

Avenir de l'École de chirurgie de l'AP-HP

Future of the 'Ecole de chirurgie' of Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

P Frileux, S Sarnacki, P Hardy, D Taleb, J Legagneux

École de Chirurgie de l'AP-HP, Paris

Mots clés

- ◆ Entraînement chirurgical
- ◆ Chirurgie expérimentale
- ◆ Microchirurgie
- ◆ Simulation en chirurgie

Keywords

- ◆ Surgical training
- ◆ Surgical research
- ◆ Microsurgery

Résumé

L'École de chirurgie de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris a été créée en 1832. C'est une structure moderne offrant tous les supports pour la formation pratique à la chirurgie et la recherche chirurgicale : supports secs, simulateurs, sujets anatomiques, animaux. L'École accueille 5 000 participants par an venant de France et de l'étranger. Elle a aussi un département de microchirurgie. Nous présentons, dans ce texte, l'activité de l'École, et nous proposons un projet ambitieux pour l'avenir, dans un lieu unique.

Abstract

The center for surgical training of Assistance Publique-Hôpitaux de Paris has been created in 1832. It is now a modern facility providing all supports for surgical research and training: a dry lab, simulators, cadavers, animals. The center welcomes 5000 participants per year from France and foreign countries. It includes also a department of microsurgery. Our study discusses the future of the center.

L'amphithéâtre d'anatomie créé en 1832 au 17 rue du Fer à Moulin, à l'emplacement de l'ancien cimetière de Clamart par décision du Conseil général des Hospices, a été à l'origine de la création de l'École de chirurgie. Cette école est rattachée depuis 1849 à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) et a pour vocation la formation pratique à la chirurgie et la recherche chirurgicale.

Ses enseignants ont toujours été des praticiens de grande renommée, beaucoup d'entre eux ayant contribué de manière majeure au rayonnement de la chirurgie française.

Le projet de vente de la parcelle sur laquelle siège le Fer à Moulin va obliger au déménagement de l'École de chirurgie :

- les gros animaux doivent être transférés à l'École vétérinaire de Maisons-Alfort, et le projet a été accepté. Sa réalisation est en cours ;
- concernant les sujets anatomiques et les supports secs (pelvitrainers, simulateurs), le projet de l'AP-HP est de les séparer : envoyer les sujets à la Faculté des Saints-Pères et les simulateurs à l'Hôtel-Dieu dans le cadre d'une « Haute École Pratique » destinée aux chirurgiens en formation, aux IBODE, IDE et autres personnels.

Nous refusons cet éclatement de l'École qui lui fait perdre son unité de lieu. Cet éclatement menace son existence même en tant qu'unité d'enseignement et empêche d'offrir sur un même lieu les différents supports de formation.

Nous présentons ci-dessous l'activité de l'École, et nous proposons un projet ambitieux pour l'avenir, dans un lieu unique.

Le Laboratoire de chirurgie de l'École

Missions du Laboratoire de chirurgie

Le Laboratoire de chirurgie de l'École assure deux missions.

Enseignement des chirurgiens en formation et des personnels de bloc opératoire

Pourquoi une formation hors du bloc opératoire ?

La formation exclusive des chirurgiens au bloc opératoire par compagnonnage n'est plus adaptée au profil actuel des internes, aux objectifs actuels de la formation, aux contraintes et coûts de fonctionnement du bloc opératoire et aux exigences sécuritaires des patients et des pouvoirs publics. Les internes qui prennent leurs premières fonctions en chirurgie ont des notions sommaires en anatomie, aucune notion de technique chirurgicale et peu ou pas d'expérience du bloc opératoire. Faute de pouvoir rattraper ce retard, les internes sont cantonnés dans un rôle d'aide, parfois en second, et ne progressent pas au fil des stages. Il faut donc les former hors du bloc, où on dispose de temps et de supports. En premier lieu, ils apprennent les bases sur des supports secs et des mannequins et, pour la chirurgie mini-invasive, sur des pelvitrainers et des simulateurs. Par la suite, ils travaillent sur

Correspondance :

Pascal Frileux

Ecole de Chirurgie de l'AP-HP, 7 rue du fer à moulin, 75005 Paris

E-mail : ecole.chirurgie@eps.aphp.fr

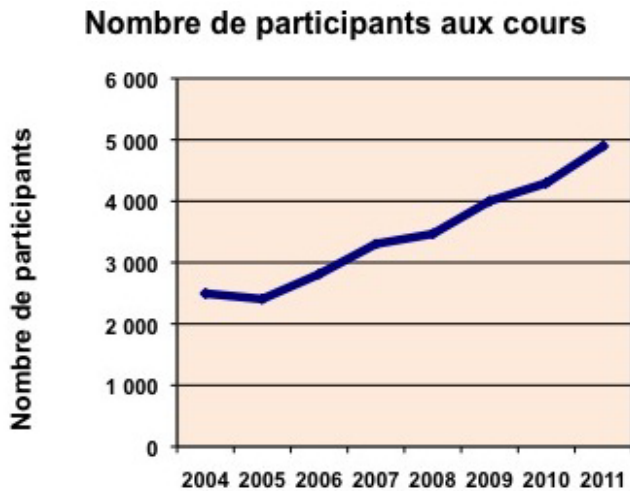


Figure 1. Activité du laboratoire de chirurgie.

l'animal, et enfin le sujet anatomique qui représente un support très proche du patient.

L'activité d'enseignement

Les internes nouvellement nommés suivent une semaine d'initiation à la chirurgie avec une journée par spécialité : gestes de base, orthopédie, viscéral et cœlioscopie, thoracique et vasculaire, urologie, chirurgie craniofaciale. L'École délivre en fin de première année d'internat un diplôme de base en techniques de chirurgie.

Il y a aujourd'hui 300 cours par an donnés par plus de 500 enseignants, organisés en liaison avec les coordinateurs de DES et de DESC. Avec près de 1 000 inscriptions par an et les cours obligatoires donnés dans le cadre de la formation des jeunes étudiants chirurgiens par les Collégiales de spécialités, la fréquentation de l'École atteint 5 000 personnes par an (figure 1). Dans le cursus des internes et des chefs de clinique de plusieurs spécialités (orthopédie, digestif, urologie, vasculaire, gynécologie...), la formation pratique hors-bloc prend une importance croissante, et il faut prévoir une augmentation significative des enseignements dans les prochaines années.

Aux cours structurés s'ajoutent des ateliers et des enseignements libres organisés par les services hospitaliers, les Associations de chirurgiens et l'industrie. Enfin, il y a des dissections libres (750 par an).

Les enseignements sont disponibles sous forme de vidéos sur le site Internet de l'École de chirurgie, <http://www.feramol.fr>, site qui reçoit 2 000 visites par mois.

L'École de Chirurgie assure aussi la formation des IBODE en relation avec l'École de la Salpêtrière.

Formation des chirurgiens confirmés à de nouvelles techniques

Les techniques chirurgicales évoluent, et les praticiens doivent s'adapter aux progrès : nouvelles interventions, nouvelles voies d'abord, nouveau matériel (cœlioscopie, arthroscopie, chirurgie assistée par navigation). Avant d'appliquer ces techniques sur le patient, il est nécessaire de s'entraîner sur un support adapté : simulateur, pelvitruiner, sujet, animal. L'École de chirurgie accueille des sessions de formation et des entraînements personnels en grand nombre. Ce nombre augmente depuis que de nouvelles méthodes de conservation des corps ont été mises en place début 2009.

L'enseignement bénéficie du partenariat de la société Storz qui nous a proposé, par la voie de prêt et don de matériel, équipement des salles d'opération et organisation en commun de séances d'enseignement. La proposition de partenariat faite par une société internationale, leader dans le domaine

de la chirurgie innovante, en permettant un soutien logistique important, devrait contribuer de manière majeure au développement pédagogique de l'École de chirurgie.

Pour les techniques de navigation en neurochirurgie, orthopédie et ORL, la société Brain-Lab nous a également proposé un partenariat.

Moyens actuels

Le laboratoire de chirurgie comprend deux niveaux :

- au rez-de-chaussée, sur 350 m², l'unité de préparation et de conservation des sujets avec une chambre froide négative, deux chambres froides positives, une salle de dissection, et des locaux de nettoyage, de préparation et de stockage de matériel ;
- au 1er étage, sur 400 m², trois salles de dissection, des bureaux et des locaux de nettoyage et de stockage, un vestiaire, des sanitaires et un amphithéâtre de cours de 80 places.

L'École de chirurgie reçoit environ 180 dons de corps par an (volontaire, gratuit et anonyme) et 800 promesses de don.

Jusqu'à présent l'École de chirurgie a su adapter, voire anticiper, ses moyens de formation aux évolutions des techniques chirurgicales. Elle a également su s'adapter à la révolution chirurgicale représentée par le développement des techniques de chirurgie mini-invasive en proposant des cours de formation, d'abord sur l'animal et maintenant sur le sujet anatomique.

Le mérite de cette réussite revient au savoir-faire des personnels qui y travaillent, au rayonnement international des médecins hospitaliers ou hospitalo-universitaires qui y enseignent ou y réalisent des travaux de recherche, et à son rattachement au plus grand groupe hospitalier européen qu'est l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris.

Enfin, les industries qui proposent un partenariat avec l'École de chirurgie, qui attendaient la rénovation architecturale pour venir implanter leurs matériels et leurs équipements haut de gamme, seront encore plus intéressées par une implantation au sein d'un grand centre.

Microchirurgie

L'École de chirurgie abrite le principal et l'un des plus anciens centres de formation de microchirurgie de France et organise trois cours :

- cours d'initiation à la microchirurgie qui enseigne les gestes fondamentaux ;
- cours pour l'obtention du Diplôme Universitaire de techniques microchirurgicales. Les cours théoriques et pratiques conduisent en un an à l'acquisition d'une grande maîtrise des sutures microvasculaires ;
- cours de technique ophtalmologique.

Cet enseignement bénéficie d'un partenariat avec la société Zeiss.

Recherche chirurgicale

Elle est destinée à perfectionner les techniques opératoires déjà existantes ou à en développer de nouvelles (comme la NOTES : *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*) ou à fournir un support à la recherche fondamentale comme la préservation d'organes.

L'École permet aux chercheurs de mener des projets sur le petit et le gros animal dans les meilleures conditions de sécurité et d'hygiène pour les animaux et pour eux-mêmes.

Le Centre est agréé par le Ministère de l'Agriculture et est doté de personnel qualifié et accrédité, dont un vétérinaire consultant.

Les projets en cours sont soutenus financièrement par des Fondations ou des organismes de recherche nationaux (ANR), et plusieurs publications en sont issues, avec mention de l'École de chirurgie de l'AP-HP. Il peut s'agir de recherche fondamentale nécessitant un modèle chirurgical ou de recherche sur des techniques nouvelles.

Cette activité est animée et contrôlée par le Conseil de Recherche dirigé par le Pr Sabine Sarnacki. Elle s'appuie sur un conseil scientifique composé de chirurgiens de l'AP-HP.

Il y a en moyenne 500 interventions sur le gros animal et 2 000 interventions sur les rongeurs.

Le projet Haute École Pratique 2016 à l'Hôtel-Dieu

Notre ambition est de transférer dans un lieu unique le Laboratoire de chirurgie, afin que l'École conserve une cohérence sur le plan de l'équipe et des supports proposés aux chirurgiens. Comme a souligné Yves Révillon dans son rapport présenté le 9 mars 2012, « *Il est nécessaire de conserver l'École de chirurgie et d'améliorer la situation des personnels de Fer à Moulin. Un éclatement du Laboratoire sur deux sites signifierait la fin de l'École, et la dispersion du personnel entraînerait la perte de cohésion d'une équipe efficace et une augmentation des coûts de fonctionnement.* »

Le choix de la Faculté des Saints-pères n'est pas un bon endroit de relocalisation. Tout d'abord, il n'y a pas de local suffisant disponible, seule une surface de 200 m² nous est offerte, alors qu'il nous faut une surface supérieure à la surface actuelle du fait du nombre croissant de chirurgiens fréquentant l'École. Par ailleurs, quand bien même on trouverait de la place, on serait dans un local n'appartenant pas à l'AP-HP, ce qui ne permet pas de garantir la pérennité du Laboratoire. Les locaux sont vétustes, mal entretenus, incompatibles avec le fonctionnement d'une unité moderne. Il faudrait faire des travaux importants pour installer des chambres froides, une stérilisation et des salles de dissection dignes de ce nom, d'un coût élevé et d'une faisabilité hypothétique du fait de la situation en étage, et difficiles à réaliser dans un bâtiment appartenant à la Faculté.

L'implantation à l'Hôtel-Dieu dans le cadre du projet Haute École Pratique 2016 est une solution idéale pour l'École de chirurgie mais aussi pour la future Haute École Pratique. L'École de chirurgie offrira tous les supports utilisés au fil de la progression des chirurgiens et des autres personnels formés : mannequins et supports secs, pelvitainers, simulateurs, puis sujets anatomiques. Ceux-ci ne posent pas de problème d'hygiène comme le montrent l'expérience de l'École et les contrôles répétés effectués au Fer à Moulin, et ceci grâce à une propreté et à une hygiène sans faille assurées par une équipe efficace. La présence de sujets anatomiques rendra très attractive la future Haute École par la présence de nombreux chirurgiens confirmés travaillant sur le sujet que viendront côtoyer des personnels en formation. Nous rappelons qu'il y a actuellement 5 000 participants par an qui viennent travailler au Laboratoire, et que ce chiffre est en constante augmentation depuis l'amélioration de la qualité des sujets et du matériel.

Au sein de ce grand centre créé par l'AP-HP, le Laboratoire assurera plusieurs missions.

- Enseignement de la chirurgie classique. Ceci est dans la continuité des techniques actuelles d'enseignement déjà appliquées à l'École de chirurgie, avec la qualité du matériel et de l'instrumentation existants.
- Enseignement de la chirurgie mini-invasive. Les avantages apportés par la chirurgie mini-invasive, tant sur le plan médical que du point de vue économique, ont été démontrés. La plus grande diffusion de cette technique au sein des établissements de l'AP-HP constitue un des axes prioritaires du plan stratégique 2010-2014. L'École de chirurgie offre tous

les supports et toute l'instrumentation nécessaires pour une formation structurée étape par étape, avec des ateliers et des cours déjà en place dans toutes les disciplines.

- Formation aux nouvelles technologies chirurgicales (simulateurs, navigation, robotique) :
 - L'apprentissage via les simulateurs : ces outils viennent en complément de la formation traditionnelle des techniques de base, qui permettent d'affiner la gestuelle et améliorent considérablement la courbe d'apprentissage (chirurgie arthroscopique, endoscopique). La littérature sur l'évaluation de ces nouveaux outils pour la formation des chirurgiens est positive, et il est vraisemblable que cette étape deviendra indispensable et médicolégale dans la formation des chirurgiens. L'École vient d'acquérir un simulateur « Lapsim » pour l'enseignement et l'évaluation des techniques mini-invasives, et une formatrice assure un tutorat de qualité aux jeunes chirurgiens ;
 - les systèmes de navigation. Le principe est de guider le geste du chirurgien grâce aux techniques d'imagerie pré ou per-opératoire, réalisant ainsi un système « GPS » per-opératoire. Cette technique est aujourd'hui utilisée essentiellement dans le domaine de la neurochirurgie, pour la chirurgie des tumeurs et de l'épilepsie, et en orthopédie où elle permet de réaliser des arthroplasties totales du genou ou de la hanche par voie mini-invasive. Des cours de chirurgie sous navigateur sont en cours, et l'École pourra apporter son expérience et les liens avec l'industrie.
- La retransmission d'images. Ce projet de l'École et de la société Storz, déjà en place au Fer à Moulin, devrait permettre d'élargir considérablement les capacités d'enseignement tant aux étudiants qu'aux chirurgiens confirmés. La mise en place de cet équipement permettra d'étendre le champ d'action de l'École et le rayonnement de l'AP-HP, tout en palliant les limites d'extension du site.

Conclusion

L'École de chirurgie de l'AP-HP a joué un rôle majeur depuis des décennies dans la formation des chirurgiens français. Elle doit survivre par son transfert dans son intégralité. Elle pourra ainsi s'intégrer dans le projet Haute École Pratique 2016, dont elle pourra constituer le noyau de départ. Elle apportera du matériel de haut niveau, un savoir-faire, une équipe efficace, un grand nombre de chirurgiens pouvant être les premiers enseignants de la Haute École Pratique et des relations utiles avec l'industrie.

La présence de l'École de chirurgie au centre du projet Haute École Pratique Hôtel-Dieu 2016 lui permettra de répondre aux nouvelles exigences de la formation chirurgicale et aux développements technologiques, et ainsi de renforcer la position et le rayonnement international de l'AP-HP.