

🕒 40 ans de cardiologie rouennaise – P. Berteau (séance du 17 avril 2002)

La Cardiologie peut paraître, en ce début de XXIème, siècle comme une science bien installée, riche de moyens; parler de dilatation coronarienne, de transplantation cardiaque paraît banal aujourd'hui; mais il est certain qu'il n'en fut pas toujours de même; aussi paraît-il intéressant de parcourir ce qui fut le parcours d'un Cardiologue au cours de quarante années.

Il était courant de dire, vers les années 1950-1955, que la Cardiologie était la partie de la Médecine qui recourait au plus petit nombre de médicaments; on parlait à peine de spécialité. Pourtant, des noms illustres émaillent l'histoire de cette discipline : HARVEY, CORVISART, BROUSAIS, LAUBRY, sans oublier SENAC qui publia le premier traité de cardiologie en français.

Les temps ont bien changé car la Cardiologie d'aujourd'hui est forte consommatrice de médicaments, de techniques d'exploration fort onéreuses et il est probable que cette évolution ne fera que se confirmer. Du domaine de l'art médical, la cardiologie est passée à celui d'une véritable science médicale.

Il est vrai que dans la décennie 1950-1960 la Cardiologie était une discipline dont on pensait qu'elle allait évoluer mais nous en étions aux balbutiements d'une science qui se prêtait à des mesures précises, répondant à des paramètres physiologiques sur lesquels il nous paraissait possible d'agir.

Afin de mieux saisir cette évolution, pour ne pas dire révolution, il paraît nécessaire de faire le bilan de ce dont nous disposions à l'époque concernant les investigations, les traitements et les attitudes thérapeutiques.

L'exploration cardiologique, en dehors de l'interrogatoire dont les données demeurent à notre sens essentielles, était fondée sur l'auscultation. Nos oreilles d'étudiants ont été formées par nos Maîtres à saisir non pas tant les troubles du rythme, que les finesses d'appréciation d'un roulement diastolique, qu'il s'agisse du roulement de DUROZIEZ, du rétrécissement mitral ou celui de FLINT, de l'insuffisance aortique. Toutes les appréciations auriculaires ne coïncidaient pas toujours, d'autant que certains percevaient des signes stéthacoustiques que seule leur oreille surdouée leur permettait de saisir. J'ai souvent entendu notre Maître le Professeur Jean LENEGRE parler d'un "zéphyr" diastolique devant un parterre d'Assistants, d'Internes et d'étudiants qui s'acharnaient, à sa suite, à retrouver ce qu'ils n'avaient pas perçu auparavant. Parfois aussi, redevenant étudiant, le Professeur LENEGRE bénéficiait des avis de son propre Maître, Daniel ROUTIER qui, vêtu de la blouse et du tablier blancs, coiffé de sa calotte, venait participer à la visite des malades du service, à Boucicaut.

J'ai vu, parfois, le Professeur Gustave POTEZ, à ROUEN, demander que chacun, Interne, Assistant ou Patron invité y compris inscrive sur un papier le diagnostic évoqué au chevet d'un malade à l'auscultation litigieuse et se réjouir des erreurs des uns et des autres, dans ces immenses salles communes qui étaient nos lieux de travail journaliers. Mais c'était là une forme d'enseignement fort enrichissante d'autant que, le plus souvent, ils avaient raison, vis à vis de leur entourage.

Puis est venu, relativement rapidement, le temps de l'application de la phono-mécanographie, technique à vrai dire relativement ancienne; l'étude des tracés synchrones associant à l'enregistrement des bruits du cœur celui des mécanogrammes recueillis au niveau de la carotide, de la veine jugulaire, du battement de la pointe du cœur nous permettait déjà d'apprécier la dynamique cardiaque, d'étudier les différents temps de la contraction et du relâchement du ventricule gauche, d'apprécier le temps d'éjection systolique, le temps de relaxation iso-volumétrique, toutes notions mieux appréhendées de nos jours par des

techniques plus sophistiquées, mais auxquelles nous avons déjà accès à cette époque. Rendons à MAREY et à CHAUVEAU la part qui leur revient dans la réalisation d'enregistrements graphiques et notamment en ce qui concerne les premiers tracés cardiographiques publiés à l'Académie des Sciences en 1861.

Les enregistreurs électrocardiographiques dont nous disposions étaient des appareils à enregistrement photographique nécessitant un développement des bandes enregistrées; il s'agissait bien évidemment d'appareils mono-pistes, même si des appareils multipistes (trois au maximum!) faisaient leur apparition. Le premier Rouennais à s'équiper d'un tel matériel fut le Docteur FRIEDEL. Un immense progrès se fit jour lorsque au galvanomètre à corde succédèrent les amplificateurs à lampe puis à transistors, avec les appareils à plume chauffante, permettant une relative miniaturisation, mais surtout un enregistrement nous donnant la lecture immédiate du tracé. Malheureusement l'anti-parasitage n'était pas toujours efficace et, dans certains services, l'enregistrement des électrocardiogrammes se faisait dans l'isolation d'une cage de FARADAY. Il nous fallait avoir un bon contact cutané et, avant de poser les électrodes, nous frottions la peau avec un onguent décapant fourni par la Pharmacie centrale.

La demande, d'ailleurs, était loin d'être celle que nous connaissons aujourd'hui: les Hôpitaux de Rouen possédaient au total trois enregistreurs, l'un à l'Hôtel-Dieu, le second à l'Hospice Général, devenu en 1961 l'Hôpital Charles NICOLLE, le troisième enfin à l'Hôpital de Bois-Guillaume. Tous les services de ces hôpitaux qui souhaitaient un enregistrement électrocardiographique pour un patient le demandaient soit dans le service du Docteur DELAPORTE à l'Hôtel-Dieu, où le Docteur Pierre PARIS avait fait son apparition vers 1950, soit dans le service du Docteur JOUANNOT à l'Hospice Général où j'étais chargé des explorations cardiaques, soit dans le service de pédiatrie du professeur Jean FLEURY à l'Hôpital de BOIS-GUILLAUME. Les tracés étaient collectés en fin de journée par une navette et nous interprétions les tracés de tout le Centre Hospitalier le soir, envoyant nos commentaires, soit téléphoniquement si nous détections une "urgence", soit par une autre navette le lendemain matin. Si, maintenant, les étudiants en médecine sont a priori capables d'interpréter un tracé électrocardiographique, il n'en était pas de même à l'époque et sauf ceux d'entre nous qui nous intéressions spécifiquement à la cardiologie, peu nombreux étaient ceux qui se lançaient dans l'analyse de tracés ésotériques. Pour d'autres, y compris certain Chef de Service, il était indispensable de "faire semblant" connaître les arcanes de l'électrocardiographie même en lisant un tracé à l'envers, et, en le remettant dans sa poche, en se frottant l'avant-bras gauche en déclarant que cela "n'apportait rien à la bonne clinique!".

La miniaturisation nous permit alors d'avoir des appareils plus " humainement " transportables.

L'apparition des enregistreurs multi-pistes nous permit alors de développer les enregistrements synchrones de certains phénomènes et l'arrivée dans le service de cardiologie d'un enregistreur douze pistes HELLIGE constitua une véritable révolution. Nous pouvions mieux analyser les bruits cardiaques et les rapprocher de phénomènes mécaniques qui se produisaient de façon concomitante.

Nous pouvions analyser simultanément plusieurs dérivations électrocardiographiques ce qui était très intéressant dans l'exploration des insuffisances coronariennes. L'épreuve d'effort n'était pas standardisée et seuls de rares centres étrangers, d'exceptionnels centres français disposaient d'un modèle archaïque de bicyclette ergométrique. Nos épreuves d'effort consistaient en la réalisation du "two steps exercise" consistant à faire monter un assemblage de marche de hauteur déterminée à l'individu suspecté d'insuffisance coronarienne, avec des abaques déterminant le nombre de montées, leur fréquence selon l'âge et le sexe.

Nous avons alors participé au développement d'une technique relativement barbare, le test d'hypoxie contrôlée mis au point à NANCY par l'équipe du Professeur Gabriel FAIVRE, dans le service du Professeur MATHIEU. J'étais alors jeune Interne et j'avais été émerveillé des résultats obtenus par cette équipe dynamique au point que le Centre Hospitalier de Rouen me confia la mission d'aller apprendre cette technique à Nancy.

Nous faisons respirer au patient un mélange appauvri en oxygène, en suivant la désaturation à l'aide d'une pince oxymétrique fixée au lobule de l'oreille, enregistrant la courbe sur papier, tout en suivant l'évolution du tracé électrocardiographique. La désaturation au niveau myocardique génère sur les sujets angineux des modifications électriques que nous connaissons.

Manœuvre osée, parfois dangereuse, cette technique fut rapidement abandonnée.

Quant à l'examen radiologique, si décrié lors de son apparition car pouvant violer l'intimité de l'individu, il était classique d'enregistrer des clichés de face, dans les différentes obliques, en s'aidant de l'ingestion d'une bouillie barytée permettant de dessiner les contours de l'oreillette gauche ; l'examen radioscopique nous était d'une grande aide, nous permettant d'étudier non seulement le volume mais aussi la morphologie et la dynamique du cœur. Ce sont là des arguments qu'il nous a semblé devoir défendre en 1993 devant des décisions des pouvoirs publics s'abritant plus derrière des conditions économiques que médicales pour supprimer de la nomenclature cet examen essentiel.

Le diagnostic évoqué confirmé, nous nous en tenions presque là; il était hors de question de pousser plus loin les investigations; d'ailleurs, l'aurait-on pu que nous aurions été fortement limités par un arsenal thérapeutique considérablement restreint.

Le paysage pathologique que nous connaissions était différent de celui des dernières décennies. Nous avions en permanence dans nos services une salle de jeunes atteints de rhumatisme articulaire aigu que nous soignons aux sels d'or et au salicylate de soude! La Pénicilline, découverte pourtant en 1929 par FLEMING, n'était disponible qu'au compte-gouttes! Le plus grand nombre de nos patients étaient atteints de valvulopathies diverses, parfois surinfectées et nécessitant alors, en y répondant fort bien, une antibiothérapie que l'on réservait à ces cas d'évolution spontanée dramatique quelques mois plus tôt.

Des cardiopathies congénitales étaient encore au nombre des pathologies pour lesquelles peu de ressources nous étaient offertes. On se contentait, le plus souvent de traiter, avec nos moyens limités, mais devenus efficaces, les surinfections toujours redoutables.

Quant aux autres traitements médicamenteux, la pauvreté de l'arsenal cardiologique n'avait d'égale que son activité restreinte.

Je ferai une place à part cependant à la digitaline, certainement le médicament le plus ancien que nous utilisons encore aujourd'hui, dans notre pharmacopée. Nous en manions certaines formes avec prudence quand ce n'était pas circonspection. Nous avons, depuis, appris à la mieux connaître et à la mieux utiliser. Mais rappelons quand même que sa première utilisation remonte au XVI^{ème} siècle (Léonard FUCHS; 1549), que William WITHERING, médecin et botaniste anglais (1741-1799) en montra les propriétés cardiotoniques au XVIII^{ème} siècle et qu'il fallut attendre 1804 la thèse de BIDAULT de VILLIERS (Essai sur les propriétés médicinales de la digitale pourprée) pour que ce médicament soit enfin connu en France. Mentionnons aussi l'opiniâtreté de NATIVELLE qui le conduisit à isoler la digitaline cristallisée permettant de la prescrire à doses précises.

D'autres tonicardiaques avaient la vogue à l'époque, le strophanthus, utilisé sous forme d'ouabaïne dans les insuffisances cardiaques à cœur lent et qui avait le privilège de pouvoir être utilisé par voie veineuse, rendant d'importants services lors de crises d'œdème aigu du poumon, au même titre que l'utilisation conjointe de la morphine, avec le troisième élément de la trilogie thérapeutique, la moyenâgeuse saignée!

Le traitement des insuffisances cardiaques reposait avant tout sur le régime désodé. Mais il s'agissait alors d'un régime excessivement draconien, privant l'organisme totalement d'apport sodé, comme dans le régime de KEMPNER qui n'était d'ailleurs pas supportable plus de deux ou trois jours!

Devant de grands cas d'anasarque, nous recourrions à des ponctions itératives des épanchements pleuraux ou ascitiques ; il nous fallait parfois recourir à l'implantation de tubes de SOUTEY dans les membres inférieurs oedématisés, tubes par lesquels s'écoulait une partie de la rétention d'eau! Que de portes d'entrée pour des surinfections ne réalisions-nous pas là?

Quant aux diurétiques nous avions à notre disposition essentiellement les diurétiques mercuriels par voie veineuse que nous devons manier avec beaucoup de prudence et d'attention pour ne pas provoquer de nécrose cutanée au niveau du point d'injection. Leur mode d'action était brutal, puisque provoquant une néphrite mercurielle, et la diurèse certainement pas à la hauteur de nos espoirs. Tel était aussi le cas des diurétiques xanthiques, théobromine notamment, qui pouvait au mieux doubler une diurèse effondrée au départ, au prix de céphalées importantes. Nous avons également recours à certaines drogues phytothérapeutiques comme la scille.

C'est vers la fin de la décennie 1950 qu'apparurent les premiers salidiurétiques. Mais ils étaient peu nombreux, difficilement accessibles à nos prescriptions; cependant leur développement fut foudroyant! J'ai le souvenir, dans les premières années de leur utilisation, d'un patient à qui j'avais pu faire obtenir des échantillons de DIURILIX * et qui fut obligé, pour pouvoir s'en munir après sa sortie de l'hôpital, d'aller acheter ce médicament en Belgique, les pharmacies françaises n'en disposant pas alors! Pourtant quelle amélioration par rapport à quelques mois auparavant! Je ne résiste pas à rapporter l'histoire d'un autre patient vu au début de l'année 1963, en grande insuffisance cardiaque à qui j'avais prescrit, lors de ma consultation, le trouvant fort mal, la prise d'un comprimé d'HYGROTON*. Son état étant jugé catastrophique par son entourage, on me demanda l'autorisation, avant de le ramener à son domicile à une quarantaine de kilomètres de Rouen, de l'emmener voir sa fille... "pour la dernière fois" à quelques kilomètres de Rouen; j'acquiesçai bien évidemment et, le patient sorti de mon cabinet, j'avisais le médecin traitant de mes propositions, d'autant que l'hospitalisation avait été refusée par la famille. Le soir même, alors que ma consultation s'était déroulée en début d'après-midi, le médecin me téléphonait pour me dire que le patient était rentré fort tard chez lui en raison de fréquents arrêts nécessités par des besoins impérieux, qu'il allait beaucoup mieux et qu'il avait perdu, par rapport au début de l'après-midi... seize kilos!!

En ce qui concerne les anti-arythmiques, nous ne possédions que les seuls dérivés de la quinidine. Les tentatives de réduction de la fibrillation auriculaire s'effectuaient sous des doses progressivement croissantes du médicament jusqu'à obtention du résultat souhaité mais nous étions parfois obligés de cesser nos tentatives quand nous atteignions des doses jugées maximales; de plus, ces médicaments provoquaient souvent d'importants troubles digestifs.

Ce fut l'époque, cependant, de l'apparition du choc électrique utilisé en 1952 par ZOLL pour restaurer le rythme sinusal lors de troubles du rythme supra-ventriculaires. Les modalités d'utilisation s'affinèrent progressivement pour en permettre une utilisation rationnelle. Vers les années 1960 nous fîmes l'acquisition d'un appareil de défibrillation après nous être entourés d'avis compétents, en ayant interrogé notamment un Interne du service du professeur LENEGRE à l'Hôpital Boucicaut à Paris qui venait de passer quelque temps dans le service du professeur LOWN aux Etats Unis qui était la référence mondiale à l'époque en ce domaine; il s'agissait de Brice LETAC, devenu rouennais quelques années plus tard.

Parler de troubles du rythme et de restauration du rythme régulier impose d'évoquer le problème des anti-coagulants. C'est en effet aussi à cette époque qu'apparurent les premiers anti-vitamine K. Leur utilisation était très discutée mais les premières statistiques nous confortaient bien vite dans notre conviction de leur efficacité. Au début, nous ne les utilisions jamais d'emblée, toujours en relais d'un traitement héparinique, avec une étude très précise et méticuleuse de la phase de chevauchement, permettant le relais de l'un par l'autre de ces médicaments. La prescription d'héparine elle-même en cas d'infarctus du myocarde notamment avait complètement bouleversé la survie de nos patients passant de 30 % de mortalité hospitalière aux environs de 12 à 15 %. Mais que de contraintes pour l'externe de garde! Nous utilisions l'héparine en injections discontinues, toutes les trois heures après avoir vérifié le temps de coagulation avant chaque injection, pour nous permettre de décider la dose à administrer. Lorsque trois ou quatre malades étaient soumis à une héparinothérapie dans l'hôpital, dans des services différents, dans des salles parfois relativement éloignées les unes des autres, l'externe de garde passait sa nuit de lit en lit, répétant le temps de coagulation puis l'injection de la dose choisie par l'Interne à chaque patient.

Cette prudence était retrouvée également dans l'attitude vis à vis de nos patients atteints d'infarctus du myocarde. Ils ne mourraient pas tous mais tous étaient l'objet de nos attentions les plus directives. Interdiction leur était faite de se lever pendant six semaines; interdiction leur était faite de faire leur toilette, y compris de se brosser les dents seuls, de manger seuls. On comprend alors que le premier lever d'un infarctus était tout un cérémonial dans le service! Entouré de tous, le "patient" (!) s'asseyait sur le bord de son lit pendant quelques minutes, puis, aidé de part et d'autre il reprenait une position d'orthostatisme qui lui était inconnue depuis tant de temps. Cela durait quelques minutes, parfois moins si une chute de tension ou un malaise vagal se dessinaient; on le recouchait alors... jusqu'au lendemain. Tout ceci était répété jour après jour, en allongeant progressivement le temps du lever, en autorisant certaines activités. Progressivement le patient reprenait son autonomie et, après une hospitalisation d'environ deux mois, sortait enfin du service! Mais hors de question d'envisager une rééducation, dont la réalisation débutait cependant dans certains pays, notamment ISRAEL! Pas de question non plus de reprise de travail le plus souvent avant plusieurs mois, quand ce n'était pas plus d'un an. Certaines activités professionnelles étaient d'ailleurs considérées comme totalement interdites. Il n'était pas question non plus de reprise

d'activité sportive qui, d'ailleurs, n'avait pas la fréquentation que nous avons connue depuis. Quant à l'activité sexuelle il était recommandé une passivité de marbre.

Nous faisons de la plupart de nos patients des handicapés à vie.

Mais, à la relative passivité devant la maladie cardiaque qui avait pu marquer les décennies antérieures, les cardiologues opposèrent rapidement une attitude plus constructive, qui allait mener pratiquement sans discontinuité à l'état actuel de la cardiologie. Nous avons assisté alors à un développement explosif des techniques d'investigation permettant et imposant celui des techniques chirurgicales, d'anesthésie et de réanimation, alors que s'affinait de ce fait une meilleure connaissance de la physiopathologie et qu'un arsenal thérapeutique en constante évolution allait permettre une action manifeste à l'égard de maladies parfois et souvent rebelles aux thérapeutiques antérieures. Mieux même, cette meilleure expertise des maladies, de leurs conséquences et de leur histoire naturelle allait permettre d'expliquer l'action de plus anciennes médications remises alors au goût du jour.

Ce sont bien évidemment nos grandes classes thérapeutiques qui ont bénéficié de cette recherche et notamment celle des diurétiques. On a pu utiliser des médicaments plus puissants dont les effets secondaires ont été minorés. Aux salidiurétiques sont venus rapidement s'adjoindre, les anti-aldostérones, puis plus récemment les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

Nous avons également pu bénéficier de l'utilisation des corticoïdes qui ont révolutionné l'évolution des cardites rhumatismales.

Dans le domaine des anticoagulants le développement des héparines de bas poids moléculaire a considérablement modifié les attitudes vis à vis de la maladie coronarienne et des affections thrombotiques périphériques. Le démantèlement de l'agrégation plaquettaire a permis la mise au point des anti-aggrégants qui, eux aussi ont amélioré le pronostic de beaucoup de maladies; il faut d'ailleurs noter, dans le cadre de ces thérapeutiques le nouvel essor d'un de nos plus anciens médicaments, l'aspirine dont les posologies sont maintenant bien définies et reconnues dans notre domaine.

Dans le cadre des médications vasodilatatrices, le bond le plus spectaculaire a été l'arrivée dans notre arsenal des bêta-bloquants au début de la décennie 1970. Rappelons-nous l'immense espoir né de ces médicaments alors même que la découverte d'ALQUIST qui devait amener leur émergence date de 1942! Les chimistes ont permis, depuis, des améliorations telles que nous pouvons choisir, dans un arsenal vaste, celui des bêta-bloquants qui nous paraît le mieux adapté à tel type de pathologie, à tel type de maladie, à tel type de malade même.

Mais il est certain que les progrès en matière d'investigation ont été eux aussi considérables. L'approche des maladies cardiaques a été différente lorsque l'on a pu analyser de meilleure façon le comportement du cœur dans certaines conditions, dans certaines pathologies.

A l'enregistrement ponctuel, court, d'un électrocardiogramme est venue s'adjoindre la possibilité d'enregistrer l'électrocardiogramme en permanence sur 24, voire 48 heures consécutives, nous permettant de saisir des modifications pathologiques qu'au mieux nous ne faisons que subodorer antérieurement. La visualisation objective de tel ou tel trouble rythmique ou de conduction nous a alors permis de porter des diagnostics plus précis et de pouvoir recourir à des thérapeutiques adéquates.

Dans la lignée, il est devenu possible d'explorer la conduction entre les oreillettes et les ventricules, la conduction de l'influx nerveux autonome au sein même des structures spécifiques de conduction, de déclencher, mais aussi de les arrêter, des épisodes de tachycardie superposables à ceux spontanément décrits ou enregistrés. Tout ceci s'appuyait sur les données découvertes par CORABEUF sur les potentiels d'action de la cellule myocardique.

Il est possible également maintenant de transmettre par téléphone un électrocardiogramme à distance, permettant d'accélérer un diagnostic ou de prendre un avis autorisé loin du centre de recueil des données.

L'utilisation des ultra-sons a eu une émergence et un développement très rapides en cardiologie. L'échocardiographie affine chaque jour encore ses techniques, depuis l'antique échocardiographie TM

jusqu'aux techniques sophistiquées de l'échocardiographie oesophagienne, en passant par l'échocardiographie bi-dimensionnelle et l'apport considérable de l'effet Doppler qui nous permet de voir et de quantifier des flux anormaux au niveau des valves cardiaques ou encore au niveau de structures physiologiquement imperméables mais qui sont devenues perméables au courant sanguin, soit congénitalement, soit par un processus pathologique. L'échographie tissulaire constitue une des dernières étapes du développement de ces techniques.

Les explorations hémodynamiques par cathétérisme cardiaque méritent que l'on s'y intéresse également. Il s'agit d'explorations dont l'importance relative a évolué au cours des dernières décennies au fur et à mesure que s'affirmaient les explorations non invasives. Néanmoins elles nous ont permis des précisions de plus en plus grandes que nous demandaient d'ailleurs les chirurgiens.

En 1960, pendant le stage que j'effectuais à Nancy, dans le service de cardiologie du Professeur FAIVRE, les matinées étaient consacrées à la mise au point des techniques d'hypoxie contrôlée dont j'ai déjà parlé. L'après-midi, j'avais découvert le laboratoire d'hémodynamique. Parler de laboratoire à l'époque était un bien grand mot; il n'existait alors que quatre ou cinq centres hospitaliers qui pouvaient faire de telles explorations. D'ailleurs, même si nous donnions des précisions plus grandes, les possibilités chirurgicales demeuraient succinctes. Le laboratoire nancéien était installé dans les greniers de l'hôpital. L'installation radiologique était des plus rudimentaires, constituée d'une table avec un tube générateur et un écran luminescent de 40 centimètres de côté que l'on déplaçait au-dessus du patient. On travaillait alors dans le noir et la protection envers les rayons X était loin d'être assurée!



Le Docteur JOUANNOT, avec les Docteurs Henry SOURY et André PLEE

Quand je rentrais à Rouen, j'étais persuadé qu'une telle technique y était possible et je m'en ouvris au Docteur JOUANNOT et au Docteur PARIS qui prenait la suite de la chefferie de service de cardiologie à l'hôpital Charles Nicolle. Avec l'accord des Directeurs des hôpitaux de l'époque, successivement Monsieur CULTRU puis Monsieur SENAT, nous montâmes un projet de création d'une unité d'exploration hémodynamique cardiologique au sein du Centre Hospitalier de Rouen.

De nombreuses difficultés surgirent, notamment quant à la nécessité d'une telle exploration ou tout du moins quant au caractère moderne que nous voulions lui donner. En effet, le Directeur Régional de la Santé qui était d'origine nancéienne estimait que l'on pouvait se contenter d'installations radiologiques classiques, déjà existantes, du type de ce qui se faisait à Nancy à l'époque. Nous eûmes les plus grandes difficultés pour le convaincre.

Un autre argument était qu'en l'absence à Rouen de chirurgie cardiaque, les explorations que nous réaliserions seraient automatiquement réitérées dans les centres où nous enverrions nos malades se faire opérer, pensant que la fiabilité de l'équipe rouennaise n'était pas assurée. Pour contrer cet argument je pus effectuer un stage de formation dans le service du Professeur LENEGRE à l'hôpital Boucicaut à Paris, sous la houlette du Docteur SCEBAT qui dirigeait alors le laboratoire d'hémodynamique. C'est là que j'ai vraiment appris les techniques hémodynamiques telles qu'elles étaient à l'époque. Nous pratiquions l'exploration du cœur droit avec les sondes de CURNAND, qui avait eu le prix Nobel de Médecine pour ses travaux concernant l'hémodynamique, prix qu'auraient pu avoir LENEGRE et MAURICE dont les travaux initiaux, publiés en 1946, demeurent essentiels en ce domaine; cette exploration se faisait après dénudation d'une veine au pli du coude. Quant à l'exploration du cœur

gauche, elle se faisait à partir de l'artère fémorale, avec des sondes que nous fabriquions nous-mêmes à partir de rouleaux de tuyau plastique, que nous coupions à la longueur voulue, dont nous affinions l'extrémité sur une lampe à alcool. Ces sondes n'étaient pas radio-opaques si bien que nous les montions sur un guide métallique et que nous savions que la sonde était dans le ventricule gauche quand les mesures faites avec un double-décimètre, stérile bien entendu, nous autorisaient à le penser.



Salle de cathétérisme Hôpital BOUCICAUT- PARIS

L'enregistrement des données était photographique, imposant un développement et ensuite une analyse minutieuse de la valeur des pressions, de la morphologie des courbes...

En ce qui concerne les enregistrements photographiques des images, il se faisait principalement par angiographie le plus souvent monoplane, rarement biplane; la ciné angiographie commençait à apparaître.

Cette formation s'étendit sur quelques semaines et j'eus ensuite le plaisir que le Professeur LENEGRE, sur proposition du Docteur SCEBAT, me proposa de participer pendant environ deux ans aux travaux du Laboratoire de l'Hôpital Boucicaut.

Ma formation fut également complétée par un stage plus bref au Karolinska Sjukhuset de STOCKOLM, et c'est au cours de ce séjour que je pus apprécier la qualité du matériel SIEMENS que nous choisîmes alors et que le Conseil d'Administration du Centre Hospitalier de ROUEN consentit à acquérir. Un autre stage, effectué à l'Institut de recherches cardiologiques de ROYAT me permit d'appréhender les techniques d'investigation animale.

Les plans d'installation furent vite exécutés et nous pensions pouvoir démarrer très rapidement. C'était hélas ne pas compter avec les aléas locaux! D'un projet datant de 1961-1962, d'un achat de matériel datant de 1964, nous ne devons voir la réalisation qu'en 1969! C'est en effet le 15 mai 1969 que je pus effectuer le premier cathétérisme cardiaque à Rouen.

Entre temps, nos Collègues Philippe BARBE et Tanguy DUBOIS allèrent également se former dans le service du Professeur LENEGRE et ainsi se trouva constituée la première équipe rouennaise d'hémodynamique, complétée par Madame LORGE, Infirmière, qui prit la surveillance du service, également après un stage à l'hôpital Boucicaut.

Ensuite, le Professeur Brice LETAC fut nommé à Rouen et prit en charge le laboratoire, amenant sa compétence et son dynamisme.



Inauguration du Service Hémodynamique CHU ROUEN

Dr Pierre BERTEAU- Jean LECANUET, maire de Rouen, Pr Brice LETAC Pr Jean LENEGRÉ- André SENAT, Directeur du CHU.

Le 7 novembre 1970, le Centre d'exploration cardio-vasculaire était inauguré sous la présidence du Professeur LENEGRÉ, en présence de Monsieur SENAT, Directeur du CHU de Rouen, de Monsieur Jean LECANUET, Sénateur-Maire de Rouen, Président de la Commission Administrative du CHU. La presse régionale relata l'événement mentionnant l'existence à Rouen, " d'une équipe de grands spécialistes au service des malades de la région." Le Professeur LENEGRÉ souligna l'importance de l'équipe, déclarant: " Il n'y a pas d'homme; il n'y a que des équipes. Tout ce que l'on peut faire, c'est réaliser de bonnes équipes; celle de Rouen ne manque pas de valeur."



La Salle d'exploration : Brice LETAC et Pierre BERTEAU 1985.

L'évolution du service fut alors exponentielle ; relativement rapidement une deuxième salle d'exploration fut ouverte, avec un matériel Philips ; puis nous avons vécu le transfert du service de cardiologie des bâtiments de la cour Langevin vers le nouveau pavillon DEROCQUE. Une salle dédiée à l'exploration rythmique fut adjointe aux salles classiques ; le matériel fut de plus en plus sophistiqué ; l'informatique permit une la prise en charge plus rapide des données recueillies pendant les explorations ; les images furent digitalisées. Petit à petit les opérateurs se spécialisèrent et l'on vit apparaître des générations de cathétériseurs rythmologues, de cathétériseurs interventionnistes au fur et à mesure qu'apparaisaient de nouvelles techniques : dilatation coronaire, puis pose de stents intra-coronariens ; dilatations valvulaires,

et notamment aortique, mise au point et réalisée pour une première mondiale par Alain CRIBIER à Rouen en la salle d'exploration.

La cardiologie se fondant sur des données expérimentales devenait plus scientifique ; aux connaissances de la physiologie classique s'ajoutaient celles de la physiologie cellulaire, de la physiologie moléculaire, de la biochimie, de la génétique.

L'échographie se perfectionnait avec les explorations multidimensionnelles, l'échographie tissulaire, rendant le recours aux explorations hémodynamiques moins strictement nécessaires.

Parallèlement, l'informatique trouvait dans ce type d'investigation un domaine privilégié.

Jusqu'en 1977, nous avions le grand désavantage de n'avoir pas de chirurgie cardiaque à Rouen. Nos patients que nous explorions devaient, lorsqu'une indication chirurgicale était portée, être dirigés vers un service parisien. Le plus souvent nous adressions ces patients soit dans le service du professeur DUBOST à Broussais où, déjà, Robert SOYER oeuvrait, soit dans le service du Professeur MATHEY avec, comme correspondant permanent, Eric HAZAN.

En ce qui concerne l'implantation de pacemakers, le service du Professeur WELTI en assurait la pose, avant que s'ouvre la possibilité d'adresser nos patients à la Clinique du Petit Col-Moulins à Harfleur. Nous avons bien fait une tentative pour pouvoir implanter ces pacemakers à la Clinique de la Croix Rouge à Bois-Guillaume mais il semble bien que certaines oppositions se manifestèrent alors.

Robert SOYER fut donc nommé à Rouen en 1977 ; le Directeur Général du CHU de l'époque, Alain HALBOUT, aida à la création de ce service de chirurgie cardiaque et thoracique tant attendu. Comme toute structure nouvelle son développement fut fulgurant avec la possibilité pour les cardiologues locaux de faire opérer leurs malades sur place. Les interventions de chirurgie valvulaire, celles portant sur la revascularisation myocardique constituaient, avec les interventions de cardiologie congénitale, le lot journalier de ce service ; vint rapidement s'y adjoindre une activité qui, elle aussi, fut contraignante à la fois sur le plan de l'occupation du service, des structures de réanimation, mais aussi au plan des personnels médicaux et infirmiers qui se donnaient de façon quasi-permanente à cette nouvelle tâche : il s'agit de la greffe cardiaque. J'ai eu la chance, aux environs de ces années 1968-1975, de rencontrer deux des pionniers de la transplantation cardiaque : Norman SHUMWAY et Chris BARNARD ainsi que Christian CABROL dont l'aura médiatique ne fit que s'affirmer tant il est vrai que son engagement dans ce domaine de la transplantation cardiaque fut grand.

Le développement de structures de soins intensifs fut parallèlement une grande avancée dans la prise en charge des malades coronariens ; il en fut de même de celui du centre de rééducation ce qui permit une meilleure et plus rapide réinsertion sociale et professionnelle de nos patients.

Nous sommes maintenant encore à l'aube de véritables révolutions dans le domaine cardiologique, tant dans nos conceptions de l'abord que nous devons avoir vis-à-vis des problèmes de plus en plus spécifiques qui se posent, que vis-à-vis de la prise en charge médicale de ces problèmes.

Les années à venir seront marquées par la poursuite du développement des connaissances plus précises des phénomènes cellulaires, voire moléculaires, qui régissent le fonctionnement cardiaque avec, inexorablement, des retombées pratiques, thérapeutiques notamment. Des innovations concernant les techniques d'investigation ne manqueront pas d'intervenir, en rendant obsolètes certaines d'entre elles ; l'imagerie va évoluer avec le développement de nouvelles modalités d'échographie, l'émergence de l'imagerie par résonance magnétique, les différents aspects du scanner, la tomographie par émission de positons, la spectroscopie ...

La cardiologie interventionnelle est également appelée à un grand développement ; après la dilatation de l'orifice aortique, Alain CRIBIER a mis au point un valvulotome mitral, utilisé par voie endocavitaire ; il travaille actuellement (janvier 2002) sur la possibilité de poser, par cette même voie, une prothèse valvulaire, pulmonaire dans un premier temps. Il est certain que l'aspect " économique " de ces techniques a attiré l'attention non seulement des pays industrialisés mais aussi et peut-être surtout, des pays en voie de développement qui ne peuvent recourir à des technologies chirurgicales particulièrement onéreuses et nécessitant de plus amples moyens de surveillance.

Enfin il faut compter aussi avec l'histoire naturelle des cardiopathies ; certaines maladies régressent alors que d'autres, plus inattendues, surgissent.

Il faut aussi insister sur les notions de prévention, ce qui implique une dimension nouvelle à la cardiologie en particulier mais aussi à la médecine en général. Le médecin a un rôle éminent à jouer en ce domaine. Jusqu'il y a peu de temps, nous ne pensions pas pouvoir intervenir sur les phénomènes héréditaires ; tel n'est plus le cas aujourd'hui puisque, grâce au développement de la connaissance du génome humain, au démantèlement des structures géniques impliquées dans certaines maladies, il va être possible de modifier les composants intimes de l'être humain. La notion de mode de vie, celle de certains régimes alimentaires, sont d'importants éléments susceptibles de modifier les paysages pathologiques des années à venir. Il en est aussi de la nécessité de supprimer les facteurs de risque bien connus que sont le tabagisme, le surpoids... Il en est de même de l'impérieuse nécessité d'une activité physique avec une double retombée : au plan de la pathologie elle-même mais aussi au plan d'une meilleure connaissance de la physiologie de l'homme en mouvement avec ses retombées sur la diminution des pathologies liées à la sédentarité. C'est la raison de mon engagement particulier au sein de la Société Française de Médecine du Sport que j'ai eu l'honneur de présider de 1984 à 1988 et au sein de laquelle nos travaux actuels contribuent sans nul doute à une meilleure approche des conditions du fonctionnement humain. C'est dans la même optique que j'interviens depuis 1997 en qualité de vice-président au sein de la Société Européenne de Médecine du Sport.

Peut-être aussi qu'un jour viendra où l'on pourra recourir à un cœur artificiel automatique, implantable, ayant résolu les aléas de son alimentation énergétique ; mais si des progrès se font, en ce domaine, encore chaque jour, nous sommes encore éloignés d'une solution définitive.

Cette évolution devra tenir compte du mouvement général concernant la médecine qui devra être, plus que jamais, une médecine de responsabilisation, en raison de l'importance des coûts économiques, liés à l'allongement de la durée de vie, à des besoins impérieux parfois vitaux mais parfois aussi jugés tels car estimés purement de confort.

Il faudra renforcer la collaboration entre le corps médical et les structures administratives, sans que celles-ci deviennent trop pesantes, même si leur souhait de bonne gestion de fonds plus rares pour des technologies de plus en plus coûteuses est justifié ; des choix seront donc nécessaires.

En ce qui concerne les Médecins, un travail d'équipe est de plus en plus nécessaire ; l'exemple rouennais est à cet égard, remarquable, tant en ce qui concerne les structures hospitalières que celles, libérales, qui ont eu le courage de s'investir en ces domaines. Leur complémentarité est nécessaire. La formation initiale de ces médecins mais aussi leur formation médicale continue sont primordiales, tant il est vrai que toutes ces techniques évoluent très rapidement, remplaçant régulièrement des connaissances devenues obsolètes. Le rôle du Collège Rouennais de Cardiologie que nous avons fondé vers 1975 s'inscrit dans ce sens.

Enfin le Cardiologue aura de plus en plus un rôle dans l'éducation sanitaire du public, concernant notamment la diffusion des notions de base d'une hygiène de vie susceptible de faire diminuer la fréquence des maladies dites " de civilisation ".

Restera que des éléments ne pourront jamais être digitalisés : l'écoute, l'accompagnement de nos malades ne seront jamais automatisés. Mais n'y aura-t-il pas, un jour ou l'autre, un décodeur de l'inconscient susceptible d'analyser l'acte, de distinguer le signifié du signifiant et risquant d'exclure dans la relation l'élément enrichissant que constitue tout banalement le contact humain.

Tous ces progrès, cette évolution, voire ces révolutions, ne doivent pas faire perdre de vue que, comme tout médecin, le cardiologue a, devant lui, un malade, un patient, de plus en plus informé et de plus en plus demandeur, non seulement de moyens mais aussi de résultats, ce qui ne manque pas d'introduire de nouveaux biais dans ce colloque singulier. Il faudra faire en sorte de ne pas " dépersonnaliser " ce contact.

La Nation saura-t-elle adapter ses structures à ces impératifs ? Nul ne le sait car les objectifs politiques ne coïncident pas souvent avec les souhaits des professionnels ; ceux-ci devront alors se plier, non sans avoir regimbé, aux directions imposées ; mais que nos responsables économiques sachent bien que,

ainsi que je concluais dans mon livre " Plaidoyer pour la Médecine " en 1979, " une Nation a la médecine qu'elle se fait et qu'en définitive elle mérite ".