



Lettre des Anciens de l'AP  
N° 51 & 52 - 15<sup>ème</sup> année - Janvier-Avril 2016

# Les Anciens de l'AP

Cette association regroupe les anciens (retraités ou non) praticiens, administrateurs et cadres hospitaliers ayant exercé dans les hôpitaux de l'AP-HP.

Le logo de l'association est le projet de Daniel W. Drummond, à l'origine de l'actuel logo de l'AP-HP utilisé depuis 1970

## Association des Anciens, Alumni et Amis de l'AP-HP (AAA)

Adresse postale : AAA-APHP - Siège APHP - 3 avenue Victoria - 75184 Paris Cedex 04  
Bureau de l'Association (315-316) - 8-10 rue des Fossés St-Marcel - 75005 Paris  
Tél : 01 40 27 42 70/71 - Fax : 01 40 27 42 56 - Courriel : anciens.ap@sap.aphp.fr

## L'histoire d'un service :

### La radiologie à Necker et aux Enfants-Malades

par Jean François Moreau

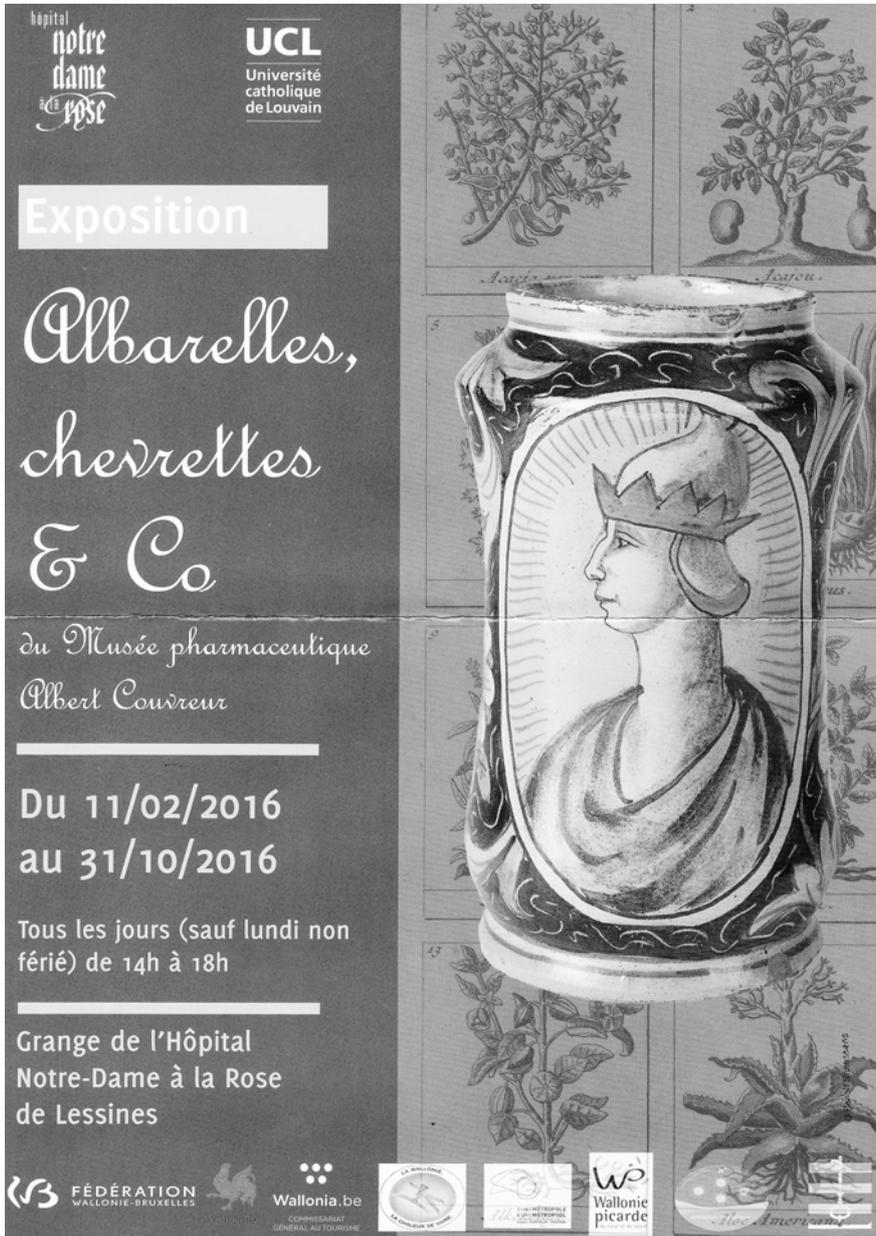


**Jean François Moreau**, né en 1938, interne en 1965, radiologiste des Hôpitaux en 1975 a un certain talent d'écriture. En plus, il en a envie, surtout lorsque sa tâche est de dire l'histoire du service de radiologie de Necker où il a travaillé de 1971 à 2003.

La Lettre se délecte de publier ce numéro double espérant que nombre de collègues auront envie d'écrire **l'histoire de leur service, des origines à nos jours.** AL

#### Sommaire

. Jean-François Moreau :	
. L'histoire d'un service : La radiologie à Necker et aux Enfants-Malades	5
. Les Anciens publient - Légion d'Honneur - Ils nous ont quittés	61
. Prochaines rencontres - Cotisations 2016	63



hôpital  
notre  
dame  
à la  
rose

UCL  
Université  
catholique  
de Louvain

Exposition

Albarelles,  
chevrettes  
& Co

du Musée pharmaceutique  
Albert Coudreur

Du 11/02/2016  
au 31/10/2016

Tous les jours (sauf lundi non  
férié) de 14h à 18h

Grange de l'Hôpital  
Notre-Dame à la Rose  
de Lessines

FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES  
Wallonie  
WALLONIE  
Wallonie  
picarde

Il faut être Alain Laugier pour exhumer de ses archives de l'époque où il menait la campagne du Cent-cinquantenaire de la fondation de l'Assistance Publique à Paris, le brouillon de l'article traitant de l'histoire de la radiologie du Groupe Hospitalier Necker-Enfants Malades que je lui avais promis pour 1999. Il faut s'appeler Alain Laugier pour vouloir en faire la matière d'une lettre des Anciens alors qu'il vient de perdre sa charmante et compétente rédactrice dévouée corps et âmes à ses manies, Liliane Sauvineau, pour cause de retraite, sans aucun doute bien méritée mais ô combien handicapante pour son éditeur. Avec l'obstination bienveillante qu'il met à achever ses projets les plus prégnants, il me presse de reprendre un texte long et touffu alors que je suis en plein déménagement de 55 ans de vie parisienne pour m'installer définitivement dans le sud du grand-Lille dans une maison à rénover en totalité. Comment résister à cet Alain Laugier-là ? Je le connais depuis plus d'un demi-siècle par la lecture assidue de ses chroniques sociodémographiques dans Le Concours médical, d'abord ; par cette lettre circulaire qu'il adressa à toute la promotion 65 de l'internat de Paris pour leur vanter les mérites d'un choix de carrière en radiologie qui m'influença, ensuite ; par notre amitié partagée avec Cyrille Koupernik et François-Charles Mignon, toujours en rapport avec Le Concours, enfin. Alain Laugier est le plus radiologue des radiothérapeutes.

Nous sommes en octobre 2015. Je reçois donc un liasse de feuilles A4, photocopies d'un tapuscrit typique du temps de Word'95. Quelle émotion n'est-elle pas la mienne quand je (re)lis des lignes écrites entre 1996 et 1998 dont j'avais perdu la trace lors du déménagement de mes affaires à l'heure de la retraite en 2006, il y a donc dix ans. Perdue aussi la trace du fichier informatique natif sur une disquette qui, de toute façon, serait devenue illisible sur les Mac/PC de 2016. Perdu ou égaré aussi, le texte définitif fourni à Alain Laugier pour le dossier historique officiel de l'AP-HP constitué en 1999.

Que faire alors ? Réécrire cette trentaine de pages pour la mettre au goût du jour et lui faire perdre la saveur d'une littérature dont la fraîcheur me réjouit car sa fin, optimiste, ne laisse pas présager l'imminence de l'*annus horribilis* qui me conduira à refuser brutalement de renouveler ma chefferie de service pour un dernier quinquennat à l'automne 1998 qui aurait privilégié la déshonorante imposture de conduire froidement un service glorieux au tombeau. Non, je préfère le laisser tel quel, ce brouillon, en ne faisant que corriger quelques erreurs syntaxiques ou factuelles que mes recherches historiques, incessantes et approfondies depuis, me permettent d'identifier. Le doyen Patrick Berche, me sachant désoccupé dans de piteuses fonctions de pseudo-adjoint d'un chef de service intérimaire indisposant, m'avait en effet chargé d'élaborer un compartiment « histoire des hôpitaux du CHU Necker » pour le site Internet de la Faculté qu'il voulait développer; ce projet avortera pour cause d'd'inadaptation du service informatique à l'époque, alors que le doyen m'avait donné les ordinateurs et que j'avais pu réunir un énorme stock de données que je continue d'alimenter et auquel je porte des soins jaloux de conservation pour un meilleur futur. Depuis, j'ai lu les remarquables ouvrages de Pierre Léger, de

Patrick Mornet, de José Rémy, de la cubaine Marlene Fernández Arias, de l'américain Cole Giller, de la canadienne Marta Braun. Ces apports s'expriment sous la forme d'annotations en bas-de-page faites de commentaires et/ou de références bibliographiques.

La secrétaire de rédaction succédant à Liliane Sauvineau, *Marie Bernadette Madras*, a accepté la tâche ingrate de retaper un manuscrit numérisé mal réhabilité en .docx par le module ROC d'Acrobat\_XI Pro dont je dispose. Parce qu'elle est experte dans l'emploi des logiciels de Programmation Assistée par Ordinateur, nous osons muscler le mémoire avec une riche iconographie difficilement sélectionnée à partir d'un thésaurus de centaines de précieuses images de ma collection personnelle [et de quelques emprunts](#).

« *L'AP, c'est notre mère à tous !* ». Même rebaptisée AP-HP, le Cent-cinquantenaire l'a confortée dans cette position parentale pour lui faire franchir la ligne de départ du premier siècle du troisième millénaire. « *Je te hais autant que je t'aime* », versifia Baudelaire. Serions-nous en perpétuel œdipe ? Au niveau des Anciens de l'AP devenus AAA-APHP, l'emprise technocratique qui imprègne l'administration de ce gigantesque complexe hospitalo-universitaire depuis l'arrivée d'un Gabriel Pallez flanqué de notre ami Jean de Savigny, accentuée sans relâche par ses successeurs, est-elle devenue suffisamment dictatoriale pour nous faire basculer dans la satire cyniquement [cruelle](#)? « *Moi qui frémissais toujours je ne sais de quelle colère...* » ? Tel le docteur Louis Aragon avant sa rencontre avec Elsa, j'ai cogné sur cette mère tant aimée dès que je devins chef de service et ma vision de l'AP-HP d'aujourd'hui est celle d'un vieux médecin qui fréquente ses hôpitaux principalement comme malade.

A l'instar de Paris, l'AP-HP saura-t-elle flotter sans couler ? « *Vous qui ne savez pas où vous allez, sachez au moins d'où vous venez* », proverbialisent les Africains [\(et non pas Confucius comme je l'ai crû longtemps\)](#). Merci, Alain Laugier, de me donner l'opportunité de léguer ce document à la postérité. Parce qu'à l'orée d'un quatrième âge basé à Lille, je sais que l'heure de ma mise en bière s'approche, enfin dans la sérénité, je ne veux en aucun cas sabrer le contenu philosophique de ces pages telles qu'elles furent écrites à l'époque où l'on craignait le bug de l'an 2000.



## UN SIÈCLE D'HISTOIRE DE LA RADIOLOGIE À NECKER ET AUX ENFANTS-MALADES<sup>1</sup>

(1896-1996)

Jean François Moreau<sup>2</sup>

A peine plus de quelques semaines après que Wilhelm C. Roentgen eut radiographié la main de sa femme, le 8 novembre 1895, ce qu'on appelle maintenant le Groupe Hospitalier Necker-Enfants-Malades s'inscrit définitivement dans l'histoire de la radiologie médicale pour ne plus la quitter depuis. [Dès que le](#) médecin Toussaint Barthélémy, Lorrain germanophone, neveu d'Henri Poincaré, eût appris la nouvelle de la découverte de Roentgen publiée dans le *Frankfurter Zeitung*, il alerta son collègue physicien Paul Oudin, collaborateur de d'Arsonval au [Collège](#) de France. Tous deux [se connaissaient depuis l'internat](#) ; ils firent la première radiographie d'une main humaine à l'aide d'un tube de Crookes préparé à la hâte à la Faculté de Pharmacie. Le 10 janvier 1896, le chirurgien de l'hôpital Trousseau, Odilon Lannelongue, présenta leur découverte princeps à l'Académie des Sciences<sup>3</sup>. On est en droit de penser que l'agitation enthousiaste qui s'ensuivit gagna les laboratoires voisins, dont celui de l'histologiste Mathias Duval<sup>4</sup>.

### Grâce à FELIX GUYON, la radiologie de l'hôpital Necker fut centenaire en 1996

Le 26 avril 1896, l'illustre Félix Guyon, chef du service de chirurgie de l'hôpital Necker et Professeur de Clinique des Maladies des Voies Urinaires<sup>5</sup>, présenta magistralement à l'Académie de Médecine la première description de l'aspect radiologique des calculs urinaires et biliaires, sur des spécimens opératoires préparés par son interne Fernand Joseph Chauvel et radiographiés par le Centralien James Chappuis. Ceux-ci avaient été associés, quelques semaines auparavant, à la publication, par les obstétriciens de Baudelocque, de la radiographie d'un utérus gravide formolé. Qui motiva l'autre ? Le patron, averti par les publications princeps de Barthélémy et Oudin à l'Institut ? Le nouvel

<sup>1</sup> Cet article a été édité en 1998 pour être publié dans le cadre du Cent-Cinquantième de la fondation de l'Assistance publique à Paris par la III<sup>e</sup> République en 1849. Transmis par Alain Laugier à l'état de brouillon en 2015, le manuscrit n'a été réédité qu'après correction des fautes typographiques, sans changer la relation historique à la lumière des acquisitions constamment capitalisées durant les deux décennies du XXI<sup>e</sup> siècle qui ne figurent qu'en notes de bas de page. L'auteur rappelle ici en chapeau qu'à l'époque de l'écriture de ce brouillon, il ne pensait même pas qu'il serait amené à décider [brutalement](#) de refuser de renouveler ses fonctions de chef de service pour un dernier quinquennat en septembre 1998.

<sup>2</sup> A l'hôpital des Enfants Malades, Jean François Moreau, né en 1938, fut externe de Marcel Fèvre, à la Clinique Chirurgicale Infantile, de mai 1962 à avril 1963, interne en radiologie de Jacques Lefebvre et économiste de la salle de garde d'avril à septembre 1968. A la Faculté de Médecine Necker-Enfants-Malades, il fut attaché-assistant de radiologie (1968-1971), chef de clinique-assistant (1971-1974), maître de conférences agrégé (1975-1983), professeur des universités (1983-2003), [consultant \(2003-2006\)](#), [émérite \(2006-2015\)](#), [aujourd'hui honoraire](#). A l'hôpital Necker, il fut l'adjoint du Professeur Jean René Michel (1971-1982) ; il exerça les fonctions de chef de service de radiologie du 1<sup>er</sup> octobre 1988 au 28 février 1999. [Il redevint « adjoint » du Professeur Yves Menu, chef de service intérimaire et président du Syndicat des Electroradiologistes des hôpitaux de Paris, puis du Professeur Olivier Hélénon, nommé chef de service en 2003](#)

<sup>3</sup> Les médecins membres de l'Académie des Sciences en 1895-96 étaient Etienne-Jules Marey, Charles Bouchard, Félix Guyon, Pierre-Carl Potain, Arsène d'Arsonval, Odilon-Marc Lannelongue et Paul Brouardel

<sup>4</sup> Pallardy G, Pallardy MJ, Wackenheim A. *Histoire illustrée de la radiologie médicale*. Edition Dacosta, Paris, 1990.

<sup>5</sup> La première chaire d'urologie au monde fut créée avec l'argent de la Fondation Civile.

interne expérimenté ? Toujours est-il qu'avec la magistrale description de la « tâche noire » du calcul pyélique - les clichés radiographiques furent longtemps tirés sur papier puis lus en positif avant d'être lus et/ou livrés en négatif -, la saga de la radiologie urinaire ne s'arrêtera plus à Necker.

Les clichés sans préparation de l'abdomen exigeront pendant des décennies des temps de pose très longs, donc des doses d'irradiation considérables pour des résultats limités, au prix d'un énorme échauffement des tubes cathodiques à longévité très éphémère. Le besoin d'opacifier les cavités excrétrices urinaires évolua très vite [avec](#) les progrès de l'endoscopie urinaire. A Necker, AJ Désormeaux avait inventé le premier urétrocystoscope, présenté à l'Académie de Médecine en 1853. Un second pas décisif est à mettre au profit du couple montpelliérain Imbert-Albarran, inventeurs en 1897 d'un onguet qui permettait de couder [le](#) cystoscope en toutes positions, [subséquentement](#) le cathétérisme sélectif de chaque urètre. Il ne resta plus qu'à mettre des tiges métalliques, [ce que surent faire les urologues de Necker](#)<sup>6,7</sup>, des opacifiants ou de l'air pour avoir des uréthro-cystographies et des uréthro-pyélographies rétrogrades (UPR)<sup>8</sup>. Le génial médecin cubain Joaquin Albarran<sup>9</sup> qui avait quitté Barcelone puis Montpellier, préféra rester à Paris pour devenir l'adjoint puis le successeur de Félix Guyon, alors qu'il se proposait initialement de poursuivre son parcours à Hambourg.

### **Avec GASTON CONTREMOULINS à Necker, le premier laboratoire municipal de radiologie de l'Assistance Publique en 1898.**

L'écheveau est complexe qui [lia](#) la fille des rayons X et de la photographie à la physique médicale et aux applications de l'électricité à la médecine et à la biologie. D'une façon générale, le combat pour la radiologie médicale de qualité fut une grande guerre, riche en batailles complexes et en morceaux de bravoure. Il fallut d'abord en faire une discipline médicale et en chasser les charlatans, puis la faire reconnaître comme une entité originale, une « spécialité ». Cela prit presque trois quarts de siècle. L'hôpital Necker fut au cœur de la guerre de quarante ans qui opposa, dès 1896, les photographes aux médecins.

Etienne-Jules Marey, professeur au Collège de France et fondateur de la Station physiologique, avait inventé la chronophotographie ; on sait qu'elle inspira les Frères Lumière pour leur invention du cinématographe. Il remplaça son principal collaborateur Georges Demeny qui l'avait quitté sur un malentendu, par un de ses préparateurs, Gaston Contremoulins (1867-1950)<sup>10</sup>. Ancien élève des Beaux-Arts de Rouen et peintre [se sachant](#) médiocre, celui-ci était devenu un photographe astucieux et entreprenant ; il s'était fait [apprécier](#) en développant la chronophotographie de l'enfant chez Lannelongue. Egalement inscrit au laboratoire d'histologie de Mathias Duval, Contremoulins se passionna immédiatement pour la radiographie<sup>11</sup>. Avec le chirurgien Charles Rémy, il fit notamment la

<sup>6</sup> Tuffier T (1897) *Sonde urétérale opaque*. In: Duplay SE, Reclus P (1897-1899) *Traité de chirurgie*. Masson & Cie, Paris, pp 412-413.

<sup>7</sup> Pasteau O (1914) *Les sondes urétérales opaques pour la radiographie*. J Radiol Electrol 1:17-18.

<sup>8</sup> Moreau JF. *ONE CENTURY OF UROLOGICAL RADIOLOGY IN EUROPE: 1896-1996. Section 1: the time of progenitors*. <http://www.ifma.fr/ONE-CENTURY-EUROPEAN-GU.html>

<sup>9</sup> Marlene Fernández Arias. *Joaquín Albarrán: The life and scientific passion of a medical genius*. European Association of Urology éd, Arnheim, NL, 2014. <http://uroweb.org/urossource/?search=&types=book>

<sup>10</sup> J.F. Moreau. *Gaston Contremoulins, de Marey à la radiologie*. Cahiers Jules Marey, n°1, Beaune, 2010, pp35-63.

<sup>11</sup> P. Mornet. *Gaston Contremoulins. 1869-1950. Pionnier visionnaire de la Radiologie*. Les Editions de l'AIHP. Paris. 2014.

première artériographie de la main d'un cadavre, présentée le 27 juillet 1896 à l'Académie de Médecine. Les premières études de la vascularisation rénale suivirent moins de quatre mois plus tard.

### Contremoulins, [métroradiologue...](#) et pionnier de la chirurgie stéréotaxique.

Rémy et Contremoulins mirent au point un instrument pour localiser les corps étrangers intracrâniens, présenté à l'Académie de Médecine le 18 août 1896 et couronné par le Prix Monthyon de l'Académie des Sciences l'année suivante ; par ce biais, les neurochirurgiens le considèrent comme le pionnier de leur chirurgie stéréotaxique<sup>12</sup>. Dès lors, Gaston Contremoulins, constamment soutenu par Marey jusqu'à sa mort en 1904, eut un destin extraordinaire. Son appareil de radiophotographie, application de la méthode à lever des plans du Colonel Laussedat, eut du succès malgré son prix élevé, notamment auprès des Russes<sup>13</sup>. Pionnier de la médiatisation médicale<sup>14</sup>, il fit la première de couverture de L'Illustration, quand il s'agit de trouver 2 500 francs pour en faire la fabrication.

Au début de 1898, il s'avéra que la radiologie médicale prenait une envergure [irrésistible](#), l'Académie de Médecine, sollicitée par le Ministre de l'Intérieur [Louis Barthou](#), conclut à la nécessité de la développer dans les hôpitaux publics. Quatre laboratoires furent officialisés à Paris, dont trois furent dirigés par des [s](#) photographes. Très naturellement pour l'époque, le photographe de Charcot à la Salpêtrière, Albert Londe, devint le premier « radiographe » installé à l'Assistance Publique ; il prit sa retraite juste après avoir publié le premier livre de technique radiologique connu au monde<sup>15</sup> ; il fut remplacé par Charles Infroid qui fut un grand martyr du « mal des rayons ». La renommée de Contremoulins était [déjà](#) telle<sup>16</sup> qu'il obtint la direction du laboratoire de l'hôpital Necker, initialement deux fois plus richement doté par le Conseil Municipal de Paris que les autres.

L'hôpital Necker possédait un bâtiment électrifié de style eiffelien<sup>17</sup>, celui où se pratiquait l'urologie dirigée par Félix Guyon<sup>18</sup>. Dès qu'il s'y installa, Contremoulins commença une carrière faite d'innovations technologiques remarquables. Il établit un culte de la radiographie de qualité artistique. Bricoleur de génie, il inventa ou mit au point un nombre considérable d'appareillages. Le champ d'investigation à cette époque n'avait de limite que

<sup>12</sup> A.L. Benabid, S. Chabardes, E. Seigneuret. *History of Stereotactic Surgery in France*. In: AM Lozano, PL Gildenberg, RR. Tasker. *Textbook of Stereotactic and Functional Neurosurgery*. Springer, 2009, chap 9, pp 97-111 [DOI: 978-3-540-69960-6](#)

<sup>13</sup> On doit au neurochirurgien Cole Giller de Georgia Regents University, Augusta, d'avoir internationalisé la réputation pionnière de Contremoulins ( communication personnelle, 25 avr. 2015).

<sup>14</sup> C Apra, P Bourdillon, M Lévêque. *Surgical techniques: When brain bullets met crowdfunding*. Nature 530, 160 (11 February 2016) [doi:10.1038/530160a](#) Published online 10 February 2016.

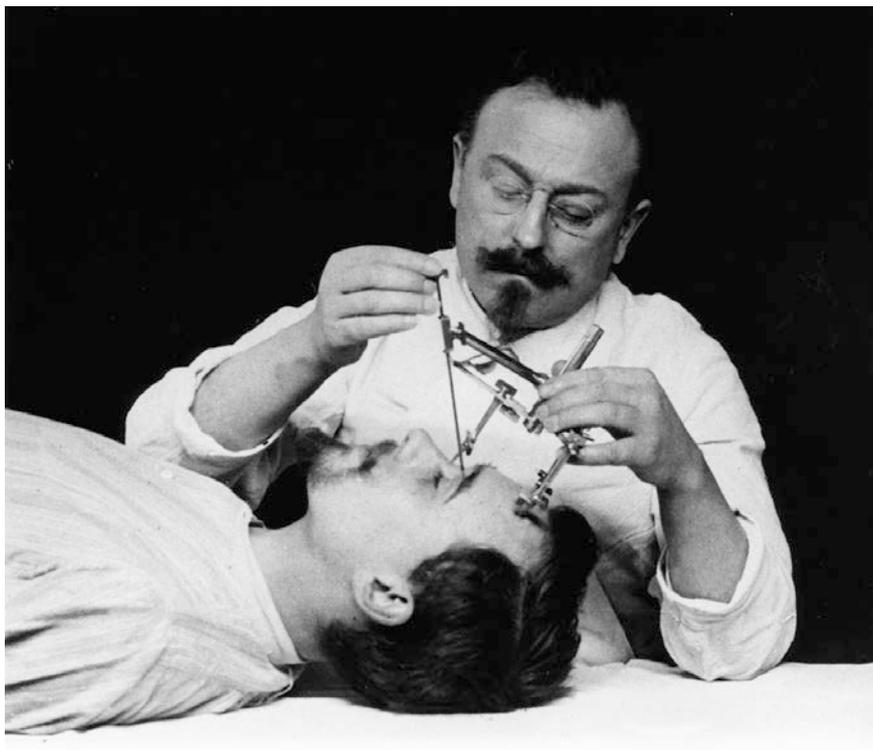
<sup>15</sup> [Londe A. Traité pratique de radiographie et de radioscopie. Technique et applications médicales. Paris : Gauthier-Villars. 1898](#)

<sup>16</sup> Charles Rémy, chirurgien de l'hôpital de Nanterre, fut vite dépassé par l'aura de Gaston Contremoulins. Il est difficile aujourd'hui de juger de son rôle exact dans les inventions et les applications de Contremoulins.

<sup>17</sup> [Rappelons que l'oral de l'internat se passait dans l'amphithéâtre Paul Berger jusqu'à l'ouverture de la Clinique Médicale Infantile.](#)

<sup>18</sup> Le bâtiment de la Clinique urologique construit pour Félix Guyon avec l'argent de la Fondation Civiale fut détruit en 1965 pour faire place au « Palais du Rein » ouvert en 1968. [On ne peut que déplorer la dispersion à l'encan de la collection du Musée Guyon, notamment la bibliothèque que lui et ses successeurs avaient alimentée jusqu'à Louis Michon auquel Roger Couvelaire succéda. Après enquête auprès des survivants de l'urologie au XXI<sup>e</sup> siècle contactés à cette fin, il apparaît que les ouvrages auraient été « récupérés » par un néphrologue bibliophile aujourd'hui disparu. La collection de calculs urinaires aurait été léguée à l'Académie de Chirurgie.](#)

l'imagination de l'homme et Contremoulins en avait beaucoup. Il labellisa son laboratoire en créant le néologisme de « métroradiologie » ; tous ses brevets d'invention se référèrent alors au préfixe « métro ». La production industrielle de tubes de Crookes étant très insuffisante face aux besoins, il fut amené à souffler lui-même ses propres tubes. Son laboratoire compta rapidement trois pièces dont un atelier. Il lui fut imposé de séparer les hommes et femmes dans sa pièce de prises de vue. On connaît son activité grâce à ses rapports annuels à l'Assistance Publique, présentés avec autant de rigueur que de méticulosité.

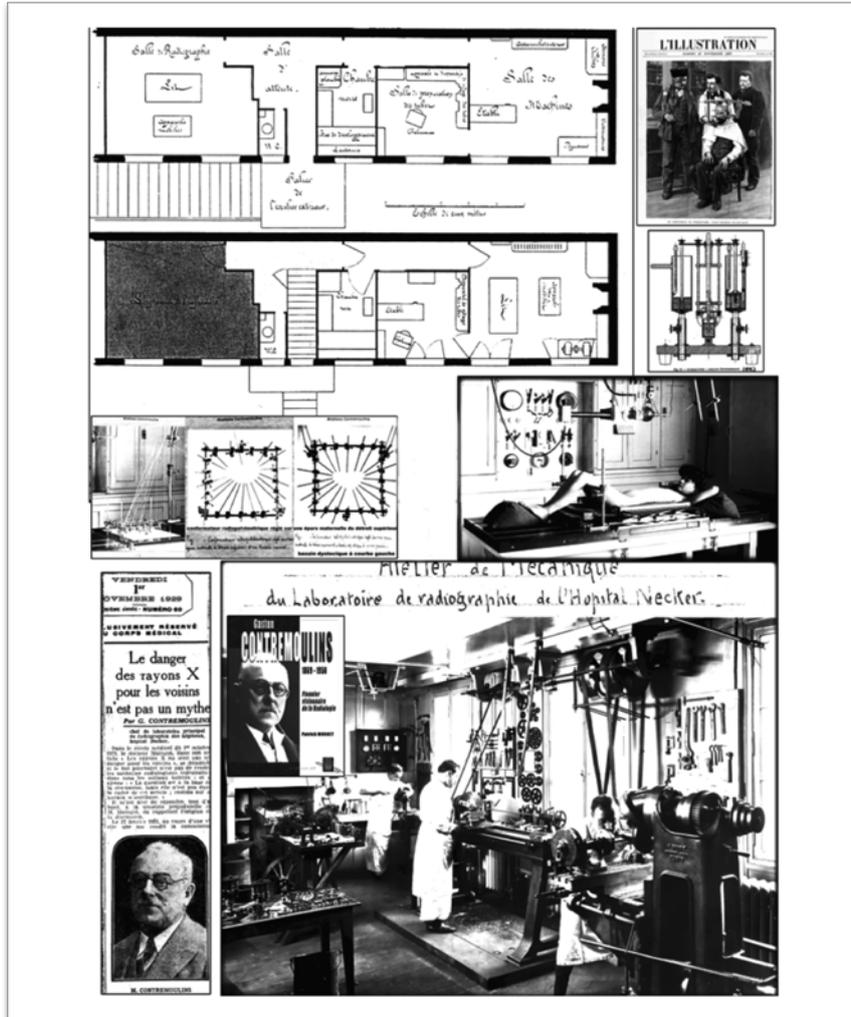


#### **Contremoulins persécuté par Antoine Béclère.**

L'hôpital Necker, en optant pour la technique photographique, devint un champ de bataille privilégié durant une longue période de conflits avec les médecins rapidement emmenés par Antoine Béclère<sup>19</sup>, installé à Saint-Antoine en 1898 avec le seul des quatre laboratoires municipaux dirigé par un médecin, le docteur Leray<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Béclère Antoinette. *Antoine Béclère*. J.B. Baillière éd., Paris, 1973.

<sup>20</sup> Leray et Contremoulins étaient amis et s'estimaient.



A cent ans de distance, le radiologue ne peut que se réjouir de la victoire finale des médecins, mais on ne peut qu'être respectueux et admiratif du travail exceptionnellement fécond de Contremoulins à Necker. La fulgurance du développement de la radiologie reste confondante. Ce fut une véritable ruée vers l'or où s'entremêlèrent des médecins et des photographes, mais aussi des charlatans, des mercantiles et des aventuriers douteux. Si l'on ne peut que glorifier Barthélémy, Oudin, Lannelongue, Bouchard, Béclère et son école d'avoir médicalisé la radiologie, le courant photographique de Contremoulins fut loin d'être un méfait, puisque son action se déroula dans un excellent environnement médico-chirurgical. Les photographes délaissèrent la

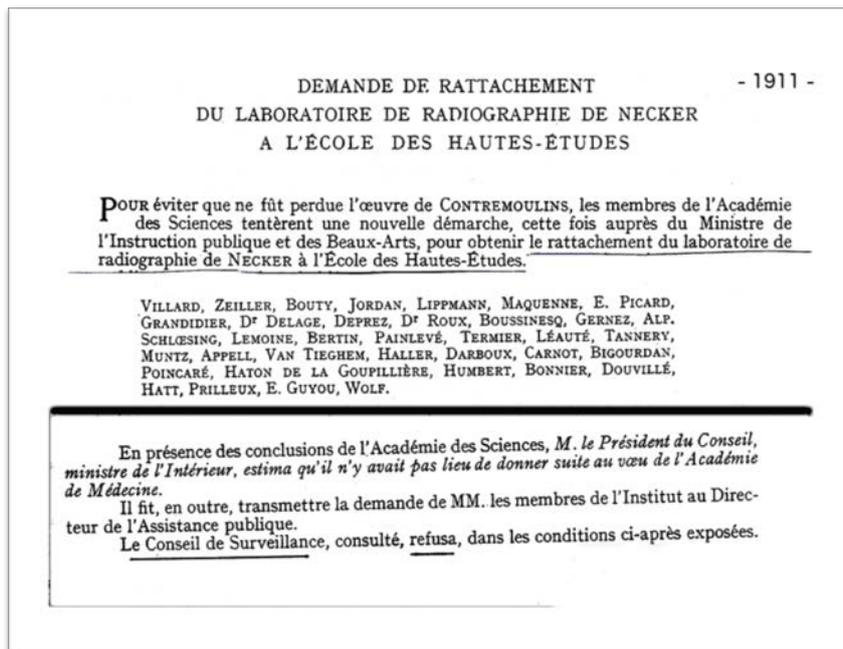
radiothérapie mais aussi la radioscopie dont Oudin et Barthélémy avaient fait la présentation princeps à un groupe de médecins dont Béclère, à la fin de l'été 1896. Contremoulins édicta un principe qui était de laisser les médecins prescrire les radiographies et éventuellement effectuer les manipulations médicales, mais de confier au photographe la prise des clichés, le calque soigneux, les calculs mathématiques et les interprétations. Celui-ci devenait le garant de l'objectivité du résultat face au médecin qui n'était pas censé comprendre les bases de la formation de l'image radiologique, ni appliquer scrupuleusement les règles de la « spectro-trigono-métophotographie ». Le savant Cosinus n'était pas loin<sup>21</sup> mais la médecine protégea longtemps Contremoulins.

L'autorité de Contremoulins fut telle qu'il obtint, durant quelques années, un quasi monopole de la radiologie sur jusqu'à quinze hôpitaux de l'Assistance Publique et qu'il eut longtemps les plus grosses dotations du Conseil Municipal de Paris, avec le soutien d'Henri Rousselle, rapporteur du budget. Certains faits divers montrèrent les limites de la crédibilité des interprétations faites par les laborantins non médecins, notamment quand elles finirent par être confiées à des avocats de procès où la médecine légale d'avant Victor Balthazard n'avait pas encore digéré la radiologie. Les rapports s'aigrirent d'autant plus vite que des considérations financières ne tardèrent pas à s'immiscer dans la bataille, qui se situa vite sur le champ de l'exercice illégal de la médecine. Les épreuves de force allèrent parfois très loin dans la violence de ton : après le décès de Marey, Contremoulins trouva ses principaux supporteurs à l'Académie des Sciences mais sût aussi s'adjoindre le soutien d'autres groupes, tels que l'Union des Syndicats Ouvriers. La commission Bouchard de l'Académie de Médecine, à laquelle participa Guyon, conclut en 1909, que les laboratoires de radiologie hospitaliers devaient être placés sous l'autorité exclusive des médecins. L'arbitrage de Georges Clemenceau, médecin et alors ministre de l'Intérieur, fut alors requis. Si le premier concours de recrutement des chefs de laboratoire ne fut ouvert en 1909 qu'aux médecins, les photographes conservèrent la direction de leurs laboratoires jusqu'à leurs retraites, notamment à Necker. A la Salpêtrière, Putennois, principal élève et premier collaborateur de Contremoulins à Necker, succéda à Inffroit dont toute l'équipe avait été décimée par un usage intensif et sans précautions des rayons X. Béclère et Contremoulins entretenirent par ailleurs des relations ambivalentes, l'un comme l'autre ne pouvant faire abstraction de leurs valeurs réciproques. Il fallut par ailleurs longtemps pour atteindre un nombre suffisant de radiologues médecins. On n'en recensait guère que 157 au début de la guerre de 14-18.

Victime de son succès, mais sans doute aussi de sa boulimie, Contremoulins fut rapidement débordé par la tâche. Les délais d'attente devinrent rapidement trop longs. Les hôpitaux qui se référaient à lui prirent plus ou moins vite leur indépendance et, à Necker même comme aux Enfants-Malades, certains services se dotèrent de leurs propres installations, notamment de radioscopie. Les fondements de la sociologie de la radiologie hospitalière étaient en place, ceux de sa morale et de son éthique aussi. Il y eut des postes ou des laboratoires détachés, parfois payés par les médecins eux-mêmes, tel celui de Guyon servi par Courtade. Les services détachés étaient d'autant plus nombreux que l'architecture était plus pavillonnaire. Les services centraux furent destinés à rentabiliser les installations coûteuses. Dès le vote de 1909, la sanction d'exercice illégal de la médecine aurait dû frapper tous les photographes indépendants, mais la situation de Contremoulins la rendait difficilement applicable. Il continua de perdre de l'influence quand il s'avéra que sa

<sup>21</sup> On peut s'interroger sur l'influence qu'eut Contremoulins sur Christophe !

pratique, trop rationaliste et artistique, ne s'adaptait pas à la radiologie plus expéditive de la guerre 14-18. Toutefois, Necker étant déclaré hôpital d'évacuation, Contremoulins travailla étroitement avec les chirurgiens Delbet et Legueu, successeur d'Albarran. Antoine Bécère, qui avait en charge l'organisation militaire de la radiologie de la place de Paris et préconisait la suprématie de la radioscopie, lui imposa un supérieur médecin avec qui il entra immédiatement en conflit ouvert.



**N-B : Il fallut attendre 1914 pour que Necker fut doté d'un chef de service central de radiologie, GUIBERT, que l'on retrouva d'ailleurs, durant la guerre, à la tête d'une ambulance radiologique, la « Petite Curie n°4 ». Le premier chef de service aux Enfants-Malades fut un électrologiste, André DUHEM, nommé en 1921.**

Gaston Contremoulins put ne pas faire illusion sur ses capacités à intégrer la médecine dans ses compétences, il n'en resta pas moins un remarquable spécialiste de la technique radiographique.

**Contremoulins avec Robineau, pionnier de la chirurgie plastique et des greffes.**

En 1920, par la vertu de ses constructions géométriques, il permit au chirurgien Maurice Robineau, successeur de Delbet et premier chirurgien du Centre des Tumeurs de Necker, de mettre au point la technique princeps de l'ostéosynthèse des fractures du col du

fémur ; celui-ci en fera l'éloge aux moments des derniers lobbyings en insistant sur sa virtuosité dans le nouvel art des prothèses de membres pour les mutilés de guerre.



En 1921, il tira les premiers clichés de Sicard et Jacques Forestier, pères de la myélographie lipiodolée, qui le citent dans la préface de leur livre princeps sur le lipiodol.

**Contremoulins joua un rôle capital autant que méconnu dans le domaine de la radioprotection<sup>22</sup>, quitte à se heurter aux intérêts matériels des médecins radiologues.** Les dangers des rayons X n'étaient plus un secret quand en 1920 en mourut son ami, le Dr Leray. Contremoulins impliqua son laboratoire dans un travail tendant à démontrer la vulnérabilité des individus vivant dans des locaux éloignés de dizaines de mètres de la source émettrice mais séparés d'elle par des murs trop minces. Ses trois séries d'expériences furent publiées à l'Académie des sciences en avril et mai 1921, sous l'autorité de Lippmann, avec le titre «*A propos de la protection des tiers contre les rayons X*». Rappelons que la puissance du tube de Coolidge apporté par l'armée américaine en France était incomparablement supérieure à ceux des pionniers et que les murs trop minces des locaux devaient être renforcés pour une couche de plomb.

En 1929, les photographes définitivement mis en état d'exercice illégal de la médecine, Contremoulins trouva à l'Académie des Sciences, mais aussi dans le monde médical, suffisamment de personnalités de poids pour signer une pétition de soutien.

<sup>22</sup> Mornet P. Gaston Contremoulins : un pionnier méconnu de la radioprotection. Radioprotection. 2011, vol 6, 1, 109-124.

LES DANGERS D'UN MONOPOLE

L'Utilisation des Rayons X  
chez l'Homme.

RADIOLOGIE MÉDICALE — RADIOLOGIE SCIENTIFIQUE

par MM. ROBINEAU et A. SCHWARTZ,  
*Chirurgiens de l'Hôpital Necker.*

MÉMOIRE APPROUVÉ PAR :

*MM. les Membres de l'Académie des Sciences :*

Paul APPEL,	L. CAYEUX,	P. HELBRONNER,	F. MESNIL,
Ch. BARROIS,	G. CLAUDE,	Ch. LALLEMAND,	D <sup>r</sup> ROUX,
G. BERTRAND,	J. COSTANTIN,	H. LE CHATELIER,	A. T. SCHLOESING.
G. BIGOURDAN,	A. COTTON,	L. LINDET,	P. TERMIER,
A. BLONDEL,	P.-A. DANGEARD,	A. LUMIÈRE,	G. URBAIN,
E. BOREL,	G. FERRIÉ,	D <sup>r</sup> P. MARCHAL,	P. VILLARD,
L. BOUVIER,	V. GRIGNARD,	C. MATIGNON,	P. WEISS,
D <sup>r</sup> A. CALMETTE,	J. HADAMARD,	A. MESNAGER,	S. WINOGRADSKY.
M. CAULLERY,	M. HAMY,		

*MM. les Professeurs et Professeurs agrégés de la Faculté de Médecine de Paris,  
Médecins et Chirurgiens des Hôpitaux :*

B. CUNÉO,	TUFFIER,	R. DEBRÉ,	H. MONDOR,
B. LECÈNE,	A. BASSET,	P. DESCOMPS,	PASTEUR-VALÉRY-RADOT.

*MM. les Médecins et Chirurgiens des Hôpitaux :*

A. BERGERET,	R. GOUVERNEUR,	LE MÉE,	G. PICOT,
M. BOPPE,	J. HAGUENAU,	J. MADIER,	RIBADEAU-DUMAS,
L. CAFETTE,	J. HUTINEL,	A. MARTIN,	G. ROUHIER,
J. CATHALA,	G. LABEY,	P. MOULONGUET,	V. VEAU.
DE GENNES,	A. LAPOINTE,		

- 1929 -

Mais, lorsqu'il apparut que leurs signatures étaient détournées de la seule défense d'un individu dont tout le monde reconnaissait les mérites, pour l'alimentation de thèses corporatistes, la caution médicale lui fut retirée dans un article de la [Presse Médicale](#), signé entre autres par Robert Debré<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> A la suite de son échec à obtenir la reconnaissance de la valeur de Gaston Contremoulins, Maurice Robineau démissionna de ses fonctions de Chirurgien de l'hôpital Necker en 1928!

**NECKER**



IP ROBINEAU

© Félix Rahard

**LOUIS LEGUEU ↓ ET MAURICE ROBINEAU ↑**  
**CHIRURGIENS DE L'HÔPITAL NECKER**  
**évoqués dans les Lettres de l'Adamap 8 et 9-10**

Louis LEGUEU (1863 - 1939), dans l'amphithéâtre Paul Berger conçu par Gustave Eiffel. Professeur de chirurgie urologique. Médaille d'or de l'internat (1891). Élève de Guyon. En 1909, Legueu dirige à Laennec, son troisième service depuis sa nomination. La mort prématurée de J Albarran, en 1912, le porte à la tête de la chaire de clinique des maladies des voies urinaires de Necker où il exercera jusqu'à sa retraite en 1933. Il a consacré son œuvre à l'urologie qu'il a illustrée par plusieurs livres dont un «Traité chirurgical d'urologie» (1910) et un «Traité médico-chirurgical de gynécologie» (avec Labadie-Lagrave). Il fut élu à l'Académie de Médecine en 1924. Photographie prise dans l'amphithéâtre Paul Berger. Construit par Gustave Eiffel dans le bâtiment de la Clinique Urologique de Guyon, il était fameux parce que les épreuves de l'oral du concours de l'Internat des Hôpitaux de Paris s'y déroulèrent jusqu'à sa destruction en 1968 quand s'ouvrit le «Palais du Rein» de Necker.

**NECKER**



IP LEGUEU

L'amertume ne fut pas absente mais Gaston Contremoulins avait du souffle. A sa retraite, en 1934, il transféra ses activités à l'hôpital de Saint-Germain-en-Laye et y exerça jusqu'à sa mort en 1950, non sans y avoir créé une école de radiographistes qui existe

toujours. Après la loi du 16 mars 1934, tous les centres de radiologie de l'Assistance Publique furent dirigés exclusivement par des électroradiologistes des hôpitaux. On sera surpris de lire ici que les échos de cette guerre résonnent encore aux oreilles de certains, tout en ayant oublié les protagonistes. La profession de manipulateur en radiologie considère Gaston Contremoulins comme son père spirituel.

### **LES ANNEES 20 A NECKER : la saga du radiolipiodol avec JEAN-ATHANASE SICARD et JACQUES FORESTIER.**

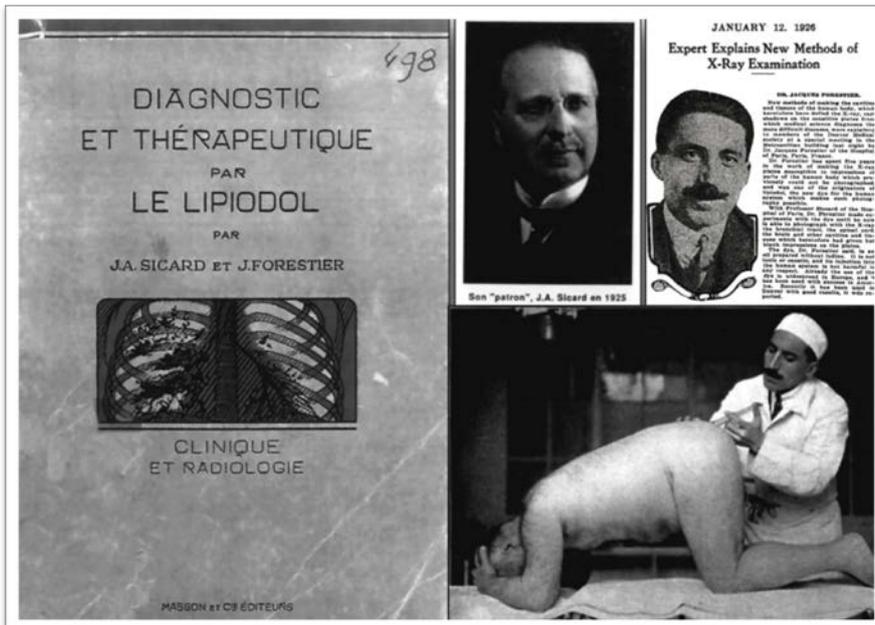
Jean-Athanase Sicard (1872-1929) était médecin de l'hôpital Necker et professeur de pathologie médicale. [Féru de neurologue](#), il se passionnait pour le traitement des douleurs, notamment des lombalgies qu'il traitait par l'injection épidurale de lipiodol, préparation iodée de l'huile d'œillette mise au point pour Marcel Guerbet en 1901. Jacques Forestier (1870-1978) fut son interne en 1921 et pratiqua cette méthode. Était-elle trop longue ?... L'aiguille traversa la dure-mère. Un cliché radiographique lombosacré inopiné révéla l'opacification du cul-de-sac dural, dessinant en clair les racines du plexus nerveux lombaire ; ils constatèrent également la mobilité du produit dans les espaces sous-arachnoïdiens et ce, sans dommages apparents au bout de 48 heures. Comme le prouve une note parmi tant d'autres sur ses légendaires petits camets, J-A Sicard savait depuis longtemps que le lipiodol était radio-opaque et songeait à faire faire un travail sur ce thème. C'est toutefois cet accident qui initia un processus qui devait avoir une influence cruciale, non seulement sur le développement de la neuroradiologie, mais aussi sur les applications de l'iode au radiodiagnostic.

Après avoir appliqué le lipiodol au diagnostic des compressions médullaires, Sicard encouragea Jacques Forestier<sup>24</sup> à exploiter l'opacification de l'arbre trachéo-bronchique et des cavités utéro-annexielles : ce furent la bronchographie lipiodolée et l'hystéro-salpingographie : ils injectèrent le lipiodol dans toutes les cavités et tuyaux du corps humain, y compris l'urètre et les vaisseaux sanguins, après quelques tests sur l'animal. Ils décrivent la miliaire [pulmonaire](#) lipiodolée. Jacques Forestier [inventa](#) ou mit au point de nombreux instruments pour réaliser ces nouvelles techniques. L'Académie de Médecine leur décerna le Prix Georges Dieulafoy en 1924. Encore interne, Jacques Forestier fut invité à présenter ses travaux aux Etats Unis et au Canada à deux reprises, initiant la destinée mondiale du lipiodol et la fortune des laboratoires Lafay-Guerbet<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Sicard J.A., Forestier J. *Diagnostic et Thérapeutique par le Lipiodol*. Clinique et radiologie. Masson et Cie éd., Paris, 1928.

<sup>25</sup> Bonnemain B. *Guerbet. Une aventure de plus d'un siècle au service de la Santé*. Pharmathèmes, Paris, 2014.



La vie de Jacques Forestier est un roman d'aventure. Jacques Arlet<sup>26</sup> en a fait une biographie qui révèle un homme exceptionnel. Jacques Forestier était issu d'une famille de médecins thermalistes d'Aix les Bains. Après une guerre héroïque, il mena de front des études de médecine et une carrière sportive, gagnant notamment avec l'équipe de France de rugby, une médaille d'argent aux Jeux Olympiques de 1920. Montagnard infatigable, Jacques Forestier, pour ne pas déroger à la promesse faite à son père de lui succéder, dédaigna les propositions de carrière parisienne que JA Sicard lui offrait à Necker, pour retourner à Aix-les-Bains. Il devint l'un des fondateurs de la rhumatologie par le biais notamment de la Ligue Française du Rhumatisme. Necker et la médecine parisienne ont perdu un très grand homme, père de la chrysothérapie et de deux maladies inflammatoires.

Le retentissement de la radiologie au Lipiodol fut considérable. De ce fait, les deux voyages aux Etats Unis qu'y fit Jacques Forestier, furent des triomphes. Très humoristiquement, Arlet [brocarde](#) la pingrerie de la France qui lui accorda un statut de missionnaire mais à titre gratuit ; les américains payèrent, la bourse familiale aussi. Parfaitement anglophone, Jacques Forestier fut un des premiers thuriféraires de la qualité de la médecine à l'américaine, sans grand succès d'ailleurs. A son retour, il eut l'audace de l'exposer dans [La Presse Médicale](#) et de s'offrir Babinski comme ennemi. Il fut nommé « Honorary Fellow of the American College of Radiology » et surnommé là-bas "Doctor Lipiodol". La renommée de JA Sicard et de son brillant élève Jacques Forestier fut telle qu'un futur Prix Nobel, le neurologue portugais Egas Moniz, vint lui présenter, à Necker en 1928, ses travaux sur l'angiographie cérébrale. Quelques démonstrations furent faites sur des malades, avec un bonheur d'ailleurs inégal. Rétrospectivement, on peut considérer que

<sup>26</sup> Arlet J. *Jacques Forestier, des Stades aux Thermes*. National Publi Productions – Privat éd., Aix-les-Bains, 1988.

Sicard et Jacques Forestier furent les vrais pères de la radiologie contrastée. Ils sont passés très près d'un Prix Nobel que l'immense portée de leur découverte aurait parfaitement justifié. Peut-être l'auraient ils eu si Sicard n'était pas décédé en 1929 et si Forestier avait été moins respectueux de l'engagement de la parole donnée.

**L'APRÈS 1929 : LA RADIOLOGIE NECKERIENNE est faite de deux services - la RADIO CENTRALE et la RADIO DU CENTRE DES TUMEURS - et de quelques principautés qui perdureront jusqu'en 1968<sup>27</sup>.**

Sur l'impulsion d'Antoine Béclère, la France opta tôt, entre les deux guerres, pour la création d'une filière de radiologie spécialisée non exclusive, à l'instar des Etats-Unis, à l'inverse des pays du club germanique (Allemagne, Japon, Espagne) qui continrent dans l'exclusivité stricte l'emploi des radiations ionisantes dans les spécialités médico-chirurgicales, dont la médecine interne. Toutefois, il faudra attendre 1947 pour voir se créer la première chaire de radiologie à la Pitié. Tant que Paris et l'Ile de France n'eurent qu'une seule faculté de médecine, la radiologie se développa au petit bonheur la chance, dans des laboratoires de physique et d'électrophysiologie, installés soit à l'Université, soit dans les hôpitaux de l'Assistance Publique, très souvent dans des installations privées. Sans sombrer dans le cynisme dénigrant, il n'est pas inconvenant de rappeler que, pendant de nombreuses décennies, la politique à l'Assistance Publique fut de sous-développer sa radiologie pour la laisser s'épanouir dans le milieu libéral. Aucun électroradiologiste des hôpitaux n'était temps plein. En verrouillant aussi bien le Syndicat des Electro-Radiologistes Qualifiés libéraux que celui, dit de camionneurs, des Electro-Radiologistes des Hôpitaux de Paris, **ROBERT COLIEZ** contribua à pérenniser ce système jusqu'à l'institution du plein temps hospitalo-universitaire. Il mena simultanément sa carrière à Necker et à la Clinique Hartmann à Neuilly-sur-Seine, tout en étant le président inamovible



Robert Coliez et Maurice Tubiana - Necker - 1952

et simultanément de ces deux syndicats jusqu'à sa retraite. Robert Coliez, radiodiagnosticien en ville mais radiothérapeute à Necker-Enfants-Malades quand il ouvrit son service dans le Centre des Tumeurs en 1941, joua également un rôle clé dans la mutation de la radiothérapie et la naissance de la médecine nucléaire.

<sup>27</sup> Moreau JF. *Les Services de Radiologie de l'Hôpital Necker de 1914 à 1965*. La Lettre de l'Adamap n° 12 - 20 décembre 2008, 26-37. DOI : <http://www.adamap.fr/radiologie-neckers-3.html>

**A Necker, la « radio-centrale » s'était établi dans un petit espace proche de l'entrée donnant sur le Carré.** Le III<sup>e</sup> Congrès International de Radiologie se tenait à Paris en 1931 sous la présidence d'Antoine Béclère. Un thème officiel du programme était dédié à l'urographie intraveineuse<sup>28</sup> que venaient d'introduire Swick et vonLichtenberg à Berlin. Le laboratoire Guerbet voulait y présenter la nouvelle molécule de produit de contraste organo-iodé à visée urographique française, le Ténébryl, destinée à concurrencer le Sélectan mis au point par Schering en 1928, puis l'Abrodyl chez Bayer. Vite fait, bien fait, comme l'atteste une correspondance de son fils à son père, une expérience animale sommaire ayant été un succès sur un chien de laboratoire, un urologue de Necker accepta de tenter la première chez l'homme<sup>29</sup>.

**MAURICE GILSON** succéda à Guibert, en 1934. Homme courtois, issu d'une grande famille de [littérateurs](#) illustres, ami intime des enfants Béclère, Gilson participa à l'initiation des médecins américains à la radiologie de guerre. Il fit de nombreux travaux de radiologie thoracique et urinaire. Il s'attacha particulièrement à développer la radiophotographie, technique qui s'imposa longtemps pour le diagnostic préventif de la tuberculose pulmonaire en médecine du travail et en médecine scolaire. Son service était doté de deux salles équipées en 1930, au moment où apparaissait l'anode tournante, qui révolutionna la radiologie, tant par la diminution des doses irradiantes que l'augmentation par trente de la durée de vie des tubes par réduction de l'effet Joule, qui les faisait fondre prématurément. L'une d'entre elles ne fonctionna pas pendant des années, malgré ses suppliques. Le discours de Coliez, lors de la cérémonie de son départ à la retraite en 1953, illustre bien la volonté délibérée de l'Assistance Publique de ne pas développer les services de radiologie de cette époque. Par Gabriel Richet, nous savons que l'obsession séculaire de l'Assistance Publique à diminuer les dépenses la faisait se diriger vers le transfert de [la Radiologie Centrale de Necker dans](#) celui des Enfants-Malades.

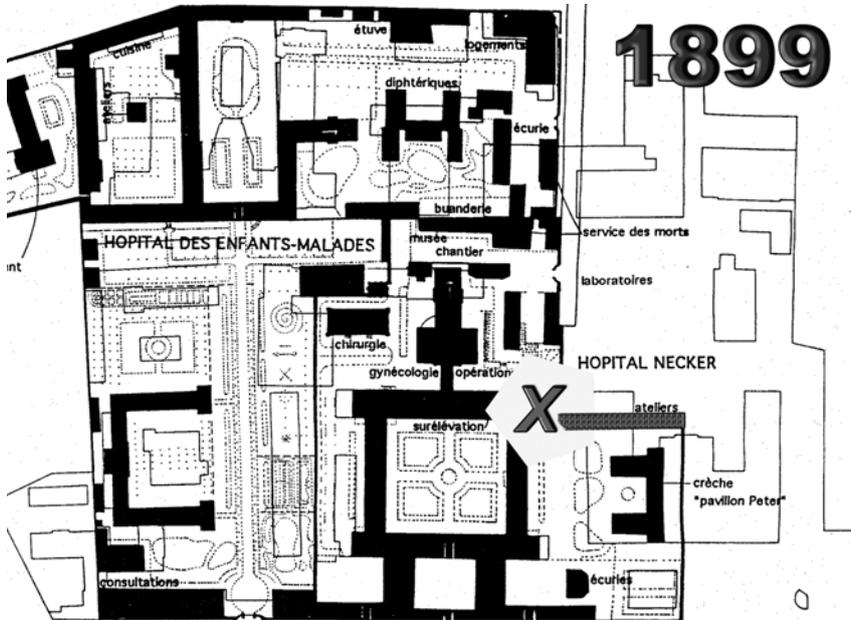


<sup>28</sup> Digne successeur d'Albarran qui avait spécialement étudié l'anatomophysiologie des voies urinaires supérieures, Félix Legueu venait juste de publier ses travaux sur la pyéloscopie par ponction directe du bassinet et injection d'iode de sodium suivie par sériographie guidée par radioscopie. Legueu F, Fey B, Truchot P (1928) *Pyéloscopie*. Société d'éditions scientifiques et médicales, Paris.

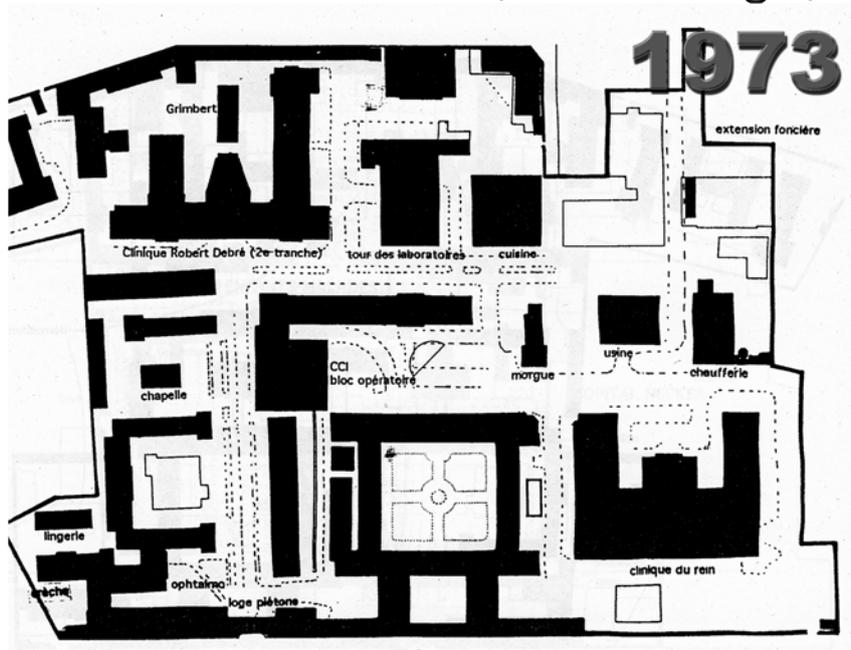
<sup>29</sup> Dans une lettre à son père, Marcel, que nous a communiquée Michel Guerbet, André Guerbet écrit le 20 juin 1931: *Mon cher papa,*

*Il y a de l'espoir!*

*Ce matin je suis allé à Necker. Je n'ai malheureusement pas trouvé Legueu en vacances mais ses assistants, que je connais d'ailleurs m'ont fait très bon accueil. Ils sont tout prêts à essayer et je dois retourner demain dans le service faire un essai sur mes trois lapins. [...]*



**Évolution des plans du GHN-EM  
entre 1899 et 1973 (X = radiologie).**



La radiologie centrale de Necker ne fut équipée qu'à son départ à la retraite pour que son successeur, Jean Dubost, ou plutôt Jean René Michel l'adjoint, en profite !

**Une révolution technologique d'avant-guerre, maintenant oubliée, l'anode tournante dans les tubes à rayons X, mérite d'être saluée comme le préalable à l'essor de la radiologie diagnostique de l'après-guerre ; elle multiplia par trente fois le rendement des tubes et diminua d'autant l'effet calorifique.** La technologie s'humanisa avec l'amplificateur de luminance et une nouvelle génération de produits de contraste qui firent sortir des ténébreux sous-sols et des chambres noires, ce qui permit l'essor de l'angiographie de Seldinger, en 1952, et de la neuroradiologie. La technologie s'allia aux leçons de l'histoire pour assurer une meilleure radioprotection, tant des radiologues que de leurs patients ; disparut le spectre des radionécroses mutilantes et des leucémies qui inhiba tant de vocations potentielles pour la radiologie médicale. Une révolution mentale consista à séparer les applications diagnostiques des radiations de la radiothérapie, dopée par la cobaltothérapie et l'accélérateur de particules, puis la radiologie de l'électrologie. Naquit, vers 1970, le concept harvardien d'imagerie médicale, quand il devint évident que la « roentgenologie » et la médecine nucléaire, filles des radiations ionisantes, devaient coexister avec l'ultrasonographie et la résonance magnétique supposées être non invasives<sup>30</sup> ; l'imagerie se trouve plus en plus étroitement liée à la computation. Une révolution sociologique décisive fut l'adhésion massive de la radiologie française à la politique du plein temps hospitalo-universitaire de la réforme Debré en 1959. Jacques Lefebvre et ses principaux élèves s'engagèrent personnellement à la croisée de tous ces chemins, souvent comme promoteurs, toujours en supporteurs.

### **Aux Enfants-Malades, MARCEL MIGNON, le vrai précurseur de la radiologie pédiatrique**

A la fin de la deuxième guerre mondiale, en dehors de l'école de Bécclère et de son successeur, Porcher, le vivier de la radiologie de l'Assistance publique à Paris était pauvre. Nombre de services de médecine et de spécialités chirurgicales avaient leurs propres radiologues ou des médecins en charge d'examen spécifiques, réalisés dans des « postes détachés », sans relation hiérarchique étroite avec le service central quand il existait, sinon dans les cabinets privés des électroradiologistes des hôpitaux. L'examen radiologique se limitait souvent à la radioscopie pulmonaire en chambre noire, et à des clichés radiographiques dits « standard » qui devaient être de « belles photos » : l'idée de les livrer avec un compte rendu aurait paru incongrue à quiconque aurait pensé l'exprimer.

Le Précurseur des radio-pédiatres fut le radiologue personnel de Robert Debré, le docteur Marcel Mignon. Né en 1879, sorti de l'École de Santé Navale de Bordeaux, il devint radiologue en 1911, après une expérience de médecine générale aux Mureaux. Il rencontra Robert Debré quand celui-ci exerçait la pneumophtisiologie à l'ancien Hôpital Beaujon. Il le suivit aux Enfants-Malades lorsque celui-ci s'y installa dans les années 30 pour créer l'école française de pédiatrie. Assistant, il y radiographia et, surtout, radioscopia les enfants, dans un petit réduit situé dans le bâtiment de la Policlinique, maintenant détruit. Dès lors, Marcel Mignon devint un spécialiste de la radiologie de l'enfant, y compris dans sa pratique libérale qu'il tenait rue Daru. Mignon participa aux fameux « Salut » du mardi de Robert Debré, au cours duquel on présentait les dossiers devant un aréopage de médecins

<sup>30</sup> [Disons en français académique « non vulnérantes ».](#)

de haut lignage et un anatomopathologiste. Il interprétait les radiographies avec une compétence reconnue et jouissait du respect de tous les pédiatres. Il prit sa retraite en 1951 et mourût à 92 ans, sans la moindre lésion de radionécroses ni leucémie malgré une activité professionnelle intense durant quarante ans. Maniaque de la sécurité, il observa toute sa vie des règles très strictes de radioprotection, incluant le port de tablier, de gants et de lunettes plombés. Plus tard, Jacques Lefebvre étendit encore plus ce respect de la radioprotection en infligeant aux prescripteurs, aux enfants et à leurs parents, des contraintes qui ne contribuèrent pas pour peu au respect qu'il inspira tant aux médecins locaux qu'à ses collègues radiologues. Rappelons qu'Antoine Béclère perdit sa main droite et Marie Curie ses dernières phalanges. D'autres laissèrent à la radiologie des membres supérieurs entiers ou des pieds. Beaucoup moururent de leucoses. Un monument honore leur mémoire à Hambourg dans l'hôpital où exerça et en périt Albers-Schönberg.

**JACQUES LEFEBVRE, le fondateur de l'école française de radiopédiatrie<sup>31</sup>**

C'est par le biais de la neurologie, de l'électrodiagnostic et de la physiothérapie des maladies neuromusculaires que Jacques Lefebvre (1907-1974), interne de la promotion



1934<sup>32</sup>, élève [de Haqueneau](#), successeur de Sicard, entra en radiologie et en fit une

<sup>31</sup> Aux Enfants Malades, Duhem exerça jusqu'en 1938. Lui succédèrent Thibonneau, Lomon à qui l'on avait dû un des premiers manuels de radiologie (Lomon A, Hahn C (1913) *Précis de radiologie pratique*. Société d'éditions scientifiques et médicales, Paris) et Beau dont les parcours restent à reconstituer.

discipline organisée. Il connut d'abord Necker et le Pavillon Becquerel où il effectua une partie de son internat. Nommé au bureau central en 1938, son parcours de chef d'école commença à l'hôpital des Enfants Assistés (futur Saint-Vincent de Paul). Il s'épanouit aux Enfants-Malades dès 1949, pour s'achever par une mort subite mais prématurée, le 10 novembre 1974, au cours d'une promenade dans la forêt de Fontainebleau.

Jacques Lefebvre fit un passage obligé par Pierre Porcher, à l'hôpital Saint Antoine, temple parisien de la radiologie digestive, de 1938 à 1943. Il y fit la connaissance de Jacques Sauvegrain. Ils créèrent, avec Clément Fauré, rapidement intégré, un trinôme bilingue franco-anglais attaché à la promotion d'examens radiologiques de qualité.

Pour ce faire, elles devaient être faites et interprétées par un radiologue avec compte rendu écrit et signé de sa main, donc responsable de la chaîne, comme c'était le cas aux Etats-Unis et, surtout, en Scandinavie, la vraie Mecque de la radiologie des années d'après-guerre. Le premier ouvrage de radiopédiatrie, écrit par l'Américain John Caffey, était paru en 1945 et fut réédité en 1950. Ils découvrirent, lors de leurs premiers voyages aux USA, l'école de Harvard avec Neuhauser, l'enseignement hautement atypique de l'inénarrable et savantissime Benjamin Felson, le père du « signe de la silhouette » à Cincinnati. On ne mesure pas aujourd'hui la valeur symbolique de ce symptôme pour toute la génération des jeunes radiologues qui comprirent qu'ils devaient abandonner les comparaisons imagées pour un raisonnement anatomo-radiologique ; il devint une sorte de mot de passe de l'école de J. Lefebvre.

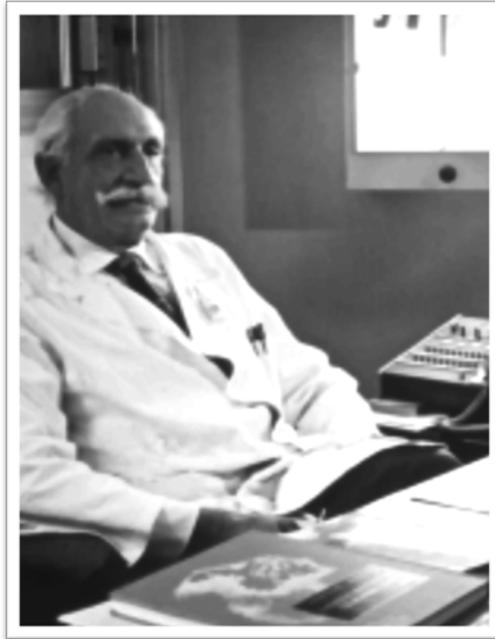
L'enthousiasme jaillit pour cette nouvelle radiologie vivante, savante, insérée dans le raisonnement clinique et attachée à un diagnostic précis, fondé sur la compréhension radio-anatomique des lésions identifiées sur le cliché, loin des images « en queue d'aronde » ou en « feuille de trèfle ». Au trio de stars, vinrent tôt ou tard se joindre une bonne partie des cadres de la radio-pédiatrie parisienne : Edouard Guy et R. Liesner au début, puis Jean Bennet, di Chiro, Pierre Chaumont, Michel Fortier-Beaulieu, Le Gall, Gérard Debrun, Madeleine Labrune, Max Hassan mais aussi d'autres qui firent leurs carrières chez les adultes : Jean René Michel, Victor Bismuth, Alain Laugier et Henri Nahum notamment. Le créateur de l'école marocaine de radiologie à Rabat, Jacques Gillet, fut également formé chez Lefebvre au début des années 50.

En 1949, le service qu'avait fondé Duhem et dont Jacques Lefebvre hérita de Beau, était localisé au rez-de-chaussée de l'aile sud de la Clinique Chirurgicale Infantile où Marcel Fèvre avait succédé à Leveuf. Il se composait de trois salles au matériel vétuste que faisaient marcher trois manipulatrices. Il y avait également un poste détaché dans le Pavillon Blumenthal pour la radiologie ORL, où œuvra Madame Peyrotte, future surveillante générale de Lefebvre. L'électrologie se pratiquait dans les locaux maintenant détruits du Pavillon Giraldès, très près du pavillon Archambault où se confinaient les enfants infirmes moteurs

---

<sup>32</sup> [Jacques Lefebvre fit une étrange confidence à Jean-François Moreau qui, à la fin de mois de septembre 1968, lui confia son angoisse de quitter la radiologie pour effectuer son premier semestre d'internat de médecine chez André Meyer, pneumo-phtisiologue de l'hôpital Boucicaud : il n'avait pas soigné des malades depuis trois ans. L'illustre radiopédiatre avait initialement voulu être chirurgien. Lors de sa première garde, il dut opérer seul une péritonite par perforation dramatiquement fatale : il abandonna derechef cette orientation pour, dès les jours suivants, se former à la neurologie et développer l'électrophysiologie diagnostique. Il me fit comprendre que nul ne s'offusquerait si j'abandonnais définitivement l'idée de devenir interniste. André Meyer m'accueillit avec chaleur et me confia à son assistant, Maurice Brunnel, dont Jean-René Michel avait été l'interne et qui avait aussi vécu l'inconsolable drame de perdre un fils. Je ne saurais trop rendre hommage à ce médecin exceptionnel qui, comme Maurice Deparis, ne vivait que pour ses malades.](#)

cérébraux. Plus tard, un crâniographe et surtout la radiologie vasculaire s'implantèrent, non pas dans la Radiologie Centrale malgré l'abondance de la clientèle de Necker, mais dans le service de Lefebvre. Ces nouvelles activités imposèrent une révision des locaux vers moins de dispersion et plus d'espace. Le service s'agrandit dans des dimensions identiques, à l'étage au-dessous, permettant ainsi une communication très aisée entre la consultation de chirurgie et la radiologie. Il y eut en outre un petit poste détaché auprès de la clinique pédiatrique de Robert Debré pour les enfants difficilement transportables. Il y avait une salle dans le Pavillon Kirrmisson, dédié alors à la chirurgie d'urgence et à l'anatomie pathologique où professait Christian Nézelof.



Au départ à la retraite du psychiatre Heuyer, Jacques Lefebvre récupéra le Pavillon Laennec situé près de l'amphithéâtre, et maintenant détruit. Il y installa, au rez-de-chaussée, à gauche, l'électrologie et l'électroencéphalographie, domaine du couple Lerique ; à droite, deux salles de radiologie, spécialement dédiées aux consultants externes. A l'étage au-dessus, Lefebvre y avait son bureau. Il lui avait fallu attendre plusieurs années pour obtenir une secrétaire, qui fut d'abord une infirmière puis Monique Fachard qui exerçait aussi au Collège de Médecine où Lefebvre avait fait créer un Centre d'iconographie, et un photographe professionnel, le légendaire Gabriel. Le pavillon Laennec, luxe sans prix pour un radiologue hospitalier, abritait un secrétariat-bibliothèque-salle de lecture et de réunion où, pour la dernière fois, la promotion 1975 des jeunes maîtres de conférence agrégés passa l'épreuve de l'inscription sur la liste d'aptitude sous sa présidence en octobre 1974.

Jacques Lefebvre culminait à deux mètres du sol : l'homme, légèrement vouté par l'obligation courtoise donc naturelle de se pencher sur tous ses interlocuteurs pour leur faire entendre sa voix douce, faisait britannique par sa toison blanche et son teint brique, gaulois par sa moustache et français par son goût des plaisirs de la vie. Il aurait certainement aimé jouer le Major Thompson au côté de Martine Carol, roula en 2CV Citroën jusqu'à sa mort et, fidèle à ses idées socialistes et au SNES-Sup, refusa d'aller au Congrès International de Madrid en 1973, par rejet du Caudillo. Empêtré dans son double mètre mais fier de la longueur de tous ses attributs, il était aussi timide et émotif que bienveillant, aussi humain qu'impérieux, aussi compétent que clairvoyant, aussi droit dans ses convictions que stratège avisé, aussi intransigeant dans sa défense de la démocratie que libéral vis-à-vis des opinions des autres. Le patron promouvait, sa conception de la radiologie comme ses

meilleurs élèves. Le paternalisme, s'il était indéniable, n'était pas réducteur : il émancipait pour peu qu'on lui résistât, sinon il dominait. On avait « le droit de s'engueuler à l'envi, mais à condition de se tenir coi devant le directeur de l'hôpital ». J. Lefebvre passa sans encombre le dîner de patrons de 1967 et ne se sentit pas visé par les étudiants de mai 68. Les « mardi » soirs des Enfants-Malades étaient ceux de la « famille » et n'avaient rien d'une messe compassée ; mais il fallait oser, et si possible avec esprit, se mesurer à plus fort que soi pour s'affirmer dans l'école.

L'œuvre initiale de Lefebvre<sup>33</sup> est indissociable de celle de Clément Fauré qui sut au mieux exploiter la proximité des services cliniques. Robert Debré bien sûr, mais aussi de Jean Cathala, Pierre Royer, Robert Lamy et de leurs innombrables élèves. C. Fauré s'allia la compétence de l'anatomo-pathologiste Christian Nézelof et du chercheur de l'Inserm, Claude Marotteau, pour développer la neuroradiologie, la radiologie ostéo-articulaire et la radiologie urinaire pédiatriques. Jacques Lefebvre était curieux de tout et voulait tout ce qui pointait dans l'innovation technologique de l'époque, condensé dans son service. Ainsi, acquit-il l'équipement de radiologie vasculaire qu'exploita d'abord la médecine adulte et dont ne put profiter Jacques Sauvegrain quand il dut prendre la direction du service de radiologie de l'hôpital Herold. S'y illustrèrent Jean Bennett et Jean-René Michel, sur des appareils aussi primitifs qu'inconfortables. On doit à Gérard Debrun le développement de la radiologie vasculaire pédiatrique moderne, rendue possible par la miniaturisation du matériel et l'apparition du changeur automatique des films, l'excellent A.O.T. de la firme suédoise Elema-Schoenender. Ameline, chirurgien de Necker et assistant de Redon, fournit à Lefebvre le recrutement sénologique qui lui permettra d'inventer un appareil de mammographie en immersion, d'abord dans l'alcool puis dans l'eau. Lefebvre développa également, avec Maurice Laval-Jeantet, l'approche de l'ostéo-densitométrie. Il mit au point avec Savart une technique de mesure de l'antéversion des cols fémoraux et laissa son nom à une abaque permettant le calcul de l'âge osseux. Alain Laugier le convertit, sans doute prématurément, à la généralisation de la gestion informatique des dossiers et des activités, ils ne parvinrent toutefois pas à faire disparaître, comme ils l'auraient voulu, gommes et crayons, cahiers et écritures manuelles. Jusqu'à la fin des années 60, dans les meilleurs services, le marquage des films se faisait à la plume sergent-major et à l'encre blanche.

**Le service de radio-pédiatrie, dans la configuration que l'on connaît actuellement sur les deux premiers étages de la tour Lavoisier, ne fut donné à Jacques Lefebvre qu'en 1970, quatre ans avant sa mort.** L'ancien fut certes inconfortable mais il était chaleureux et toujours au fait du progrès. L'installation d'un crâniographe aida Clément Fauré à développer la neuroradiologie dont il avait appris les bases au Karolinska de Stockholm. L'externe de garde en chirurgie se souvient de l'installation de la première machine à développer les films en neuf minutes, livrée par Kodak en 1963 : neuf minutes pour recevoir des clichés secs et intacts en chambre claire, cela représentait un progrès fulgurant, prélude au bannissement de la chambre noire et des clichés mouillés. Dans les années 60, on y cultivait le radio-cinéma du tube digestif et de la miction qu'affectionnait Michel Fortier-Beaulieu. Le tomographe de Frain, mis au point à l'hôpital Laennec, chez Gérard Maingot et ancêtre du principe du scanner, était censé découper les segments en coupes transversales. Mais le must de ces années était l'angiographie selon la technique du cathétérisme des vaisseaux de Seldinger que développa Gérard Debrun. On ne saurait

<sup>33</sup> J Sauvegrain, C Fauré. *Emergence of Pediatric Radiology in France*. In : Kaufmann J, Ringertz H, Sweet E. *The first 30 Years of the ESPR*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1993. DOI 10.1007/978-3-642-84936-7

oublier les surveillantes générales (Mme Peyrotte à laquelle succéda Jacqueline Medan, la sculpturale Aline Maiguy qui seconda ultérieurement Jacques Sauvegrain), et les secrétaires (Monique Fachard et Marie-Josée Pats); on les retrouva plus tard, qui au collège de Médecine des Hôpitaux de Paris et le centre d'icnographie dont Jacques Lefebvre et son école furent les ardents supporteurs, qui aux Journées Nationales de Radiologie dont elles ont assuré une bonne part de l'administration.

J. Lefebvre fut le dernier vrai électroradiologiste pratiquant du site, dans la mesure où il s'attacha personnellement à l'électrologie. Cette discipline se justifiait par l'importance du recrutement des Enfants-Malades en maladies neuromusculaires. L'électrodiagnostic comme la physiothérapie nécessitaient les merveilles de l'apport de la fée-électricité à la médecine, notamment pour les poliomyélitiques de Stéphane Thieffry. Jean Lérique, petit par la taille mais grand par l'intelligence et l'esprit, sybarite à la Hubert Reeves mais rétif à tout succès promotionnel et à l'enrichissement matériel, fut un génial bricoleur. Pratiquant peu le radiodiagnostic, il donna à l'électrologie pédiatrique une grande ampleur. Dans son laboratoire, coexistaient deux femmes émigrées d'origine russe, qui tenaient l'électroencéphalographie, où débuta Aline Maiguy, future surveillante générale de Sauvegrain. L'une d'elle était la femme de Jean Lérique. Pierre Chaumont pratiqua également l'électrologie ultrasonore en mode A, dont Judith Lepintre, neurochirurgienne amie de Thérèse Planiol alors assistante de Fishgold à la Pitié, était friande. Il fallait ces techniques avant que l'implantation d'un scanographe crânien CGR ND 8000 fut effective... en 1981 ! L'électrologie quitta la radiologie pour le service des explorations fonctionnelles de Charles Sachs, à la retraite de Jacques Sauvegrain en 1985. Par contre, la croyance qu'avait Lefebvre dans la thermographie ne se justifia pas par la suite malgré la tentative de créer une recherche en thermovision par Régis Azat-Thierry, dernier chef de service de la Radio Centrale. Jacques Lefebvre avait une vision large de la médecine et il abrita la consultation d'Odile Schweisguth, pédiatre hématologue et cancérologue, lorsque celle-ci eut quitté les Enfants-Malades pour l'institut Gustave Roussy.

La dogmatique de Lefebvre et ses émules était que tout devait se pratiquer en radiopédiatrie dans le respect des unités de temps, de personnes et de lieu. Une fois le nouveau service construit sur les deux premiers étages de la tour Lavoisier, seules les urgences restèrent dans la Clinique Chirurgicale Infantile. En 1997, elles sont incluses dans le CUDR. Jacques Sauvegrain et Denis Lallemand, qui continuèrent l'action de J. Lefebvre à partir de 1975, n'oublièrent pas la leçon.

**La succession, dramatiquement prématurée et totalement imprévue, de Jacques Lefebvre incombait à son élève et collaborateur le plus ancien, JACQUES SAUVEGRAIN.**

La personnalité [de Jacques Sauvegrain](#), également charismatique, relevait d'un autre mécanisme mais l'un et l'autre furent adorés de leurs élèves. Deux drames marquèrent les débuts de sa carrière. L'un fut professionnel, ses échecs au concours de l'Internat des Hôpitaux de Paris pour cause d'écriture illisible, qui marquèrent autant le maître que son principal élève, Denis Lallemand, qui lui sera toujours hostile, notamment en mai 68. L'autre, plus tardif, fut familial, la perte d'un fils. Ces deux drames rapprochèrent Lefebvre et Sauvegrain. Elève de Porcher destiné initialement à la gastro-entérologie, Sauvegrain fut le premier radio-pédiatre parisien non électrologiste. Le radiologue fut un grand artiste,

pratiquant le violon en concert, plus clinicien que scientifique. D'abord temps partiel et chef de service à la fois à Saint Vincent de Paul et à l'hôpital Américain, il intégra le corps des Professeurs d'Université et le plein temps en 1976. Il rayonna par la qualité de son école, qui bénéficia de son association précoce et indissoluble avec Denis Lallemand, qui le suivait depuis l'externat, comme par ses dons de pédagogue et d'administrateur. Il forma ses élèves à une école de type libéral, fondée sur la recherche bibliographique personnelle devant toute énigme. Encore fallait-il une bibliothèque et que nul n'y pillât les ouvrages ! Elle fut l'objet de ses préoccupations constantes, tant dans son alimentation que dans son maintien ouvert sans contrainte. Ses colères, volontiers clastiques et mal ciblées, étaient aussi légendaires que son affection pour ses élèves dont la fidélité lui restera acquise au-delà de la retraite. L'œuvre scientifique personnelle de Sauvegrain porte principalement sur la radiologie du tube digestif et de l'urètre infantile, le rétropneumopéritoine.



Tel maître, tels disciples ! Comme du temps de Jacques Lefebvre, le passage chez Sauvegrain et Lallemand aux Enfants-Malades devint une étape incontournable de la

vie d'un interne radiologue ambitieux<sup>34</sup>. Il développa son école en formant la plupart des parisiens, notamment Laurent Garel, Gabriel Kalifa et Guy Sebag, et de nombreux provinciaux de la radiopédiatrie des trois dernières décennies du XXe siècle. Il accueillit plusieurs visiteurs étrangers de longue durée, américains, polonais, canadiens et marocains notamment. Lorsque Denis Lallemand lui succéda en 1985, il conserva et son bureau et son activité intellectuelle, en dépit du lourd tribut qu'il dut payer tôt à son amour des « gitanes ». Solidement secondé par Aline Mainguy, sa surveillante générale, il donna au service une tonalité affective socialement roborative. Les deux grands rendez-vous quotidiens furent la pause-café de 10 heures, héritage de son maître Lefebvre, et le staff de midi. Les dossiers étaient lus et commentés par les collaborateurs et les élèves. Ils furent attentifs à constituer d'énormes archives de cas répertoriés et classés selon la nomenclature de l'American College of Radiology, facilement accessibles à tous.

### **Avec DENIS LALLEMAND et FRANCIS BRUNELLE, la radiopédiatrie devient l'imagerie pédiatrique scientifique**

**DENIS LALLEMAND** succéda à Jacques Sauvegrain en 1985, secondé par Francis Brunelle ; il n'y eut donc pas de solution de continuité dans le style de management de la radiopédiatrie des Enfants-Malades. Tous les deux avaient su tirer les leçons de l'aventure de la radiopédiatrie quand elle ne disposait pas in situ de la totalité des composantes d'un plateau technique performant. Après le ND8000, trop tard installé et toujours dépassé, le service de radiopédiatrie fut équipé, en 1985, du premier complexe parisien « scanographie corps entier+angiographie numérique+imagerie résonance magnétique » de marque CGR. Lallemand s'affirma d'abord comme matheux qui aurait pu devenir Polytechnicien<sup>35</sup>. Il s'orienta assez tard vers la médecine, fut nommé interne au concours 65, et effectua une partie son parcours en neurochirurgie, à Foch et à la Pitié. Devenu radiologue, chef de clinique puis, en 1975, maître de conférences agrégé à Saint Vincent de Paul puis aux Enfants-Malades, sa carrière fut totalement liée à celle de Jacques Sauvegrain. Il s'intéressa particulièrement à l'imagerie du thorax et du système nerveux de l'enfant. Il fut toujours attiré par la mise au point des technologies. Ainsi contribua-t-il à la sophistication de l'installation d'angiographie, ouverte, en 1976, par Jean Kachaner dans le service de cardiologie pédiatrique de Ribierre. Quand il s'avéra que la résonance magnétique devait s'implanter en médecine, devenu un expert réputé, il dirigea un temps le conseil scientifique du CIERM, implanté à l'hôpital de Bicêtre. En dépit de la résistance farouche de la direction de l'hôpital, il obtint les soutiens nécessaires pour installer un « remnographe » dans son service<sup>36</sup>. Il aida la CGR à mettre au point l'appareil 0.5 Tesla, qui fut le champ du signe de cette compagnie, donc de la technologie française, avant son rachat par la General Electric en 1988. Cette opération, peu flatteuse pour l'orgueil national, eut l'avantage de permettre, en 1991, le troc de l'aimant de 0.5 Tesla pour un haut champ,

<sup>34</sup> Plusieurs internes en radiologie « adulte » – dont Jean-François Moreau – refusèrent de passer chez Jacques Sauvegrain parce que la salle de garde de Saint-Vincent de Paul obligeait tous les internes, pédiatres ou non, y compris les radiologues, à prendre les gardes de médecine pédiatrique de tout l'hôpital, de 13 heures à 8 heures le lendemain, à l'époque non doublées ni encadrées. Aux Enfants-Malades, les internes de Jacques Lefebvre non pédiatres, étaient dispensés de garde pendant le semestre d'été. En hiver, les gardes étant doublées du fait des épidémies de maladies infectieuses saisonnières, l'interne de radiologie se tenait à la consultation de pédiatrie à la disposition de son collègue pédiatre.

<sup>35</sup> Il avait fait Math Sup – Math Spé.

<sup>36</sup> Il fallait obtenir l'autorisation ministérielle pour installer un scanographe ou un remnographe, très chichement dispensée.

avec la G.E.-Sygna de 1,5T. Initialement ouvert à de nombreux hôpitaux, le plateau technique des Enfants-Malades n'est partagé, depuis 1991, que pour l'IRM par quatre services du CHU Necker (GHNEM+LAENNEC+BOUCICAUT).

Denis Lallemand prit sa retraite en 1995, une fois assuré de l'achèvement de la modernisation de son service, par l'installation d'un scanographe spiralé. **FRANCIS BRUNELLE** lui a succédé en 1997, après une brève période d'intérim assurée par **MAX HASSAN** dont la carrière consécutive au décès de son maître Lefebvre dont il fut le dernier adjoint, se déroule à l'hôpital Robert Debré après un bref passage à Saint-Vincent-de-Paul. A l'héritage de ses aînés, Brunelle ajoute une compétence internationalement reconnue en radiologie vasculaire d'intervention qu'il avait pratiqué dès son clinicat chez Pierre Chaumont à Bicêtre, et en neuroradiologie qu'il apprit chez Derek Harwood-Nash à Toronto. Il s'attache actuellement à développer le concept d'IRM fonctionnelle et l'imagerie fœtale. Plus encore que ses prédécesseurs, il s'implique dans la gestion du Groupe Hospitalier Necker-Enfants Malades en occupant la fonction [de vice-président du Comité Consultatif Médical](#).

## **La radiologie urinaire à l'hôpital Necker et l'école de JEAN-RENE MICHEL.**

**Même à Necker, les radiologues mirent du temps à s'imposer face aux urologues et aux radiographes.** Il fallut que, d'une part, l'urographie intraveineuse fut rendue possible par des produits de contraste organo-iodés, ce qui n'advint qu'en 1929. [Il fallut, d'](#)autre part, que les radiologues réussissent à vaincre leur terreur des accidents de produits de contraste. La pratique hospitalière de ces examens à haut risque [médicolégal](#) développa l'UIV à Necker mais avec deux influences différentes sur la technique. Robert Coliez qui tint le service de radiothérapie<sup>37</sup>, est le père de la compression urétérale lors de l'urographie intraveineuse, qu'il préconisa dès 1930<sup>38</sup>. Son rapport sur les syndromes de stase urétéro-rénale fut un grand évènement de l'année 1945. Hickel, adjoint de Jean Dubost avant de prendre le service de radiologie de la Salpêtrière, fut le premier radiologue membre de la Société Française d'Urologie. Coliez et Hickel eurent toutefois une conception trop stéréotypée de l'urographie intraveineuse. L'usage systématique de la compression urétérale précoce et très serrée, cheval de bataille de Jean Hickel, ne fit rien pour populariser l'examen, pas plus chez les malades que chez les médecins. Roger Couvelaire, avec l'aide du « Professeur Leroy », batta pour bannir la compression urétérale. Il fallut attendre Jean-René Michel pour tirer la substantifique moelle de ce fabuleux examen que reste encore L'U.I.V.

**Jusqu'aux dernières années 60, l'hôpital Necker était un hôpital général qui, depuis des lustres, était nationalement renommé pour la qualité de sa chirurgie urologique.** Après les pionniers du début du siècle qui travaillèrent avec Guyon, Albarran et Legeu, Roger Couvelaire, qui succéda à Michon en 1958, doit être salué pour la pertinence

<sup>37</sup> Nous reviendrons sur la création d'un second service dans le Pavillon des Tumeurs, auquel on donna le nom de Becquerel, et [fut](#) confié à Coliez en 1926.

<sup>38</sup> Pour les médecins européens, c'est l'urologue de la Charité à Berlin, Alexander von Lichtenberg qui est le père de l'UIV. En fait, et notamment pour les Américains, c'est le chimiste new-yorkais qui réalisa les premières UIV sur les êtres humains. Cf .i) Pollack HM (1996) *Uroradiology*. In:Gagliardi RA, McClennan BL (eds) *A History of the Radiological Sciences. Diagnosis*. Radiology Centennial, Inc., Reston, Va, USA. ii) Moreau JF. *One Century Of Uroradiology In Europe: 1896 – 1996. Section 1: The Time Of Progenitors*. <http://www.jfma.fr/europe.html>

de sa vista radiologique. Quand nombre de ses collègues prônaient encore l'endoscopie en urologie complétée par des cathétérismes à la sonde-bouchon de Chevassu<sup>39</sup> et les urétéro-pyélographies rétrograde, lesquels étaient inducteurs de septicémies et d'anuries mortelles, Roger Couvelaire proclama haut et fort la suprématie de l'urographie intraveineuse première pour le diagnostic des uropathies. Luttant notamment contre l'emploi abusif de la compression urétérale, Couvelaire fit faire ses UIV par un manipulateur dédié, avec une originalité particulière : il avait élaboré un processus de rationalisation de l'UIV avec une demi-douzaine de protocoles adaptés aux grandes uropathies qu'exécutera, jusqu'en 1968, le dernier vrai successeur de Contremoulins, Robert Leroy, aussi célèbre pour la tonitruance de ses incessants coups de gueule que pour l'intense fidélité de son action syndicale à la CGT. Formé à la radiologie urinaire, à Cochin chez Fey et son radiologue Truchot, la carrière de Leroy débuta réellement quand il se trouva manipulateur de radiologie chez Roger Couvelaire. La radiologie urinaire comportait des examens peu aimés des médecins, telle l'urétrographie rétrograde. Celle-ci devait être en principe réalisée par les externes, qui se défilaient le plus souvent. Leroy devient un « urétrographiste », au point que le médecin du travail songea à lui interdire de continuer la pratique de son métier quand son pouce menaça d'être radiologiquement nécrosé. Son autorité devint telle que l'on ne parlait que du « Professeur Leroy », ce qui n'alla pas sans poser quelques problèmes de subordination hiérarchique, notamment avec le service de radiologie de Jean Dubost. Constamment soutenu par Roger Couvelaire et ses assistants, notamment Jean Auvert, après des années de rébellion contre le « pouvoir médical », il changea totalement de comportement lorsqu'il finit sa carrière comme surveillant général de Jean-René Michel<sup>40</sup>, de 1972 à 1983. Celui qui était entré dans la vie professionnelle comme garçon-boucher en 1939, fut décoré chevalier de l'Ordre National du Mérite par le cardiologue Jean di Matteo, remplaçant Jean Hamburger [au pied-levé](#), en 1981.

**Jean Hamburger, en créant la néphrologie et la transplantation, accentua la vocation de l'hôpital Necker à s'occuper du rein.** Chichement installé dans des locaux peu salubres du Carré Necker, il s'inspira des Américains pour développer ses activités de néphrologue et de réanimateur. Roger Couvelaire aida Jean Hamburger à réaliser son rêve visionnaire sous la forme d'un grand bâtiment, un « Palais » spécialisé dans les maladies de l'appareil urinaire, où tout serait disponible, pour la prise en charge des soins, de l'enseignement et de la recherche. Hamburger est donc, pour le radiologue, l'homme qui offrit à l'uroradiologie le service indépendant et polyvalent dont elle avait besoin pour mettre fin à celle, dépassée, de l'urologue et son manipulateur. Le néphrologue savait l'importance de l'imagerie dans sa discipline, quand se développait à Harvard, chez John P. Merrill et Herbert Abrams, et à l'UCLA, chez Morton H. Maxwell, le concept d'hypertension artérielle rénovo-vasculaire. Encore fallait-il trouver le radiologue pour cette aventure. Vers 1962, Jean Hamburger fut appelé à être membre d'un jury de Bureau Central en radiologie

<sup>39</sup> Maurice Chevassu avait été l'adjoint de Guyon à Necker mais, pris en sandwich entre Joaquin Albarran et Legueu, il décida de créer sa propre école d'urologie à Cochin où il hérita de la Fondation Civiale et de la Chaire d'Urologie de Guyon. Cf. Léger P (1998) *Chroniques de l'Urologie Française*. Vol 1. Schering. Lys-les Lannois, pp 67-103.

<sup>40</sup> La première surveillante générale de Jean-René Michel à Necker fut Madame Krivopaloff dont c'était le premier poste et demanda une affectation moins « usine » après quatre ans d'épuisantes journées de travail à temps « surplein ». Il y avait trop de femmes dans le corps des manip', constatèrent Jean-René Michel et la Directrice du Personnel, la très charismatique madame Rousseau. Les deux suivants furent délibérément choisis parmi les cadres masculins. Robert Leroy, authentique marxiste-léniniste militant du PCF, était le délégué syndical CGT, en fin de compte devenu plus « gaulliste » que « mitterrandien » après mai 68. Redoutable et redouté avant sa promotion, il devint respectable et respecté, voire adoré, par tous les personnels du service Michel où ses coups de gueule faisaient parti du folklore.

auquel se présentait Jean-René Michel, un jeune collaborateur de Jacques Lefebvre, déjà réputé pour son ardeur au travail, sa rigueur et sa force de caractère. Ils lui suggérèrent de prendre des fonctions d'adjoint dans le service de radiologie centrale de Necker. Michel accepta d'autant plus volontiers qu'il avait conservé de son externat chez René Küss un excellent souvenir de l'urologie. Succédant à Jean Hickel, parti à la Salpêtrière, il devint l'adjoint de Jean Dubost, jusqu'en 1965. Sa première élève fut Marie-Christine Plainfossé, née Lorin<sup>41</sup>, une cardiologue convertie à la radiologie qui y commença son clinat en 1964<sup>42</sup>. A cette époque, la loi du Syndicat des Electro-Radiologistes des Hôpitaux était drastique : on devait choisir à l'ancienneté le premier poste vacant sinon on passait en queue. Pour être certain de pouvoir ouvrir le nouveau service en construction dans le « Palais du Rein » qu'aurait pu guigner Hickel passé à Laennec, Jean René Michel dut s'exiler à la Salpêtrière pendant trois ans. Il ne s'y plut guère mais il y écrivit, avec ses amis Guy Lemaître de Lille et Jean Tavernier de Bordeaux, le tome uroradiologique, vite épuisé, du *Traité de Radiodiagnostic* en quinze volumes, édité par Henri Fishgold chez Masson ; [avec Guy Pallardy](#), il publia également une monographie sur l'urographie intraveineuse du haut-appareil urinaire. Michel parraina de ce fait les débuts de carrière de Roger Benecerraf, qui devint radiologue, en 1967, durant son clinat après un internat pédiatrique.

**En octobre 1968, J-R Michel s'installe dans son service flambant neuf de la Clinique du Rein que l'on surnommait vite Palais du Rein.** Il se lança alors dans une aventure titanique dont naquit l'école française de la radiologie urinaire moderne. Jacques Masselot<sup>43</sup> fut intimement associé à ce lancement, jusqu'à son départ, en 1970, à Villejuif puis Nantes. Peut-on imaginer ce que fut l'impact de l'ouverture d'un service de huit salles de radiodiagnostic, dont une d'angiographie, intégralement dédié à la radiologie urinaire, fonctionnant à plein temps pour desservir deux énormes centres universitaires, l'un de néphrologie à l'est, l'autre d'urologie à l'ouest ? Seule et encore, la Mayo Clinic aurait pu lui être comparée en matière de production et de débit. On y faisait quotidiennement une cinquantaine d'urographies intraveineuses, une vingtaine d'urétéro-cystographies et jusqu'à

<sup>41</sup> Marie-Christine Plainfossé, membre parisien du Club du Rein des radiologues francophones avec Jean-René Michel et Jean-François Moreau, exerça les fonctions de chef de service de la Radiologie centrale de l'hôpital Broussais jusqu'à sa retraite où elle développa spécialement l'échographie ultrasonore qu'elle avait apprise à Saint-Louis durant la brève époque où elle fut l'adjointe de Maurice Laval-Jeantet. Contrairement à Michel à Necker et Annick Pinet à Lyon, elle ne put développer l'angiographie rénale qui était effectuée dans le service de Jean Ecoiffier auquel succéda Jean-Claude Gaux. Il n'est pas inutile de rappeler que dans le service du Department of Radiology américain, les uroradiologists, dits GU, ne pratiquaient ni les ultrasons, ni l'angiographie, ni la médecine nucléaire ; ils/elles eurent des difficultés dans certains endroits à prendre leur place dans les unités de CT-scan et de MRI voire dans la radiologie interventionnelle urinaire. Au XXe siècle finissant, seuls au monde de l'expertise au sommet international, le regretté Belge André Dardenne (Cliniques Universitaires Saint-Luc de Bruxelles) et le Danois Sven Dorph (Université de Herlev) pouvaient exciper de la pratique complète de toutes les techniques d'imagerie médicale applicables aux appareils génito-urinaires masculin et féminin confondus dans une même sous-discipline « radiologique ».

<sup>42</sup> [A Paris, après le concours-balais de 1966, les Maîtres de conférences agrégés-électroradiologistes des hôpitaux provenaient d'un vivier de chefs de clinique-assistants « débauchés » à la fin de leur internat en médecine : pédiatres et gastroentérologues, principalement. La promotion 1975 fut la première issue de l'internat proprement radiologique, grâce à la réforme de 1968. Décimée par les décès de Denis Lallemand, André Bonnin, Norbert Vasile, Marc Levesque, Jean-Claude Gaux, elle n'est plus représentée que par François Eschwège \(radiothérapeute\) et Jean-François Moreau \(radiodiagnosticien\).](#)

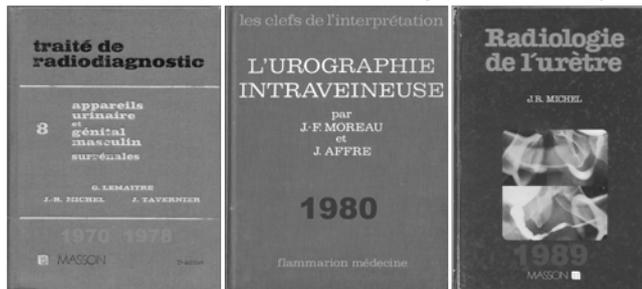
<sup>43</sup> Jacques Masselot, élève de l'hépatologue Paraf au Franco-Musulman, s'était converti à la radiologie sous l'influence de son épouse, manipulatrice de radiologie et future directrice de l'Ecole de radiologie de La Salpêtrière. Il [apprit](#) le radiodiagnostic avec Jean-René Michel en débutant son clinat chez lui en octobre 1967, au pied de la célèbre chapelle. Jean-François Moreau, également converti à la radiologie chez Guy Ledoux-Lebard à Cochin durant le semestre d'été précédent, fut son premier interne et tous deux progressèrent sous la férule d'un maître spécialement tempétueux, exigeant et compétent. Jacques Masselot quitta Necker en 1970 pour devenir l'agrégé de [Bernard Herzog](#), au CHU de Nantes. Michel resta alors un an sans chef de clinique jusqu'à ce que Moreau arrive le 1er octobre 1971. Masselot revint à Paris en 1979 pour prendre la chefferie de service de radiologie de l'IGR à Villejuif. [Lui succéda à Nantes Roland Rymer qui reviendra plus tard à Paris pour succéder à Michel Bléry à Lariboisière.](#)

une demi-douzaine d'angiographies rénales que seuls le patron et ses chefs de clinique avaient le droit d'interpréter. On voyait en un an à Necker ce que l'on ne voyait pas en dix à U.C San Diego ou San Francisco.



**J-R Michel fut le premier radiologue français à choisir le plein temps hospitalo-universitaire dès que la réforme Debré fut appliquée.** On ne rencontre qu'exceptionnellement un homme à la puissance de travail aussi réellement phénoménale. Debout avant l'aube, couché quand il n'y avait plus rien à faire, donc tard dans la nuit, il fut au four et au moulin de son service, sans défaillir, de 1968 à 1988. Il n'est que de voir la liste de ses élèves pour comprendre l'importance du passage « chez Michel » durant un parcours d'internat. Limougeot d'origine, ancien pilier de rugby, grand voyageur devant l'éternel, invulnérable à la maladie, collectionneur de papillons, photographe et cinéaste, rien ne lui échappait. Il savait tout faire dans son service, mieux que n'importe lequel de ses collaborateurs, y compris ses manipulatrices dont il dirigea l'école pendant une vingtaine d'années. Tempétueux en permanence mais sans méchanceté au fond de son tempérament sanguin, il menait ses gens comme un équipage de galériens mais on ne venait pas chez Michel pour le farniente ; il était renommé pour tenir ce qu'il promettait ; il était un excellent médecin formé par un internat des hôpitaux de Paris plus clinique que radiologique ; il était très proche de ses malades. Il fut un grand enseignant, aussi talentueux qu'infatigable, et le « staff » du mercredi après-midi avait une réputation nationale. Le « staff » du samedi matin était plutôt réservé aux étudiants. Cela représentait huit heures d'enseignement socratique par semaine auquel s'ajoutaient l'enseignement ex-cathedra à la Faculté et les EPU officiels ou privés.

La postérité doit retenir plusieurs des actions pionnières de Jean-René Michel dont certaines furent inspirées par le maître suédois de Malmö, Olle Olsson<sup>44</sup>, et accessoirement l'urologue barcelonais, Antoni Puigvert<sup>45</sup>. **D'abord, une lutte incessante pour que toute urographie intraveineuse soit pensée comme une œuvre artisanale unique, adaptée non pas à un schéma rigide à la Couvelaire, mais à chaque cas clinique.** Il fut le premier à voir l'appareil urinaire comme un tout, incluant le bas appareil génito-urinaire. Son savoir encyclopédique sur la radiologie de l'urètre était inégalé dans le monde et son dernier livre<sup>46</sup> restera longtemps une référence incontournable. On faisait, paraît-il, trop de clichés chez Michel, mais on n'avait jamais à les refaire. Il fut le premier radiologue à vraiment maîtriser l'emploi des produits de contraste iodés, en en démystifiant les dangers réels et fantasmés, et en leur offrant une prévention efficace. Faut-il rappeler l'antienne de nos questions d'externat ? « *L'UIV, faite après dosage de l'urée sanguine et test à l'iode* ». Cette redoutablement efficace politique de traitement préventif et curatif de la soi-disant « allergie à l'iode » n'aurait jamais pu être menée à bien sans l'aide inestimable du regretté Christian Debras<sup>47</sup>, adjoint de Maurice Cara à Necker avant de rejoindre le CHU Henri Mondor, et son équipe d'anesthésistes-réanimateurs dont Michel Louville et Jean-Bernard Cazalaa. Michel contribua à imposer les produits de contraste de faible osmolarité, préfigurent les discussions du rapport coût/risque/efficacité des explorations radiologiques dans le courant des années 90. A l'époque où il n'y avait rien d'autre que l'UIV pour affirmer une uropathie, combien de malades récusés par les pleutres de l'époque n'ont-ils pu être examinés sans complications, grâce à la foi de Jean-René Michel dans la prémédication « corticoïde-acide epsilon-aminocaproïque », dont il avait découvert les vertus à la suite d'un accident hématomatique de la phlébographie cave occlusive décrit avec Gillot et Sotty. Ses leçons en matière de radiologie urinaire conventionnelle n'ont pas été oubliées et nombre de ses techniques restent pratiquées telles qu'ils les a codifiées<sup>48</sup>. Premier à exprimer clairement l'anatomophysiologie radiologique de l'appareil urinaire dans le temps et dans l'espace, il bannit la symptomatologie descriptive botanique des pionniers, poétique mais pédagogiquement inopérante. Ses archives, riches de plus de cent mille dossiers, personnellement répertoriés, photographiés et indexés à la main, ont servi une bonne centaine de travaux scientifiques et sauvé nombre de situations désespérées, dont les conséquences de l'incendie des archives de la Clinique Urologique en 1980. Il y avait du



bénédictin chez lui.

<sup>44</sup> Moreau JF. *One Century Of Uroradiology In Europe: 1896 - 1996. Section 2: The Parents (1950-1980)*. <http://www.ifma.fr/europe.html>

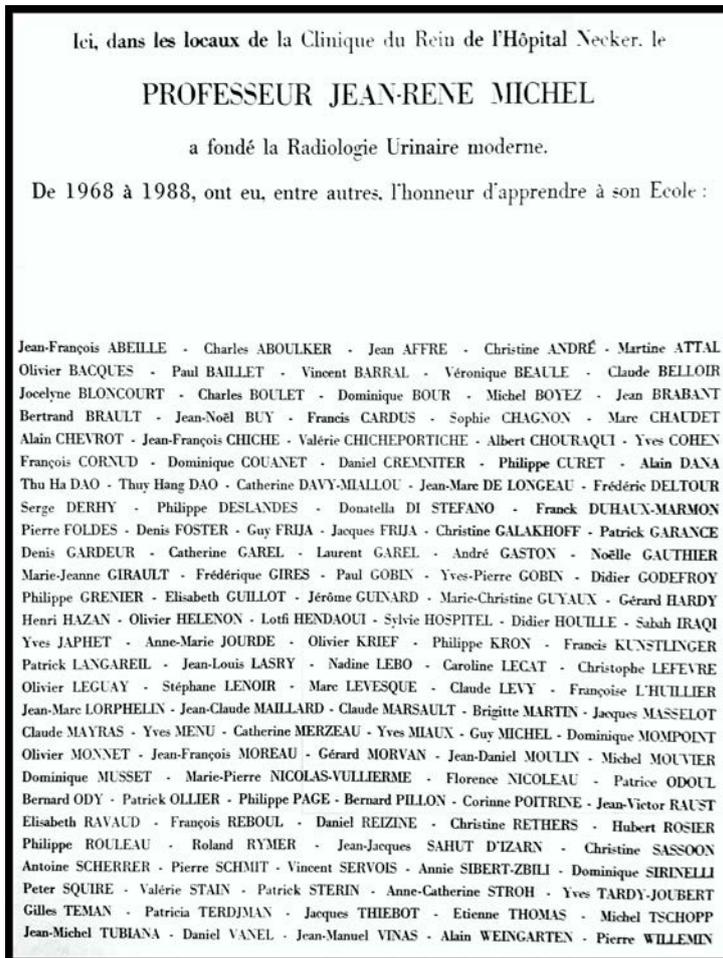
<sup>45</sup> Puigvert A (1944). *Tratado de urografia clínica*. Editorial labor S.A. Barcelona.

<sup>46</sup> Michel JR. *Radiologie de l'urètre*. Masson, Paris, 1989.

<sup>47</sup> Moreau JF et coll. dont Debras C. *Problèmes pratiques posés par l'urographie intraveineuse de l'adulte*. Feuilles d'Electroradiologie, 1976, 91, 3-20.

<sup>48</sup> Rappelons que cet article a été édité en 1998 pour le Cent-Cinquantenaire de l'AP-HP de 1999.

Jean-René Michel favorisa le développement de l'échographie ultrasonore à Necker<sup>49</sup>, à partir de 1978. [Exemplaire par sa méthodologie](#), l'implantation de la technologie numérique à l'Assistance Publique, fut à l'origine de publications de protocoles d'expertise réglée du matériel d'imagerie<sup>50</sup>. L'AP-HP, l'une des administrations hospitalières les plus réfractaires au monde au progrès technologique, mais parfois capable de sursauts stupéfiants, fit faire, pour une fois à temps, à l'échographie ultrasonore le bond en avant dans la qualité supérieure qui lui assure encore aujourd'hui une place internationale enviable et enviée.



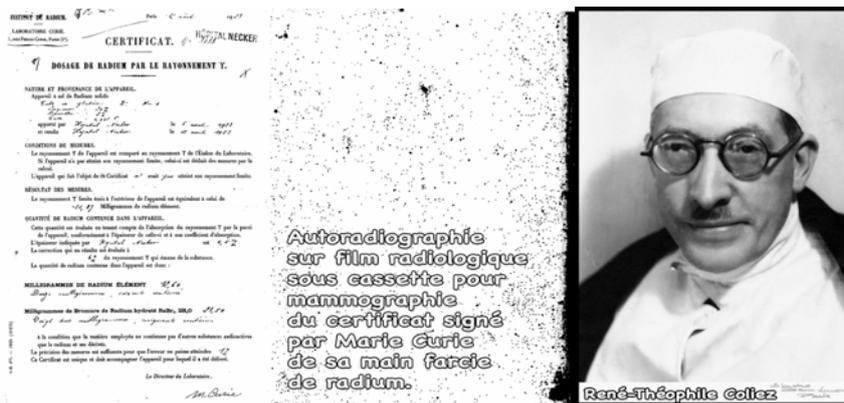
<sup>49</sup> Moreau JF. *La naissance de l'échographie à l'hôpital Necker et ce qui s'ensuivit*. J.E.M.U., 1990;11:241-47.

<sup>50</sup> Dupont C, Moreau JF, Pollak MH. *Expérimentation d'un échotomographe numérique mode B*. R.B.M., 1980, 2, 445-454.

Les radiologues des Hôpitaux, avant la généralisation du passage par l'internat, avaient tous la même obligation de franchir des étapes régies par des concours : attachât, assistantat, radiologicat. Ce parcours-là imposait de connaître la théorie mais aussi la pratique des gestes techniques. Ce fut à ce prix que le monopole de la radiologie médicale put s'affirmer. Toutefois, pas plus que son maître Lefebvre, Jean-René Michel ne cultiva la lutte des classes. La collaboration étroite entre médecins et manipulateurs était obligatoirement pour assurer la qualité des soins aux malades, et sans concession à la théorie des photographes. Contremoulins n'avait pas réussi à faire créer une école de radiologie à Necker, l'Assistance Publique en ouvrit une à la Salpêtrière, avec Jean-Pierre May. Jean-René Michel la dirigea de 1968 à 1988 et incita tous ses collaborateurs à y enseigner<sup>51</sup>. Jusqu'à la disparition du Certificat d'Etudes Spéciales de radiologie, le fameux CES, l'épreuve de manipulation fut imposée aux postulants radiologues. Il fut un des meilleurs instructeurs dans ce domaine. Le passage des « pratiques » à Necker fut un rituel pour une vingtaine de promotions de manipulateurs et de tous les étudiants du tronc commun. Mieux valait ne pas oublier de recentrer le tube sur le potter<sup>52</sup>, systématiquement décalés !

## La RADIOTHERAPIE à Necker-Enfants Malades : le début et la fin d'une époque.

Il y eut d'excellents radiothérapeutes à Necker-Enfants-Malades où fut créé en 1921 l'un des quatre centres des tumeurs de l'Assistance publique à Paris. Le directeur en était un chirurgien. A Necker, le premier fut Maurice Robineau, le dernier en date Henri Redon. Nombre d'électroradiologistes de la première moitié du siècle pratiquèrent autant la radiothérapie que le radiodiagnostic. Guibert eut à s'occuper de radiothérapie. Marie Curie calcula des dosimétries pour le laboratoire de Necker, installé au Pavillon Becquerel dans la salle qui porte son nom et maintenant occupé par le service d'hépatologie de Pierre Berthelot, transféré à la fermeture de l'hôpital Laennec.



<sup>51</sup> Alain Chevrot, ostéo-radiologue de l'hôpital Cochin, lui succéda à la rentrée 1988.

<sup>52</sup> Invention aussi importante que l'anode tournante, le potter comporte une grille anti-diffusante assurant la suppression du flou radiologique, à condition que le centrage du tube soit parfait

L'histoire doit retenir le nom de **ROBERT COLIEZ**, l'homme pivot du milieu du XXe siècle. Il y exerça de 1928 à 1958 et est considéré, par ses élèves, comme un des pères de la radiothérapie moderne. Il comprit sur le champ l'avenir de la radioactivité artificielle en médecine.

L'application des radiations ionisantes à la thérapeutique s'installa aussi rapidement que le radiodiagnostic. La radiothérapie conventionnelle à 200 KV fut très largement utilisée en cancérologie. Elle céda le pas à la cobaltothérapie mais à la condition que la source d'émission fut puissante et contrôlée. Ce type de radiothérapie ne se développa pas à l'Assistance Publique de façon aussi dominante que dans les Centres anticancéreux et les grosses cliniques privées. Les investissements étaient lourds et les risques considérables. La lucrativité était certaine mais ce n'était pas le but de l'Assistance publique à Paris, encore dédiée aux seuls pauvres et nécessiteux. L'ambiance carcinologique était pénible à vivre. Necker n'échappa pas à ce schéma et on y soigna, aux rayons « mous » émis par des foyers de faibles puissances, préférentiellement les maladies de peau, dont les lésions inflammatoires les angiomes, les verrues plantaires et les leucoses. Par contre la curiethérapie fut particulièrement bien implantée par Coliez. Bernard Pierquin<sup>53</sup> et Jean Dutreix rejoignirent Maurice Tubiana, quand ce dernier y exerça son clinat en 49-50. Eux trois y entreprirent leurs réflexions sur le concept de la radiothérapie moderne, fondée sur une approche plus rigoureuse de la dosimétrie, la substitution au radium de nouveaux isotopes radioactifs tel le caesium, l'implantation des très hautes énergies, à commencer par le bêtatron.

Si Maurice Tubiana quitta rapidement Necker pour le Bêtatron installé à l'Institut Gustave Roussy de Villejuif, Pierquin et Dutreix continuèrent longtemps d'y tenir une consultation, y compris quand **ANDRE-NOËL LOISEAU** succéda à Robert Coliez. **ALAIN LAUGIER**, élève de Jacques Lefebvre autant que des radiothérapeutes susnommés, y exerça ses talents pour installer la bombe au cobalt, de 1964 jusqu'à ce qu'il parte au Centre des Tumeurs de Tenon en 1975<sup>54</sup>. Il était à Necker lorsqu'il lança un appel aux internes de la promotion 1965 pour qu'ils rejoignent la radiologie qui manquait de bras pour affronter les temps nouveaux de l'ère hospitalo-universitaire plein temps. On s'en souvient, comme de ses actions pour la démographie médicale et de ses contributions au Concours Médical. Comme du symposium sur l'avenir de la radiologie qu'il fit tenir en 1967, sous une tente de toile installée le long de l'allée centrale des Enfants-Malades. Il y réunit les vedettes de l'équipe de Lefebvre mais aussi H. Fishgold, E. Chérigié, M. Djindjian, J. Ecoiffier et bien d'autres. Non sans humour, il rappela récemment<sup>55</sup> qu'aucun des progrès prévus ne se concrétisa et que ceux qui naquirent postérieurement des cartons, notamment la scanographie, l'IRM et l'imagerie doppler, ne furent même pas évoqués. Toutefois une hypothèse hasardeuse sur le futur de l'image holographique pourrait se revoir à la hausse à la lumière de l'actualité de la réalité virtuelle. Bernard Pierquin y lança ses premières campagnes pour la scission des disciplines électro-radiologiques.

<sup>53</sup> Pierquin B. *En luttant contre le cancer*. PAYOT / DOCUMENTS, Paris, 1995)

<sup>54</sup> Alain Laugier ne m'en voudra pas de rappeler qu'il se voyait alors ouvrir le service de radiothérapie de l'hôpital du XV<sup>e</sup> dont on parlait déjà lors de la fermeture des usines Citroën... pour une ouverture qui ne survint qu'alors qu'il arrivait à l'honorariat.

<sup>55</sup> Alain Laugier rappela ce « happening » lors de sa présentation du 150<sup>e</sup> anniversaire de l'AP-HP au CCM de Necker, alors présidé par Jean-Pierre Grünfeld.

Les derniers radiothérapeutes de Necker auront été **FRANÇOIS BAILLET** et **MARTIN HOUSSET**.

## Necker-Enfants Malades, berceau de la MEDECINE NUCLEAIRE à l'AP

Necker-Enfants-Malades fut le premier berceau de la médecine nucléaire française et l'un des tous premiers européens. **MAURICE TUBIANA**<sup>56</sup>, à son retour des Etats-Unis où il étudia la médecine nucléaire à UC Berkeley, appartient au petit noyau de savants<sup>57</sup> réuni autour de Frédéric Joliot, premier directeur du CEA à la Libération, pour développer l'énergie atomique civile. Interne puis chef de clinique de Robert Debré, il fut poussé par ce dernier et par Robert Coliez à ouvrir un laboratoire de médecine nucléaire. Il obtint une donation de la part de mécènes américains pour acquérir les appareils que ne pouvait lui payer l'Assistance Publique. Le local qu'on lui octroya au début se situait aux fins fonds de l'hôpital des Enfants Malades. Il était si vétuste et branlant qu'on n'osait y examiner les malades. Les soucis de protection contre les méfaits de la radioactivité artificielle n'avaient pas l'acuité préoccupante actuelle. On peut frémir devant l'imprudence des premiers manipulateurs de telles substances. Tubiana et son équipe migrèrent dans le Pavillon Becquerel, chez Coliez, et trouva ainsi davantage de confort.



Dans les années d'après-guerre, **THERESE PLANIOL, née DUPEYRON**<sup>58</sup> de parents inconnus le 25 décembre 1914, pupille de l'AP et ancienne secrétaire de Louis Mourier et de Serge Gas, licenciée es-sciences, termina son internat aux Enfants-Malades, chez Robert Debré, dans l'intention de devenir neuro-pédiatre. Elle sentit monter en elle l'intérêt d'appliquer la radioactivité artificielle à la médecine. Robert Debré la présenta à Maurice Tubiana qui fut à l'origine de son détournement définitif vers la biophysique. Elle explora, par le sodium radioactif, la perméabilité de la barrière méningée chez les enfants atteints de méningite tuberculeuse. On dut dire alors ainsi : « *Debré, dans la thèse de Dupeyron, affirma qu'il y avait un avenir pour isotopes radioactifs en médecine et que cet avenir passerait par son élève... Mais hors de l'Université de Paris* »... Ce qui irrita longtemps Jean Hamburger<sup>59</sup> qui ne put voir se développer

<sup>56</sup> Tubiana M. *N'oublions pas demain*. De Fallois, Paris, 2007

<sup>57</sup> Insistons également sur l'aide procurée par Louis Bugnard, fondateur de l'Institut National d'Hygiène (futur Inserm), et Jean Coursaget, ancien directeur du CEA et président de la Fondation Curie, à Maurice Tubiana et à Thérèse Planiol au début de leurs carrières respectives qui ne durent rien à la facilité.

<sup>58</sup> Planiol Thérèse. *Une femme, un destin*. Editions Rive Droite, Paris, 1995.

<sup>59</sup> « *Ces cons de parisiens qui n'ont pas été foutus de la nommer!* » (authentiquement sic). C'est ainsi que Jean Hamburger la présenta à son staff lors d'une réunion sise dans l'amphithéâtre John P Merrill de la Clinique du Rein vers 1975 à laquelle assistait Jean-François Moreau et Jean-Pierre Grünfeld qui la connaissaient de longue date. Ils s'entretenaient ensuite de la signification de cette phrase qui passa par dessus la tête des non-initiés qui composaient la majorité de l'auditoire.

l'exploration fonctionnelle isotopique rénale à l'U90 de l'Inserm, malgré les efforts de Jean-Louis Funck-Brentano<sup>60</sup>.

Après avoir été nommé, en 1952, Professeur de Physique à la Faculté de Médecine de Paris, Maurice Tubiana décida, au grand dam de Robert Debré, de ne pas passer par le Bureau Central des Médecins des Hôpitaux de Paris<sup>61</sup>. Une telle décision lui aurait fermé dès lors la pratique comme la carrière hospitalière s'il n'avait été recueilli par la filière radiologique. Encouragé par Robert Coliez, Jacques Lefebvre et Clément Fauré, il dut passer par la petite porte du concours de l'attachât des hôpitaux en radiologie. Puis vinrent ceux de l'assistantat et du radiologistat auquel il lui fallut se présenter trois fois pour entrer au Bureau Central. Il n'exerçait pratiquement plus à l'Assistance publique à cette époque.



<sup>60</sup> Thérèse Planiol fut attachée dans le service de radiologie du Professeur Henri Fishgold de 1952 à 1967 où elle développa l'échoencéphalographie-A du crâne et surtout la gamma-encéphalographie. Ne désespérons pas de La Pitié-Salpêtrière de lui rendre hommage en lui donna son nom, par exemple au nouveau bâtiment d'endocrinologie-nutrition splendidement dénommé E3M, voire au service de médecine nucléaire nouvellement suréquipé pour explorer le système nerveux !

<sup>61</sup> Rappelons, qu'avant l'application de la réforme Debré, inspirée par Jean Dausset et le Club des Agrégés constitué autour de René Fauvert et Florent Coste, également fondateur du Fonds d'Etudes et de Recherche du Corps Médical des Hôpitaux de Paris, et auquel appartenait Maurice Tubiana, la voie royale de la « carrière » passait par le concours du « Bureau Central » qui ouvrait les médecins, chirurgiens et spécialistes à la pratique hospitalière à mi-temps et, à son tour de bête, à la chefferie de service. Les Professeurs agrégés étaient nommés sur concours pour une durée de neuf ans, non renouvelable. Le couronnement — le fameux Mandarinat — honorait les Professeurs de Chaires, titulaires des fameuses Cliniques, quand les professeurs étaient aussi médecins des hôpitaux chefs de service. Les Professeurs non hospitaliers étaient des fondamentalistes relevant de la physique, la chimie, la physiologie... En instituant la bi-appartenance, la réforme Debré ouvrit aux fondamentalistes comme Maurice Tubiana et Thérèse Planiol, la possibilité de devenir des Médecins des Hôpitaux; et, à des médecins des hôpitaux temps partiel la possibilité de devenir « Maîtres de conférences Agrégés » voire des Professeurs de 1<sup>ère</sup> Classe, à condition qu'ils/elles acceptent de travailler à plein temps dans les hôpitaux, avec l'option d'ouvrir ou non des « consultations privées ».

**GABRIEL VALLEE** fut d'abord l'interne de Maurice Tubiana avant d'être son successeur à la tête du laboratoire d'isotopes, transformé en service en 1963. Il quitta le pavillon Becquerel et le carré Necker, quand il fallut y installer la cobalthérapie, pour le loger dans le pavillon tout neuf de la Clinique Médicale Infantile. Il dut aussi passer par la voie de l'électro-radiologie, et comme tel habilité à ouvrir un service hospitalier, avant de bifurquer vers la biophysique et la médecine nucléaire. Il donna aux « isotopes » de Necker la dimension nationale dans le domaine de la thyroïde et du métabolisme de l'iode quand, à la scintigraphie, il adjoignit le radio-immuno-assay. Il aidera adroitement à incorporer l'échographie ultrasonore dans la stratégie d'exploration des thyroïdopathies. Au départ à la retraite du professeur de biophysique du CHU Necker, M. Kellershön, un autre service de médecine nucléaire, plus particulièrement orienté vers la scintigraphie cardiaque et le traitement du signal, fut confié à **PIERRE DE VERNEJOU**. Le problème, maintenant résolu de l'affectation des biophysiciens dans la vie hospitalière<sup>62</sup>, passait par cette création qui fut logée dans le Carré Necker, jusqu'à sa retraite en 1995.

Le flambeau de la biophysique et de la médecine nucléaire à Necker, un moment menacées de disparaître, a été repris par **LIONEL BARRITAUT** en 1990. Avec ses adjoints, Aubène Leger, Jérôme Cler, Christophe Maunoury, Lionel Barritault est maintenant à la tête d'une forte armada, bien équipée, ouverte sur toutes les applications des isotopes à la médecine, incluant deux gamma-cameras et les dosages radio-immunologiques, ainsi que trois chambres plombées de curiethérapie pour les cancers du corps thyroïde, pour gagner d'autres pathologies, notamment l'hypertension artérielle.

## Necker-Enfants Malades à la pointe des combats pour la radiologie hospitalo-universitaire à temps plein.

**Les ténors de la radiologie du site Necker-Enfants-Malades ont eu, ont et auront aussi des rôles de leaders pour la promotion et la défense d'une radiologie structurée.** Jacques Lefebvre et ses successeurs radio-pédiatres, Jean René Michel et son école, ont travaillé synergiquement pour installer la radiologie spécialisée telle que l'on la pratique maintenant. Ce combat n'était pas gagné d'avance, quand la réforme Debré elle déclencha. Les radiologistes des hôpitaux de l'après-guerre étaient « temps partiel » et nombre d'entre eux, en acceptant de sacrifier leurs désirs de changement, permirent à de plus jeunes d'être nommés : **ROLAND BUCHET**, ancien chef de service de la radiologie centrale de Necker avant qu'il ne laisse la place à **REGIS AZAT-THIERREE**<sup>63</sup>, fut de ceux-là<sup>64</sup>.

<sup>62</sup> Notons que c'est par le biais de la biophysique que Jacqueline Mandelbaum qui développa la biologie du développement à Necker chez Albert Netter et Pierre Mauvais-Jarvis, fut titularisée MCU-PH à Tenon. Cf. JF Moreau. *Recherche foetus-gynéco-obstétricale*. L'Internat de Paris, n°55, 2008, 15-34. <http://www.jfma.fr/sex-ratio-edito.html>

<sup>63</sup> En 1981, porteur d'une vision moderniste de la radiologie d'appareils anatomo-physiologiques à son retour de l'UCSD, Jean-François Moreau proposa à Gabriel Pallez de l'aider à convaincre Régis Azat-Thierree de succéder à Jean-Paul Denis qui prenait sa retraite de chef de service à Corentin Celton pour lui laisser la possibilité de lancer à Necker l'union de l'imagerie de la femme à celle de l'homme que Michel représentait. Tactique désastreuse au service d'une stratégie qui fut à tort attribuée au triomphe de l'union de la Gauche présidentielle, une levée de boucliers locaux et centraux s'y opposa alors que Pierre Mauvais-Jarvis et Nicole Sterkers le souhaitaient. La tripléte qui dirigeait le Syndicat des électroradiologistes des hôpitaux de Paris de l'après-1966 mit deux décennies à admettre que la création de onze UFR/UER (Facultés de médecine) dans autant d'universités sinon plus, rendait caduque le règlement intérieur régissant le choix des chefferies de service selon la loi de l'ancienneté. L'action de Jean-François Moreau de 1981 à 1983 libéra les adjoints des résidus de paternalisme patronal régissant leur carrière « à l'insu de leur plein-gré ». Il avait été édifié par sa rencontre avec Jean-Yves Neveu, chirurgien de l'hôpital Laennec, durant l'hiver 1982 ; celui-ci

Jacques Lefebvre fut d'abord nommé professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Strasbourg chez Charles Gros qui venait lui-même de Montpellier. On pouvait à l'époque pratiquer à Paris et enseigner en province. Quand il revint à Paris, il fut le dernier professeur de chaire à devoir se plier au rite de la leçon inaugurale, quelques semaines avant l'explosion de mai 1968. La lecture de son manuscrit rend compte du cahier des charges que s'imposèrent les radiologues pour créer les conditions de développement de l'imagerie moderne, alors qu'ils ne pouvaient deviner l'ampleur de l'essor qu'elle serait amenée à assumer dix ans plus tard. Dans les années 60, il y avait très peu de radiologues anciens internes des hôpitaux<sup>65</sup>, très peu de chefs de clinique, très peu d'assistants de faculté. Il y avait encore moins de professeurs. La mutation de la radiologie passait par la filière de l'internat des hôpitaux universitaires, que seule l'Université de Lyon avait promue intangiblement. Les carrières offertes aux jeunes internes radiologues étaient supposées être très ouvertes, mais sans schéma clair, car la qualité de la formation laissait à désirer. Seules, la radiologie digestive chez Edouard Cherigé et Guy Ledoux-Lebard, la radiopédiatrie chez Jacques Lefebvre, la neuroradiologie chez Hermann Fishgold et la radiologie vasculaire chez Jean Ecoffier étaient réellement ouvertes aux internes avec une solide formation d'ailleurs moins théorique que pratique. Les internes, jalouxés par les électroradiologistes non titrés, étaient alors autant barrés dans les services de radiologie de l'AP, que raillés par leurs collègues de salle de garde<sup>66</sup>, qui n'avaient pas connu Contremoulins, mais continuaient de descendre chez le « photographe ». Jacques Lefebvre, Clément Fauré, Guy Ledoux-Lebard, Jean René Michel, Victor Bismuth, Alain Laugier, Gérard Debrun, Michel Fortier-Beaulieu, Madeleine Labrune, Roger Benacerraf, Max Hassan sortaient de l'internat : c'eût son importance pour la jeune vague de la fin des années 60.

**L'amphithéâtre de la Clinique Médicale Infantile fut utilisé, en mai 68, par les professeurs de radiologie de France pour faire admettre, grâce à Jacques Lefebvre, Hermann Fishgold, Bernard Pierquin et quelques autres, la réforme des études de radiologie qui figurait dans la leçon inaugurale mais que le Ministère de l'Éducation Nationale refusait encore quelques semaines auparavant.** A l'unanimité moins deux voix et en quelques heures, les diagnosticiens décidèrent d'abandonner l'électrologie et d'autonomiser la radiothérapie. La durée des études conduisant à la certification passèrent d'une année de radiodiagnostic à trois et non quatre comme dans la leçon inaugurale. On pouvait enfin former des professionnels de la radiologie praticienne. La carrière hospitalo-universitaire fut définitivement liée au passage par l'internat. Maintenant

---

[lui raconta qu'il avait démarché Henri Nahum, président du syndicat des ERHP, pour qu'il obtienne ma nomination à Laennec afin que l'hôpital puisse disposer de son propre scanographe. Roland Buchet n'avait pas le pouvoir politique adapté à une aussi exorbitante prétention. Une magouille fut alors élaborée pour que Buchet devienne l'adjoint de Michel et libère une chefferie qui m'aurait été confiée. Tout le monde était au courant apparemment, sauf Jean-François Moreau qui ignore encore aujourd'hui comment il aurait réagi à une telle proposition, lui qui avait abandonné l'idée de succéder à Jean-Pierre May à Lariboisière à la tête d'un service trop généraliste, pour se concentrer sur la génito-uroradiologie des deux sexes à Necker ! Rencontré à la veille du Noël 1992, Henri Nahum conclut, fort philosophiquement, que Jean-François Moreau, en dynamitant les règles dépassées qui bridait les adjoints, avait été « le levain » qui plaça Guy Frija, Philippe Grenier et Gabriel Kalifa aux fonctions qu'il revendiquait... mais que le mangeur de pain ne s'en soucie pas quand il le croque !](#)

<sup>64</sup> Si Roland Buchet avait sollicité son intégration au plein-temps hospitalo-universitaire à Necker ou à Laennec, comme il en avait le droit sinon l'envie au début des années 70, Jean-René Michel n'aurait pas pu obtenir de poste d'adjoint MCA-ERHP plein-temps pour nommer Jean-François Moreau. Roland Buchet a son caveau au cimetière Montparnasse sur le fronton duquel le passant peut lire qu'il fut un « Chevalier de la courtoisie ».

<sup>65</sup> Moreau JF. *Et l'Internat conquiert la radiologie*. L'Internat de Paris 1998; n° 16:25-7.

<sup>66</sup> Les IHP n'auraient pu être confondus avec les Internes de la Région de Paris. Les internes des hôpitaux privés, les « pieux », vivaient dans un monde à part d'où sortirent néanmoins des radiologues remarquables tel René Djindjian.

une quinzaine de résidents passent chaque année sur le site de Necker-Enfants Malades, quand ce nombre en internes n'était même pas atteint sur l'Île-de-France en 1967.

**En 1970 et toujours dans le même amphithéâtre de la CMI, Jacques Lefebvre fut le Président Fondateur du Cercle des Enseignants de Radiologie de France (CERF).** L'importance de cette organisation fut d'emblée considérable pour la défense et l'organisation de l'enseignement et de la recherche en radiologie ; elle reste unique en Europe et n'a d'homologue qu'aux USA. Francis Brunelle en fut secrétaire général, Denis Lallemand et moi furent présidents de la commission de pédagogie. Philippe Rouleau, l'actuel président en exercice, fut chef de clinique assistant chez JR Michel, en 1975, avant d'être nommé professeur à Tours.

**Les radiologues ont toujours attaché une très grande importance à l'enseignement et à la pédagogie.** La réforme de la radiologie, jointe à la création de la Faculté de Médecine Necker-Enfants Malades, parallèlement en 1968, donna à la discipline un champ immense, ouvert aux plus jeunes étudiants en médecine comme aux plus anciens. Jacques Lefebvre avait obtenu quatre salles de travaux pratiques dédiés à la radiologie avec ses tables-négatoscopes individuelles. Un certificat optionnel de radiologie, très suivi, fut offert aux étudiants du CHU en 1972 à 1981. Les élèves de Lefebvre, Bismuth et Sauvegrain, notamment, insérèrent la formation médicale continue dans le programme des Journées Françaises de Radiologie, il y a plus de vingt ans. L'école radio-pédiatrique, très influencée par leurs collègues nord-américains, promut des formules d'enseignement socratique intensif, faisant une très large place à l'auto-enseignement sur une masse impressionnante de dossiers sélectionnés et codés selon la classification de l'American College of Radiology, accessibles dans une bibliothèque largement ouverte à tous, rêve achevé en 1970. Denis Lallemand rapporta de son séjour chez Benjamin Felson, à Cincinnati, une compréhension anatomo-pathologique de la radiologie thoracique qu'il formalisa, avec José Rémy, par l'invention d'un programme d'enseignement interactif sur machine, introduit à la Faculté Necker en 1976 ; il fut par ailleurs à la tête de la commission de pédagogie de la Faculté, sous le premier décanat de Jean Rey.

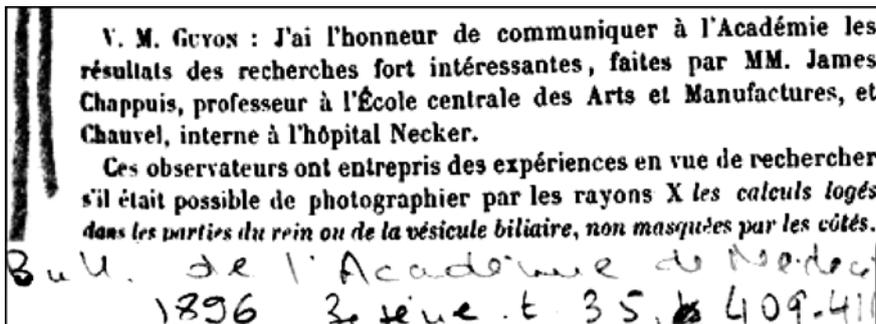
Sur une idée de Micheline Metzger, Jean René Michel et Gabriel Vallée fondèrent les « Feuilles d'Electroradiologie » dans les années 60, édités chez Maloine ; au début, le contenu était fait des questions des deux auteurs pour la préparation de l'attachât, avant de devenir la plus populaire des revues de formation continue de la discipline. L'école de Michel a conservé à la pédagogie de style latin et son enseignement ex-cathedra une place d'égale importance à celle de l'enseignement socratique. Elle s'ouvre, à l'ère du multimédia, à la cassette vidéo, au CD Rom et à la télé-médecine.

## **Une victoire de la radiologie hospitalo-universitaire à plein temps : la recherche à Necker-Enfants malades**

Jacques Lefebvre évoqua, dans sa leçon inaugurale, la place de la recherche en radiologie. Il y séparait la recherche fondamentale, principalement axée sur la connaissance de l'anatomie radiologique, de la recherche appliquée, elle **davantage technologique.** Il n'eut pas l'instrument de ses ambitions suffisamment tôt pour avoir dans la recherche la place qu'il tint en clinique, en pédagogie et en politique. Nombre de travaux de recherche clinique en radiopédiatrie furent réalisés par les premiers

collaborateurs de J. Lefebvre, notamment Clément Fauré, soit aux Enfants-Malades, soit dans leurs propres fiefs, quand ils furent appelés à devenir chefs de service. Les « marotteuses » n'auraient pu être décrites sans les radiopédiatres. On ne saurait oublier le lancement de la radiologie vasculaire pédiatrique, ni les travaux de neuroradiologie de Gérard Debrun et de Max Hassan. Jacques Lefebvre est à l'origine de la fondation des « Annales de Radiologie », première revue radiologique fonctionnant sur le mode du « peer-review ». La recherche radiologique aux Enfants-Malades prit une nouvelle ampleur, vers 1979, sous l'impulsion de Laurent Garel, avant son départ pour le Canada en 1983, notamment par ses travaux sur l'échographie pédiatrique. Francis Brunelle, adjoint de Denis Lallemand quand il succéda à Jacques Sauvegrain en 1985, tira le plus grand profit de l'implantation du nouveau complexe d'imagerie multi-modalités et de son orientation neuroradiologique. Spécialiste réputé de l'angiographie et d'embolisation vasculaire et chef de service depuis 1997, il diversifie actuellement ses champs d'action vers l'imagerie fonctionnelle en IRM et la fœtologie. Guy Sebagn fut formé chez eux avant de devenir l'adjoint de Max Hassan, à l'hôpital Robert Debré.

**A Necker, rien ne reste de l'épopée grandiose de Gaston Contremoulins<sup>67</sup>.** Le rôle joué par JA Sicard et J Forestier ne fait que sortir de l'oubli. Oubliée aussi la performance de Chappuis et Chauvel, plus ancienne mais aussi exemplaire. Leurs exemples semblent donc n'avoir inspiré aucun des radiologues de la génération du plein temps hospitalo-universitaire, y compris l'auteur de ces lignes<sup>68</sup>.



Jean René Michel fut un pionnier de l'angiographie rénale, notamment chez le transplanté rénal, où elle remplaça une médecine nucléaire localement inexistante. De même s'attachait-il à de grands travaux pour identifier les tumeurs rénales par l'artériographie, utilisant notamment l'angiotensine. L'école de Michel développa son programme de recherche dès l'ouverture du service de la Clinique du Rein en 1968. Tout s'y prêtait, tant la richesse des thèmes que la proximité de tuteurs néphrologues et urologues de classe exceptionnelle. Jean Pierre Grünfeld rapporta de son séjour à Boston, chez JP Merrill et NK Hollenberg, une somme de projets qui impliquaient un fort investissement des

<sup>67</sup> Patrick Mornet recherche un compas de Contremoulins avec l'espoir de le trouver dans les réserves d'un éventuel Musée de l'armée russe puisqu'il fut utilisé lors de la guerre russo-japonaise.

<sup>68</sup> Le premier travail scientifique de Jean-François Moreau, effectué comme mémoire de fin du CES d'électroradiologie en 1969, s'attachait à élucider les mécanismes des accidents oligo-anuriques des artériographies rénales pratiquées à Necker chez les insuffisants rénaux. Il impressionna Victor Bismuth qui lui fit obtenir une bourse du Fonds d'Études et de Recherche du Corps Médical Hospitalier de 1971 à 1974, destinée à promouvoir ses travaux sur la toxicité générale et rénale des produits de contraste radiologiques menés pendant son clinat.

radiologues<sup>69</sup>. Avec lui et, entre autres, Dieter Kleinknecht, Joseph Sabto, Henri Kreis, Claude Barbanel, Dominique Ganeval, furent explorés les insuffisances rénales aiguës et les hypertensions artérielles des reins greffés ou natifs, par des cathétérismes supersélectifs des vaisseaux rénaux<sup>70</sup>, des artériographies, des épreuves pharmacodynamiques complexes<sup>71</sup>. Avec de tels maîtres, le radiologue apprit la rigueur expérimentale, l'honnêteté intellectuelle, le calcul statistique et l'anglais médical. La néphrotoxicité des produits de contraste fut de tout temps un handicap au développement de la radiologie chez les insuffisants rénaux<sup>72</sup> : on s'attela à en déchiffrer les mécanismes avec D. Kleinknecht, Nicole Hinglais, P. Jungers, Dominique Ganeval, Dominique Droz et Laure-Hélène Noël.

### General Toxicity of Water-Soluble Iodinated Contrast Media Pathogenic Concepts

Invest. Radiol. 1988, 23, S75-S78

JEAN-FRANÇOIS MOREAU, MD,\* PHILIPPE LESAVRE, MD,†  
HELENE DE LUCA, MD,‡ UTA HENNESSEN, MD,‡ ANNE-MÂRIE FISCHER, MD,§ AND MARC GIWERC, MD\*

Moreau JF, Lesavre P, de Luca H, Hennesen U, Fischer AM, Giwerc M. General toxicity of water-soluble iodinated contrast media: pathogenic concepts. Invest Radiol 1988;23(Suppl 1):S75-S78.

reactions were related mostly to intravenous urography. The largest doses of WICM now are injected for computed tomography and digital angiography. A reappraisal of actual risk is also warranted because of the competition that

A partir de la thèse de Philippe Grenier<sup>73</sup>, s'échafauda un grand travail de démembrement des atrophies rénales segmentaires, auquel s'associèrent pendant plusieurs années, Jean Pierre Grünfeld, Jacob Cukier et Renée Habib ; la méticulosité des recherches radiologiques et endoscopiques des reflux vésico-rénaux, chez JR Michel, fit mettre à leurs vraies places les relations entre les hypoplasies segmentaires d'Ask Upmark, les lésions du reflux selon CJ Hodson, les infections urinaires et certaines hypertensions artérielles de l'enfant et de l'adulte.

**L'introduction de l'échographie numérique de haute définition, en 1979, avec le prototype Sonia de la CGR, permit de remarquables percées dans le diagnostic des maladies de l'appareil urogénital.** Elle fut aussi à l'origine de l'échographie du corps thyroïde avec Gabriel Vallée<sup>74</sup>. Dès que cette dernière fut au point, s'ensuivit celle des parathyroïdes avec Tilman Drücke et Claude Dubost ; le premier cas découvert le 14 mai 1979, par le seul effet du tamtam, fut connu du tout Paris hospitalier<sup>75</sup>. Les commentaires élogieux de Jean Crosnier et de Henri Bricaire à l'Académie Nationale de Médecine<sup>76</sup> firent

<sup>69</sup> J.P. Grünfeld, D. Kleinknecht, J.F. Moreau, P. Kamoun, J. Sabto, R.Garcia-Torres, M. Osorio, H. Kreis. *Permanent hypertension after renal homotransplantation in man*. Clinical Science and Molecular Medicine, 1975, 48, 391-403.

<sup>70</sup> J.F. Moreau, J.P. Grünfeld, S. Chagnon, J. Affre. *Prélèvements sanguins hypersélectifs dans la veine rénale*. Nouvelle Presse Médicale, 1979, 8, 3555-3557.

<sup>71</sup> J.F. Moreau, J. Affre, J.R. Michel, H. Kreis, J.M. Deschamps, J. Crosnier. *Pharmaco-angiographie des reins transplantés humains. Intérêt de l'association Dopamine-Furosémide*. Nouvelle Presse Médicale, 1978, 7, 3560 (lettre).

<sup>72</sup> J.F. Moreau, D. Droz, L.H. Noël, J. Leibowitch, P. Jungers, J.R. Michel. *Tubular nephrotoxicity of watersoluble iodinated contrast media*. Investigative Radiology, 1980, 15, S 54-S 60.

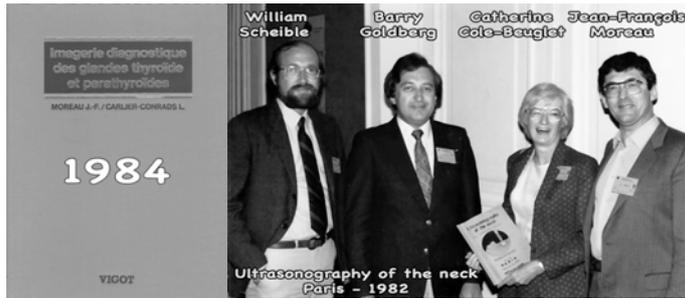
<sup>73</sup> J.F. Moreau, Ph. Grenier, J.P. Grünfeld, J. Brabant. *Renal clubbing and scarring in adults. A retrospective study of 110 cases*. Urologic Radiology, 1980, 1, 129-135. Un Visiting Professorship au Downstate Medical Center de Brooklyn fut l'heureuse et directe conséquence de la parution de cet article.

<sup>74</sup> J.F. Moreau, L. Carlier-Conrads. *Imagerie Diagnostique des Glandes Thyroïde et Parathyroïdes*. Vigot, Paris, 1984, 265 pages.

<sup>75</sup> J.F. Moreau, T. Drücke, J. Fleury, C. Dubost. *Preoperative ultrasonic localisation of parathyroid adenomas*. The Lancet, 1979, ii, 1294 (lettre).

<sup>76</sup> J.F. Moreau. *Détection pré-opératoire des masses parathyroïdiennes dans les hyperparathyroïdies primaires par échographie ultrasonore*. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, 1984, 168, n° 3-4, 377-381.

taire ceux/celles qui doutaient de l'honnêteté des résultats publiés par Necker. Le retentissement international s'ensuivit d'autant plus vite et intensément que les tous premiers pionniers ne donnèrent pas suite à leurs travaux. En témoigne le succès du colloque sur l'Ultrasonographie du cou de 1982 organisé à l'hôtel Intercontinental.



L'échographie du sein démarra simultanément avec la grande et regrettée sénologue, Nicole Sterkers, déléguée par Pierre Mauvais-Jarvis qui, s'il avait dû être hostile à cette nouvelle et très contestée technique diagnostique, aurait stérilisé cette initiative à haut risque<sup>77</sup>.



Une longue parenthèse fut imposée, à partir de 1980, quand l'AP-HP décida de ne pas implanter les nouvelles technologies d'imagerie médicale sur le site de [Necker-Enfants malades](#), à la grande consternation de Sauvegrain, Michel et leurs

<sup>77</sup> Moreau JF, Sambourg C, Sterkers N. *Place raisonnable de l'exploration ultrasonographique des nodules mammaires*. Entretiens de Bichat, Paris, 1982. Chirurgie et Spécialités, Expansion Scientifique Française, 259-61. Prenant à rebours l'approche des échographistes pionniers, celle de Necker privilégiait le diagnostic des kystes mammaires et non pas celui des cancers et des microcalcifications.

collaborateurs, dont l'auteur de ces lignes qui s'exilera finalement à Corentin Celton en 1982. La recherche radiopédiatrique se relança avec le complexe installé en 1985 et l'arrivée de Francis Brunelle. Michel eut le mérite de s'attacher au groupe multidisciplinaire qui lança LA LITHOTRITIE EXTRACORPORELLE par l'onde de choc et repérage radiologique, première mondiale permise par l'installation du prototype « baignoire » de chez Dornier, offert généreusement par un mécène à Jacob Cukier qui le mit à la disposition de l'AP-HP<sup>78</sup>.

La recherche reprit son essor dans le nouveau service de radiologie dédié aux adultes dirigé par JEAN-FRANÇOIS MOREAU dès 1988. OLIVIER HELNON prit en main la renaissance de l'uroradiologie, grâce à un scanographe très performant et l'angiographie numérique ; l'échographie triplex-doppler « radiologique », introduite pour la première fois à l'AP-HP fut développée avec Elisabeth Attlan, Frédéric Gay, Jean Michel Correas, Philippe Melki. La jonction entre l'uroradiologie génitale et l'imagerie de la femme se fait avec François Cornud, Xavier Belin, Patrick Sauval, Karen Kinkel, Claire Matuchanski, Hélène le Guern. Liliane Rotkopf s'occupe de l'endocrinologie. La recherche en informatique est conduite par Joël Chabriaïs<sup>79</sup> qui avait déjà fait ses preuves à Boucicaut-Vaugirard.



Joël Chabriaïs

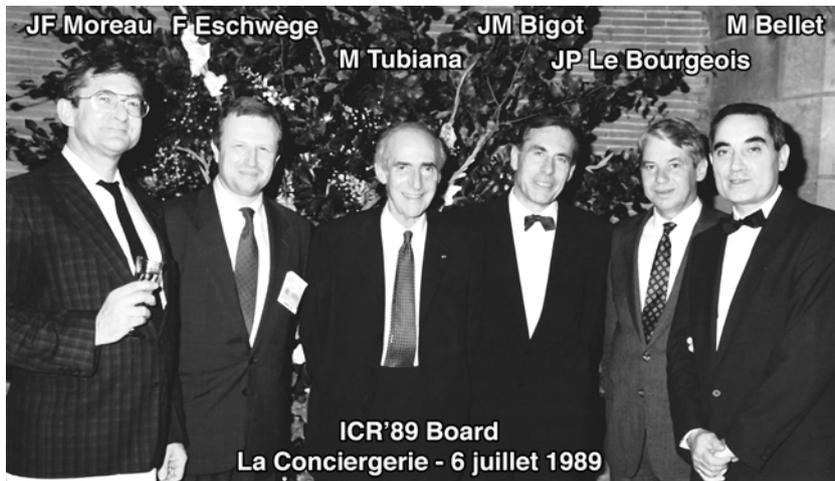
## Une opération de concentration-fusion miraculeusement réussie : le nouveau service de radiologie de Necker dédié aux adultes

JR Michel prit sa retraite en 1988, Régis Azat-Thierry, dernier chef de service de la radiologie centrale et connu pour ses compétences en radiologie de la femme, notamment en thermographie mammaire, terminait sa carrière un an plus tard. Proposition fut faite de réunir les deux services en un seul. L'unité de lieu s'imposait pour une gestion

<sup>78</sup> La lithotritie fut rattachée au département d'anesthésie-réanimation dirigée par Geneviève Barrier. L'histoire de l'implantation du lithotriteur de Necker, initialement proposé à Cochin sans succès, fut racontée par le philanthrope lui-même à Jean-François Moreau, au cours du dîner de noces de la fille de leur dentiste, le Dr Sion Levy, Paris 6e.

<sup>79</sup> Joël Chabriaïs fut nommé PH-PT en 1991 avec un rendu budgétaire pour créer le poste, initialement prévu de 11 vacations hebdomadaires, passé à 18, à la suite de la réforme Rocard et le budget global qui détruisirent l'âme du contrat d'objectifs.

logique des activités dans un hôpital qui avait profondément changé depuis 1968. Concevoir une opération de concentration était un exercice plus difficile dans un ensemble hospitalier dont le futur n'apparaissait pas clairement dessiné à l'époque, cependant que la mutation de la radiologie vers l'imagerie était loin d'avoir acquis sa maturité. Réduire, au moins dans un premier temps, le nouveau service à huit salles, en en fermant cinq éparpillées, paraissait raisonnable. Une proposition novatrice, premier genre de contrat d'objectifs, fut personnellement présentée au Directeur de l'AP HP, Jean Choussat<sup>80</sup>, en juillet 1988. Elle fut soutenue par le Directeur de l'Equipement, Alain Gille<sup>81</sup>. L'opération-éclair fut exécutée point par point, quand la décision en fut prise le 20 septembre de la même année, lors d'une réunion avec l'administration de Necker dirigée par Georges Mélinand<sup>82</sup>, pour une ouverture décidée au [lundi 3](#) juillet 1989, en même temps que la section Radiodiagnostic du XVIème Congrès International de Radiologie à Paris que Jean-François Moreau présidait<sup>83</sup>...



<sup>80</sup> [Jean-François Moreau](#) avait pris grand soin de demander directement un rendez-vous avec Mr Choussat (1934-1998) pour lui présenter son projet structurant du nouveau service de Necker... en sautant volontairement par-dessus le secrétaire général dont il doutait, non sans raisons, de l'adhésion [à un projet éventuellement dérangeant pour l'establishment](#). Ce Directeur Général exceptionnel répondit à ses attentes avant même que les questions fussent posées et transmit les quatre pages A4 [de son dossier](#) à son Directeur des Équipements. Il assista à la cérémonie d'ouverture d'ICR'89. Il quitta précipitamment ses fonctions, [incidemment](#) à la veille de l'inauguration du service fixée [au 14 mars 1990](#). Ce fut son successeur, François Xavier Stasse, qui y présida, [en présence de nombreuses personnalités de l'avenue Victoria et de Necker, dont madame Bredent représentante du Sénateur-Maire du VIe arrondissement de Paris et président du CA, François Collet \(communication personnelle, Alain Gille & Gilles Burban, 29 mars 2016\)](#).

<sup>81</sup> Coup de chapeau à celui qui est aujourd'hui le Trésorier des Anciens de l'AP !

<sup>82</sup> Se méfiant de réactions hostiles de la part de quelques tiers qui auraient pu voir d'un mauvais œil une opération qui ne s'intégrait pas dans le plan stratégique à appliquer au futur du Groupe Hospitalier Necker-Enfants malades, le directeur qui était très favorable à l'exécution du plan Gille-Moreau, imposa un secret total à tous ses administrés présents dans la salle du « Château ». Aucune fuite ne diffusa, ce qui prouve que la communication dans les structures pavillonnaires relève de la théorie des monades selon Leibnitz.

<sup>83</sup> Maurice Tubiana était le président d'ICR'89 et de l'ISR, assisté de Jean François Moreau, président de la section Radiodiagnostic d'ICR'89 et de l'ISR. Jean-Michel Bigot et Michel Bellet (Brest) étaient respectivement le secrétaire général d'ICR'89. François Eschwège, assisté du regretté Jean-Paul Le Bourgeois, était le président de la section Radiation Oncologique d'ICR'89.

Concevoir un service signifiait casser l'ancien, construire le nouveau sur des plans tenant compte des progrès technologiques autant que des servitudes imposées par le bâtiment, sélectionner le matériel intégralement neuf qui devait y être implanté, motiver les corps de métier qui devaient travailler synergiquement sur des contraintes de temps et de sécurité drastiques, prévoir pour les prévenir toutes les failles génératrices de grosses difficultés après les joyeux moments de l'inauguration, recruter l'équipe médicale et médico-technique apte à faire fonctionner le tout dès l'ouverture, assurer pendant les travaux la permanence des soins aux malades, de l'enseignement et de la recherche. Le tout en neuf mois, en toute improvisation, mais avec une immense délégation de liberté d'entreprise et de réalisation. Ce fut fait avec une douzaine d'hommes et femmes galvanisés par la hardiesse de l'opération. Citons d'abord Gilbert Flatrès, le surveillant général frais émoulu sorti de « l'Institut » fondé par Yvette Spadoni avec Paris-Dauphine, et ses deux adjointes, Nicole Laborie<sup>84</sup> et Michelle Grall, côté radiologie. Leur mérite fut d'autant plus grand qu'il n'y eut aucune interruption des actes radiologiques dispensés aux malades de la Clinique du Rein pendant la totalité de la durée des travaux dès le premier coup de pioche au début octobre 1988 jusqu'au 3 juillet 1989 à 8 heures du matin. La très fidèle secrétaire, Armelle Tiercelin, était restée à Boucicaud pour gérer les nombreuses affaires en cours, notamment celles qui étaient en rapport avec ICR'89 et l'ISR. Jean-François Moreau faisait la navette en principe chaque jour entre Necker, le matin, et Boucicaud, l'après-midi.



*Gilbert Flatrès*

Furent indissociables d'une entreprise qui eut pu être l'objet d'une citation dans le Guinness Book of Records, l'ingénieure biomédicale, Simone Rivoal, l'économiste, Mme Besson, Messieurs Rigaut, Fourny et Nuytten, côté administration locale, Messieurs Gille, Burban et Dahan, côté Avenue Victoria. Madame Jocelyne Behrend<sup>85</sup>, l'architecte choisie par Mr Nuytten, dut refaire son plan initial sept fois en six mois; l'entrepreneur était M. Gagnat. La collaboration avec l'équipe de la GE-CGR fut non moins exemplaire.



<sup>84</sup> Nicole Laborie [ancienne manipulatrice de J.R. Michel, comme Michelle Grall, depuis l'ouverture en 1968] et Armelle Tiercelin suivirent l'auteur de ces lignes de 1982 jusqu'à sa retraite universitaire en 2006, d'abord à Corentin Celton et à Boucicaud, puis à Necker. Il leur doit la majeure partie de son succès en matière de chefferie de service, s'il en eut.

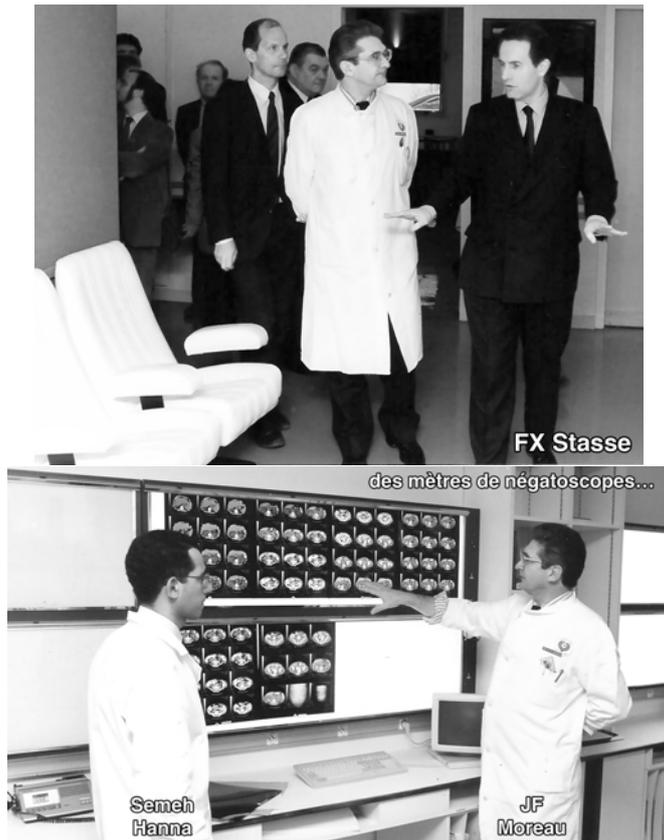
<sup>85</sup> Jocelyne Behrend décéda en 2012. Marquée par cette expérience, elle l'évoqua souvent dans son cabinet d'architectes à vocation sanitaire et sociale et cette mémoire perdure vingt-cinq ans après (Isabelle de Saint-Germain, communication personnelle, 25 mars 2016).



Une procédure inouïe fut élaborée qui consista à faire des appels d'offres mono-marques pour le choix des équipements, expédiés en trois semaines. La compétition fut brève, mais intense, entre les trois firmes européennes de matériel radiologique. Sous Lefebvre et Michel, le choix des équipements se portait souvent sur la firme Massiot-Philips, au détriment de la production de la CGR, jugée moins fiable. Le vent avait commencé à tourner avec la génération des tables télécommandées « Futurama » et de l'échographe SONIA. Au terme d'une compétition très âpre, mais d'une honnêteté scrupuleuse<sup>86</sup>, le matériel de la firme GE-CGR fut choisi pour le radiodiagnostic, celui de

<sup>86</sup> Philippe Grenier qui venait d'être nommé à la radiologie centrale de la Pitié-Salpêtrière à la retraite de Jacques Grellet, accepta d'être le rapporteur médical choisi par Mr Dahan avec mon accord tacite. J'avais refusé de participer au choix de la marque élue, mais j'avais fait savoir que je penchais pour la proposition de Siemens dont j'avais admiré la qualité de collaboration avec le professeur Albert Baert à Leuven. Je savais que le choix définitif porterait sur GE-CGR et je n'y étais pas fondamentalement hostile car le CT-Scan était excellent et offrait le plus grand diamètre

Toshiba pour l'échographie-doppler, Kodak pour le développement. Parmi les grandes innovations, citons l'installation de fauteuils confortables pour les salles d'attente<sup>87</sup> et d'une profusion de négatoscopes pour les salles de lecture.



**Mais il faut aussi insister sur deux révolutions : l'informatisation totale de la gestion administrative du service, avec le logiciel maison « Radiap » et l'ouverture du scanographe aux urgences du SAMU 75, sur une idée de Geneviève Barrier.**

d'anneau pour examiner les obésités de moyenne monstruosité, de l'ordre de 130-150kg. Le matériel de radiologie conventionnelle, le mammographe et la salle d'angiographie, tous d'origine CGR, se confirmèrent être excellents.

Par contre, il n'y eut jamais le partenariat technologique prévu, identique à celui que proposait Siemens.

General Electric acheta la CGR en 1988 et l'auteur de ces lignes eut l'honneur de déjeuner en face de son imposant PDG, Jack Welch, lors de l'inauguration du nouveau siège édifié à Issy-les-Moulineaux en présence de Mme Edith Cresson. Welch espérait édifier un partenariat win-win identique à celui qu'avait réalisé GE avec le CSMF pour les moteurs d'avion. Le service de Necker serait alors devenu le laboratoire d'application des nouveaux modèles sortis de l'usine de Buc. Le démantèlement de l'industrie radiologique française, entamé sous la présidence de la Thomson-CGR après la nationalisation voulue par le gouvernement Mauroy, s'acheva avec le nouveau visage de la General Electric Medical Service en 1994.

<sup>87</sup> Mme Besson, économiste de Necker, trouva la solution avec un stock de fauteuils de cinéma de couleur blanche mais lavables restés sur les bras du fabricant à la suite de la faillite de l'acheteur. Mr Stasse fut stupéfait de constater que, trois saisons plus tard, ils étaient intacts et dans un état de propreté impeccable.

**Prendre le risque « insensé » d'imposer l'informatique à tout le personnel du service, quelle que fut sa qualification, était inévitable.** Le produit existait, sous la forme du logiciel de gestion Radiap mis au point par une équipe de l'AP-HP dirigée par le neuroradiologue de la Salpêtrière, Claude Marsault. Consultation fut prise auprès de Victor Bismuth qui l'avait en expérimentation à l'hôpital Ambroise Paré : il insista sur la nécessité de multiplier le nombre des consoles pour éviter les embouteillages ; il fut écouté, il y en aurait partout, dans les postes, les chambres claires, les secrétariats, les bureaux, l'accueil, les archives, la bibliothèque et la salle de staff. A la veille de Noël 1988, la décision fut prise, dans le bureau de la Direction de l'Informatique, avenue Victoria, de ne donner de choix à personne. Celui qui ne le savait pas dut, du jour au lendemain, apprendre à taper sur un clavier, à sa passer des cahiers, des crayons et des gommages, à lire des programmes informatiques et à remplir des cases avec les coefficients de la nomenclature. Le résultat dépassa toutes les espérances. Le produit était bon et le personnel joua le jeu avec un excellent esprit. Joël



Chabriaux, Gilbert Flatrès<sup>88</sup> et Jean Claude Gau furent constamment présents pour la formation des personnels, en recours pour la maintenance comme pour les dépannages urgents.

Par contre, l'implantation de la « Station Chabriaux » destinée à l'archivage sur disque optique numérique, proposée par la société TSI, longtemps promise, ne fut jamais livrée ; les travaux de Chabriaux et ses collaborateurs sur le logiciel de Factorial Analysis of Dynamic Structures<sup>89</sup><sup>90</sup><sup>91</sup> furent effectués dans l'unité Inserm de Robert di Paola où il avait été mis au point. En 1989, si le concept de PACS était déjà galvaudé, aucun produit n'existait sur le marché. Ce qui fut conçu alors par Joël Chabriaux ne fut pas exploité sur place pour la télétransmission de la grande garde de neurochirurgie ; Necker y participera lorsqu'elle sera organisée en 1993.



**Geneviève Barrier, chef du Département d'Anesthésie-Réanimation et Directrice du SAMU 75, ne mit pas longtemps à savoir que le nouveau service serait**

<sup>88</sup> *In memoriam.* Gilbert Flatrès comme le Dr Patrick Sauval décédèrent alors qu'ils étaient encore en pleine activité professionnelle.

<sup>89</sup> J. Chabriaux, N.K. Lebo, O. Hélénon, Y. Chourroute, R. Di Paola, J.F. Moreau. *Renal pharmacokinetic study by factor analysis dynamic computed tomography in the rabbit.* Investigative Radiology. 1991, 26, S80-S82.

<sup>90</sup> JM. Corréas, J. Chabriaux, Ph. Melki, O. Hélénon, M. Di Paola, R. Di Paola, J.F. Moreau. *Gd-DOTA renal pharmacokinetic study by factor analysis in transplanted human kidney and in phantom.* Investigative Radiology 1994, 29 : 174-176.

<sup>91</sup> A. Lesnik, J. Chabriaux, H. Benali, JM. Guinebretiere, R. Di Paola, J.F. Moreau. *Early renal transit of an iodinated contrast medium : factor-analytic dynamic computed tomography scanning study in rabbits.* Academic Radiology 1996 ; 3 : S248-250.

**équipé d'un scanographe.** En 1988, les prestations de transport en ambulance pour scanographies, tant primaires que secondaires, demandées en urgence au SAMU75, étaient d'autant moins bien assurées que plusieurs hôpitaux de l'AP HP n'avaient toujours pas de scanographes disponibles *in situ*<sup>92</sup>. Pertes de temps, d'argent et surtout de vies humaines en résultaient qui affligeaient sa directrice autant que les chefs de service de radiologie démunis. Il ne fallut que quelques minutes devant une choucroute dégustée à la défunte brasserie alsacienne de la rue Lecourbe pour que le plan de Geneviève Barrier fut exposé, compris et accepté. Le scanographe de Necker serait équipé d'un sas, exclusivement ouvert sur le parc d'ambulances, et de boxes de réanimation. Toute urgence véhiculée par le SAMU75 ou les pompiers de Paris serait prise en première priorité à toute heure du jour et de la nuit, week-ends et jours fériés compris. Le succès fut complet et, quand l'AP-HP ouvrit la grande garde de neurochirurgie à la télétransmission des images scanographiques, Necker fut d'emblée un grand pourvoyeur et longtemps le plus efficace. L'installation fut incluse dans les dispositions du « Plan Blanc » des urgences de Paris. La collaboration, toujours quotidienne, entre réanimateurs et radiologues s'illustra jusqu'à Bastia, lorsque Liliane Rotkopf et Olivier Villenave furent mobilisés en quelques minutes pour aller radiographier, avec l'équipe de Pierre Carli<sup>93</sup>, trois jours durant et sans discontinuer, les milliers de victimes de l'effondrement des tribunes du stade.



<sup>92</sup> Son passage à Boucicaud de 1985 à 1989, spécialement démuni, l'avait profondément marqué !

<sup>93</sup> Seule distinction jamais remise en France à Jean-François Moreau mais ô combien réjouissante, la cravate de membre d'honneur du SAMU de Paris fut remise par Geneviève Barrier et Pierre Carli au cours d'un pot devant toute l'équipe du Samu, y compris Yves Louville, Jean-Bernard Cazalaa et le regretté Patrick Sauval.



Il était relativement simple de tirer des plans sur la place de l'uroradiologie dans le nouveau service (contraction de la radiologie conventionnelle, salle de radiologie vasculaire et interventionnelle, scanographie, échographies triplex). Patrick Sauval, [PH Temps partiel au SAMU75 et en radiologie](#), apporta l'héritage de l'activité sénologique de Régis Azat-Thierrée, sans la thermovision sacrifiée à l'exiguïté des nouveaux locaux, et des liaisons faciles avec le SAMU 75.



Plus tard, il fallut ajouter une nouvelle salle d'échographie générale, pour faire face à l'installation de l'hépatologie et de l'hématologie, et un échographe mammaire avec la première sonde de 13MHz de l'AP-HP. Olivier Boespflug, angiologue spécialiste du doppler

transcrânien<sup>94</sup>, rejoignit l'équipe quand il fallut étendre l'échographie doppler des vaisseaux périphériques et pallier le départ d'Elisabeth Attlan à l'hôpital Corentin Celton.

Dix ans plus tard<sup>95</sup>, le service fonctionne au mieux des performances de son appareillage. Les choix technologiques, toujours au plus haut de la gamme disponible sans aventurisme hasardeux, se sont tous avérés judicieux. Certains ont vieilli mais pourraient fonctionner des décennies s'ils ne devenaient pas obsolètes, à cause du processus de la numérisation de l'image nourri par une galopade incessante et forcenée du progrès technologique<sup>96</sup>. La salle de mammographie était la plus active de l'AP HP en 1996. Il manque des échographes et tous devraient être changés, mais l'unité, pionnière dans le domaine du doppler couleur et pulsé, appartient au « Top 10 » des grands centres internationaux pour l'expérimentation des produits de contraste ultrasonographiques, sous la direction de Jean Michel Corrèas. L'IRM, promise mais sans cesse refusée, fait tous les jours plus cruellement défaut.



Est-ce l'effet du choix de couleurs claires (que n'entendit-on pas sur celui du blanc « salissant » !) et de l'accrochage d'œuvres maîtresses d'artistes réputés <sup>97</sup>, notamment de Max Papart, de sa fille, Geneviève Hugon, d'Appel, données par la philanthrope Arlette Souami — trois estampes d'Alechanski avaient été acquises par Didier

<sup>94</sup> Cadeau sans prix pour l'équipe de Necker, Olivier Boespflug était l'échographiste d'Olivier Lyon-Caen, alors candidat à une mutation à Necker-Enfants Malades pour y reconstituer ce qu'était le service de Jean-Athanase Sicard.

<sup>95</sup> Rappelons que le manuscrit fut écrit vers 1998.

<sup>96</sup> On passait alors chez Microsoft de Word'95 à Word'97.

<sup>97</sup> Sauf une faible minorité, le personnel n'aima pas le style contemporain des œuvres exposées dans le service. Une estampe d'Appel (membre du groupe Cobra) fut vite volée par un inconnu et nul ne s'en aperçut jusqu'à ce que Jean-François Moreau fasse sa visite matinale du service. Furieux, il ordonna que toutes les œuvres fussent dépendues sur le champ et mises sous clé. Le résultat fut éloquent. Le personnel, confondu par la soudaine tristesse qui se dégageait des murs nus, demanda qu'on les repende au plus vite. Arlette Souami accepta gracieusement de mettre des fixations antivols dont l'efficacité était encore démontrée en 2006.

Sicard, conseiller de Mr Izaza au siège de l'AP-HP ? Le vieillissement de l'ensemble est relativement lent, son entretien est moins difficile et plus gratifiant, son adaptation à la lutte effective contre les infections nosocomiales est satisfaisante.



Les deux leçons à retirer de cette expérience, jusqu'à présent unique dans les annales de l'AP HP, tiennent en peu de mots qui pèsent lourds. Il est possible de travailler très bien en quelques mois, pour peu que les ressources humaines soient bien coordonnées et aient l'esprit ingénieux et positif. L'avarice dans l'investissement ne paye pas. Les erreurs préjudiciables au bon fonctionnement de l'ensemble relèvent de l'esprit administratif coutumier qui ne parvient pas à se projeter dans un avenir serein et le conduisent à toujours trahir ses promesses, par haine furieuse de ce qu'elle a produit de bon<sup>98</sup>.

## **La radiologie de Necker-Enfants Malades, une vitrine internationale depuis toujours**

**L'impact international des publications de radiologie urologique de Necker fut énorme, dès Contremoulins et Albarran, et ne faiblit jamais durant un siècle. Les travaux de JA Sicard et Jacques Forestier pareillement, au point que Necker a pu être considéré comme le lieu fondateur de la neuroradiologie parisienne sinon française. La renommée de la radiopédiatrie mit plus longtemps à s'établir.**

**Jacques Lefebvre, Jacques Sauvegrain et Clément Fauré qui fut formé au Karolinska de Stockholm quand la Suède était la Mecque de la radiologie des décennies d'après-guerre, donnèrent à la radiologie pédiatrique une dimension internationale exemplaire.** Ils furent rapidement connus et estimés des Nord Américains, notamment de [Neuhauser](#) au Childrens's Hospital de Boston et Harvard. Celui-là les incita à

<sup>98</sup> L'AP-HP dut appliquer la politique de l'enveloppe budgétaire imposée dès 1990 par le gouvernement Rocard. Le contrat d'objectif n'étant plus d'actualité, aucune des clauses originales du contrat d'objectifs ne fut respectée mais l'esprit d'équipe résista au point d'accepter la charge supplémentaire apportée par le service d'hépatologie de Berthelot sans augmentation des moyens humains malgré l'ouverture d'une salle d'échographie supplémentaire.

fonder l'European Society of Paediatric Radiology dont le premier congrès fut organisé au Centre International de l'Enfance par Fauré en 1972. Nombre de personnalités éminentes furent formées aux Enfants Malades : citons l'égyptien El Melighi, le suisse de Bâle, HJ Kaufmann qui assura en 1973 la traduction anglaise du traité de la radiopédiatrie de Lefebvre et Sauvegrain. Jacques Sauvegrain forma le polonais Marcinski et le marocain Abdelhafid Sbihi. Francis Brunelle est rédacteur en chef de la revue « Pediatric Radiology » et l'organisateur de l'International Congress of Paediatric Radiology de l'an 2000.



**Jacques Sauvegrain, Secrétaire Général de la Société Française de Radiologie à partir de 1974, joua un rôle considérable dans l'ouverture de la radiologie française vers le monde nord-américain.** On lui doit la transformation des Journées Françaises de Radiologie en véritable Congrès National, en les transférant de la Maison de la Chimie au Palais de Congrès en 1975. Il créa aussi les bourses Kodak qui permettent, chaque année, à une douzaine de jeunes radiologues français de participer au congrès de la RSNA à Chicago. Denis Lallemand tenta deux aventures nord-américaines. La première chez Benjamin Felson pendant l'internat. La seconde période fut localisée à l'UC San Francisco, chez Alex Margulis, quand il fallut qu'il s'initiat à la résonance magnétique nucléaire en 1983. Patrick Garance, Laurent Garel, Gabriel Kalifa, Francis Brunelle, Guy Sebag se formèrent aux USA et/ou au Canada.

**La renommée de Jean René Michel était considérable dans le monde de la radiologie latine et du Moyen-Orient.** Dès la création du Centre Antoine Béchère, il ouvrit avec Maurice Gilson le centre de bibliographie internationale qui se réunissait chaque semaine. Sa stature personnelle lui valut d'être le rédacteur en chef du « Journal de Radiologie » de 1975 à 1986 pour lequel il obtint en 1976 la couverture des « Current Contents », le secrétaire général du Centre Antoine Béchère de 1975 à 1978, le chef de la délégation française au XIV<sup>ème</sup> Congrès International de Radiologie de Bruxelles en 1981. L'implantation de son service dans la Clinique du Rein amplifia son influence, avec l'accueil des suisses Michel Tschopp et Bernard Ody, du canadien Jean Brabant, des italiens Mario Ziviello et Pietro Blasi, de la marocaine Sabah Iraqi. Le développement de la recherche obligea ses jeunes cadres à s'angliciser. Les premiers pas furent posés lors du XIII<sup>ème</sup>

Congrès International de Radiologie de Madrid en 1973, avec la publication secondaire du travail sur la néphrose osmotique des produits de contraste dans la revue « Radiology<sup>99</sup> ».

Bien que toutes les phases de préparation du XVIème Congrès International de Radiologie de Paris se fussent déroulées à Corentin Celton puis à Boucaut, les retombées sur le nouveau service de radiologie de Necker furent considérables. A l'initiative d'Alain Gille, Directeur des Équipements de l'AP-HP, ce dernier fut construit pour être le témoin international du savoir-faire de l'AP-HP en matière de génie hospitalier, à l'ouverture d'ICR'89, le 1<sup>er</sup> juillet 1989.

Malgré l'insuffisance de son plateau technique actuel, Necker reste la référence nationale et l'un des phares de la radiologie urogénitale internationale. Le Club du Rein, fondé par Michel, Lemaitre et Tavernier en 1965, à peu près en même temps que le « wee wee club » américain, s'est totalement renouvelé et se réunit toujours à Necker. Olivier Hélénon a pris le relais tant en France qu'en Europe, après la création de l'European Society of Uroradiology en 1990 et de la Société d'Imagerie Génito-Urinaire en 1991. La recherche conduite par Olivier Hélénon, Joël Chabria et Jean-Michel Corréas a récolté six récompenses internationales, dont cinq aux USA.

Depuis Jean René Michel, la radiologie de Necker a toujours joué un rôle considérable dans la politique nationale et internationale des produits de contraste<sup>100</sup>. La reconnaissance internationale vint d'un fructueux Visiting Professorship effectué par Jean-François Moreau à l'UC San Diego chez Elliott Lasser et Lee Talner during l'automne 1980. S'ensuivirent notamment les Contrast Media Research Symposia de Lyon<sup>101</sup> (1981) et de Montbazou<sup>102</sup> (1987).



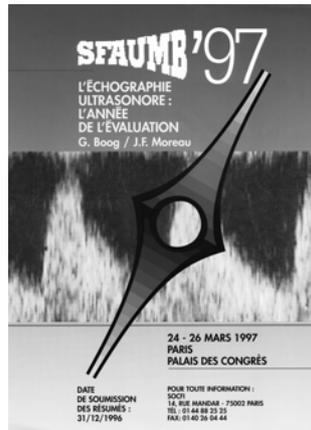
<sup>99</sup> J.F. Moreau, D. Droz, J. Sabto, P. Jungers, D. Kleinknecht, N. Hinglais, J.R. Michel. *Osmotic nephrosis induced by water-soluble triiodinated contrast media in man. Retrospective study of 47 cases.* Radiology, 1975, 115, 329-336.

<sup>100</sup> J.F. Moreau, P. Lesavre, N. De Luca, U. Hennessen, A.M. Fischer, M. Giwerc. *General toxicity of watersoluble iodinated contrast media.* Investigative Radiology 1988, 23, S75-S78.

<sup>101</sup> M. Amiel, avec la collaboration de J.F. Moreau. *Radiological contrast media. Evaluation and future.* Springer Verlag, Nuremberg, 1982, 350 pages.

<sup>102</sup> J.F. Moreau, E.C. Lasser. *Contrast Media'87.* Investigative Radiology, Supplementum 1, vol 23, 1988, 307p.

Le renouveau, à partir de 1990, des Sociétés Françaises et Européennes d'Ultrasons (SFAUMB et EFSUMB) doit beaucoup à la force de l'échographie neckerienne et la pugnacité de ses leaders. Nombre de postes internationaux de responsabilité ont été obtenus par l'un ou l'autre sur le site, par l'heureuse combinaison d'une compétence technique et médicale reconnue et d'une base administrative efficace. Fait méconnu, ce bénéfice a d'énormes retombées économiques et financières sur la vie de l'AP-HP en général et du groupe hospitalier en particulier.



Si le Groupe Hospitalier a perdu sa radiothérapie, il garde une place importante pour le futur de la recherche en imagerie nucléaire. De même, l'implantation d'une maternité conduite par Yves Dumez, dans un environnement inhabituellement médicalisé pour ce type d'activité par le service de Frédérique Kuttenn, laisse augurer pour le Groupe, une place de choix dans les débats de société dans lesquels l'imagerie, notamment par l'ultrasonographie et l'IRM, est une auxiliaire incomparable pour la recherche en génétique et en foetologie. Nous faisons tout pour donner une réalité au concept d'Imagerie de la Femme<sup>103</sup> après avoir procédé avec Yves Grumbach d'Amiens, à la création du Diplôme d'Imagerie du Sein dont le PC est à Necker.

<sup>103</sup> JF Moreau. *L'imagerie médicale de la femme à Necker: il fallait sauter le pas, ne fallait-il pas?* <http://www.jfma.fr/Imagerie-medicale-femme-histoire.html>. On sait que le service de Frédérique Kuttenn finit par être déporté à la Salpêtrière après que le successeur de Bertrand Dufour, Arnaud Méjean, ait pris la chefferie du service d'urologie de l'HEGP.

Mis en forme : Centré



## Une plongée dans le passé pour une prospective lucide

« *On ne vient pas à Necker pour mener une carrière banale* » dit un jour un des éphémères directeurs du Groupe Hospitalier à l'auteur de ces lignes ; un de ses collègues et néanmoins amis ne lui avait-il pas susurré à son oreille candide que « *Tu n'as rien à faire ici si tu n'es pas paranoïaque* » ! Plonger dans l'histoire de la radiologie neckerienne, c'est-à-dire se projeter sur un orbe séculaire, pourrait n'avoir qu'un intérêt entomologique. D'innombrables anecdotes auraient pu illustrer ce récit, qu'elles fussent citées pour rappeler quelques tragédies ou faire rire sur le mode satirique.

On ne sait pas toujours pourquoi on vient à Necker-Enfants Malades ni ce qui en résultera. Sauvegrain et Lallemand auraient-ils succédé à Lefebvre si ce dernier n'avait pas disparu brutalement, cinq ans avant la date supposée de son départ en retraite ?

Henri Nahum choisit, en 1956, de devenir radiologue par élimination puisque les portes de la psychiatrie lui étaient barrées et qu'il ne lui restait plus que la radiologie. Temporairement invalidé par les conséquences d'un accident de voiture, il dépendait du métropolitain pour ses déplacements. La ligne la plus commode passait par la station Duroc et les Enfants-Malades. Il avait été externe chez Robert Debré mais il échoua, sans calcul balzacien, chez Jacques Lefebvre. Alors, il se plaça sur la longue liste des séduits. Nommé électroradiologiste des hôpitaux à Saint-Vincent de Paul chez Le Bouchard, et maître de conférences agrégé aux cours « balais » de 1966, il ne dut qu'au hasard de la vie et de la mort des autres de rester à Beaujon au lieu de rejoindre Saint-Vincent de Paul et la radiopédiatrie où on l'attendait pour succéder à Sauvegrain. A l'inverse, l'inestimable José Rémy, le plus populaire des enseignants du CES, descendit du métro à la station Vaneau et débuta la radiologie chez Frain, à Laennec ; il ne sera jamais nommé à l'agrégation, ni au bureau central ; il fit une carrière exemplaire à l'Hôpital de la Cité Universitaire et devint membre de l'influent Club Thorax ; depuis sa retraite, il assure des cours hebdomadaires aux externes du service de Necker !

**Il fallait savoir impeccablement lire les radiographies pour être un bon interniste<sup>104</sup>, recommandait Fred Siguier, probablement inspiré par Antoine Béclère.**

<sup>104</sup> La médecine interne n'existait pas en tant que discipline reconnue en France. Jean-François Moreau avait assisté, à l'invitation de son ancien interne, Denis Quévauvilliers, à une réunion préliminaire historique tenue à la Faculté de Médecine vers 1966 où débattirent notamment Fred Siguier, Claude Laroche, Henri Péquignot, Claude Bétourné, Pierre Godeau... sur l'opportunité et la manière de sortir *de facto* la médecine interne de la médecine générale. Notez

On ne pouvait avoir qu'une bonne opinion de la radiologie quand, tel l'auteur de ces lignes, on avait vu à l'œuvre les équipes de Lefebvre et de Fishgold. On connaissait aussi à l'époque la réputation des Chérigé, Hernandez, Ecoiffier, Djindjian. Le choix d'un premier semestre d'internat à Cochin, chez Guy Ledoux-Lebard et Guy Pallardy, ne pouvait manquer de rapprocher du grand maître et combler les lacunes. Décidé à en savoir plus sur la radiologie, mais Ecoiffier étant inabordable en début d'internat, échouer chez Jean René Michel, à la Salpêtrière, parce qu'il avait associé Guy Pallardy à sa monographie, relevait du hasard des choix extemporanés. Quatre ans plus tard, devenir le chef de clinique de Michel à Necker était logique, mais uniquement déterminé par le fait que le poste était resté vacant, un an durant, faute de candidat. Eut-il été pourvu que la rhumatologie de Clamart se serait enrichie d'un médecin ouvert à la radiologie ostéo-articulaire, apprise à Cochin chez Pierre Massias<sup>105</sup>.

**La radiologie hospitalo-universitaire de la fin du XXe siècle est universellement sur le fil du rasoir.** Ce descriptif d'un passé séculaire et de ses avatars rend compte de la magie de la recette lorsque trois ingrédients sont réunis harmonieusement : un hôpital à la médecine ambitieuse et bien structurée, un service de radiologie équipé des meilleurs outils, une équipe de radiologues assoiffés de savoir et d'aventures. Ni les deux guerres mondiales ni les trois grandes crises économiques du siècle, vécues sous trois républiques différentes et l'Etat Français, ne purent empêcher le progrès radiologique d'avancer. Vivre l'épopée de la radiologie française des quatre dernières décennies fut une exaltation permanente.

**La radiologie neckerienne, pédiatrique ou adulte, prend actuellement un retard croissant sur les centres de référence internationaux des plus grandes universités qui, pourtant, en connaissent et apprécient la valeur.** Il ne faudrait pas que l'historien des cinquante prochaines années commençât par la description d'une phase de désertification interminable, comme ce fut le cas dans les années 30. Tant l'explosion de la technologie de l'informatique que celle de la mécanique des roulements et de la biochimie des contrastes permettent de faire le procès préventif des politiques réductrices. L'investissement de l'imagerie se calculant maintenant en MégaFrancs en attendant le MégaEuro, mieux vaudrait chercher des sources originales de financement plutôt que de le stériliser. N'oublions pas que l'expérience de 1989 fut à l'origine même du concept de contrat d'objectifs. Une fois réalisé à un prix relativement dérisoire, il fut l'un des plus prolifiques du siècle depuis Contremoulins.

**Le monde change, sous le fait des grandes crises morales, religieuses, politiques et économiques**<sup>106</sup>. Localement, durant le XXème siècle, l'imagerie se développa sur le schéma de la scission en deux entités bien distinctes : la radiologie des

---

qu'une fois nommé à l'internat en 1965, il avait aspiré à être gériatre et s'en était ouvert à son maître Maurice Deparis qui lui avait répondu, interloqué, « *Vous êtes fou !* ». Non ! Enfin, pas vraiment, il était seulement en avance sur son temps et il lui restera à fonder les bases de la radiologie gériatrique à Corentin Celton avec Elisabeth Attlan (J.F. Moreau, J. Pradel-Raynal, P. Bonnin, P. Monnet. *It's time to invent geriatric radiology*. Diagnostic Imaging International, 1990, 6, 27-28).

<sup>105</sup> Jean-François Moreau avait été l'internat de Pierre Massias, chez Delbarre, à Cochin. Rien n'est plus proche, et plus gratifiant, de la médecine interne que la rhumatologie, si proche de l'orthopédie et de la biologie. Gilles Delluc rappelle volontiers l'humoristique saillie de Fred Siguier dont il avait été le dernier fils spirituel : « *Rappelle-toi, fils, que le propre des maladies rares est de ne pas être fréquentes !* ».

<sup>106</sup> Cette phrase avait été écrite telle que reproduite ici deux décennies plus tard. La Harvard School of Economics publia en 1997 les premiers travaux de Clayton Christensen introduisant le concept de « disruptive technologies ». Bower JL, Christensen CM [1995] *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. Harvard Business Review 1-13.

adultes à Necker, la radiologie pédiatrique aux Enfants-Malades. Ce n'est que récemment qu'il fallut se résoudre à localiser des installations complexes et coûteuses sur un seul service, celui des Enfants-Malades, en l'occurrence. L'angiographie précéda le scanographe corps entier, initialement partagé par les quatre hôpitaux du CHU<sup>107</sup>, puis l'IRM en colocation encore bien plus étendue. L'on vit même des conventions s'établir entre l'établissement et l'Hôpital Américain ou des groupes privés, comme l'Institut de Radiologie d'Alain Dana, pour faire face à des conjonctures défavorables à l'AP-HP.

**Les leçons passées et présentes sont là décrites pour rappeler que, dans un complexe hospitalo-universitaire, la triple obligation de créer des pôles d'excellence cliniques accréditeurs, d'enseigner étudiants et médecins et de participer à la recherche novatrice, se satisfait davantage de la concentration des forces que de leurs dispersions.** Le charisme des chefs d'écoles ne s'exerce pas sur des ressources humaines virtualisées par un trop grand éloignement. La réflexion sur l'avenir des hautes technologies d'imagerie sur le sud-ouest de Paris n'est pas encore achevée. Certaines, mais ni la politique ni l'administration qui en dépend maintenant<sup>108</sup> ne veulent l'accepter, sont en passe de banalisation telles l'IRM à haut champ, la scanographie spiralée, l'échographie triplex numérique. Il ne faut pas être grand clerc pour prévoir qu'elles devront se multiplier bientôt sur le site<sup>109</sup>, même si ce discours est aujourd'hui horripilant pour certains. D'autres resteront un temps plus ou moins long dans un endroit unique déterminé : ce devrait être le cas de la tomographie à positrons, des aimants à très hauts champs, de l'imagerie spectroscopique. La téléradiologie, grand propulseur de la télé-médecine<sup>110</sup> et de la télé-éducation<sup>111</sup>, s'annonce être à l'origine d'une nouvelle éthique, influant obligatoirement sur l'économie de la santé du prochain siècle, donc de sa morale médicale.

En fin de compte, la révolution bolchévique tua l'idéologie marxiste-communiste qui elle-même stérilisa la médecine russe technologiquement avancée sans proposer d'alternative crédible, comme nous le savons depuis l'explosion du Mur de Berlin. Reste le capitalisme libéral qui s'appuie sur les technologies innovantes mais n'apporte pas d'autre solution politique claire que la privatisation de la médecine de soins. Sauf à conjecturer sur des catastrophes à la MadMax, il faut accepter dès maintenant le retour au mécénat et le recours à des contrats d'objectifs clairs pour faire face à l'irruption de nouveaux instruments, sans cesse renouvelée pour une meilleure vision de l'anatomie et de la physiologie du corps humain, normales ou pathologiques. Le XXI<sup>ème</sup> siècle s'annonce déjà celui de l'imagerie organique et fonctionnelle. L'histoire séculaire de Necker et des Enfants-Malades démontre que, sauf à les fermer et quelles que soient les crises<sup>112</sup>, il va falloir implanter ces outils qui continuent d'améliorer la qualité des soins et que l'on continue de combattre au nom d'économies de santé peu réalistes, autant dans leurs conceptions que dans leurs applications.

<sup>107</sup> Enfants-Malades, Necker, Laennec, Boucicaud.

<sup>108</sup> L'on venait alors de créer les Agences Régionales de l'Hospitalisation (1996), actuelles Agences Régionales de Santé (2010).

<sup>109</sup> Le service de Necker dont hérita Olivier Hélénon a été équipé d'un plateau technique complet en 2010.

<sup>110</sup> JF. Moreau, J. Chabriaux, H. Le Guern, C. Balleyguier. *Telemedicine : médecine + telecommunications*. in "Advanced infrastructures for future healthcare", edited by A. Marsh, L. Grandinetti, T. Kauranne, IOS Press, 2000, Amsterdam, pp 38-47.

<sup>111</sup> JF. Moreau, H. Le Guern, Ph. Melki, J. Chabriaux, K. Kinkel, O. Hélénon. *Teleteaching for medical education : why and how to do it*. IEEE Computer Society, Proceedings of IMAC'95, 1996, 214-217.

<sup>112</sup> Moreau JF, Hélénon O, Chabriaux J, Correas JM. *National and international severe conflicts : impact on medical imaging growth*. Radiology (supplement) 1998; 209:534. <http://www.jfma.fr/IntGence-4.html>

### Remerciements

Que soient remerciés ceux et celles qui ont donné entrevues et documents sans lesquels cet historique n'aurait pu que souffrir des faiblesses de la mémoire et de la subjectivité de son auteur.

Elisabeth Attlan, Louis Auquier In memoriam, François Baillet, Geneviève Barrier-Jacob, Jean Bennett, Patrick Berche, Jean-Michel Bigot, Victor Bismuth In memoriam, Roland Buchet In memoriam, Gilles Burban, Maurice Cara In memoriam, Pierre Carli, Joseph Carton, Jean-Bernard Cazalaa, Joël Chabriais, Alain Chevrot, Pierre Chaumont, Jean-Michel Corrêas, Jacob Cukier In memoriam, Yvette Darrieux, Tilman Drüeke, Bertrand Dufour, François Eschwège, Philippe Even, Clément Fauré In memoriam, Gilbert Flatrès In memoriam, Laurent Garel, Alain Gille, Jacques Gillet In memoriam, madame Maurice Gilson, Michelle Grall, Claude Griscelli, Jean-Pierre Grünfeld, Michel Guerbet, Catherine Hamburger In memoriam, Max Hassan, Christophe Hélénon, Olivier Hélénon, Martin Housset, Gabriel Kalifa, Karen Kinkel, Frédérique Kuttenn, Nicole Laborie, Madeleine Labrune, Alain Laugier, Pierre Léger, Hélène le Guern, Robert Leroy In memoriam, Dominique Loiseleur, Michel Louville, Stanislas Lyonnet, Aline Mainguy, Jacqueline Mandelbaum, Pierre Massias, Pierre Mauvais-Jarvis In memoriam, Jean Maximoff, Jean-Pierre May In memoriam, Jacqueline Médan, François-Charles Mignon, Jean-René Michel, Michèle Moreau, Colette Moreel, Patrick Momet, Arnold Munnich, Henri Nahum, Christian Nezelof In memoriam, Guy Pallardy In memoriam, Marie-Josée Pallardy, François Paraf, Marie-Josée Pats, Denys Pellerin, Bernard Pierquin In memoriam, Thérèse Planiol In memoriam, Léandre Pourcelot, Gasparino Ramella, François Reboul, José Rémy, Jean Rey, Gabriel Richet In memoriam, Liliane Rotkopf, Claudine Sambourg, M. Saraguetta, Patrick Sauval In memoriam, Abdelhafid Sbihi, Didier Sicard, Arlette Souami, Jean-Marie Sterkers, Nicole Sterkers In memoriam, Mourad Souissi, Corinne Szwagier, Jean Tavemier, Armelle Tiercelin, Maurice Tubiana In memoriam...

### Quelques références générales

- Béclère Antoinette. Antoine Béclère. JB Baillière, Paris, 1973.  
Bouchard Ch. Traité de Radiologie Médicale. G Steinhel, Paris, 1904.  
RA Gagliardi, BL Mc Clennan, (eds). A History of the Radiological Sciences. Diagnosis. Radiology Centennial, Inc, Reston, VA, USA, 1995.  
Grigg ERN. The trail of the invisible light. Charles C Thomas, Springfield, 1965.  
Hélénon O et coll. Imagerie de l'appareil génito-urinaire (2<sup>e</sup> Éd.). Lavoisier, Paris, 2015.  
Kevles BH. Naked To The Bone: Medical Imaging In The Twentieth Century. Rutgers University Press, New Brunswick, NJ, USA, 1997.  
Kuss R, Gregoir W : Histoire illustrée de l'urologie de l'Antiquité à nos jours. Les Editions Roger Dacosta, Paris, 1988.  
Ledoux-Lebard R, Caldéron J, Ledoux-Lebard G. Technique du radiodiagnostic. 2e édition. Masson & Cie, Paris, 1956.  
Léger P. Chroniques de l'Urologie Française. 4 volumes. Schering, Lys-lez-Lannois, 1998-2001.  
Lemaître G, Michel JR, Tavernier J et coll. Appareil Urinaire. Traité de Radiodiagnostic - Tome VIII. Paris, Masson, 2ème édition, 1978.  
Merran S et coll. Cent ans d'imagerie médicale. Société Française de Radiologie et d'Imagerie Médicale éd., Paris, 1995.  
Moreau JF, Affre J. L'Urographie intraveineuse. Flammarion Médecine Sciences, Paris, 1980.  
Moreau JF, Mazzara L. Intravenous urography. John Wiley & Sons, New York, 1983.  
Moreau JF. One Century of Uroradiology in Europe. <http://www.ishrad.org/227> téléchargeable sur <http://www.ifma.fr/ONE-CENTURY-EUROPEAN-GU.html>

[Librinova.com](http://www.librinova.com), Paris, 2015, <http://www.librinova.com/shop/jean-francois-moreau/memoire-lineaire-d-un-medecin-radiologue-universaliste>

[Librinova.com](http://www.librinova.com), Paris, 2015, <http://www.librinova.com/shop/jean-francois-moreau/de-l-ulcere-cerebral>

Mornet P. Gaston Contremoulins 1869-1950 *Pionnier visionnaire de la Radiologie. Les Éditions de l'APHP, Paris, 2013.*

Pallardy G, Pallardy MJ, Wackenheim A. *Histoire illustrée de la radiologie médicale. Edition Dacosta, Paris, 1990.*

## POSTFACE

\_\_\_\_\_A ce jour de Pâques 2016, un quart de siècle s'est donc écoulé depuis l'inauguration du service de Radiologie par François Xavier Stasse et Alain Gille\_14 mars 1990. En 2020, cinq quarts de siècle se seront écoulés depuis la découverte des rayons X par Röntgen en 1895. En 2018, ce sera le 120<sup>e</sup> anniversaire de la création du laboratoire de radiologie de Necker par Contremoulins. Ce sera aussi le 40<sup>ème</sup> anniversaire de mon investissement dans l'ultrasonographie médicale. La plongée dans l'histoire de cette étonnante saga dont j'ai vécu le dernier cinquantenaire réveille en moi deux sources d'émotions violentes.

La joie ? Celle d'avoir participé de tout mon être à la glorieuse transformation de la radiologie analogique en imagerie diagnostique et interventionnelle numérique, initiée il y a quarante ans à Harvard. Rien n'est plus réconfortant que l'épanouissement de ses élèves et collaborateurs lorsque l'on leur a imposé de lourdement laborieux cahiers des charges. Mon école, s'il y en a une, ne fut pas des plus pléthoriques mais leurs investissements obligés dans la recherche clinique les ont quasiment tous et toutes conduits à l'excellence nationale et la reconnaissance internationale.

La douleur ? 2018 sera aussi le 20<sup>e</sup> anniversaire de ma décision de refuser de renouveler mes fonctions de chef de service pour un dernier quinquennat qui aurait pu, sinon dû, être un couronnement. La douleur physique aiguë s'oublie vite, celle de l'ulcère cérébral s'assourdit mais ne demande qu'à se réveiller. M'habite encore ce goût amer d'avoir dû, non pas démissionner de ma fonction universitaire, mais renoncer à assumer ce qui était devenu la dernière station d'un golgotha [hospitalier](#) exécruciant, entamé dès les premières semaines qui suivirent ce 14 mars 1990 [avec l'institution du budget global privilégiant l'émiettement](#), qui ne pouvait conduire qu'au meurtre ou au suicide. On ne démissionne pas de l'Education Nationale, recommandait Marcel Pagnol : mon problème était hospitalier. Rien ne fut plus dur à vivre que la plongée dans la frustrante géhenne que m'imposa ma collégialité universitaire, non seulement nationalement [en me refusant la « classe exceptionnelle »](#), ce qui était une imposture outrecuidante, mais aussi internationalement, ce qui fut stupide sinon criminel. Néanmoins, avoir réussi à donner des verges pour se faire battre à mort ne [m'autorise pas à justifier](#) la publication assommante d'un fait clinique de plus, sous une forme alors inédite de syndrome psychosocial plus ou assimilable au workaholism burnoutant.

Vingt-cinq ans après, le plus grand CHU de France est [plus que jamais](#) en crise dans sa globalité. Être Cassandre parmi les moutons de Panurge siestant au bercail, avoir raison trop tôt, [cela](#) ne servirait [donc](#) extemporanément à rien d'utile. Les conséquences de l'aveuglement [à tous les termes](#) nourrissent [la vie quotidienne](#) des dramaturges et [des](#) artistes. La Fontaine l'exprima mieux que moi. J'extrais une phrase du chapitre précédent : « *Le monde change, sous le fait des grandes crises morales, religieuses, politiques et économiques* ». En plein été 1990, ce fut aussi la guerre du Golfe et tout le personnel [de la radiologie de Necker](#), par essence bisexué, multi-ethnique, multiculturel et multi-religieux, ne put qu'être contradictoirement secoué par l'avancée foudroyante des chars de Saddam Hussein vers le Koweït ; le calme fut instantanément rétabli au seul rappel de l'intérêt primordial de la mission sanitaire qui justifiait leur affiliation respective au service avec l'obligation de respecter les commandements du serment d'Hippocrate. [Patients, first !](#)

« *La radiologie hospitalo-universitaire de la fin du XXe siècle est universellement sur le fil du rasoir* », écrivais-je également. Il est de notoriété publique que l'on manque aujourd'hui de radiologues qualifiés dans le monde entier. En septembre 1998, alors que l'excellente Lucie Cochenec, directrice du personnel médical de Necker, était sur le point de me convaincre de revenir enfin sur ma décision de refus-sanction qui la désolait, la goutte d'eau qui fit déborder le vase fut l'annonce glaciale du nouveau coordonnateur du DES de me retirer un poste de résident alors que j'en avais demandé un cinquième à son prédécesseur<sup>113</sup>. Je n'ai jamais adhéré à la vaniteuse consécration de la valeur d'un service corrélée au nombre de résidents de dernière année. A l'inverse, [n'en déplaie à mes collaborateurs !](#) Je n'en avais fort heureusement aucun et je m'honorais de la qualité de la formation des « première année », très heureux de se voir tôt impliqués dans des travaux scientifiques qui porteraient leur nom en premier, possiblement au dessous d'un titre en anglais.

Le récent suicide par défenestration d'un collègue de l'HEGP a choqué toute la France. Une telle façon de passer à l'acte de la part d'un cinquantenaire, père de cinq enfants, nommé PU-PH dans le cadre de l'élitiste Université Paris Descartes et du navire amiral de l'AP-HP, ne peut pas ne pas susciter en moi un abîme de réflexions résonant avec mon propre vécu. Je n'ai pas de raison d'occulter la conséquence directe de mon autolyse virtuelle que fut mon hospitalisation d'urgence dans le service de psychiatrie de [Bicêtre](#) : j'ai raconté cela dans un essai, intitulé « De l'Ulçère Cérébral<sup>114</sup> ». [Il faut savoir se faire soigner tôt et bien, l'âme comme le corps !](#) Nous avons en commun, lui et moi<sup>115</sup>, cette propriété de nous fusionner dans le volet somatopsychique d'un projet professionnel [orgueilleusement « esclavagisant »](#). Les lieux [publics](#) où se loge [notre](#) fonction régaliennne [affirmée en Conseil des Ministres de la République, ne nous appartient pas, quel que soit le degré de passion qu'on lui porte. Refuser de s'imposer la cartésienne distanciation par une stricte frontière conduit à peupler ces cimetières réputés insatiables de soi-disant indispensables fonctionnaires autoproclamés irremplaçables. C'est](#) aux deux extrêmes [que](#) se trouvent les « branleurs-j'm'enfoutistes » et les « emmerdeurs-surmotivés ». [Tous deux passent](#) du fonctionnel à l'organique pour des raisons diverses et variées. Le statut des fonctionnaires les gêne autant qu'il les protège jusqu'à ce que la corde se casse. [Scandale de l'impérite ? Drame du surmenage ? Il serait moins risqué de se fondre dans le marais de la philosophie](#)

<sup>113</sup> Philippe Grenier m'avait prévenu que « non seulement il ne m'obtiendrait pas de cinquième résident, mais je devrais m'estimer heureux s'il parvenait à sauvegarder intact mon quarteron ».

<sup>114</sup> <http://www.librinova.com/shop/jean-francois-moreau/de-l-ulcere-cerebral>

<sup>115</sup> et combien d'autres mais chut !

[aphoristique de Peter que de se donner Colbert comme modèle de fonctionnaire zélé](#). Dans la société française bien policée, c'est virtuellement que l'on se fait hara-kiri ou niquer; dans d'autres mondes, l'on passe à l'acte selon Pétrone ou Sénèque, ou l'on sort sa kalach' et l'on tue avec l'espoir que l'on sera descendu en flamme pour conclure.

A l'heure où j'entre dans mon dernier quart de siècle avec une sérénité retrouvée dans le grand nord lillois, quels grands combats ai-je perdus à tort et pour quelles victoires à la Pyrrhus chez mes adversaires ? J'en vois un, essentiel à la compréhension de mon désespoir d'homme du XXe siècle confronté à la crise morale universelle, [aujourd'hui ubiquitairement dénoncée par les plus grands esprits. Elle est alimentée, entre autres mais avec quelle abondance par](#) l'apparition conjointe du SIDA et des manipulations génétiques. Le Groupe Hospitalier Necker-Enfants Malades aurait pu être le Cluny du XXIe. [Quelle que soit la valeur scientifique de ses leaders, éventuellement leur vaniteuse prétention et en dépit de leur vraisemblable fureur de se voir jugé par un « photographe », il n'en sera rien. Pourquoi cette outreucidante provocation?](#)

**Au printemps 1997, je m'investis décisivement dans l'implantation de la maternité de Boucicaut sur Necker et dans le Palais du Rein, à confier à Yves Dumez, pour autant que [ce qui n'était jusqu'alors qu'une urticante arlésienne, s'intégrât dans un projet cohérent, alors unique au monde, d'hôpital Père-Mère-Enfant.](#)** Tout s'y prêtait car il y avait déjà [là, le culte des soins pédiatriques depuis 1802,](#) l'ancestrale urologie de Félix Guyon à Bertrand Dufour, la gynécologie médicale héritée d'Arnold Netter, le CECOS, [l'andrologie, la sexologie, l'endocrinologie, la génétique.](#) Il ne manquait que la gynécologie chirurgicale pour faire un tout parfait, puisque fondé sur l'héritage humaniste universalisé [puis laïcisé par la République,](#) le plus éclairé [grâce à](#) une biologie localement triomphante, contrôlé par l'ouverture récente et louable d'un département d'éthique médicale à la Faculté. [Candidat à la succession de Jean-Pierre Grünfeld à la présidence du CCM, je](#) fus écrasé par les surmajoritaires thuriféraires de l'hôpital Mère-Enfant. Je me sus condamné à assumer une situation comparable au diabolique pendule d'Edgar Poe fauchant le moribond Necker, coincé entre le séculaire impérialisme des Enfants-Malades [dont j'avais toujours sous-estimé la virulence,](#) et celui, émergeant avec la force du cachalot, de l'HEGP, sur fond de cohabitation Chirac-Jospin. Rien n'y fit au niveau des [membres de](#) mon staff [pour leur faire comprendre des états d'âmes qui n'étaient pas les leurs](#) ; ni les avertissements que je lançais lors des fréquentes réunions d'un conseil de service que j'avais fondé [dès](#) 1994 et auquel [était systématiquement invité](#) un représentant du directeur ; ni les entretiens personnalisés de tous les membres, médicaux ou non, du personnel du service que je menai au printemps 1998 en présence de ma surveillance générale, pour bien connaître leurs souhaits et leurs motivations, moi étant [ou non](#) chef de service ; ni l'audit indépendant que voulut bien conduire à ma demande expresse notre honorable collègue Henri Nahum à qui je cédai mon bureau pour y exercer son office et dont je possède le rapport comme ma réponse à ses conclusions. Un soir de fin d'été [où le désespoir n'avait plus de fond,](#) j'évoquai trois solutions : me suicider dans mon bureau, devenir un tueur en série ou refuser de renouveler mon quinquennat et barka ! Cette dernière prévalut, [sans doute parce que je fus élevé dans la religion catholique,](#) mais je sais aujourd'hui comment et pourquoi un pacifiste rodé au plus pur du mendésisme à l'adolescence peut sinon doit se rebeller, quitte à en mourir. Comme tout le monde ou presque, j'ai depuis lu [Stéphane](#) Hessel et ses déclarations auxquelles s'associa Edgar Morin.

Vingt ans plus tard, le concept d'Hôpital Mère-Enfant s'est dévalorisé partout dans le monde. L'on retrouve l'importance du père dans la genèse et l'éducation de l'enfant, nonobstant les théoriciens du genre. Plus féministe que moi tu meurs, Thérèse Planiol elle-même l'a attesté<sup>116</sup>! En 1997, j'aurais été le premier à militer pour l'édification d'Imagine@.

L'unité Inserm d'Imagerie médicale que je ne sus obtenir en son temps faute d'avoir eu connaissance du laboratoire de Contremoulins<sup>117</sup>, a été créée et confiée à Olivier Clément, lequel est devenu membre de l'European Society of Urology et co-chairman de son Contrast Media Safety Committee que j'avais fondé quand j'en assurais la présidence en 1995. Olivier Hélénon, mon successeur, que l'on a enfin doté d'un département d'imagerie complet en 2010, accumule les responsabilités corporatives que je n'ai su ou voulu occuper jadis ; il a conservé nombre de mes anciens collaborateurs, dont Elisabeth Attlan que j'avais prise comme assistante puis m'avait succédé en 1999 pour créer la radiologie gériatrique à Corentin Celton. Jean-Michel Correas effectue un parcours exceptionnel dans le domaine de l'ultrasonographie. Joël Chabriaux s'exila à l'hôpital d'Aurillac à mon départ pour devenir le pape du comité DICOM. Semeh Hannah est professeur au Caire ; Khaled Hamida a entraîné Mourad Souissi à Rodez ; AnaRosa Velasquez-Ratto est devenu la reine de l'hospital americano-anglais de Lima ; les Libanais que je n'avais pu titulariser et les Vénézuéliens vivent des temps que je sais terriblement difficiles, mais pas nécessairement impécunieux, dans leurs pays d'origine ; Karen Kinkel s'est installée à Genève, Corinne Balleyguier trône à l'IGR ; Mohammed Cherkaoui est le radiologue de l'hôpital royal de Rabat. Les autres prospèrent dans des cabinets libéraux, pour la plupart, à l'instar de Fadel El-Rody à Milly-la-Forêt qui avait dû passer par la Belgique pour devenir médecin. Le personnel non médical se vide vite des anciens qui m'ont connu jadis et me reconnaissent encore malgré les altérations physiques du troisième âge avancé.

Entre la folie des sages et la sagesse des fous, *sic transit gloria mundi* !



<sup>116</sup> Thérèse Planiol. *Herbes folles hier, femmes médecins aujourd'hui*. Editions Cheminements, 2000.

<sup>117</sup> JF Moreau. *Préface*. In : Patrick Mornet. *Gaston Contremoulins. 1869-1950. Pionnier visionnaire de la Radiologie*. Les Editions de l'AIHP. Paris, 2014.



### **Les Anciens publient**

#### ***Précis de terminologie médicale – Jacques Chevallier***

C'est l'œuvre d'une vie. Outre ses fonctions de rhumatologue à Cochin, Jacques Chevallier s'est intéressé au rangement des dossiers médicaux. Puis de fil en aiguille et de la chemise à son contenu, il a organisé le dossier médical puis les mots utilisés.

Si bien que sort maintenant la 9<sup>ème</sup> édition de l'œuvre de sa vie.

En commençant par la fin ou consultant les 44 pages de l'index alphabétique : c'est dire que tout y est.

Ce précis annonce-t-il, en avant-propos, à pour but de faciliter l'accès au langage médical : c'est pourquoi je le donne à chaque nouveau directeur qui arrive à la tête de son hôpital. J'ai bien aimé les schémas légendés tout nouveaux. Il explique comment les noms propres sont remplacés par d'autres substantifs. Il y a des modifications d'orthographe, une liste de néologismes, de belles listes des radicaux, des préfixes et des suffixes, des éponymes et des signes. Des tables d'orthographe et de leurs évolutions.

290 pages de bonheur pour qui s'interroge sur son langage quotidien en médecine.

*Alain Laugier*

### **Légion d'Honneur - 1er Janvier 2016**

#### *Officiers :*

Thierry le Chevalier - Oncologie - Institut Gustave Roussy  
Alain Jacques Valleron - Santé Publique - Saint Antoine

#### *Chevaliers :*

Cécile Goujard - Immunologie - Bicêtre  
Nadine Attal - Neurologie - Ambroise Paré  
Bruno Riou - Anesthésie - Pitié Salpêtrière

### **Ils nous ont quittés**

*Jean Cophignon*, 83 ans, le 19 Octobre 2015, Faculté de Médecine Paris

*Jean Philippe Méry*, 85 ans, le 22 octobre 2015, Service de Néphrologie - Bichat

*Marc Cerf*, 89 ans, le 17 mars 2016, Service de Gastroentérologie - Louis Mourier

**Prochaines rencontres**

<http://aaa.aphp.fr>

**PROLONGATION jusqu'au 31 mai 2016**  
« Les Hospices de Beaune s'invitent à l'Hôpital Notre-Dame à la Rose »  
Si vous n'avez pas encore eu l'opportunité de venir découvrir cette belle exposition, ne tardez plus !

**L'Hôpital Notre-Dame à la Rose bien plus qu'un musée !**  
Retrouvez notre programme complet de 2016, ainsi que toutes les modalités pratiques sur notre site: [www.notredamealarose.com](http://www.notredamealarose.com)  
Retrouvez-nous également sur Facebook [www.facebook.com/museenotredamealarose](http://www.facebook.com/museenotredamealarose)

Hôpital Notre-Dame à la Rose  
Place Aïe de Rostit  
B-7860 Lessines  
Tel : + 32(0) 68/33 24 03  
Fax : + 32(0) 68/26 86 57  
info@notredamealarose.com



**Cotisations 2016**

inchangées depuis 2 ans

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Membre séjournant en région parisienne   | chèque de 40 €          |
| <input type="checkbox"/> Membre séjournant hors région parisienne | chèque de 20 €          |
| <input type="checkbox"/> Cotisation de soutien                    | chèque de 100 € ou plus |
- (un reçu et une attestation fiscale pour « don aux œuvres » vous seront envoyés)

Les cotisations sont à régler :

- soit à l'ordre de AAA-APHP, et à adresser à Alain Gille, trésorier, 6 rue du Bac - 78600 Maisons-Laffitte
- soit par virement bancaire national ou européen : adresser un RIB ou les codes BIC et IBAN de votre compte à notre trésorier ([alain.jm.gille@gmail.com](mailto:alain.jm.gille@gmail.com)) qui vous adressera le RIB de notre association

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Portable : ..... Courriel : .....

*Lettre des Anciens de l'AP*  
*N° 51 & 52 - 15<sup>ème</sup> année - Janvier-Avril 2016*

*Cet emplacement est réservé à l'étiquette-adresse  
des destinataires en fonction à l'APHP  
et desservi par « la Case » » notre grande alliée.*

**La Lettre des Anciens de l'AP**

Directeur de la publication : Christian Paire

Rédacteur : Alain Laugier

Maquette : mb.madras@free.fr

Imprimerie : Siège APHP – Victoria

Tirage de la Lettre N° 51 & 52 : 1000 exemplaires