

« Formation pratique des internes en chirurgie : rôle et programmes des Ecoles de chirurgie »

Judi 27 mars 2014 – Paris

Professeurs Xavier MARTIN et Jacques BAULIEUX - Université de Lyon

La journée de réflexion sur la formation pratique des élèves chirurgiens qui a été organisée par le programme IDEFI SAMSEI (Stratégies d'Apprentissage aux Métiers de Santé en Environnement Immersif) de Lyon1 et l'Académie Nationale de Chirurgie est née d'un triple constat :

- la possible réduction de la durée de l'internat,
- la filiarisation des spécialités supprimant le tronc commun de chirurgie générale,
- la demande pressante de la société d'accroître la sécurité des soins et d'avoir des praticiens bien formés aux techniques chirurgicales qui sont de plus en plus ciblées et dans un environnement technique spécialisé.

Cette journée a permis de discuter de la possibilité de formation pratique des chirurgiens sur des plateaux techniques universitaires permettant la simulation et l'apprentissage des interventions chirurgicales. Les missions que l'on peut attendre de ces plateaux techniques, (Ecole de chirurgie), leur fonctionnement et la nécessité d'avoir sur le territoire français une formation homogène pouvant obéir à certains critères ont aussi été abordés. L'Académie Nationale de Chirurgie pourrait avoir dans ce domaine un rôle important. Le colloque a pu réunir un nombre important d'acteurs intervenant dans la formation des chirurgiens : professeurs de chirurgie, coordinateurs de spécialité, directeurs de plateau techniques d'Ecole de Chirurgie, directeurs de laboratoire d'anatomie, directeurs d'Ecole Vétérinaire, Doyens de Faculté de médecine, économistes de la santé, et bien sûr des représentants des internes en formation.

Ce colloque fait suite à des réflexions qui ont été menées de façon conjointe par l'Académie Nationale de Médecine (1) et l'Académie Nationale de Chirurgie sur la formation des chirurgiens.

Nous avons voulu reprendre un certain nombre de sujets et en discuter.

La nécessité d'un programme pour baliser la formation des chirurgiens.

Il apparaît indispensable à l'époque de la certification et dans une période où le principe de précaution devient omniprésent de pouvoir évaluer la formation pratique des chirurgiens en plus de la formation théorique. La certification des praticiens est exigée dans certains pays pour de nouvelles interventions, la demande de la population d'avoir des professionnels de santé de plus en plus compétents est la traduction de ce phénomène. La formation actuelle des chirurgiens est en principe mise en place au niveau de l'inter région ou au niveau national avec une évaluation théorique. Même si la qualité de la formation pratique de nos jeunes chirurgiens, basée sur le compagnonnage est souvent jugée de bonne qualité par nos confrères étrangers, celle-ci peut être mise en défaut en fonction des services, de leur recrutement, de leur spécialisation et du nombre croissant d'internes à former. Il est souhaitable, à partir d'un référentiel métier établi par les collègues que les étudiants puissent accéder à une formation portant sur l'ensemble des items qui ont été définis et qu'ils puissent être évalués. La validation des différents items doit évidemment obéir à un parcours progressif et baliser par des évaluations en termes de difficultés et de complexité sur le plan des objectifs.

La mobilité des praticiens que l'on observe de plus en plus à l'échelle européenne et mondiale oblige à avoir une labellisation et une évaluation des praticiens et de leurs connaissances pratiques lors de leur recrutement. Cela peut être fait dans le cadre des Ecoles de Chirurgie véritables plateaux pédagogiques de pratique chirurgicale. S'il est important d'enseigner et d'évaluer la formation pratique, la gestuelle des chirurgiens, il est aussi indispensable d'apprendre ou de développer chez les jeunes chirurgiens les qualités non techniques, savoir être, comportement en équipe et en face du patient dans des situations particulières (stress, annonce de mauvaises nouvelles, accident lié aux soins). Les formations d'équipes chirurgicales comprenant médecins anesthésistes, chirurgiens, personnels paramédicaux par la simulation de situations rares mais très graves (arrêt cardiaque peropératoire, hémorragie massive, problème anesthésique engendré par une position opératoire particulière du patient ...) revêtent dans ce contexte une importance particulière.

Les formations de simulation assurées dans les Ecoles de Chirurgie qu'il s'agisse de simulation d'actes chirurgicaux ou de simulation de situations « savoir être » peuvent permettre de dépister en début de cursus des étudiants qui n'ont pas les aptitudes et de les aider à s'orienter vers d'autres spécialités. Ce phénomène qui touche environ 1 % des étudiants, doit pouvoir être pris en charge le plus précocement possible pour éviter d'aboutir à des échecs professionnels engendrant des répercussions en termes d'accidents médicaux.

Les Ecoles de Chirurgie doivent aussi avoir pour objectif la formation des praticiens pour de nouvelles techniques, ou de nouveaux instruments dans le cadre du DPC. Les nouveaux règlements du DPC insistent sur l'utilisation de la simulation comme outil de formation et d'évaluation dans le DPC (2).

Une enquête a été réalisée avant le colloque par envoi d'un questionnaire auprès de l'ensemble des Facultés de médecine en France. Il apparaît d'après les réponses qu'il existe des structures identifiées pour la formation des internes dans au moins 17 villes universitaires françaises. L'ensemble du territoire est intéressé par ce type de formation. Un certain nombre de structures s'appuie sur des programmes déjà anciens et possède l'ensemble des simulateurs et des modèles animaux. Un certain nombre de structures propose également des formations de type DPC avec des diplômes universitaires orientés sur des techniques chirurgicales. Dans certaines villes l'Ecole de Chirurgie est associée à un centre de simulation

et même avec un programme national investissement d'avenir IDEFI (initiative d'excellence en formation innovante). Il ressort un grand intérêt de l'ensemble des Facultés et des équipes de chirurgies locales pour la formation des internes.

Ecole de Chirurgie ou laboratoire de gestes ?

De plus en plus de gestes techniques réalisés par des voies mini invasives sont pratiqués par des praticiens non chirurgiens. Il apparaît donc indispensable de prévoir aussi leur formation. Le cas se présente pour les gestes endo vasculaires qui sont réalisés par des radiologues, les gestes de mise en place de prothèses valvulaires cardiaques qui sont faits par des cardiologues ou des gestes portant sur le rachis par des radiologues ou des rhumatologues ... Les outils de repérage, de plus en plus sophistiqués rendent possible le ciblage des gestes de plus en plus précis et la responsabilité du geste devient l'apanage de la spécialité qui maîtrise l'outil. Quelle que soit l'appréciation que l'on peut faire sur cette évolution observée, il apparaît que les gestes techniques nouveaux nécessitent également un apprentissage. Celui-ci nécessite un plateau technique voisin de ce qui est nécessaire pour la formation chirurgicale. L'appellation Ecole de Chirurgie pourrait donc être modifiée ou s'adjoindre le terme de laboratoire de formation aux gestes interventionnels. Cela se rapproche du « Labskills » anglo-saxon. La terminologie Ecole de Chirurgie présente l'avantage de donner une connotation de progression pédagogique plus globale, de formation plus personnalisée, qu'un simple laboratoire ou le geste technique est seul pris en compte. Il est évident que la spécialité chirurgicale possède en la matière une avance sur les autres spécialités et qu'elle devra intégrer l'information d'autres praticiens de façon à optimiser les investissements lourds de ces plates-formes techniques.

Formation pratique de base du jeune chirurgien : place dans le cursus de l'internat.

Le cursus de l'internat va être modifié prochainement. Il est discuté d'en limiter la durée d'une année. Cette limitation d'une année apparaît compatible avec une bonne formation, néanmoins il apparaît crucial de maintenir à deux années la période de séniorisation où le jeune praticien est en responsabilité (apprentissage expérientiel). Les Ecoles de Chirurgie peuvent d'une certaine façon pallier à cette baisse de durée de l'internat en établissant un programme pratique balisé et évalué.

L'internat va probablement être filiarisé, ainsi le DES de Chirurgie Générale, tronc commun de formation va disparaître. Néanmoins les filières vont devoir continuer à inclure dans leur maquette un tronc commun de formation théorique et pratique. Ce tronc commun va comprendre d'une part l'acquisition de gestes communs à toutes les spécialités, et d'autre part la résolution de situations le plus souvent dans le cadre de l'urgence pour répondre aux besoins de fonctionnement des hôpitaux. Cette formation de base des jeunes chirurgiens apparaît donc indispensable, et ne doit pas disparaître à la faveur d'une hyperspécialisation trop précoce. Si les collègues de spécialité dans notre pays ont pour la plupart déjà travaillé et organisé des formations de spécialités pratiques et théoriques, la disparition de la structure du DESC Chirurgie Générale va imposer un aménagement particulier de la formation des jeunes internes.

Formation par la recherche des internes en chirurgie : plateau technique chirurgical de recherche.

Les plateaux techniques des Ecoles de Chirurgie peuvent servir à la formation par la recherche des jeunes chirurgiens futurs universitaires. Le cursus Universitaire impose la réalisation du Master 2, de la Thèse d'Université. Le plateau technique des Ecoles de Chirurgie peut permettre la réalisation de modèles de recherche expérimentaux. Pour pouvoir accueillir des étudiants dans ce contexte, il est indispensable que les écoles soient agréées par l'Ecole Doctorale comme lieu de stage possible. La réalisation de la formation des chirurgiens par la recherche dans les Ecoles de Chirurgie permettra de recentrer sur la spécialité des thèmes de recherche (mise au point de modèles animaux, utilisation de nouvelles technologies...).

Un travail doit être fait pour que ces plateaux techniques servant également à la recherche, puissent être aux normes internationales (SO et ALAAC), ce qui apporterait une crédibilité importante par rapport aux éventuels sponsors, entreprises ou laboratoires nationaux (INSERM, CNRS, INRA...) souhaitant collaborer.

Création d'une Ecole de Chirurgie : une stratégie locale.

La création ou le développement d'une Ecole de Chirurgie dans une Faculté de médecine doit s'accompagner d'une réflexion sur l'adéquation du plateau technique et de son coût par rapport au nombre d'étudiants formés. Il est important que les porteurs de projets chirurgiens sensibilisent les Doyens de Faculté de médecine qui ne connaissent pas obligatoirement les problèmes particuliers de formation des chirurgiens et les Présidents d'Université qui ne sont pas nécessairement du secteur de la santé, sur le caractère indispensable de la formation pratique des chirurgiens. En fonction des données locales, il se peut qu'il soit souhaitable de réaliser des plateaux techniques spécialisés au niveau de l'inter région, peut-être même au niveau du territoire pour les techniques très ciblées et très coûteuses (apprentissage à la chirurgie robotisée).

Trouver un coordonnateur, des enseignants.

Le coordonnateur est le plus souvent l'initiateur du projet. Il est parfois le coordonnateur du DES de chirurgie générale. Il peut aussi être d'une autre spécialité. Il est important pour lui de jouer un rôle fédérateur avec les enseignants des autres spécialités. Il est également le relais du projet au niveau des autorités de la faculté de médecine et de l'université. Il devra jouer un rôle important dans la recherche des subventions et coordonner de façon générale le projet de formation chirurgicale de l'université.

Assurer un enseignement pratique de qualité nécessite beaucoup de formateurs.

Les enseignants peuvent être :

- *des professeurs des Universités de chirurgie.* Ils sont souvent responsables de la spécialité dans leur CHU. Ils doivent organiser ou coordonner pour leur spécialité l'enseignement. Ils sont en général déjà impliqués dans la formation théorique. Ils doivent veiller à ce que les étudiants puissent être libérés pour assister aux formations qui doivent être obligatoires. Le coordonnateur interrégional de la spécialité ainsi que le coordonnateur local ont un rôle prépondérant d'encadrement et d'organisation des formations théoriques et pratiques.

- *les praticiens hospitaliers*. Ils n'ont en théorie pas le statut d'enseignant. Néanmoins ils sont souvent très intéressés par l'enseignement, en particulier dans les hôpitaux universitaires. Il manque pour eux une valorisation qu'elle soit financière ou simplement à titre psychologique. Ils peuvent éventuellement être chargés d'enseignement au niveau de la Faculté. Les praticiens du secteur libéral pour certains sont très intéressés par les aspects de formation, ils doivent être intégrés. Ils ont souvent de grandes compétences, la taille des établissements privés rend nécessaire la collaboration Inter spécialité plus que dans les centres hospitalo-universitaires. Cette collaboration Inter spécialité est source d'amélioration dans la technique opératoire comme on a pu l'observer en laparoscopie.

- *les chefs de clinique*. Ils doivent participer à l'enseignement des internes même si leur activité clinique est souvent prépondérante. Dans le cadre d'un clinicat prolongé au-dessus de deux ans ou d'un praticien hospitalo-universitaire, la formation pratique des internes doit devenir un objectif voir un projet pédagogique qui peut valoriser leur cursus dans le but d'obtenir un poste universitaire titulaire

Trouver des locaux.

Ceux-ci doivent être adaptés à l'enseignement qui est dispensé et aux modèles utilisés. Les séances pratiques de formation vont utiliser, des modèles « secs », pour les ateliers de confection de nœuds de suture, des modèles informatisés, simulateurs de laparoscopie, d'endoscopie, des modèles animaux (rongeur pour la microchirurgie, porc pour la chirurgie ouverte), et des modèles anatomiques humains. Il faut prévoir dans ce contexte la proximité des laboratoires d'anatomie, (avec l'accès aux associations de don de corps), des animaleries agréées, et des services techniques (vidéo et informatique). Il n'est pas toujours possible de réunir dans un même endroit toutes ces fonctionnalités. Certaines villes ont choisi l'option « centre-hospitalier », d'autres les locaux universitaires. Les locaux universitaires offrent en général plus de possibilités concernant les animaleries, les laboratoires d'anatomie...

Il faut insister sur la participation des équipes d'enseignants d'anatomie et leurs laboratoires. Outre le savoir-faire pédagogique, les laboratoires d'anatomie disposent en général de pièces anatomiques qui apparaissent comme des modèles de simulation très réalistes pour la chirurgie opératoire topographique. Par la recherche en instrumentation chirurgicale ils peuvent permettre également des financements très utiles.

Le modèle animal apparait encore actuellement le plus réaliste pour l'apprentissage de certains gestes complexes, mais il est de plus en plus difficile à mettre en œuvre et coûteux, les comités de bien-être des animaux veillent également à limiter au maximum l'utilisation de modèles animaux. Il devient évidemment nécessaire de justifier l'intérêt du modèle animal pour chaque action pédagogique. C'est pour cela que des modèles de substitution doivent être développés. L'utilisation d'animaux vivants à des fins pédagogiques est interdite en Angleterre. Dans certaines villes, les Ecoles Vétérinaires peuvent jouer un rôle important par la mise à disposition de plateaux techniques avec des animaux vivants. L'utilisation de ces modèles doit répondre à des critères logistiques, éthiques, des agréments indispensables auprès des services vétérinaires. La capacité des animaleries à pouvoir héberger des animaux sur des périodes longues et la disponibilité de personnels spécialisés va conditionner la réalisation de protocoles de recherche utilisant des modèles animaux.

Certains centres peuvent d'emblée renoncer à développer pour des questions logistiques et de coût certains modèles, quitte à organiser au niveau régional, voire national des plateaux spécialisés dédiés. Il est possible de créer un maillage national avec des plateaux techniques assurant un niveau 1 « formation de base » dans toutes les villes de Faculté, un niveau 2 (formation utilisant des modèles coûteux

nécessitant d'être mutualisés) au niveau de l'inter région par exemple, voire-même un niveau 3 pour des plateaux techniques hyperspécialisés (chirurgie robotique, laser...). Dans l'idéal il faudrait que les laboratoires ou une partie des laboratoires, par exemple le laboratoire sec, puisse être accessible sur des horaires étendus pour permettre aux étudiants de venir dans la semaine faire de l'auto formation « en libre-service » dans le cadre d'un programme établi par le coordonnateur. L'interne pourrait ainsi remplir lui-même certains items de son carnet (portfolio).

Trouver un financement universitaire et extra universitaire.

Le financement de ces structures pédagogiques doit être significatif et récurrent à la mesure du projet envisagé. Les sources de financement sont multiples. L'Université est en première ligne dans ce domaine qui touche à son cœur de métier. Le montant des inscriptions annuelles des étudiants doit pouvoir contribuer bien évidemment à leur formation de même que l'argent réservé à la pédagogie. Il faut veiller à ce que l'investissement soit efficace, notamment à ce que les installations ne soient pas sous utilisées. Cet élément est un argument de poids pour établir des ateliers de gestes qui peuvent servir à plusieurs spécialités éventuellement extra chirurgicales, voire paramédicales. Le centre hospitalier peut également intervenir dans le financement de ces plateaux techniques dans la mesure où il est « universitaire ». Par ailleurs, le centre hospitalier peut être très intéressé par la démarche de diminution des incidents liés aux soins engendrés par une meilleure formation des praticiens et des équipes chirurgicales. Le financement des Ecoles de Chirurgie peut aussi être en partie celui du développement professionnel continu. Il faut promouvoir dans les Ecoles de Chirurgie ce type d'activité. Les écoles de chirurgie peuvent aussi servir de laboratoire d'expérimentation de nouvelles techniques mises au point par des fabricants d'instruments en échange d'une rémunération. Dans le meilleur des cas des sociétés privées, des associations ou des fondations peuvent faire des dons dans le but de formation parfois sur des thèmes particuliers (handicaps, technologie...).

Il faut trouver un financement récurrent et le porteur de projet a besoin d'être toujours à la quête de nouvelles conventions.

Quel geste pratique enseigner dans le cadre du parcours initial, comment l'évaluer ?

Il est nécessaire de définir les objectifs pédagogiques et les compétences souhaitées dans le cadre de la formation initiale générale des internes.

Même dans le cadre d'une filiarisation, il sera indispensable que les internes aient une formation de base générale. Les objectifs doivent être définis par les collègues, le collègue de chirurgie générale à une part de choix dans ce travail.

Ce travail de docimologie des items de techniques chirurgicale à connaître dans le cadre d'une formation générale a été fait dans certains pays comme le Royaume-Uni où il existe des formations « Basic Skills in surgery / Advanced Skills in surgery » qui sont d'ailleurs un pré requis nécessaire dans le cadre de la formation des chirurgiens. Celui-ci peut servir de modèle. L'évaluation des différents items pratiques est également très complète.

A ce prérequis de techniques s'ajoutent également des connaissances générales souhaitables pour le jeune interne qui va être exposé à des situations d'urgence dans son centre hospitalier (douleurs abdominales, rétention aiguë d'urine, fracture ouverte, métrorragies...). Ce niveau de formation dépasse l'objectif du savoir-faire technique, mais il apparaît également indispensable dans le cadre du bon fonctionnement d'un centre hospitalier qui reçoit de jeunes internes en formation.

Dans le cadre de la formation pratique il faut faire un effort de réflexion sur les différents objectifs souhaités et adapter le modèle technique aux objectifs pédagogiques. Il n'y a pas de sens pour un interne

en premier semestre de commencer par la laparoscopie sur modèle porcin alors qu'il n'a pas encore acquis l'apprentissage du maniement des instruments et des gestes de base (confection de nœuds...). L'apprentissage aux gestes doit donc être progressif, en commençant par des modèles «secs» pour les gestes de base, puis des modèles plus sophistiqués allant jusqu'aux pièces anatomiques et aux modèles animaux pour les objectifs particuliers. Les comités d'éthique et de bien-être des animaux commencent à demander aux apprenants de fournir des certificats de connaissances de base avant d'autoriser l'utilisation de modèles animaux (3).

L'évaluation de cet apprentissage nécessite de décomposer les différents gestes en items pour aboutir à une évaluation objective. Elle nécessite également la présence d'enseignants. Certains modèles informatisés permettent une évaluation portant uniquement sur la gestuelle. Les Anglo-Saxons, dans ce domaine possèdent une avance dont il faut savoir profiter.

Faut-il également faire un enseignement du savoir non technique ?

Le savoir-faire non technique fait partie du métier de chirurgien de même que la conduite en équipe. Le chirurgien est souvent désigné dans un bloc opératoire comme le responsable d'équipe. Il est la personne qui a été désignée par le patient dans le cadre de son projet thérapeutique, il doit à ce titre savoir évaluer et réagir à des situations qui ne relèvent pas obligatoirement de la technique, en particulier il doit être capable de recueillir des autres professionnels de soins des informations nécessaires à une prise de décision. La survenue très rare de situations très graves impose de connaître par avance les attitudes les plus adaptées à ces situations. Ces situations très graves peuvent être l'objet de scénarios qui se déroulent lors de séances de simulation en présence des autres acteurs du bloc opératoire et pour lesquels la discussion de la solution la plus adaptée permet de minimiser les conséquences d'un incident grave au bloc opératoire. Les séances de formation multi professionnelles faisant intervenir des jeunes chirurgiens en formation et de jeunes médecins anesthésistes-réanimateurs en formation sont également un atout supplémentaire pour une meilleure entente entre deux spécialités entre lesquels il y a parfois des mésententes. Ce type de formation peut être fait dans des centres de simulation dotée d'un équipement particulier (mannequins informatisés, système vidéo, régie...).

Le comportement vis-à-vis de certaines situations (annonces d'une maladie grave, annonce d'un incident au bloc opératoire, réaction vis-à-vis d'un accident chirurgical, d'une faute opératoire) doit également être enseigné en situation de simulation.

Évaluation-Labelisation de la formation.

Dans la mesure où le diplôme décerné par les Universités correspond à un diplôme national lié à un droit d'exercice, il apparaît logique que la formation puisse répondre à certains critères. L'évaluation et la labellisation de ces formations par des sociétés savantes pluridisciplinaires pourraient à l'évidence apporter une garantie de qualité. La plupart des collèges nationaux de spécialité ont déjà mené une réflexion dans ce sens. La labellisation de la formation aux techniques de base pour les chirurgiens, à l'époque où le D.E.S. de chirurgie générale ne va plus exister, pourrait bénéficier du label de l'Académie Nationale de Chirurgie.

Bibliographie

1- Loisanche D, Malafosse M, La formation initiale des Chirurgiens.

-Simulation en santé - Guide bonnes pratiques Simulation Santé Guide de haute-autorité-santé-qualité-et-sécurité-soins. Bull. Acad. Natle Méd., 2013, 197, no 1, 173-174 1

2-Réglementation relative au dispositif de DPC - Arrêté du 31.10.12 portant nomination à l'organisme gestionnaire du DPC de haute-autorité-santé-qualité-et-sécurité-soins

3- Martin X, Cruzet S. Utilisation des Simulateurs en Chirurgie E-Mémoires de l'ANC, 2010, vol. 9 (4), 088-091

Questionnaire :

Sur les 38 questionnaires adressés aux Doyens des Facultés de médecine, nous avons reçu 18 réponses.

- 17 des 18 Facultés ayant répondu disposent d'un plateau technique destiné à la formation pratique des chirurgiens avec des niveaux d'équipement très différents selon les établissements.
- 12 sur 18 utilisent les modèles animaux (rats / cochons / les 2) et 16 sur 18 les pièces anatomiques humaines.
- L'ensemble des plateaux techniques sont utilisés dans le cadre de la formation (2^{ème} cycle des études médicales et/ou DES de chirurgie générale mais rares sont les formations qui y sont évaluées. Et aucune n'a pour le moment une certification de ses formations.
- Seules 2 Facultés sur les 18 ayant répondu utilisent ces plateaux pour des formations de « savoir être » et 13 ouvrent leurs portes aux autres spécialités.
- L'organisation logistique et les budgets de fonctionnement sont très différents selon les plateaux.