

UNE ANNEE A LA MAYO CLINIC

Philippe PAILLARD

Interne des Hôpitaux de Paris

18 Octobre 2001, je m'apprête à prendre l'avion à l'aéroport de Rochester dans le Minnesota pour Paris via Chicago, content de retrouver la France et les miens, avec néanmoins un peu de peine et beaucoup de nostalgie.

Je repense alors à mon arrivée sous la neige il y un an, le 15 novembre 2000, pour être "Research Fellow" à la Mayo Clinic.

Mais comment obtenir ce poste quand on est interne ? "It is a long way"!

J'ai commencé à envisager sérieusement une expérience professionnelle nord américaine en Octobre 1999, lorsque j'ai découvert que je pouvais bénéficier de l'année recherche qui est une bourse attribuée dans le cadre d'un DEA (Diplôme d'Etude Approfondie). J'avais en tête le nom de certains établissements (UCLA et Mayo Clinic), mais je ne connaissais personne dans ce pays. Je n'étais jamais allé aux USA.

lettre du directeur du laboratoire aux USA confirmant son accord ; or ce dernier, pour vous écrire cette lettre, veut une confirmation officielle de votre rémunération par votre pays. De plus, les USA demandent un minimum de financement que le salaire de l'année de recherche n'atteint pas. Vous êtes donc obligé de tricher en déclarant le salaire brut et non net, d'affirmer que vous venez seul et d'avoir une lettre de votre banquier attestant son accord pour un prêt financier.

Finalement, après 6 mois de persévérance, d'échanges téléphoniques, de courriers et d'e-mails, vous êtes pré-sélectionné. Une interview téléphonique est organisée avec 4 responsables du laboratoire de biomécanique de la Mayo, ce qui n'est pas une mince affaire quand vous n'avez pas parlé anglais depuis le bac.

La confirmation officielle acquise, les choses demandent encore du temps et de l'énergie mais sont plus simples.

L'arrivée à Rochester

Je suis donc arrivé le 15 novembre 2000 à 21h45 à l'aéroport de Rochester classe internationale, où on peut déjà voir le mot Mayo Clinic inscrit un peu partout, j'ai pris un bus

Rochester est une petite ville typiquement américaine, au fond du Minnesota, avec 80000 Habitants. Elle a pourtant été classée 3 fois dans les 10 dernières années comme la ville la plus agréable à vivre des USA (Figure 1). C'est une ville propre, sûre, où tout tourne autour de la Mayo Clinic (Figure 2). Il y a aussi un gros centre IBM un peu plus au nord de la ville.

La Mayo Clinic en chiffres

C'est un endroit magique, inspiré par l'âme des frères Mayo (Figure 3) que l'institution se fait un honneur de respecter tant par sa philosophie que par son fonctionnement et son organisation. C'est beau, c'est grand et plus que bien organisé. C'est le centre hospitalier classé numéro 2 des USA juste après John Hopkins. Il est constitué d'une douzaine de buildings, tous portant le nom du médecin qui en a subventionné la construction.

C'est le lieu de travail de 1493 médecins et scientifiques, de 1599 fellows, internes ou étudiants en médecine et 21495 employés. C'est aussi 311 377 patients hospitalisés par an et 1,2 millions de patients traités en externe. Lors d'une journée typique à la Mayo, on voit arriver 1023 nouveaux patients. 150 d'entre eux sont hospitalisés, 189 chirurgies sont pratiquées, 29961 tests biologiques, 13316 test sanguins ainsi que 3477 examens radiographiques (402 scanners, 776 radiographies pulmonaires, 173 IRM et 600 ECG) sont réalisés et 251 unités sanguines transfusées. Ça c'est de la belle statistique !

Le département d'orthopédie est classé numéro 1 des USA pour la

J'ai donc essayé de me renseigner par ci par là afin d'organiser mon action. Finalement, au terme de nombreux contacts et entretiens j'ai pu me constituer une brève liste d'établissements. Après avoir envoyé un dossier dans quatre établissements (lettres de motivation + CV + lettres de recommandation), j'ai eu deux réponses : l'une d'un hôpital à Pittsburgh et l'autre de la Mayo Clinic. Mon choix s'est orienté vers la Mayo Clinic où j'ai tout de suite eu un bon contact avec le directeur du laboratoire de Biomécanique, le Pr Kaï-Nan An. Il a ensuite fallu gérer tous les problèmes administratifs : ceux relatifs au DEA, au cursus d'interne et à leur inéquation entre la France et les USA. Je vous passe tous les détails car leur énumération serait longue et surtout très ennuyeuse. Ce qui est sûr, c'est que cela demande énormément d'énergie et de temps. Simplement un exemple. Pour pouvoir être considéré pour l'année recherche et avoir la subvention, il faut une

(Suite en page 18)

En 2000, le département d'orthopédie a comptabilisé 169 publications indexées et 70 chapitres de livre. Les membres du département ont donné 564 présentations nationales et internationales ainsi que 405 présentations à la Mayo. Il y a eu la même année 17 859 actes de chirurgie orthopédique, dont 10 111 de chirurgie primaire et 68 179 visites de patient. Enfin, 1234 prothèses totales de Hanche ont été posées, ainsi que 1012 prothèses de genou.

Mon 1^{er} jour à la Mayo

De mon hôtel, je me suis rendu à pied à la Mayo qui n'était qu'à quelques pas. Il neigeait, les rues étaient désertes. Je marchais le long des bâtiments mais ne trouvais pas l'entrée principale. Finalement une passante m'a spontanément renseigné et m'a montré un des accès. Dès mon entrée, j'ai été impressionné. L'activité des personnes qui s'y trouvaient contrastait avec le désert des rues. J'ai alors réalisé que tout se passait dedans, que tout ces bâtiments étaient relié par des sous-terrains dont la beauté et le luxe n'ont rien à envier à des couloirs de palaces (Figure 4). Tout était propre, silencieux mais actif. Des bornes d'informations avec des personnes plutôt âgées vous renseignaient. Après avoir marché pendant un bon quart d'heure au travers les sous-terrains, émerveillé de ce que je découvrais, j'ai fini par atteindre le laboratoire de biomécanique. Je fus plus qu'agréablement surpris de voir mon nom figurer sur un tableau de présentation alors même que je ne m'étais pas encore présenté. Les bonnes surprises ne faisaient que commencer. La secrétaire qui m'accueillit, me présenta à toute l'équipe, me montra mon bureau avec un ordinateur (mon adresse

allaient être mes compagnons dans le laboratoire pour toute une année ; je parle des fellows comme moi qui venaient de par le monde, du Japon au Canada en passant par la Chine, la Hollande, la Belgique, la Suisse et l'Angleterre.



Figure 2 : Mayo Clinic from the parc

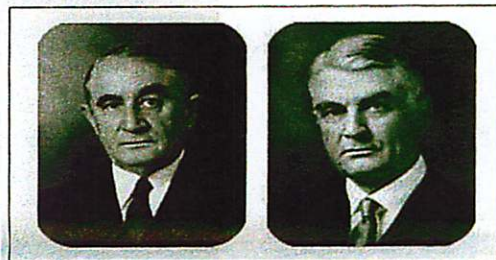


Figure 3 : Les frères Charles et William Mayo



Figure 4 : L'intérieur de la Mayo Clinic

SOMMAIRE

Maîtrise Orthopédique
n° 114

■ RENCONTRE	
D. Le Viet	1-2-3-4-5
■ VOYAGE	
Une année à la Mayo Clinic	
Ph. Paillard	1-18 à 23
■ MISE AU POINT	
Ténosynovites du poignet : traitement chirurgical	
D. Le Viet	6 à 17
■ THESE	
Le traitement du pied bot varus équin par la méthode de Ponseti - Résultats préliminaires d'une étude prospective informatisée	
J.M. Durand	24 à 25
■ HISTOIRE	
Extrait de l'Atlas du traité des fractures et des luxations	
J.F. Malgaigne	26 à 28
■ LOISIRS	
G. Mariani - Sculpteur	30-31
■ ACTUALITÉ	
Prise en charge thérapeutique de l'ostéoporose après 70 ans	
B. Cortet	32 à 35
■ IMAGERIE	
Diagnostic radiologique d'un tassement vertébral non traumatique récent	
A. Ruiz	36 à 38
■ AGENDA	29-39

et rejoint un hôtel que j'avais réservé. Dès ce moment, je me suis vraiment senti comme dans un film ; j'étais en Amérique comme on se l'imagine. Les gens étaient merveilleux, et d'une gentillesse étonnante, prêts à tout pour vous aider et d'une honnêteté stupéfiante. Il faisait froid et les premiers flocons de neige tombaient.

septième année consécutive. Le département clinique comporte 34 chirurgiens consultants, 50 internes, 8 fellows, 2 podologues plus un total de 130 personnel soignant. A ceci s'intègrent en parfaite harmonie les différents laboratoires de biomécanique, de cartilage et de tissu ingénering avec leur propre équipe et fellows qui viennent du monde entier.

e-mail fonctionnelle dès ce jour), un gros dossier avec mon badge, différents documents, mes différents rendez-vous (visite médicale, sécurité, assurance, directrice des research fellow", administration...). Mes rendez-vous pour les cours d'informatique étaient aussi pris (40 à 50 heures dans des salles de 20 ordinateur avec un prof lui même sur ordinateur qui vous guide sur grand écran). J'étais abasourdi, je n'en revenais pas... La secrétaire m'a ensuite accompagné pour que je ne me perde pas vers une responsable administrative des fellows. J'ai ensuite rencontré le Pr Kai Nan An, le directeur du laboratoire. Celui-ci m'a souhaité chaleureusement la bienvenue avec une petite tape sur l'épaule, m'a demandé de ne surtout pas m'inquiéter de mon travail de recherche avant d'avoir réglé mes différentes nécessités d'installation et m'a invité chez lui pour Thanksgiving la semaine suivante. Un fellow venant de Londres m'a ensuite fait visiter le reste du laboratoire et j'ai commencé à faire connaissance avec ceux qui



allé dans un premier temps au Second Streets Common, qui est une sorte d'auberge pour internes et étudiants étrangers qui viennent passer un moment à la Mayo. C'est très convivial, ambiance classe de neige, environ 70 dollars la semaine ; cela permet de faire des connaissances là aussi du monde entier et d'être aiguillé et conseillé par les plus anciens. Il commençait à faire déjà très froid et il fallait trouver rapidement un

appartement et une voiture et aussi repasser le permis de conduire. Pour la voiture, j'ai trouvé une Chrysler Cordoba des années soixante dix que j'ai achetée pour 600 dollars chez un garagiste ferrailleur et bourru.

Au total, un mois fut nécessaire pour mon installation, les RDV administratifs, les cours d'anglais et d'informatique ainsi que le démarrage du programme de recherche.



Figure 1 : Center Street, l'une des rues de Rochester

Le laboratoire de biomécanique

Il se situe au rez de chaussée du Guggenheim building, building dédié complètement à la recherche (Figure 5). Certains étages sont spécialisés dans la recherche sur une protéine spécifique. Les moyens consacrés à la recherche sont énormes. Par exemple, sur les 70 IRM de la Mayo, 8 machines ne sont utilisées que pour la recherche.

Le laboratoire de biomécanique (Figure 6) est dirigé par le Pr Kai-Nan An, d'origine chinoise, immigré aux USA il y a 30 ans, homme qui est un modèle d'humanité, d'humilité, d'intelligence et de compétence. De lui doit beaucoup, car c'est vraiment grâce à lui que j'ai pu vivre cette expérience. Le laboratoire est subdivisé en deux parties : le labo in vivo ou des études cinématiques sont faites sur les patients ou les volontaires, et le laboratoire in vitro pour les études sur cadavre.

Avec Kai-Nan An travaillaient deux autres PhD à temps plein, une dizaine d'ingénieurs et une douzaine de fellows qui sont des chirurgiens ayant pour la plupart fini leur internat et qui viennent du monde entier pour travailler sur un projet de recherche.

Le laboratoire in vitro comprend plusieurs groupes de recherche, tous supervisés par le Kai-Nan An et constitué d'un clinicien senior (chirurgien de la Mayo), d'un ou plusieurs ingénieurs et d'un groupe de fellows. Ces groupes travaillent sur un projet de recherche précis orienté par le domaine d'intérêt du clinicien. Un des domaines de recherche actuellement très actif dans le laboratoire est celui de la réparation des tendons, dont le Dr Amadio est le responsable. Celui-ci encadre le groupe de celui-ci. Il est très actif, plein d'idées, et très efficace. Il m'a donné la correction des articles en deux jours et parfois dans la journée. J'ai travaillé sous sa direction sur deux projets : un in vitro sur cadavre et un autre in vivo sur chiens. L'expérimentation sur animal est autorisée mais très protocolisée. Il y a deux départements d'expérimentation ainsi qu'une ferme où sont élevés les animaux. Le bloc de chirurgie animal est aussi beau qu'un bloc normal. J'opérais les chiens aidé par une externe hollandaise, en musique, dans une ambiance très décontractée.

Des réunions bimensuelles de travail de chaque groupe sont organisées dans le laboratoire afin de discuter des problèmes rencontrés, de faire le point sur les différents articles en cours de rédaction et des futurs projets d'étude. Tous les projets sont financés par des "grants" (c'est-à-dire des subventions) qui rémunèrent aussi la part salariale du clinicien prévue pour la recherche. Elles permettent également de payer l'analyse statistique si vous en avez besoin, les dessins de revue par des artistes de la Mayo, le salaire des ingénieurs qui travaillent avec vous, etc... Votre premier travail est donc d'écrire un protocole d'étude montrant l'intérêt de cette future étude, s'appuyant sur une revue de la littérature et donnant tous les détails à sa réalisation ainsi que son coût. Ce protocole est soumis à un comité de recherche qui accorde ou non la subvention et donc la réalisation de l'étude. Aussi, une fois les résultats de votre étude recueillie, quand elle a été acceptée, il est très rapide d'écrire l'article en s'appuyant sur votre protocole.

Aux deux réunions de sous groupes s'ajoutent deux autres réunions mensuelles regroupant un ensemble de sous groupes, dont une réunie l'ensemble des groupes du laboratoire. Parfois, on a un peu l'impression de répéter les mêmes choses.

Toutes ces réunions sont très organisées, planifiées par les secrétaires. Un compte rendu est tapé à la fin de chaque session et distribué à chacun.

La vie dans le laboratoire

Elle est très conviviale. L'ensemble des fellows, tous étrangers, travaillent dans une pièce commune surnommée "submarin" en raison de sa forme allongée, mansardée et sans fenêtre, rappelant celle d'un sous-marin. Cela a été voulu pour favoriser les échanges entre les fellows. Entre nous, avec quelques hublots, ce serait pas mal non plus. Il est interdit de parler une autre langue que l'anglais, même avec un éventuel compatriote. En fait, les gens respectent cette loi plus par respect des autres que par obligation. Il règne une bonne ambiance, et ce mélange de culture est très enrichissant. J'y ai fait

la connaissance de mon fidèle compagnon japonais, Hiro, avec qui j'ai passé de très bons moments à discuter sur nos différences culturelles et qui reste un ami sur lequel je peux compter.

Chaque fellow a son bureau, son ordinateur, sa connexion internet, son téléphone permettant d'appeler le monde entier sans passer par le standard. On vous demande simplement de ne pas en abuser.

Chaque vendredi, un petit déjeuner est préparé à tour de rôle par chaque membre du laboratoire. A Noël, il y a la Christmas Party, au printemps quelques pique-niques.

Lorsqu'un nouveau fellow arrive, il est bien sûr présenté individuellement et doit se présenter plus officiellement au meeting de biomécanique du mercredi, à la "Noon conference". Quand un autre s'en va, il présente à cette conférence son travail, chacun dit ensuite quelques mots évoquant un souvenir personnel ou une qualité de celui qui s'en va. Le Pr An vous remet alors la cravate de la Mayo pour les garçons et le foulard pour les filles ainsi que votre diplôme. Ensuite, est organisé par les secrétaires un déjeuner dans un restaurant où tout le laboratoire vient dire un dernier au revoir au partant.

L'outil pédagogique formidable de la Mayo

Dès votre arrivée, vous avez des cours d'anglais et d'informatique. Mais ceci n'est rien à côté de tout ce dont vous pouvez bénéficier si vous le voulez. Il en effet très étonnant de voir des chirurgiens orthopédistes ne pas quitter la chaise de leur laboratoire pendant un ou deux ans. Personnellement, ça m'était complètement impossible, et j'ai donc partagé mon temps pour le 1/3 à une pratique de recherche et pour les deux autres tiers à l'observation clinique et l'assistance aux différents cours, même si mes journées devaient s'en trouver très allongées.

Les Meetings. Ils ont lieu tous les jours de 6h30 ou 6h45 à 7h30. Un lundi sur deux, c'est la traumatologie et les cas intéressants des derniers quinze jours



Figure 5 : Le Guggenheim Building

présente un sujet particulier concernant le rachis en y incluant la bibliographie. Le mardi, c'est le staff "prothèse" hebdomadaire (PTH et PTG) : les cas intéressants sont présentés. Un mardi sur deux, un thème portant sur le pied ou la cheville est également traité pendant 45 minutes. Le mardi à 18h00, une autre réunion est cette fois-ci organisée par les internes et fellows, où un ou deux sujets est abordé en présence de quelques consultants. L'ambiance est très décontractée, un "labo" se charge d'amener un repas bon et copieux. Le mercredi à 7h00, c'est la grande messe orthopédique, le "grand round conference" où tout le monde vient quelque soit sa sous-spécialité. Un senior ou un invité exceptionnel présente un travail ou un exposé. Le mercredi à 12h00, c'est le "Wednesday Noon conference" ou des travaux de recherche touchant de près ou de loin l'orthopédie sont présentés par des équipes de la Mayo, d'autres laboratoires américains ou étrangers. Le jeudi ont lieu le staff épaule-coude et le staff tumeur. Le vendredi, c'est le staff main et

médecine du sport dans une autre salle. Durant les staffs, un interne ou fellow présente un dossier et un autre est invité à plancher sur celui-ci, mais jamais je n'ai vu un interne se faire humilier ou ridiculiser.

Des cours sont donnés sur cadavres pour l'apprentissage des voies d'abord et certaines techniques opératoires.

Des cours d'arthroscopies sont aussi donnés, où vous êtes également chaleureusement accueillis (Figure 7). Ils se font dans le laboratoire d'anatomie qui dispose de 5 colonnes d'arthroscopie. Il existe une session genou, cheville, épaule, coude et poignet et le travail se fait sur des membres de cadavres frais. La session hanche est en cours d'élaboration. Ces cours sont coordonnés par un chirurgien senior et référent dans le domaine. Les conditions matérielles d'arthroscopie dans ce laboratoire sont impressionnantes et des compagnies sont parfois associées lorsque les besoins matériels de certaines techniques sont importants. Le personnel du laboratoire d'anatomie est admirable d'efficacité.



Figure 6 : Une salle d'expérimentation du laboratoire de biomécanique

Ce laboratoire est le cœur des cours annuels de chirurgie spécialisée de la Mayo comme celui de la main organisé par le Dr Berger ou celui du coude organisé par le Dr O'driscoll. Par exemple, pour ce dernier, 70 chirurgiens du monde entier viennent bénéficier de ces cours sur une quarantaine de membres supérieurs de cadavres (Figure 8). Le Dr Morrey organise aussi tous les deux mois des journées de formation pour la pose de ses prothèses de coude et de hanche associant démonstrations au bloc, petit cours en petits comités et démonstrations sur os secs.

Des chirurgiens défilent donc en permanence de tous les coins des USA et du monde entier et évoluent au milieu des grands noms de la Mayo dans une ambiance sympathique et permettant à chacun de s'ouvrir à d'autres expériences. D'ailleurs l'un des devoirs que se donne la Mayo fidèle à la mémoire des frères Mayo est de transmettre son savoir et ses innovations aux personnes qui font l'effort de venir jusqu'à eux.

La bibliothèque est située sur deux étages au Plummer building, building en pierre ressemblant au clocher d'une église, dont l'intérieur est fait de marbre et de bronze. Même les ascenseurs sont superbes. On peut voir dans ce building un étage de reprographie, un autre d'imagerie et vidéo, un autre destiné à la création de dessins pour les articles et livres, un autre pour la soumission des articles et la gestion des droits d'auteurs. La

bibliothèque est chaleureuse, agréable et ouverte jusqu'à 23 heures tous les jours y compris le dimanche (Figure 9). Toutes les revues sont classées par ordre alphabétique et vous avez un accès direct à tous les documents de façon rapide : vous prenez la revue, vous faites la photocopie (1 dollar pour cents photocopies) et vous la laissez à côté de la photocopieuse, un agent la remettra à sa place. Toutes les revues orthopédiques sont disponibles, même certaines en langues étrangères comme "les annales de chirurgie". Par contre la RCO n'y figure pas.

L'expérience clinique

Parallèlement à mon activité de recherche et en assistant aux différents meetings et cours, j'ai voulu aussi profiter de l'immense savoir clinique disponible à la Mayo. Le champ d'action est immense et j'ai particulièrement focalisé mon intérêt sur la chirurgie du coude qui est n'est pas toujours très promue en France. J'ai eu ainsi le privilège de suivre en consultation et au bloc opératoire le Dr O'driscoll pendant presque un an et à moindre degré le Dr Morrey. Les chirurgiens de la Mayo d'une façon générale ne se consacrent au plus qu'à deux articulations.

J'ai tout de suite été impressionné par les compétences du Dr O'driscoll en arthroscopie du coude. Il m'a invité à partager certains moments de sa vie de famille et au fil des mois, nous sommes devenus assez

proches (Figure 10). Il m'a appris énormément et m'a fait apercevoir une autre dimension de l'orthopédie. Il associe en effet un bagage de clinicien innovateur (arthroscopie du coude entre autre, glénoïdoplastie sous arthroscopie pour les arthroses débutantes d'épaule), de chercheur en biomécanique (coordonnateur de certains projets dans le laboratoire de biomécanique) et de chercheur en biologie (directeur du laboratoire de cartilage). Ce qui m'a agréablement surpris chez les chirurgiens de la Mayo, est leur passion et leur simplicité à transmettre leurs connaissances. Ils auraient pu à chaque questions posées me renvoyer à référence un article qu'ils avaient publié, mais ils répondaient avec une passion et une patience inlassable.

Les chirurgiens dans l'ensemble ne semblent pas stressés et ne semblent pas courir comme c'est parfois le cas en France. Il faut dire qu'ils bénéficient de conditions de travail exceptionnelles. Ils ont un interne ou un fellow qui travaille en binôme avec eux et uniquement avec eux. Ils ont aussi un "assistant" qui est une sorte d'intendant médical qui les seconde dans toute leurs activités ; ce personnage clé, règle tous les problèmes logistiques au bloc, il débrouille les malades en consultation et participe au suivi des malades opérés. Cela ne dispense pas les chirurgiens d'avoir une secrétaire chacun. Il existe ainsi une trentaine de secrétaire pour les chirurgiens. Certaines secrétaires sont dévouées à des tâches bien précises. Par exemple, 4 secrétaires travaillent uniquement sur le suivi des prothèses, convoquant ou appelant les patients pour les encourager à répondre à un questionnaire. Les dossiers cliniques sont tous informatisés que ce soit les comptes rendu de consultation, d'hospitalisation et opératoires. Seules les radiographies ne sont pas dans la machine. Il existe par ailleurs une trace imprimée dans un petit dossier. Tout cela a bien sûr des conséquences incroyables sur le confort, la rapidité et l'exactitude à la revue des dossiers et patients pour les études cliniques.

Concernant l'informatique, la Mayo possède des milliers d'ordinateurs (écrans plats). Je pense qu'on ne doit pas être loin d'un ordinateur par employé, tout le monde a son adresse e-mail, véritable outil de travail et de communication. Tout le monde tape au clavier avec 10 doigts ! Vous demandez tout et à tout le monde par e-mails au sein de la Mayo. Et vous avez vos informations et parfois vos documents dans la journée. Le réseau est subdivisé, performant et bénéficie d'une vraie intendance informatique en cas de problème.

Les consultations

Elles sont situées au 14^{ème} étage du building central de la Mayo (Figure 11) avec l'ensemble des bureaux administratifs orthopé-



Figure 7 : Cours d'arthroscopie du coude pour les fellows



Figure 8 : Les cours du coude de la Mayo (en mai)

diques et les secrétaires. Il existe 50 boxes de consultation d'orthopédie et une signalisation colorée pour que les chirurgiens reconnaissent les bureaux dans lesquelles ils travaillent. Les dossiers sont disposés à l'entrée du box. Il y a aussi de tout petit box dans lesquels les chirurgiens dictent leur compte rendu de consultation, accèdent au réseau par un ordinateur. Le box de consultation est constitué d'une banquette juxtaposé à au bureau du chirurgien sur lequel repose un ordinateur. Il y aussi une table d'examen et un petit coin où le patient se déshabille et enfle une jaquette pour ne pas se retrouver complètement nu.

80 % des patients proviennent d'un rayon de 500 kms et les autres 20% du reste des USA mais aussi du monde entier. Il y a à la Mayo une vingtaine d'interprètes dans toutes les langues pour les patients étrangers.

Le temps moyen d'une consultation est de environ 30 minutes. Je ne suis pas sûr du prix de la consultation, mais il me semble qu'il atteint près de 20 fois celui du tarif sécurité sociale français. Le patient est d'abord vu par l'interne ou le fellow ou l'assistant. Ensuite, le chirurgien explique de façon précise la pathologie et la physiologie de l'affection au patient. Il détaille toutes les possibilités thérapeutiques avec ses avantages et ses inconvénients, certes avec un langage accessible au patient mais de façon très approfondie, se référant même à des publications de leur série. Vous n'avez quasiment plus de question à leur poser. L'information des risques d'une inter-

jamais arrivé. Ils ont aussi le souci de se présenter et de présenter les personnes qui peuvent les accompagner dans le box.

Le bloc opératoire

Il est divisé en deux groupes. Un premier de 50 salles au Saint Mary hospital (Figure 12) et un deuxième de 45 salles au Methodist hospital (Figure 13). Les chirurgiens sont amenés à opérer dans les deux structures. Des navettes assurent toutes les cinq minutes le transport des employés entre ces deux unités géographiques.

L'intérieur du bloc opératoire est truffé de caméra de surveillance.

Le vestiaire comporte des dizaines de "lockers" et même les visiteurs étrangers ont le leur. Il y a de la musique et des moniteurs ressemblant à ceux que l'on retrouve dans les gares mais dont je n'ai jamais vraiment compris les informations qu'ils donnaient.

Le bloc est immense et il faut s'y rendre plusieurs fois pour commencer à se repérer. Toutes les salles sont vitrées et on peut voir du couloir le type d'intervention réalisée. Il n'y a pas de salle destinée aux interventions septiques. Elles sont réalisées dans les mêmes salles en fin de programme. Les lavabos sont disposés dans le couloir. Chaque salle est équipée de 2 ordinateurs, de scialytiques avec caméra et de moniteurs. Les chirurgiens fonctionnent souvent sur deux salles. Pour certaines interventions, il y a parfois deux instrumentistes : une pour les instruments habituels et une autre pour l'ancilla-



Figure 9 : La salle de travail de la Bibliothèque

re. Par contre, nous n'avons rien à envier à leur délai d'attente entre les opérations : ils sont en moyenne d'une heure.

2 ou 3 photographes professionnels sont présents au bloc pour la réalisation de photographies peropératoires demandées par un chirurgien. En revanche, il est interdit pour les étrangers de prendre des photos au bloc.

Ils n'ont bien sûr aucun problème de matériel qui est de toute dernière génération. Côté anesthésie, tout est sur ordinateur et tous les événements paramétriques de la période anesthésique sont ensuite enregistrés sur CD.

Il existe une énorme salle de repos pour les chirurgiens avec sofas, fauteuils, ordinateurs, télévisions et mini cafétéria, ou vous pouvez vous restaurer du matin au soir (Figure 14). C'est un endroit privilégié où j'ai beaucoup discuté avec les chirurgiens.

Quelques habitudes du bloc

- Ils ne rasant pas les poils.
- Ils badigeonnent la main pendue à une potence.

- Quand ils opèrent un coude, ils ne badigeonnent pas la main et l'enfile dans une moufle stérile.
- Le "No Touch" est loin d'être de rigueur.
- Pour les arthroscopies, ils utilisent deux shavers en même temps : un pour le couteau et un pour la fraise.
- Pour un abord postéro-externe de hanche, ils maintiennent la jambe sur un appui stérile permettant la mise en rotation interne automatique.
- Les allogreffes de tissu (tendons d'achille, DIDT) sont autorisées et très utilisées pour diverses reconstructions.

Les règles sociales et la vie sociale à la Mayo

A la Mayo, tout le monde est gentil et respectueux. Vous devez être bien habillé et la cravate est obligatoire si vous avez des contacts avec les patients. Elle vous est même vivement recommandée quand vous travaillez dans le laboratoire de biomécanique. Les femmes ne doivent pas porter de tenues sexy.

Même l'été, elles ne sont pas autorisées à laisser leurs jambes nues et doivent porter des collants. On vous rappelle gentiment à l'ordre si vous abordez certains sujets de discussion. D'ailleurs, l'une des réunions à votre arrivée concerne le harcèlement sexuel dont le message donné déroute un peu quand on est français.

On vous appelle toujours par votre titre quand vous êtes médecin et le personnel est très respectueux de ces derniers. Bien sûr les accès internet sont verrouillés pour ne pas aller sur les sites "ne correspondant pas à l'unité morale de la Mayo". Il est interdit de fumer dans la Mayo ou sur ses trottoirs.

Toute la Mayo est équipée de caméras de surveillance tous les 10 mètres. Toutes les portes d'accès et les portes importantes sont ouvrables uniquement avec une carte magnétique que chaque employé possède. Ainsi le week-end vous pouvez entrer dans la Mayo pour travailler. Vous pouvez donc évoluer comme bon vous semble, tout en étant surveillé de près. Vous pouvez voir le week-end et la nuit les techniciens du sol et agents techniques travailler. Ils nettoient tout systématiquement, même ce qui paraît propre ce qui fait que tout reste beau et neuf sans gêner qui que ce soit durant la journée.

Les gens, y compris les chirurgiens commencent très tôt le matin mais finissent aussi très tôt. A 17h00, la Mayo se vide et tout le monde rentre chez soi. Le week-end est consacré à la famille. Je me souviens d'ailleurs du Pr An qui nous avait envoyé (par e-mail) une fable mettant en mérite les bienfaits du repos hebdomadaire, afin de pouvoir "aiguiser sa hache" et d'être plus efficace et plus performant en tant voulu. Cette lettre s'adressait particulièrement aux travailleurs du week-end.

Des soirées sont organisées à la Mayo. Il y a par exemple la "Christmas party de l'orthopédie" organisée par le Dr Cofield et Dr Cooney où tous les internes et fellows sont invités dans une salle prestigieuse d'un hôtel, ce qui permet aux internes et fellows de clinique et de recherche de faire connaissance en début de semestre. L'été, le Dr Berry, chirurgien de la hanche et du genou, organise chez lui un pique-nique pour tous les médecins du service d'orthopédie sans exclure les étrangers.

Il y a aussi les "Awards" du meilleur enseignant pour chaque discipline, élu par les internes et fellows de la spécialité. Cette année là, en orthopédie, la finale opposait le Dr O'Driscoll au Dr Berger (chirurgien de la main), et c'est ce dernier qui l'a emporté. Il s'agit d'une véritable cérémonie avec dîner et tables rondes. A la fin de chaque rotation d'internes et fellows (tous les 3 mois), il y a aussi un exposé de l'interne ou du fellow, donnant à l'assemblée le nombre des différentes interventions auxquelles il a participé, de patients vus en consultation et les sujets de ces travaux et publications.

La Mayo comporte aussi en son sein deux centres de sport très bien équipés avec des cours, des évaluations physiques, ouverts tous les jours jusqu'à 22 heures et le dimanche aussi. Cela coûte 8 dollars par mois et c'est un très bon rapport qualité prix.

Ce que m'a apporté cette année

En dehors des connaissances tant cliniques que de recherche que j'ai pu acquérir, j'ai bien sûr amélioré énormément mon anglais (ce qui n'était pas très difficile),



Figure 12 : Saint Mary Hospital, développé autour du premier building de la Mayo Clinic



Figure 13 : Methodist Hospital



Figure 14 : La salle de repos pour chirurgien au bloc

approfondi mes connaissances en informatique, appris à travailler et à vivre de façon plus organisée et donc plus efficace et rapide, appris à organiser un travail. Évoluant pendant un an dans un laboratoire de recherche, j'ai pu entrevoir les intérêts et les limites d'une recherche. J'ai découvert d'autres façons d'appréhender l'orthopédie. J'avais l'impression parfois en écoutant les divers exposés, qu'un jour la chirurgie, l'imagerie et la biologie se fusionneraient pour donner les traitements de demain.

J'ai pu bénéficier de la grande expérience de la chirurgie du coude des Dr Morrey et O'Driscoll et en particulier des avancées arthroscopiques.

J'ai découvert le modèle d'excellence hospitalier selon les américains qui reste de toute évidence un exemple pour tout le monde. J'ai fait connaissance de gens extraordinaires, connus ou non connus, américains et du monde entier, et dont j'espère sincèrement pour certains garder contact. J'ai beaucoup appris de travailler

avec des gens de toutes origines en s'adaptant à leur philosophie et leur façon de travailler.

On a parfois trop tendance en France à penser sérieusement qu'on est les meilleurs et les plus astucieux, et il est bon de se voir de l'extérieur et de se comparer à d'autres (pas seulement américains) pour remettre en question certains soi-disant acquis que ce soit dans le domaine professionnel ou social.

Cette année restera pour moi définitivement exceptionnelle sur de multiples plans.

Voilà, un an a passé, et après plusieurs dîners de départ, Hiro, mon fidèle ami japonais et sa femme sont venus m'accompagner à l'aéroport de Rochester pour me saluer une dernière fois. Mme Hiro a préparé délicatement un petit repas japonais que nous prenons dans la salle d'attente avant que je n'embarque. Je leur dit "au revoir" amicalement et "à très bientôt".



Figure 10 : O'Driscoll, un des piliers de mon séjour, et moi-même



Figure 11 : Le building central de la Mayo