lancement de l'association MEDIA (Médecine & Intelligence Artificielle)

# 1983

Création de TIM3, avec les équipes TIMB & RFMQ, puis GMCAO Dr Jean-Della Dora

# 1989

Re-Création de TIM3 (sans LMC) Drs B. Courtois, JD

# 1990

Lancement de l'IAB (Institut Albert Bonniot, 1890-1965, Maître de Roger Sarrazin et Fondateur de l'Ecole de Médecine de Grenoble)

# 1992

Création de TIMC

Création de l'école Polytech-TIS (P. Baconnier)



# Les réalisations grenobloises sont copiées dans le monde entier...

Jinhua Yuebu  
Sporting Goods  
Manufacturing Co. Ltd  
Jinhua City ,  
Zhejiang Province ,  
China



Aesculap®  
Orthopilot  
Tutlingen



Shanghai Sheen  
Medical Instruments



XY 亨宇®

安科 ANKE

Hong Kong  
China

• **CHU de Grenoble**

**1984**

Création de l'Unité de Biostatistiques (lettre de G. Dufoix, Ministre de la Santé, demandant à l'unité de faire de l'IA et de l'imagerie)

**1989**

Lancement du projet SIHI (R. Sarrazin, J. Perret, P. Chaigne, the « dream team »)



**1990**

Création du DIM (F. Grémy)

**1991**

Acceptation du projet SIHI par J.L. Bianco, Ministre de la Santé



**1999**

Création du CIT (J.L. Coatrieux, P. Cinquin)

**2005**

Création du Pôle de Santé Publique

- **L'informatique, système nerveux du CHU de Grenoble** [Anne Chatel-Demenge](#) - [Les Echos](#) | Le 28/09/1994
- **Le CHU de Grenoble met en place pour 100 millions de francs un système d'information hospitalier intégré. Objectif: regrouper dans une base de données unique toutes les informations produites en milieu hospitalier.**
- Le SIHI est, en fait, le prolongement opérationnel d'une réflexion sur l'informatique et l'hôpital lancée, dès 1983, à l'initiative de Roger Sarrazin, à l'époque doyen de la faculté de médecine. En 1989, le CHU décidait de suivre les instigateurs du projet, à la condition qu'ils trouvent à l'extérieur 40 % de son financement de 100 millions de francs, apportés par la société DEC®.

**Roger Sarrazin, en tant que premier  
Vice-Président UJF, persiste et signe :**

**1992**

**Création de l'EDISCE, école doctorale UJF/INPG/US/  
UPMF Ingénierie Santé, Cognition & Environnement**

**1994 & 1998**

**Création de 2 chaires IUF : Biomathématiques et  
Chirurgie de la neuro-stimulation**

**1996**

**IFR 130 (TIMA-TIMC-U 1039) Ingénierie pour le Vivant**

# Dernier Hommage

- *Enseignant hors pair, grand praticien mondialement reconnu pour ses techniques précises et rapides en chirurgie thoracique (sa réputation au Japon était immense), c'était un chef, "notre doyen", charismatique, futuriste, généreux, clairvoyant, consolant, d'une intégrité absolue.*
- *Il formait, **avec le Pr. Jean Perret, Président de la CME et Mr. Pierre Chaigne, Vice-Président du CA du CHU**, une gouvernance de rêve, la « dream team » de la charnière des années 70-80, vitale pour notre jeune Faculté et notre CHU. Grenoble lui doit beaucoup, notre reconnaissance est à la mesure de tout ce qu'il a donné à notre communauté scientifique et médicale. Il fait partie du panthéon de **nos héros.***

# Mot de Pierre Chaigne

- Citant Jean Guilton et Henri Bergson, Pierre Chaigne nous transmet une pensée lapidaire qui résume bien la personnalité de Roger Sarrazin :

**« Il agissait en homme de pensée et il pensait en homme d'action ! »**