

# L'enseignement de la Chirurgie à l'étranger

## Teaching Surgery in Foreign Countries

Bernard Delaitre

*Académie nationale de Chirurgie*

### Mots clés

- ◆ Enseignement chirurgie
- ◆ Coopération médicale
- ◆ Formation chirurgicale
- ◆ Diplômes universitaires
- ◆ Visio-conférence

### Résumé

L'enseignement à l'étranger est un élément indispensable au rayonnement de la chirurgie Française. Le problème se pose actuellement de déterminer le meilleur mode d'enseignement en termes d'efficacité et de coût. Mon expérience a contribué à alimenter une réflexion sur ce sujet.

**Coopération** : À la fin des années 60 le gouvernement Français sous l'impulsion du Général de Gaulle avait mis en place un plan de coopération médicale comportant la nomination à l'étranger d'un certain nombre de Professeurs d'Université pour une durée de quatre ans. Ainsi de 1974 à 1978 j'ai dirigé le service de chirurgie du CHU de Constantine (Algérie) : Les premiers chirurgiens de l'Est Algérien ont alors été formés ; ils dirigent actuellement les services de Chirurgie de Constantine, Annaba, Batna, Sétif et Khenchela. D'autres chirurgiens ont également suivi cette voie, au Maroc, au Laos et au Sénégal. Le corollaire de ce séjour à l'étranger était la création d'un poste universitaire au retour de l'enseignant. Ce mode de Coopération qui avait un coût élevé est actuellement abandonné en dépit de résultats remarquables.

**Formation en France de chirurgiens étrangers** : La chirurgie Laparoscopique s'est avérée un formidable vecteur du rayonnement de la Chirurgie Française par le biais d'ateliers de formation comportant *entraînements sur boîtes, interventions sur animal et cours théoriques*. Après avoir réalisé la première splénectomie laparoscopique mondiale en 1991, j'ai été amené à enseigner ces techniques dans de nombreux pays à partir de 1992 (Maghreb, Moyen-Orient, Vietnam, Amérique Latine, Ukraine). Il s'en est suivi la prise en charge de jeunes chirurgiens étrangers pour des stages de perfectionnement. À ce titre il avait été possible d'obtenir six bourses semestrielles qui ont permis d'accueillir chaque année pendant trois ans deux chirurgiens Péruviens à l'hôpital Cochin. Le recrutement se faisait au Pérou avec l'aide des services de notre ambassade sur l'expression orale en Français des candidats, leur motivation et leurs connaissances. Ces chirurgiens sont actuellement à la tête de services à Arequipa, Huancayo, Trujillo et Piura. Un recrutement identique a eu lieu en Équateur pour six chirurgiens qui ont complété leur cursus à l'hôpital Jean Verdier. Ce mode de formation est valable sous réserve d'avoir affaire à des praticiens jeunes, motivés et parlant bien le Français. Il nécessite une bonne coopération des services consulaires pour le recrutement et l'apprentissage du Français et un effort financier important ce qui limite le nombre des participants.

**Diplômes Interuniversitaires** : Avec le concours de Jean-Luc Bouillot, Denis Collet et Jean-Charles Berthou nous avons assumé pendant cinq ans de 1996 à 2000, un DIU de Chirurgie Digestive par voie Laparoscopique à l'Université Saint-Joseph de Beyrouth. Ce diplôme comportait deux sessions annuelles de huit jours avec, *chaque matin, la retransmission en direct d'une intervention de chirurgie laparoscopique suivie d'un cours théorique et l'après-midi en entraînement sur boîte, interventions sur animal et cours théorique*. Un contrôle des connaissances était effectué à la fin de la dernière session. Quarante et un chirurgiens Libanais, Syriens et Jordaniens ont suivi cet enseignement avec succès. Ce mode de formation s'adresse essentiellement aux pays francophones.

**Enseignement par Visio-conférence** : Depuis 2008 nous avons pris en charge avec les mêmes collègues un enseignement de Chirurgie Laparoscopique par Visio-conférence dans le cadre d'un DU Libanais organisé par l'Université Saint-Joseph de Beyrouth. Cet enseignement interactif a permis la retransmission en direct d'interventions chirurgicales, de films et d'exposés techniques. Les ateliers pratiques étaient effectués à Beyrouth. Le coût de deux jours de visio-conférence avait été facturé 1 500 Euros en 2008 par l'Université Paris-Descartes.

**Actuellement** la visio-conférence semble particulièrement bien adaptée pour un enseignement interactif et la retransmission d'interventions chirurgicales. Toutefois les stages dans les services de chirurgie en France sont des

compléments irremplaçables mais dont le coût n'est pas négligeable.

### Abstract

Teaching surgery in foreign countries is the key to expand French surgery's influence at a worldwide level. We are currently facing a problem to decide which training method is best suited from efficiency and costs perspectives. My own experience contributed to improve reflexions in this respect.

**Cooperation.** At the end of the 1960s, the French government under General de Gaulle's impulse created a

### Keywords

- ◆ Teaching surgery
- ◆ Medical cooperation
- ◆ Surgical training
- ◆ DIU
- ◆ Video conference

Correspondance :

Bernard Delaitre

E-mail : [delaitreb@yahoo.fr](mailto:delaitreb@yahoo.fr)

medical cooperation system consisting of, notably, the appointment of University Professors for four-year periods in foreign countries. Therefore from 1974 to 1978 I have run the surgical unit of Constantine University Hospital (Algeria). The first young surgeons of Eastern Algeria were trained during this period of time. They are today in charge of surgical units in Constantine, Annaba, Batna, Setif and Khenchela. Back then we were nine French medical professors, and this important number improved teaching quality. Others surgeons also followed the same path, as Denis Gallot in Morocco, Daniel Jaeck in Laos, and Oscar Nusseume in Senegal. At the end of this foreign teaching experience, the French surgeons would be attributed a permanent position in a university hospital in France. Due to its high costs, this type of cooperation was abandoned despite the very impressive results.

**Training of foreign surgeons in France.** Laparoscopic surgery was proved to be a fantastic vehicle to increase the influence of French surgery through training workshops including *training sessions with boxes, animal laparoscopic surgery and theoretical course*. After performing the first worldwide laparoscopic splenectomy in 1991, I was invited as from 1992 to teach these skills and methods in many countries (Maghreb, Middle East, Vietnam, Latin America and Ukraine). As a consequence, many young foreign surgeons attended training sessions in French hospitals. Thanks to an agreement with the French foreign Office, we have obtained six half-year grants which allowed receiving every year during three years (from 1997 to 1999) each time for six-month periods two Peruvian surgeons in the surgery unit of Cochin hospital (Paris). The choice of the candidates was made in Peru with the help of the French embassy based notably on knowledge of French language, motivation and medical knowledge. These surgeons are now heads of surgery units in Arequipa, Huancayo, Trujillo and Piura. A similar recruitment process was made in Ecuador where six surgeons were offered to complete their training at Jean Verdier hospital near Paris. This kind of training is satisfactory to the extent that candidates are young, motivated and has a good knowledge of French language. It also requires a good cooperation with the local French embassy regarding the choice of the candidates and the teaching of French language, as well as a significant financial commitment. We can also mention a similar experience in Vietnam where young surgeons were provided training courses for a two-week period before being invited by the French government as residents in medical or surgical units.

**Inter-University degree ("DIU").** With the help of Professors Jean-Luc Bouillot, Denis Collet and Doctor Jean-Charles Berthou, we organised for five years (1996 to 2000) a DIU in digestive surgery by laparoscopic approach at Saint Joseph University of Beirut (Lebanon) under a framework agreement entered into with Paris V and Bordeaux universities. This diploma consisted in two eight-day yearly sessions with *each morning a live retransmission of a laparoscopic operation followed by a theoretical lecture, and each afternoon a training session on box or animals and a theoretical lecture*. Knowledge was tested at the end of the last session. Forty-one Lebanese, Syrians and Jordanians surgeons followed this training course with success. This teaching method is particularly adapted to French-speaking countries.

**Teaching by video conference.** Since 2008 we have organized with the same colleagues a laparoscopic surgery training course by Video-Conference as part of a Lebanon University Degree organized by Saint-Joseph University of Beirut. The retransmission is handled by the audio-visual department of Paris-Descartes University. This interactive teaching has allowed the live broadcast of surgical procedures, movies and technical reports. The practical works were realized in Beirut. Paris-Descartes University invoiced in 2008 €1,500 for each video-conference (each time two days).

**Today** video conference seems to be particularly adapted for interactive teaching and live surgeries broadcasting. However training periods in French surgery units remain very good complements to video-conference even

though they entail important costs.

Si chacun s'accorde à souligner l'importance de l'enseignement à l'étranger pour le rayonnement de la chirurgie Française, le choix du mode d'enseignement reste controversé. Je rapporte ici au travers de ma pratique l'expérience de quatre types d'enseignement en essayant d'en tirer un certain nombre de conclusions.

## Coopération

La coopération médicale universitaire, destinée à la formation des chirurgiens à l'étranger, a été voulue et mise en place par le général de Gaulle à la fin des années 60. Elle était articulée autour de la nomination d'un enseignant du corps médical à l'étranger pendant quatre ans avec création d'un poste de Professeur des Universités à son retour en France. J'avais été directement concerné par ce mode de coopération en étant nommé en 1974 à la tête du service de Chirurgie du CHU de Constantine en Algérie. Dans le même temps sept autres postes étaient créés à Constantine dans diverses spécialités : *Anatomie Pathologique, Maladies infectieuses, Neurologie, Pédiatrie, Réanimation, Physiologie et Radiologie pour des praticiens issus des Facultés de Paris (Cochin et Bichat) et Strasbourg*. Le service de Chirurgie Générale avait été inauguré et dirigé quelques mois avant mon arrivée par des collègues chirurgiens d'Alger, les Professeurs Meradji, Daoud et Allouache. La tâche était donc exaltante en dépit de la grande taille du service qui comptait 350 lits auxquels étaient adjoints un centre anti-cancéreux et le service des Urgences. J'étais secondé par un chirurgien Algérien le Professeur Klioua qui se destinait à la chirurgie vasculaire, un chirurgien Pari-

sien Patrick Brun qui resta deux ans à Constantine, un chirurgien Argentin le Docteur Villalba, et par des chirurgiens d'Europe de l'Est, en majorité Russes et Bulgares pour les urgences. Le secteur d'Urologie avait été pris en charge par un chirurgien Tchèque.

Les principales pathologies rencontrées étaient la lithiase biliaire, l'hydatidose avec des localisations hépatiques très fréquentes ou plus rarement pulmonaires, les ulcères gastroduodénaux compliqués, mais également la pathologie gynécologique. Les urgences posaient des difficiles problèmes de fonctionnement ce qui m'avait amené à limiter les interventions chirurgicales effectuées en urgence et à proposer des solutions non opératoires dans certaines pathologies : ainsi les perforations d'ulcères gastroduodénaux étaient traitées sous anesthésie locale par ponction-lavage du péritoine associée à une aspiration gastrique avec des résultats très satisfaisants : *70 succès et deux conversions en laparotomie sur 72 cas sans mortalité* (1).

Mon ambition essentielle était la formation des jeunes résidents qui m'avaient été confiés. Ils ont pris par la suite la direction des services de l'Est Algérien avec la création de trois services au CHU de Constantine, deux services au CHU d'Annaba, mais également des services à Batna, Khenchela et Sétif. Je pense tout particulièrement aux Professeurs Makhloufi et Rahal à Constantine, Chihaoui et Attailia à Annaba, Kadi qui est actuellement recteur de l'Université d'Annaba, Laalia à Khenchela mais également aux docteurs Saker et Bourrezak. L'enseignement était complété par un stage de six mois dans le service de Chirurgie générale de l'Hôpital Cochin sous la direction du Professeur Lucien Léger. J'ai par la suite assuré des missions d'enseignement au CHU de Constantine de 1978 à 1986.

Le résultat peut donc être considéré comme remarquable pour la formation de ces praticiens qui ont ensuite exercé en Algérie. Il faut également rappeler qu'à cette époque d'autres sites de formation chirurgicale dans le cadre de la coopération ont été créés au Maroc (Professeur Denis Gallot), au Laos (Professeur Daniel Jaeck) et au Sénégal (Professeur Oscar Nussaume).

Ce mode de formation appelle toutefois quelques réserves. Le coût en était élevé en raison de la prise en charge partielle ou totale des salaires des coopérants par le gouvernement Français mais surtout de la création de postes de Professeurs d'Université lors du retour en France des praticiens. Par ailleurs la nomination de ces enseignants dans des contrées lointaines s'accompagnait d'un isolement scientifique qui rendait très difficile la poursuite de leurs travaux de recherche. Ce mode de coopération a donc été progressivement abandonné à partir de 1981 en dépit, rappelons-le, de résultats remarquables. Il a ensuite été remplacé par une coopération de substitution très active initiée par les chirurgiens militaires et plus récemment par les ONG dans des situations d'urgence.

## Formation en France des chirurgiens étrangers

Ce mode d'enseignement a toujours existé. Dans les années 50, rappelons-le, le concours de l'internat des hôpitaux de Paris comportait des places réservées à des chirurgiens étrangers qui avaient satisfait au concours et repartaient ensuite exercer dans leur pays d'origine. À cet égard la chirurgie laparoscopique, invention Française, s'est avérée un formidable vecteur du rayonnement de notre chirurgie par le biais d'ateliers de formation qui comportaient entraînement sur boîte, interventions sur animal et cours théoriques. Ce mode d'enseignement avait pris son essor à l'École de Chirurgie du Fer à Moulin où nous avons organisé avec Pierre Testas un Diplôme Interuniversitaire de Chirurgie Laparoscopique auquel étaient inscrits chaque année 70 participants Français et étrangers et ce pendant cinq ans de 1992 à 1996.

J'avais par ailleurs eu la chance d'effectuer en 1991 la première Splénectomie mondiale par voie laparoscopique (2) ce qui m'a valu d'être appelé à créer des ateliers de formation à la laparoscopie dans de nombreux pays, au Maghreb et au Moyen Orient (Maroc, Syrie, Liban), au Vietnam, en Amérique Latine (Pérou et Équateur en 1993, 1994, 1995, 1996 et 1997) et en Ukraine (1997). Il s'en est suivi la prise en charge en France de chirurgiens étrangers pour des stages de perfectionnement. À ce titre, j'avais pu obtenir en 1996 un accord du Ministère des Affaires Étrangères pour l'attribution de six bourses de stages semestrielles destinées à de jeunes chirurgiens Péruviens. Ils ont été accueillis dans le service de chirurgie viscérale de l'hôpital Cochin de 1997 à 1999. La sélection se faisait au Pérou avec l'aide des services de notre ambassade à Lima sur l'expression orale en Français des candidats, leur aptitude au travail sur boîte et sur animal, leur motivation et leurs connaissances. Ces six chirurgiens sont actuellement à la tête de services à Arequipa, Huancayo, Trujillo et Piura. Un recrutement identique a eu lieu en Équateur pour six chirurgiens qui ont complété leur cursus à l'Hôpital Jean Verdier (Professeur Gerard Champault). Ce mode de formation est valable sous réserve d'avoir affaire à des chirurgiens jeunes, motivés et parlant un Français correct. Il nécessite une bonne coopération des services consulaires pour l'apprentissage du Français et surtout la présence sur place d'un correspondant hospitalo-universitaire motivé qui puisse procéder à la prospection et au recrutement de ces jeunes chirurgiens ce qui était le cas au Pérou grâce au Professeur José Schilder-Celeri. À titre d'exemple nous disposions en 1996 de deux bourses de six mois pour lesquelles onze candidats avaient été présélectionnés ; parmi ceux-ci six avaient été écartés en raison d'un âge trop élevé ; sur les cinq candi-

dates restants le jury avait estimé que deux avaient satisfait aux critères retenus (Docteurs Tellio Cruz et Dedios). Il leur avait toutefois été demandé de perfectionner leur connaissance de la langue française et un contrôle linguistique avait été effectué un mois avant leur départ pour la France. Deux chirurgiens Ukrainiens ont également suivi une filière identique avant d'effectuer un stage de six mois à Cochin en 1999. Ce mode d'enseignement représente toutefois un effort financier important et s'adresse à un petit nombre de candidats. On peut en rapprocher l'enseignement prodigué à de jeunes médecins Vietnamiens grâce à des cours programmés au Vietnam pendant deux semaines avant qu'ils ne soient pris en charge en France sur des postes de faisant fonction d'internes.

## Diplômes Interuniversitaires (DIU)

J'ai pris en charge pendant cinq ans de 1996 à 2000 avec le concours des Professeurs Jean-Luc Bouillot (Paris), Denis Collet (Bordeaux) et du docteur Jean-Charles Berthou (Lorient) un DIU de Chirurgie Digestive par voie Laparoscopique à l'Université Saint-Joseph de Beyrouth dans le cadre d'une convention passée avec les Universités Paris V et Bordeaux. Ce diplôme comportait deux sessions annuelles d'une semaine chacune avec, chaque matin, la retransmission en direct d'une intervention de chirurgie laparoscopique suivie d'un cours théorique et l'après-midi un entraînement sur boîte ou une intervention sur animal et un cours théorique. Les participants disposaient de quatre boîtes fantômes grâce auxquelles ils pouvaient effectuer des interventions sur cou de poulet avec libération et suture de la trachée, pratique des nœuds intra et extra corporels, suture cutanée. Ils disposaient également de trois tables d'opération pour des interventions sur le porc : *cholécystectomie, cure de hernie hiatale, séromyotomie et suture intestinale*. Les interventions de chirurgie laparoscopique retransmises en direct le matin étaient des *cholécystectomies, cure de hernie hiatale par différentes techniques, cure de hernie inguinale...* L'enseignement théorique s'appuyait sur des films de technique opératoire et des diapositives : les sujets abordés étaient *la technique de création du pneumopéritoine, l'électrochirurgie, l'anesthésie, l'appendicectomie, occlusion intestinale, perforation d'ulcère, cholécystectomie, cure de hernie inguinale, splénectomie, colectomie, urgences gynécologiques*. Le contrôle des connaissances comportait une application pratique, un examen écrit portant sur l'enseignement théorique, présentation d'un film vidéo d'une intervention laparoscopique effectuée par le candidat et entretien oral portant sur des notions théoriques. Ainsi en 1997 12 candidats sur 18 ont obtenu le Diplôme Universitaire de Chirurgie Laparoscopique. Les six autres ont eu un certificat de participation active à l'enseignement pratique et à l'enseignement théorique.

Au total 41 chirurgiens Libanais mais également Syriens et Jordaniens ont suivi cet enseignement avec succès. Ce diplôme Interuniversitaire a fonctionné de façon très satisfaisante pendant cinq ans de 1995 à 2000. Toutefois ce mode de formation s'adresse essentiellement aux pays francophones.

## Enseignement par Visio-conférence

Ce mode d'enseignement interactif a de grands avantages : *il représente un gain de temps pour les enseignants qui n'ont pas besoin de se déplacer tout en permettant la participation directe de l'assistance ; son coût est supportable si l'on tient compte du nombre de participants.*

Ainsi, depuis 2008, nous avons pris en charge avec les professeurs Jean-Luc Bouillot et Denis Collet et le docteur Pietro Santulli (chirurgien gynécologue) un enseignement de chirurgie laparoscopique par visio-conférence dans le cadre d'un

Diplôme Universitaire Libanais organisé par l'Université Saint-Joseph de Beyrouth. La retransmission est assurée par le service audio-visuel de l'Université Paris-Descartes. Le nombre des participants oscille habituellement entre 20 et 30 jeunes chirurgiens dont un tiers sont gynécologues. Ainsi nous avons pu, en Juin 2008 et Février 2009, retransmettre pendant une journée des interventions de chirurgie laparoscopique en direct depuis le bloc opératoire de l'Hôtel-Dieu de Paris. En 2008 : *cure de hernie inguinale, by-pass gastrique pour obésité et surrénalectomie*. En 2009 : *cure de hernie inguinale, colectomie pour sigmoïdite, by-pass gastrique*. Les participants à Beyrouth avaient la possibilité de poser des questions aux opérateurs et il s'en est suivi des échanges fructueux. Le deuxième jour était consacré à des exposés théoriques et à la projection de films vidéo de technique laparoscopique en chirurgie digestive (appendicectomie, cure de RGO, splénectomie, surrénalectomie, cholécystectomie, anastomose choleddoco-duodénale...) et en chirurgie gynécologique (hystérectomie, ovariectomie et traitement de la GEU). Le coût des deux jours de transmission avait été facturé 1 500 Euros en 2008 par le service audio-visuel de l'Université Paris-Descartes. Toutefois la retransmission des interventions chirurgicales nécessite le déplacement en salle d'opération d'une équipe audio-visuelle conséquente et d'un matériel important ; elle n'est pas toujours parfaite en raison de problèmes techniques de connexion entre les réseaux Français et Libanais. Depuis 2010 notre participation à ce DU est plus particulièrement axée sur les exposés théoriques et les projections de vidéos de technique laparoscopique mais nous pensons reprendre la retransmission d'interventions chirurgicales en 2013.

Actuellement la visio-conférence semble particulièrement bien adaptée à la pratique moderne. Elle est interactive per-

mettant des échanges entre les opérateurs et les assistants, son coût est supportable si on le rapporte au nombre des participants ; elle évite des déplacements de longue durée des opérateurs ou leur séjour en terre étrangère rendu parfois difficile par des difficultés politiques.

Toutefois rien ne saurait remplacer un stage dans un service de chirurgie en France où ces jeunes chirurgiens seraient à même de bénéficier d'un enseignement direct et varié. En revanche un stage de trois mois devrait être suffisant pour compléter la formation des chirurgiens en fin de résidanat.

## Conclusion

La visio-conférence paraît très bien adaptée pour la transmission du savoir. Elle autorise l'échange oral et par l'image, et facilite la disponibilité des enseignants en évitant les déplacements ; elle leur permet de disposer du cadre habituel à leur pratique. Toutefois la formation chirurgicale reste Socratique, de maître à élève, et un apprentissage direct dans un service formateur est irremplaçable. Il est donc souhaitable que le candidat effectue un stage dans un service en France pour compléter sa formation.

## Références

1. Delaitre B, Attailia A, Chihaoui M. Ulcères gastroduodénaux perforés. Traitement par dialyse péritonéale (72 observations). *Presse Med* 1988;25:1297-1300.
2. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case. *Presse Med* 1991;44:2263.