

Le parcours qualifiant des chirurgiens - Juin 2013

Qualifying Training Course for Surgeons - June 2013

I Gandjbakhch, J Baulieux, Commission mixte* Académie nationale de Médecine et Académie nationale de Chirurgie

Académie nationale de Chirurgie, 15 rue de l'École de Médecine, Les Cordeliers, 75006 Paris

Mots clés

- ◆ Formation chirurgicale
- ◆ École de chirurgie
- ◆ Laboratoire d'entraînement
- ◆ Spécialisation et hyperspécialisation
- ◆ Évaluation
- ◆ Certification et recertification

Résumé

Un groupe de travail mixte, issu de l'Académie nationale de Médecine (ANM) et de l'Académie nationale de Chirurgie (ANC) a étudié ce sujet, après avoir auditionné 20 personnalités qualifiées, venues d'horizons professionnels universitaires et non universitaires.

- Les études médicales actuelles ne sont pas parfaitement adaptées à la formation initiale des futurs chirurgiens. Une modification des études médicales entre P2 et D4 est proposée, comportant 20 % du temps pour un enseignement optionnel à la chirurgie. Les stages en chirurgie et l'accès au bloc opératoire deviennent obligatoires. L'examen classant national (ECN) comprendra plus de questions concernant la chirurgie et des coefficients incitatifs en fonction des trois disciplines (médecine, chirurgie, biologie) pourraient être institués. Les études d'une durée de sept ans, sont jugées trop longues et on propose de les réduire de un an ou deux ans.

- La formation initiale des chirurgiens pendant les D.E.S. et D.E.S.C. évoluera vers un enseignement théorique de plus en plus interactif. La formation pratique est indispensable, assurée avant tout par le compagnonnage. Celui-ci devient cependant de plus en plus difficile dans les services hyperspécialisés et la place des écoles de chirurgie, véritables laboratoires d'entraînement, intégrés dans les universités tend à se généraliser sur le territoire français. Elles permettront d'utiliser la simulation, les gestes sur les gros animaux et les rongeurs, le cadavre humain, éventuellement la robotique.

Il est proposé une formation pratique de trois ans avec attestation et validation finale.

L'enseignement doit aussi réserver une place importante à l'attitude comportementale, à la communication, à l'information et à la formation juridique et économique.

- À la fin de l'internat, l'interne doit être « généraliste dans sa spécialité ». L'hyperspécialisation éventuelle ne doit intervenir que dans la période de post-internat.

- L'internat doit être identique, au moins dans les deux premières années, pour ceux qui se destinent à une carrière hospitalo-universitaire, et ceux qui n'ont pas de vocation à l'enseignement et à la recherche. Cependant la formation basique à la recherche et à l'enseignement apparaît nécessaire pour tous, mais une orientation vers des formations plus pratiques, éventuellement « extra-muros » doit être possible pour les internes qui ne souhaitent pas s'astreindre au cursus long et exigeant de la carrière hospitalo-universitaire.

- La formation se fait dans les services hospitalo-universitaires, les hôpitaux généraux, et les hôpitaux privés « à but non lucratif » agréés. Désormais elle devient possible dans les cliniques privées « à but lucratif » avec une prise en charge financière par celles-ci, si elles sont agréées et se soumettent régulièrement à une évaluation de la qualité de la formation.

- L'évaluation devrait concerner les formateurs et les chirurgiens en cours de formation. Elle peut se faire à quatre stades :

- 1) Évaluation annuelle régulière par le coordonnateur avec avis du maître de stage ;
- 2) Évaluation en fin de troisième semestre, permettant la poursuite du cursus en chirurgie ou une réorientation ;
- 3) Évaluation pratique sur les carnets de stage et dans les laboratoires d'entraînement en fin de troisième année ;
- 4) Évaluation finale en fin de cursus.

- Dans un avenir proche, il faudra envisager l'institution d'une autorisation d'exercer la chirurgie, à durée limitée (5 à 10 ans), avec une possibilité de reconversion (« passerelle ») dans une autre spécialité, tenant compte de la formation et de l'activité dans la spécialité initiale (acquit professionnel) et de la formation complémentaire dans la deuxième spécialité. Cela devrait permettre un possible changement de spécialité au cours du trajet professionnel.

*Composition de la Commission Mixte

ARNE Jean-Louis, BARBIER Jacques, BAULIEUX Jacques, BRUHAT Maurice Antoine, BOUTELIER Philippe, CARLI Pierre, CHAPUIS Yves, CHOUARD Claude-Henri, CREPIN Gilles, DUBOIS François, DUBOUSSET Jean, GANDJBAKHCH Iradj, GRAPIN-DAGORNO Christine, LACCOURREYE Henri, JUDET Henri, LAUNOIS Bernard, LEGENT François, LIENHART André, LOGEAIS Yves, LOISANCE Daniel, MALAFOSSE Michel, MALVY Paul, MANTZ Jean-Marie, MERLE Michel, MINÉ Jean, MONERET-VAUTRIN Denise-Anne, PHILIPPON Jacques, POITOUT Dominique, RICHARD François, SAINT-JULIEN (de) Jacques, TRIBOULET Jean-Pierre, WATTEL Francis.

NB : Nous remercions Henri JUDET, Francis WATTEL, Pascale DECAUVILLE et Elizabeth CONTE qui ont assuré le secrétariat des séances.

Correspondance :

Iradj Gandjbakhch, Jacques Baulieux

Académie nationale de Chirurgie, 15 rue de l'École de Médecine, Les Cordeliers, 75006 Paris

Tél : 01.43.54.02.32 - E-mail : administration@academie-chirurgie.fr

Disponible en ligne sur www.acad-chirurgie.fr

1634-0647 - © 2013 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

Keywords

- ◆ Surgical training
- ◆ Lab of surgery
- ◆ Training laboratory
- ◆ Specialization and hyper specialization
- ◆ Evaluation
- ◆ Certification and re-certification

Abstract

A Bi-Academic working group, issued from the National Academy of Medicine and the National French Academy of Surgery, studied the subject of "Qualifying training course for surgeons" after hearing 20 qualified individuals, specialists coming from universities and non-universities backgrounds.

- The current medical studies courses do not perfectly well match with the initial training needs of future surgeons. A change in medical education between P2 and D4 is proposed, with 20% of time for an optional surgical teaching. Surgical departments, internship and access to operating rooms become mandatory items. Examining national ranking (ECN) should include more questions about surgery and incentive coefficients in 3 channels (Medicine, Surgery and Biology) could be established. The study for a period of 7 years is considered too long and it was proposed to reduce them of 1 or 2 years.

- The initial training of surgeons during D.E.S and D.E.S.C will evolve to a more and more interactive theoretical teaching. Practical training is essential, ensured before any point by the companionship. However, companionship becomes increasingly more difficult in the hyper-specialized departments. It is replaced, with a tendency to generalize on the French territory, by practical training in the Surgery Labs or True Drive Genuine Laboratories integrated into Universities. They will use simulation, procedures on large animals and rodents, the human cadaver, and robotics eventually. The commission proposes a practical training of 3 years with certification and final validation. Education must also reserve an important place to the behavioral attitude, communication, information, as well as legal and economic formation.

- At the end of the residency period, the resident must be "generalist in his specialty". The prospective hyper-specialization must be placed only in the post-residency period.

- Residency must be identical, at least in the 2 first years, for those who intend to pursue a hospital-teaching career and those who have no vocation for teaching and research. However, basic research and teaching training is necessary for all, but more practical training have been recommended, possibly "extra-muros" should be possible for interns who do not wish to subject themselves to a long and demanding curriculum university hospital career.

- Training is done in the university hospital departments, general hospitals, private non-profit hospitals approved. Now it is possible in the private clinics, with a proper financial support, if they are approved and regularly submitted to an evaluation of training quality.

- Assessment should involve trainers as well as surgeons training.

It can be done at 4 stages:

- 1) Regular annual assessment by the coordinator with the supervisor opinion;
- 2) Evaluation at the end of the third semester, for further surgery or curriculum shift point;
- 3) Practical assessment on the training books and in the "training laboratories" at the end of the third year;
- 4) Final assessment at the end of curriculum.

- In the near future, consideration should be given the status of a license to practice surgery a limited time (5 to 10 years), with an option to transfer to another specialty, considering the initial training courses and activities in the initial specialty. It should allow a possible change of specialty during professional life.

Introduction

Six questions conçues par la commission, ont été proposées à chaque personnalité auditionnée, pour faciliter l'homogénéité du rapport final (voir la liste à la fin) :

- Les études médicales (y compris l'ECN), sont-elles adaptées à la formation d'un futur chirurgien ?
- La formation initiale des chirurgiens. Place des écoles de chirurgie, du compagnonnage. (Aspect sociétal juridique, assurantiel).
- A la fin de l'internat, le jeune chirurgien doit-il être généraliste, spécialiste, ou hyper-spécialiste ?
- L'internat doit-il être le même, pour un futur praticien « privé », ou « public sans vocation d'enseignement ou de recherche », ou un futur « hospitalo-universitaire » ?
- La formation des internes doit-elle se faire uniquement dans les services hospitalo-universitaires ou, pendant une période définie, contrôlée, en dehors des centres hospitalo-universitaires (hôpitaux généraux ou cliniques privés) ?
- Comment évaluer la formation et à quel moment ? (texte normal)

Une RÉSERVE s'impose concernant l'adaptation de ce « Parcours qualifiant des Chirurgiens » aux disciplines médico-chirurgicales (ORL - Ophtalmologie...). La maquette actuelle de leur DES s'effectue sur cinq années, avec sept semestres dans la spécialité et trois semestres dans des services agréés pour d'autres spécialités. Dans l'état actuel d'évolution des cursus de formation, il faut admettre que le « Parcours qualifiant des Chirurgiens » proposé plus haut, ne correspond pas parfaitement à ces disciplines et qu'une réflexion ultérieure devra être entreprise pour ces spécialités médico-chirurgicales.

Question 1 : Les études médicales (y compris l'ECN), sont-elles adaptées à la formation d'un futur chirurgien ?

1. Pendant les études

La sélection à l'entrée des études de médecine (P1) ne sera pas abordée dans ce rapport.

Un socle commun de connaissances est indispensable par l'acquisition large d'une culture générale médicale :

- Le chirurgien est un médecin qui opère.

En fin de D4, les connaissances acquises par les étudiants sont insuffisantes pour débiter la carrière chirurgicale. Ils ont oublié l'anatomie enseignée en P1 et P2, la physiologie etc... Ils n'ont pas de notion de biomécanique, ni de connaissances concernant l'étude des biomatériaux. Ils n'ont pas de formation à l'éthique, ni à la communication chirurgicale et à l'annonce d'un diagnostic (cancer).

Nous proposons une modification des études médicales pendant la période P2 à D4 :

Consacrer 20 % du temps à l'enseignement optionnel, dont le tiers réservé à des matières intéressant la chirurgie (anatomie, physiologie, imagerie, biomatériaux etc...). Les deux dernières années de deuxième cycle étant plus propices pour cet enseignement optionnel.

Rendre obligatoire les stages en chirurgie pendant le deuxième cycle et faciliter l'accès au bloc opératoire des étudiants (30 % seulement des étudiants passent au bloc opératoire actuellement).

Enseigner aux étudiants les gestes chirurgicaux de base, soit dans les services, soit dans les laboratoires d'entraînement (notamment en utilisant la simulation). Cette période permettrait de repérer ceux qui ont les qualités nécessaires à la pratique de la chirurgie et les encourager à s'orienter vers cette discipline.

Les critères étant :

- Habileté et rapidité ;
- Résistance au stress ;
- Pragmatisme et efficacité ;
- Capacité au commandement ;
- Intégrité et honnêteté ;
- Aptitude à se mettre en cause et à apprendre d'autres techniques ;
- Capacité de résilience, par rapport aux malades et aux contraintes économiques ;
- Empathie et humanité.

2. Pour l'Examen Classant National (ECN)

Les questions chirurgicales sont très peu nombreuses. En particulier les questions de chirurgie, susceptibles de concerner tous les médecins : *il n'y a aucune question sur les complications des interventions chirurgicales (alors que 14 questions concernent les effets indésirables des médicaments), sur les indications chirurgicales, sur les résultats de la chirurgie et les alternatives thérapeutiques.*

Il faut donc augmenter le nombre des questions chirurgicales à l'ECN.

Pour l'ECN, on pourrait éventuellement proposer une filiarisation en trois parties (médecine, biologie, chirurgie). Si cela n'est pas possible, ne pourrait-on pas instituer des coefficients incitatifs à l'examen classant national en fonction de ces trois filières ?

Intervenant : François-René Pruvot (Lille) - Président du CNU de Chirurgie générale

Je remercie Jacques Baulieux de m'avoir invité à participer à notre séance du 19 juin et je répondrai à sa question plutôt en ma qualité de coordonnateur de la réforme du troisième cycle des études médicales qu'en celle de président du CNU de chirurgie générale. J'ai beaucoup travaillé avec le doyen Patrice Deteix qui fut en charge de la refonte des items des ECN et Jean-Christophe Vaillant fut le délégué de la chirurgie viscérale sur ce point. Depuis de nombreuses années, les éditoriaux des grandes revues américaines (1,2) de chirurgie ont fait la part belle au questionnement sur la manière dont est présentée la chirurgie, aux étudiants « undergraduate », sur son contenu d'enseignement, et sur les enseignants eux-mêmes en tant que modèles pour demander pourquoi il y avait une désaffection (temporaire ?) des étudiants américains vis-à-vis de la filière de chirurgie générale digestive. Des pistes de réflexion y sont à creuser.

Il y a deux axes de réponse à cette question, l'un quantitatif, l'autre qualitatif.

La première question quantitative est celle de la durée des études qui est globalement jugée trop longue et retardant l'accès aux aspects pratiques de la formation chirurgicale. Cependant en Europe la plupart des pays ont adopté une durée de six ans, la durée des études de médecine faisant exception par rapport au cursus général du LMD qui est de cinq ans. Je partage la position du doyen Serge Uzan, qu'il est possible de densifier le deuxième cycle soit en télescopant les actuelles deuxième et troisième années, soit en réduisant la durée de la sixième année qui actuellement ne sert qu'à passer le concours de l'ECN. Faire passer l'ECN en tout début de l'année civile de la sixième année permettrait-il d'intégrer le cursus du troisième cycle six mois plus tôt ? La question d'harmonisation du calendrier d'inscription universitaire avec les autres filières universitaires pourrait se poser. L'espoir est une réforme de l'ECN qui ne serait plus « national » classant mais interrégional reposant sur une prise en compte équilibrée d'une évaluation par examen, par contrôle continu et de la motivation pour telle ou telle spécialité.

Qualitativement il faut à la fois garder une diversité enrichissante du parcours du deuxième cycle et en même temps se questionner sur la possibilité d'une pré-sélection pour toutes les filières chirurgicales. En effet, le chirurgien est « un mé-

decin qui opère ... La question de fond interroge donc la transformation du deuxième cycle (socle commun large comme actuellement) qui intégrerait un pourcentage de formation optionnelle, filiarisée, dirigeant les étudiants vers soit les filières médicales, soit les filières chirurgicales, soit les filières biologiques et la recherche fondamentale, soit vers les autres métiers médicaux non soignants. Ceci permettrait d'intégrer une part de contrôle continu et d'analyse des motivations autorisant un choix des étudiants à leur orientation de troisième cycle plus juste que le seul classement ECN dont on connaît les imperfections. Mais peut-on avoir un diplôme de fin de DCEM avec « options », qui garde la même force ?

Dans cet optique d'un enseignement optionnel chirurgical renforcé, trouveraient sa justification l'injection de notions de technique de base (prérequis ?), d'anatomie, de gestion prévisionnelle des risques et peut être une pré-analyse du profil des futurs chirurgiens. De ce point de vue, les critères proposés par Jacques Baulieux sont justes mais doivent se compléter d'une vision moderne de la place du chirurgien dans la séquence thérapeutique d'un malade : plutôt favoriser la notion d'équipe que celle de l'individu, plutôt favoriser la notion d'acquisition d'un standard d'action reproductible que celle de performances chirurgicales et enfin substituer à la notion de disponibilité, celle de continuité des soins. Devrait être abandonné aussi le mythe de l'exhaustivité du contenu de l'enseignement pour s'inscrire dans une formation tout au long de la vie donnant une base de connaissance initiale solide complétée ultérieurement selon l'orientation vers les spécialités. Enfin se pose la question d'une meilleure évaluation/utilisation du (des) passage(s) en stage de chirurgie au cours du deuxième cycle.

Cette adaptation des études au parcours chirurgical n'est cependant qu'une préparation, l'essentiel des transformations devant se faire au sein du troisième cycle.

Références

1. Rialon KL, Barfield ME, Eifenbein DM, Lunsford KE, Tracy ET, Migaly J. Resident designed intern orientation to address the new ACGME Common Program Requirements for resident supervision. *J Surg Educ.* 2013;70:350-6.
2. Naylor RA, Hollett LA, Castellvi A, Valentine RJ, Scott DJ. Preparing medical students to enter surgery residencies. *Am J Surg.* 2010;199:105-9.

Question 2 : La formation initiale des chirurgiens. Place des écoles de chirurgie, du compagnonnage (Aspect sociétal, juridique, assurantiel)

1. Constat actuel

- La formation académique théorique au cours des D.E.S. et D.E.S.C, est faite correctement dans les inter-régions, bien qu'inégale selon les spécialités. La part réservée aux cours magistraux est en diminution, au bénéfice d'un enseignement interactif facilitant le contact plus direct « enseignant-enseigné ».

- La formation pratique indispensable est assurée par le compagnonnage qui est une des spécificités de la chirurgie « à la française », alors que dans d'autres pays, les futurs chirurgiens rentrent beaucoup plus tardivement au bloc opératoire. Ce Compagnonnage, souhaité par les internes, présente de plus en plus de difficultés car :

- le nombre des enseignants n'a pas été modifié depuis 12 ans, alors que le *numerus clausus* a été multiplié par deux... ;
- les services de chirurgie, dans les CHU, deviennent de plus en plus hyperspécialisés. L'interne ne trouve pas toujours sa place et l'apprentissage des gestes simples devient plus aléatoire. Le rôle et la place effective des internes et des chefs de clinique, ne sont pas toujours bien précisés. L'utilisation du carnet de stage devrait être plus systématique : le

minimum d'interventions à pratiquer, pour devenir chirurgien, est mal précisé ;

- l'enseignement des aspects juridiques, assurantiel et sociétaux est actuellement insuffisant.

2. Propositions

- Mieux définir le contenu et les objectifs des cours théoriques interactifs.

- Le Compagnonnage demeure essentiel, cependant il faut préciser :

- les gestes essentiels à acquérir ;
- les interventions qui doivent être effectuées et maîtrisées ;
- la place du maître de stage dont le rôle doit être clairement défini et reconnu par l'Université ;
- le maître de stage doit aider, guider et orienter le futur chirurgien. Il doit détecter les difficultés techniques ou psychologiques. Ce « tutorat » est actuellement très demandé par les plus jeunes.

- Les Laboratoires d'entraînement (ancienne Ecole de chirurgie) prennent un rôle prépondérant dans la formation des chirurgiens. On constate que leur nombre augmente dans les CHU français, mais qu'ils ne fonctionnent pas tous avec les mêmes moyens et les mêmes pratiques. L'harmonisation de leur fonctionnement est souhaitable.

Ces laboratoires d'entraînement devraient, dans l'idéal, disposer de possibilités :

- d'utiliser la simulation ;
- de réaliser des gestes sur les animaux (gros mammifères et petits rongeurs pour la microchirurgie) *NB. Dans certaines villes universitaires, l'INRA ou les Ecoles vétérinaires offrent des possibilités intéressantes, assez facilement utilisables ;*
- de disposer de cadavres (voies d'abord, gestes d'orthopédie : synthèses etc...) ;
- d'utiliser les robots dont l'acquisition se fait progressivement ;

Ces laboratoires d'entraînement doivent avoir des possibilités techniques larges allant des gestes les plus simples, aux gestes les plus compliqués :

- apprentissage des gestes de base « réalisation des nœuds, sutures, ligatures etc... » ;
- apprentissage des gestes complexes, sur l'animal et les simulateurs ;
- apprentissage des voies « ouvertes », des techniques « mini-invasives » (cœlioscopie, thoracoscopie, arthroscopie, etc...), voire du robot.

Ces laboratoires, doivent permettre l'évaluation, l'apprentissage et la maîtrise :

- de toutes les techniques, en particulier les techniques d'usage rare et les techniques spécialisées ;
- d'un savoir-faire non cognitif, comportemental.

La formation de trois ans comporte :

La première année « Socle de Base (Basic Skill) », la deuxième année : « Socle de Base Supérieur (Advanced Skill) », la troisième année, les gestes de spécialité.

Cette formation de trois ans est sanctionnée par une évaluation et une attestation de pratique, délivrée par l'Université.

Il est souhaitable que ces Laboratoires d'entraînement soient rattachés à l'Université, qui utilisera tous les moyens réglementaires afin d'en assurer le financement et le fonctionnement. Dans l'éventualité où un Laboratoire, dépendant d'une Institution publique, voir indépendante, a joué et joue encore un rôle déterminant dans la formation des chirurgiens, il conviendrait qu'un contrat soit passé avec l'Université à laquelle il serait rattaché, dans les conditions établies par les deux parties.

Ensuite, il serait possible d'envisager des formations croisées avec d'autres spécialités (anesthésie-réanimation, radiologie, techniques interventionnelles, etc.) permettant des échanges pluridisciplinaires enrichissants.

- L'enseignement de la chirurgie doit réserver une part importante au comportement éthique, à la gestion du stress, au relationnel avec l'équipe, les malades et les autres intervenants de santé. Il faut un apprentissage spécifique à la communication et à l'information des patients et de leur famille. Elle doit être complétée par une formation juridique et économique.

La formation ne peut se limiter au « savoir-faire ». Elle doit donner aussi une large part au « savoir être ».

Intervenant : Xavier Martin (Lyon) - ancien Doyen de la Faculté de médecine de Lyon - Directeur de l'École de Chirurgie de Lyon

L'information des étudiants, interne en chirurgie doit s'appuyer sur un cursus théorique et pratique. Plusieurs collèges chirurgicaux français ont établi une formation théorique sous forme de séminaires, certaines ont même établi un référentiel des connaissances théoriques.

La formation pratique n'est pas développée de façon suffisante. Il faut apporter à l'étudiant un cursus progressif débutant au début de son internat pour lui apprendre les gestes de base en chirurgie. Avec la progression de ces semestres, l'étudiant doit aussi acquérir une formation pratique au laboratoire. L'utilisation d'un laboratoire, école de chirurgie permet de mettre les étudiants dans des situations standardisées, et en situation favorable pour pouvoir réaliser l'évaluation de leur progression gestuelle. L'école de chirurgie doit disposer d'une part de substituts (Laparo traîneur, aorte, artère, paroi intestinale d'animaux congelés), de simulateurs informatisés, mais aussi de modèles animaux qui peuvent être la réplique quasi parfaite d'une situation opératoire. L'utilisation de pièces anatomiques humaines permet également de reproduire des situations opératoires.

La formation pratique doit être évaluée et entrée dans la notation de l'étudiant chaque année.

Les écoles de chirurgie peuvent également permettre d'évaluer la qualité de praticien dont le diplôme est différent du diplôme français.

Elles doivent permettre également d'évaluer la qualité des chirurgiens dans le domaine du savoir-faire non cognitif pour lesquels le chirurgien doit aussi montrer son savoir-faire : *savoir travailler dans le stress, la fatigue, savoir se montrer responsable d'une équipe, entretenir des relations professionnelles avec les collaborateurs des autres spécialités.*

Les écoles de chirurgie doivent être en lien avec les universités, en particulier pour proposer des programmes adaptés aux besoins dans les différentes spécialités chirurgicales. Elles peuvent également servir pour le développement professionnel continu et peuvent à terme être utile comme outil pour la certification des professionnels.

Question 3 : A la fin de l'internat, le jeune chirurgien doit-il être généraliste, spécialiste, ou hyper-spécialiste ?

La chirurgie générale a disparu (sauf peut-être pour la chirurgie de guerre). Cependant il faut conserver un tronc commun minimum dont la longueur doit être d'un à deux ans.

À la fin de l'internat, l'interne doit être « généraliste dans sa spécialité » (ne serait-ce que pour la sécurité des gardes). Il faut éviter une hyperspécialisation trop précoce (dite aussi « sous-spécialité »). L'hyperspécialisation interviendra durant la période du post-internat.

Les responsabilités sont différentes, pendant l'internat et le post-internat.

La durée optimale de l'internat de chirurgie est de quatre ans, suivi d'un post-internat minimum et obligatoire, de deux ans.

Pendant cette période de post-internat, le chirurgien exerce en pleine responsabilité.

Chacune de ces étapes, depuis le début de la formation, donne lieu à l'acquisition de points. Un seuil minimum de points (à fixer) est nécessaire, pour l'obtention de l'autorisation d'exercer.

Intervenant : Jérémie Lefvre (Paris) - Maître de Conférence des Universités - Praticien Hospitalier, Chirurgie digestive, Saint-Antoine - Médaille d'or de chirurgie

À la fin de l'internat le jeune chirurgien doit-il être Généraliste ? Spécialiste ? Hyperspécialiste ?

Question fondamentale qui détermine la formation théorique et pratique au cours de l'internat et les buts du post-internat. Comme déjà dit c'est une question qui ne se pose pas, ou de manière beaucoup moins prégnante, pour l'OPH, la chirurgie orale (ancienne stomatologie), ORL et neurochirurgie qui sont d'ailleurs les spécialités avec un choix distinct après les ECN. Il existe un large consensus en faveur d'une formation de chirurgien généraliste à la fin de l'internat.

Généraliste s'entend bien sûr au sens des pathologies générales de sa spécialité (comme savoir traiter une appendicite, un ulcère perforé ou une occlusion sur cancer du sigmoïde pour un chirurgien digestif). Il ne s'agit bien sûr, plus du chirurgien général traitant dans la même journée une arthrose de hanche et un cancer du côlon.

Elle s'oppose donc à un chirurgien spécialiste (upper GI, colorectal, endocrinien) ou hyper spécialiste (chirurgie de recours, péritonite post-opératoire, proctectomie coelioscopique, transplantation hépatique...).

Il faut cependant apporter une précision, si l'on veut comparer notre système de formation avec celui d'autres pays. Il n'existe pas une séparation en trois niveaux mais plutôt deux, en chirurgie générale (tronc commun de cinq ans) et chirurgie spécialisée (chirurgie vasculaire, colorectale, pédiatrique, urologique) pour deux ans.

La situation actuelle est cependant paradoxale.

En faveur de cette orientation :

- intérêt intellectuel de connaître l'ensemble des pathologies qui concerne la spécialité (orthopédie : rachis, main, genou, hanche, sepsis, tumorale) ;
- permettre la gestion des urgences ;
- logique propre car c'est le rôle du post-internat d'assurer cette spécialisation. C'est d'ailleurs le cas dans la majorité des pays développés (USA, Japon...)
- évidence : il est extrêmement difficile voire impossible de former un spécialiste ou un hyperspécialiste en 4-5 ans ;
- l'activité hyperspécialisée n'est que très rarement compatible avec la pratique libérale qui représente plus de 60 % des chirurgiens en activité en 2013.

La réalité est moins claire :

- Ce sont les stages les plus spécialisés qui sont les plus prisés par les internes. Il y a 10 ans avec le *numerus clausus* beaucoup plus serré, on ne pouvait accéder à ces stages qu'en fin d'internat.
- Certains internes ont par exemple plus vus de TH que de cholécystectomies coelioscopiques ou de cures d'événtration après trois années d'internat. Ces internes n'étant absolument pas assurés d'avoir une carrière Hospitalière ou Hospitalo-Universitaire.

Propositions :

- carnet de stage informatisé +++ ;
- avec des interventions obligatoires des gestes/procédures à réaliser pendant l'internat (cahier des charges à mettre en place par les CNU, collègue de spécialité..., coordinateur des DES/DESC) ;
- à l'instar des USA, la cinquième année pourrait être une année charnière en tant qu'interne sénior avant le passage du DES (comme proposé par l'IGAS) et le début du clinicat ;

- on pourrait en effet imaginer proposer au choix les services généraux ou cours des deux premières années puis les services spécialisés pour la deuxième moitié de l'internat. Cette proposition poserait des problèmes majeurs (choix des futurs CCA pour les chefs de service, choix des internes, vexation possible de certains chefs de service...) ;
- en revanche, le carnet de formation devenant obligatoire, la formation serait probablement plus efficace et permettrait éventuellement de transformer la première année ou les 18 premiers mois (en commençant par le dernier stage de D4) en intership (comme aux USA). 4-5 stages dans différentes spécialités (urologie, vasculaire, cardiaque...) avant de débiter l'internat.
- enfin le rôle d'un mentor/tuteur semble indispensable pour guider les internes dans leur parcours et leur choix de stage.

Question 4 : L'internat doit-il être le même pour - un futur praticien « privé » - ou « public sans vocation d'enseignement, de recherche », - pour un futur « hospitalo-universitaire » ?

Pourquoi cette question se pose-t-elle ?

On peut estimer que seuls 10 % des chirurgiens en formation accéderont à une carrière hospitalo-universitaire. Il existe une quasi-obligation de passer par l'article 1 pour y accéder, ce qui oblige à un parcours long et exigeant (thèses de sciences, habilitation à diriger la recherche, mobilité).

Doit-on imposer le même parcours à tous les chirurgiens, en particulier pour ceux qui désirent s'orienter vers des formations spécifiques, plus utiles à leurs pratiques ultérieures non universitaires ?

La réalisation de publications, la formation à la pédagogie et à la recherche sont utiles pour tous les chirurgiens. Néanmoins il faut déceler ceux qui souhaitent s'orienter vers une carrière hospitalo-universitaire et les encourager à s'investir plus avant pour la recherche et l'enseignement.

La difficulté vient du fait que « l'année recherche » impose le temps plein pour libérer le jeune chirurgien de ses contraintes hospitalières. Par ailleurs en France, il n'existe que très peu de centres de recherche dévolus à la recherche chirurgicale. Cette année de recherche doit être anticipée et planifiée pour définir le sujet et optimiser les conditions matérielles de sa réalisation.

La formation à la pédagogie est peu valorisée en France. Il existe pourtant des diplômes universitaires spécifiques, souvent mal pris en compte par les CNU.

Propositions :

Il faut envisager un socle commun de formation, pendant lequel les bases fondamentales de formation seraient communes à tous les internes (Bases de la pédagogie et de la recherche clinique - écriture de 1 ou 2 articles).

Puis orientation le plus rapidement possible, de ceux qui se dirigeront vers une carrière hospitalo-universitaire, avec acquisition des prérequis nécessaires.

Les autres auront alors tout le temps voulu pour l'acquisition de formations spécifiques souhaitées pour leur pratique ultérieure (DU - formation extra-muros- et autres...).

Intervenant : Guillaume Lebreton (Paris) - Président de l'Association Française des Jeunes Chirurgiens Thoraciques et Cardio-vasculaires - Responsable de l'Unité Mobile d'Assistance Circulatoire (UMAC), Pitié-Salpêtrière

La différenciation hospitalo-universitaire :

« L'internat doit-il être le même pour un futur praticien sans vocation d'enseignement ou de recherche que pour un futur

hospitalo-universitaire ? ». S'agissant de l'internat, c'est-à-dire du troisième cycle de formation médicale, notre réponse est résolument oui. En effet, il s'agit de former un chirurgien « généraliste spécialisé » et de le préparer à son exercice futur qu'il soit hospitalier, libéral ou hospitalo-universitaire, et à ce stade du cursus de formation, qui peut prédire cet avenir professionnel, ce d'autant qu'il est souvent évolutif au fil d'une carrière ?

Concernant des hospitalo-universitaires, ce qui fait la richesse de cette fonction et son unicité dans le paysage de l'enseignement supérieur français, c'est qu'il s'agit d'un professionnel qui enseigne et qui fait de la recherche. C'est aussi ce qui au sein d'une équipe lui donne toute sa légitimité lorsqu'il exerce des fonctions managériales. En outre, tout chirurgien doit avoir une formation scientifique de base, et ce même s'il n'exerce pas de fonctions universitaires. Ce socle de formation scientifique est (devrait être) apporté durant les second et troisième cycles de formation médicale.

Le second cycle de formation devrait apporter un socle de formation scientifique plus robuste qu'il ne l'est à l'heure actuelle. Des aménagements pourraient notamment être trouvés pour la réalisation de Master 2 Recherche, car pour de multiples raisons il est sans doute plus adapté d'effectuer cette année recherche en second cycle qu'en troisième. Cette formation scientifique plus robuste permettrait notamment d'exiger pendant l'internat des travaux de recherche plus nombreux qu'actuellement, où ils se limitent le plus souvent à la seule thèse d'exercice dont la qualité scientifique est trop souvent discutable. Cette production scientifique permettrait d'amener en post-internat des chirurgiens ayant un bagage scientifique solide, et de dégager des « profil » universitaires en fonction des désirs des candidats, mais aussi de perspectives réalistes. En effet, engager des candidats dans la voie universitaire (mobilité, thèse de sciences,...) sans projets clairement définis est souvent source de ressentiment et d'amertume néfastes et destructeurs au sein d'une équipe. Si la différenciation universitaire n'apparaît pas (peu) pendant l'internat, quand alors doit-elle apparaître ?

En définitive, c'est au cours du post-internat que devrait apparaître véritablement la différenciation universitaire, puisqu'à ce stade de formation le chirurgien a un avenir professionnel précisé, un socle scientifique solide permettant d'envisager ce type de carrière, et des perspectives de poste plus concrètes. Actuellement, il existe probablement une certaine confusion entre le post-internat comme complément de formation, et le post-internat universitaire (Clinicat). Finalement ce dont on a besoin tous les chirurgiens c'est d'un post-internat clinique venant achever sa formation et lui valider son DESC. Le poste d'assistant hospitalier remplit cette fonction, et ces postes devraient être plus nombreux. En outre, le poste de chef de clinique devrait être d'avantage considéré comme un poste universitaire à proprement parlé, avec des fonctions d'enseignement et de recherche, qui ne sont trop souvent que théoriques. Après une période d'assistantat, le clinicat constituerait véritablement la différenciation hospitalo-universitaire.

Question 5 : La formation des internes doit-elle se faire uniquement dans les services hospitalo-universitaires ou, pendant une période définie et contrôlée, en dehors des centres hospitalo-universitaires (hôpitaux généraux ou cliniques privées) ?

La loi HPST autorise la formation en dehors des Centres hospitalo-universitaires. Les ARS y sont favorables, car cela permet un élargissement de l'éventail des possibilités des choix de postes d'internes.

1. Le constat actuel : les stages sont autorisés dans :

- les CHU ;
- les hôpitaux généraux, dans leurs services agréés ;
- les « hôpitaux privés à but non lucratif » agréés.
- *NB. L'accréditation des Services agréés ne doit pas être systématique. Elle doit faire l'objet d'une réflexion au niveau des Universités et des Collèges sur la base de critères à élaborer.*

2. La question se pose alors pour les « cliniques privées à but lucratif » :

L'agrément ne peut être accordé que sous des conditions strictes :

- existence d'une activité chirurgicale qui le justifie ;
- prise en charge financière par l'Etablissement privé ;
- agrément par la Faculté (le Doyen, le rôle du Collège...) ;
- évaluations régulières de la formation, en particulier en vue du renouvellement de l'agrément.

Intervenant : Yohann Renard (Reims) - Interne en chirurgie - Vice-Président de l'ISNH

La formation des internes doit-elle se faire uniquement dans les services des CHU ou dans les hôpitaux généraux ou cliniques privées, pendant une période définie et contrôlée ?

Jusque récemment, les stages pouvaient avoir lieu / étaient autorisés (= pouvaient être agréés) :

- dans les CHU ;
- dans les hôpitaux généraux. A noter que dans les « maquettes » de nombreuses spécialités, des stages en hôpitaux généraux sont obligatoires ;
- les « hôpitaux privés à but non lucratif » agréés (ESPIC).

Depuis la loi HPST les stages peuvent être autorisés en dehors de ces centres, c'est-à-dire dans les « établissements privés à but lucratif ». Cette évolution était beaucoup demandée par les internes.

Les ARS y étaient favorables, car cela permet un élargissement de l'éventail des possibilités des choix de postes d'internes.

La conférence des Doyens était plutôt réticente à la formation en dehors des hôpitaux, hormis dans les spécialités qui n'y sont pas présentes.

C'est donc une question qui fait débat...

D'un point de vue formel, en réalité, tout dépend de l'attribution d'un agrément.

Celui-ci est donné par le doyen et le directeur de l'ARS après la tenue d'une commission qui évalue les dossiers de demande d'agrément, et après une visite dans l'établissement demandeur. Aussi, l'avis des coordonnateurs et des internes est requis.

De nombreux critères sont à satisfaire pour obtenir un agrément : (critères qui permettent d'assurer que la formation sera de la même qualité partout où il existe un agrément) :

- existence d'une activité chirurgicale qui le justifie ;
- critères d'accueils ;
- existence d'un projet d'accompagnement ;
- conditions de travail ;
- existence d'une ligne de garde, d'un bureau, d'une salle de travail, de connexion internet...

A noter que cette procédure d'agrément existe pour tout stage, y compris ceux du CHU, des ESPIC...

Un point important : l'agrément, lorsqu'il est donné pour un établissement privé à but lucratif, est attribué au praticien uniquement, et non au service... l'interne est donc sensé ne suivre que le praticien, et ne doit pas être encadré par les collègues du praticien agréé. Parfois, tous les praticiens demandent l'agrément, afin que l'interne puisse travailler avec plusieurs praticiens dans la structure privée où il est accueilli. Ce stage correspondra pour l'interne à un stage périphérique. Cette procédure d'agrément implique également un retour régulier de la formation, en particulier en vue du renouvellement de l'agrément. Ce retour est réalisé à travers les grilles d'évaluation remplies par l'interne : *évaluation du stage*,

possibilité de faire des gardes, possibilité de se libérer pour ses formations universitaires, responsabilisation, pratique...

Ainsi, cette procédure est l'élément nécessaire qui permet de nous rassurer sur le développement de ces stages, encore faut-il qu'elle soit réalisée et respectée.

Enfin, concernant les autres réticences, la prise en charge financière du stage est un point crucial : il n'a jamais été donné, à notre connaissance, à un établissement privé qui ne prend pas en charge financièrement l'interne qu'il accueille (convention préalable à remplir entre établissement privé - CHU et ARS).

Se pose aussi une question de responsabilité. Responsabilité de l'interne qui exerce dans la structure privée, responsabilité du tuteur qui encadre l'interne.

Si l'on interroge les internes (enquête menée sur les internes de chirurgie référents de la spécialité chirurgicale parmi les différentes villes universitaires françaises, en octobre 2012), voici les réponses que l'on peut obtenir :

- la formation des internes doit se faire partout où il y a des formateurs de qualité, ce qui implique également les établissements privés ;
- ces stages seraient complémentaires avec ceux existant, puisqu'offrirait davantage de pratique ;
- il s'agit d'une approche différente de la chirurgie... Les internes en général ignorent comment fonctionne une clinique privée ;
- diversifier les stages serait une des solutions au nombre d'internes à former car :
 - les terrains de stages deviennent insuffisants ;
 - l'activité chirurgicale se déplace de plus en plus vers les cliniques au détriment des hôpitaux publics.

On sait qu'une attention et une vigilance particulière est donnée sur la qualité de certains stages en hôpitaux généraux, dont on connaît le caractère parfois très perfectible de ces stages. Quelle différence entre un hôpital non universitaire et un praticien de clinique de qualité pour la formation des internes ?

Il faut évaluer les possibilités de stage en hôpitaux privés avec cette même vigilance. Car on peut supposer qu'il existe dans les cliniques privées de nombreux praticiens qui seraient potentiellement d'excellents formateurs. Le privé sera pédagogue s'il crée un projet, le coordinateur local doit s'investir dans l'évaluation des établissements privés. Les coordinateurs actuellement ne veulent pas s'y intéresser, c'est pour cela que ça n'avance pas.

D'ailleurs, une enquête réalisée en fin d'année universitaire 2011-2012 (avec un an de recul) analysait les résultats des commissions d'agrément et montrait le bilan suivant : *sur les 9 villes universitaire interrogées, les demandes d'agrément des praticiens privés recevaient un agrément que une fois sur 5 à 10 environ (exemple à Lyon, 30 demandes pour un agrément, à Nantes, 28 demandes pour 2 agréments, à Brest, 7 demandes pour un agrément, à Caen 3 agréments pour 10 demandes...).* Les raisons invoquées aux refus étaient principalement un manque d'entente entre les équipes pédagogiques et le praticien, aboutissant à des dossiers ne répondant pas aux critères des collèges d'enseignants. Les coordonnateurs émettaient alors un avis négatif. Ce bilan montre bien qu'il doit exister au préalable une concertation entre les praticiens demandeurs et les coordonnateurs et les doyens. Il montre également que parfois, les demandes n'émanaient pas du praticien lui-même mais du groupement de cliniques auquel il appartient, qui demandait au praticien de remplir un dossier, aboutissant à des demandes d'agrément inadéquates.

Encore une fois, tout repose sur l'évaluation très rigoureuse des demandes d'agrément de praticiens de cliniques privées.

Il faut que ces procédures d'agrément soient réalisées très sérieusement, les professeurs, coordonnateurs, doyens, collègues doivent s'y investir davantage...

Surtout que ces possibilités dépendent souvent des conditions locales, des relations qui peuvent exister entre public et privés (actuellement, certaines facultés ne donnent des agréments qu'aux praticiens qui ont une activité partagée public et privée...).

En conclusion : les stages dans les cliniques privées doivent exister, mais doivent représenter une formation limitée dans le temps (1 semestre par exemple), sans lui donner un caractère obligatoire. Les formateurs doivent être bien identifiés, dans le cadre d'une convention dûment établie, garantissant la qualité de la formation, en concertation avec les équipes pédagogiques. Ces ouvertures de stages doivent être progressives et raisonnées, en lien avec les coordonnateurs de spécialité.

Question 6 : Comment évaluer la formation et à quel moment ?

Le constat :

L'évaluation de la formation théorique existe. Elle doit être plus stricte et uniformisée entre les divers CHU.

La validation finale des D.E.S. et des D.E.S.C est organisée par un contrôle écrit et oral. Dans certains CHU, on demande en complément, un mémoire ou un article, complété par un cas clinique.

- L'évaluation pratique est rudimentaire, voire absente, sauf chez les militaires. Il faut l'instituer, bien qu'elle soit souvent subjective et forcément évolutive.

- L'évaluation du comportement n'existe pas. Rien n'est prévu sur ce plan.

- L'évaluation des maîtres et des enseignants pourrait être mise en œuvre.

Propositions :

- La validation continue théorique et pratique doit être **annuelle**, placée sous l'autorité du Coordonnateur. Elle doit utiliser le carnet de stage de l'interne, établi selon les dispositions énoncées plus haut. C'est à ce stade qu'il est intéressant de préciser le rôle d'un tuteur, qui doit suivre l'interne, tout au long de son cursus (à titre de guide, de conseil, de contrôle). Il doit donner son avis au moment de la validation.
- L'autorisation de **continuer le cursus** en chirurgie doit intervenir en fin de deuxième année, reposant sur la capacité de l'étudiant, son comportement et sa motivation. À ce stade, il n'est pas trop tard pour envisager une orientation vers une autre spécialité médicale.
- Une **évaluation pratique** doit être instaurée au Laboratoire d'entraînement, après la troisième année, selon les modalités énoncées plus haut.
- La **validation finale**, ouvrant droit à la pratique définitive et autonome de la chirurgie, doit intervenir en fin de cursus, une fois le seuil de points requis, atteint.

NB : L'écueil principal à éviter, serait d'entrer dans un formalisme administratif trop ambitieux, et impossible à appliquer...

Intervenant : Serge Uzan (Paris) - Doyen de la Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie (Paris VI)

Le terme de chirurgien oncologue recouvre désormais des connaissances et des compétences dépassant largement la chirurgie de tel ou tel organe.

Il lui faut maîtriser un certain nombre de domaines :

- La cancérogénèse et son impact sur les aspects cliniques et les choix thérapeutiques.
- Les autres aspects de la prise en charge (médicaux ou radiothérapeutiques) qui permettront de mieux poser les indications chirurgicales ou les contre-indications...
- Connaître la filière de soins et de prise en charge spécifique

aux cancers en particulier les protocoles, recommandations, réunions de concertation pluridisciplinaire, plan personnalisé de soins, etc.

- Se tenir au courant très fréquemment des modifications intervenant dans la prise en charge du cancer, ce qui suppose une « veille » bibliographique importante, la participation à des réunions académiques, la participation à des réunions de travail concernant la prise en charge des patients.
- La connaissance de ses propres résultats et leur comparaison à ceux de la littérature.
- Un entraînement suffisant, c'est-à-dire un nombre suffisant de patients présentant cette pathologie et pris en charge personnellement chaque année.

A la lecture de l'ensemble de ces prérequis il devient évident qu'un chirurgien qui pratiquerait la prise en charge de nombreux cancers ne pourrait à coup sûr, pas aboutir à l'optimisation de ces éléments pour la totalité des cancers pris en charge, d'où la nécessité :

- D'une formation par l'acquisition de connaissances et de compétences spécifiques probablement sanctionnées par une habilitation qu'elle soit celle du DESC de cancérologie ou tout autre modalité fiable.
- Le maintien d'un certain niveau d'activités et de connaissances.
- De plus, l'ensemble de ces éléments devront être portés à la connaissance des patients qui de toute façon l'exigeront. La confiance du patient devra désormais être probablement mise en parallèle d'une « conscience professionnelle » documentée.

Complément

En complément de cette approche en six points du « parcours qualifiant du chirurgien », deux questions complémentaires méritent d'être abordées :

La durée de l'exercice

Il est probable qu'on ne pourra plus concevoir dans un avenir proche, un permis d'exercer durant toute la vie professionnelle. Il faut envisager l'institution d'une autorisation d'exercer à durée limitée (dix ans est une proposition acceptable).

NB : Cette période est de cinq ans dans les pays anglo-saxons.

Cette notion impose donc un renouvellement, qui exige « la formation médicale continue », appelé actuellement « développement professionnel continu - DPC » avec :

- Possibilité d'évaluation dans un Laboratoire d'entraînement.
- Bilan par l'intéressé de son activité avec les preuves d'une évaluation de cette activité.
- Participation active à des réunions scientifiques, des congrès...

La possibilité de changement de spécialité, au cours de la carrière, doit être désormais envisagée, devant la rapidité d'évolution et les progrès de la médecine

Les connaissances acquises dans la spécialité initiale donnent lieu à un certain nombre de points (acquis professionnel, qui sera complété par l'acquisition des points complémentaires spécifiques à la deuxième spécialité, pour atteindre le seuil exigé).

Cela devrait aboutir à la possibilité de changer de spécialité, au cours du parcours professionnel.

Recommandations

- Consacrer 20 % d'heures d'enseignement entre P2 et D4 à des matières optionnelles et consacrer 1/3 d'heures de matières optionnelles à des matières en rapport avec la chirurgie (anatomie, physiologie, imagerie, interventionnelle).
- Rendre obligatoire le stage en chirurgie pendant le deuxième cycle.
- Aménager l'ECN en réservant un 1/3 des sujets d'examen en rapport avec la chirurgie et l'introduction de coefficients en fonction de choix (médecine, chirurgie, biologie).
- Aménager la formation chirurgicale par l'organisation de :
 - cours théoriques ;
 - compagnonnage (en précisant le contenu de l'acquis par ce procédé) ;
 - l'obligation d'apprentissage dans les laboratoires d'entraînements ;
 - mise en place d'un tutorat ;
 - évaluation annuelle de l'acquis théorique, technique et comportemental ;
 - autorisation de continuer le cursus en chirurgie, en fin de deuxième année ;
 - validation de la formation pratique dans le Laboratoire d'entraînement en fin de troisième année ;
 - la durée optimale de l'internat de chirurgie est de quatre ans, avec un socle de base de 18 mois, de préférence hors spécialité choisie. La durée minimale du post-internat est de deux ans, période où le jeune chirurgien se trouve en pleine responsabilité.
- Organiser la formation chirurgicale permanente en instituant :
 - le permis d'exercice de la chirurgie à durée déterminée (10 ans) ;
 - le renouvellement par l'acquisition des points au niveau de Laboratoires d'entraînement et la participation à des réunions scientifiques.
- La création de « passerelles » permettant le changement de spécialité en cours de carrière.

Textes réglementaires

- Directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005, relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles.
- Décret N°99-930 du 10 novembre 1999 relatif au statut des internes.
- Décret N°2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales.
- Décret 2010-735 du 29 juin 2010 relatif au contrat d'engagement de service public durant les études médicales.
- Arrêté du 22 septembre 2004 modifié, fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine.
- Arrêté du 27 juin 2011 relatif aux stages effectués dans le cadre de la formation dispensée au cours du troisième cycle des études de médecine.
- Hollender L. La chirurgie en France. Recommandations des Académies de Médecine et de Chirurgie.
- Bull. Acad. Natle. Med. 2005;189:1289-1304.
- Loisanche D. Réflexions sur la formation initiale du chirurgien en 2010 : l'acquisition des fondamentaux.
- Bull. Acad. Natle. Med. 2011;1:131-49.
- Loisanche D, Malafosse M. La formation initiale des chirurgiens. Présentation à l'Académie nationale de Médecine, le 8 janvier 2013. À paraître dans Bull. Acad. Natle. Med.