

# LIVRE BLANC

---

*Sous l'égide de la Fédération  
des Services d'Urgences de la Main*

État des lieux des urgences  
de la main en France



# PRÉFACE

Yves ALLIEU

En 1998, à l'initiative de Michel Merle, alors président du GEM, Guy Raimbeau dirigeait le premier "Livre Blanc" faisant l'état des lieux de la chirurgie de la main en France. Le but de cet ouvrage était de créer une dynamique pour intégrer cette chirurgie, et en particulier les services d'urgence de la main, dans notre système de santé, et ce, en concertation avec les pouvoirs publics. En 2018, Jean- Luc Roux, Président de la Société Française de Chirurgie de la Main (SFCM) a chargé Adil Trabelsi de faire, 20 ans après (1998-2018), dans ce deuxième "Livre Blanc", l'état des lieux des urgences de la main. Il faut féliciter et remercier Adil Trabelsi, et les auteurs dont il s'est entouré, pour ce formidable travail qui objective, de façon indiscutable, la réalité médicale et l'importance socio-économique d'une spécialité chirurgicale : la Chirurgie de la Main. En 20 ans la chirurgie de la main, et en particulier la prise en charge des urgences de la main, a considérablement évolué dans tous les domaines, mais ce, de façon inégale. Le nombre et la qualité des services d'urgences-main se sont exponentiellement développés sous l'égide de la FESUM. Il n'en est pas de même de l'évolution de leurs relations avec les organismes de tutelle, les caisses et les directions d'établissements, qui n'ont pas encore totalement intégré la spécificité et l'intérêt socio-économique de cette chirurgie.

Les services d'urgence de la main (Plus connus par le grand public sous le terme "Services SOS MAIN") sont regroupés au sein de la Fédération Européenne des Services d'Urgence de la Main (FESUM). Ils sont le principal terrain d'application et la vitrine médiatique de la chirurgie de la main. Michel Merle relate avec talent la belle histoire de la création de la FESUM, création due à la volonté de quelques chirurgiens pionniers passionnés et qui a demandé quatre décennies. Ils doivent être un exemple.

L'enquête de Guy Raimbeau auprès des 65 centres actuels du réseau FESUM démontre la nécessité d'une parfaite maîtrise de la microchirurgie pour traiter les urgences de la main, 13% des actes chirurgicaux nécessaires ayant recours à cette technique. Il nous relate aussi "La vraie vie" et les difficultés des chirurgiens exerçant dans de ces centres, alors qu'ils remplissent des fonctions publiques. L'important travail, méthodique et détaillé, de Colin De Cheveigné, Alexandre Durand et de leurs collaborateurs est basé sur de nombreux chiffres récoltés auprès de différents organismes. Il analyse, sous tous leurs aspects, les urgences-main, dont le nombre augmente régulièrement, et le rôle majeur dans leur prise en charge des services de la FESUM, de plus en plus connus et sollicités par le grand public.

Le nombre de ces centres est ainsi passé entre 2010 et 2017 de 37 à 65 (42 Privés, dont le nombre continue à augmenter, et 23 Publics).

Ce travail démontre la minorisation du surcoût secondaire à une lésion de la main lorsque sa prise en charge initiale a été faite dans un centre spécialisé.

Isabelle Auquit-Auckbur, et Steven Roulet détaillent l'exigeante formation demandée actuellement par la SFCM pour pouvoir exercer dans un centre FESUM : être titulaire d'un DU de microchirurgie et d'un DIU de chirurgie de la main s'étalant sur 2 semestres, avoir fait 4 semestres de post internat dans un service validant. Ce long parcours, contrôlé par le Collège Français des Enseignants en Chirurgie de la Main (CFECM) est validé par la commission nationale de la SFCM du "droit au titre" créé par François Moutet qui a parfaitement défini les impératifs pour pouvoir être qualifié "chirurgien de la main". Actuellement les centres de la FESUM (publics et privés) remplissent donc parfaitement leurs fonctions de soins mais aussi d'enseignement. Les centres privés, actuellement 2 fois plus nombreux que les centres hospitalo-universitaires assurent cette fonction d'enseignement malgré la dualité française archaïque "Public-Privé".

Mais ...tout va changer en 2019 avec la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle et la FST de chirurgie de la main. Sans entrer dans les détails de l'organisation générale de la santé et le dédale obscur des pouvoirs publics il faut regretter de façon factuelle le danger de cette réforme mortifère pour la chirurgie de la main : seulement 1 an au lieu de 2 pour se surspécialiser !, absence de formation réelle en microchirurgie!

La chirurgie de la main, n'est toujours pas reconnue comme spécialité et restera une compétence. Malgré certaines avancées (application par les ARS des critères de la FESUM, "universitarisation" de la chirurgie de la main, reconnaissance de chirurgiens privés formateurs...), la vigilance et le combat doivent continuer. Dans ce combat, ainsi que le souligne Adil Trabelsi, les centres FESUM ont un rôle majeur. Représentant la chirurgie de la main dans leur mission de soins, ils doivent être développés et aidés par les pouvoirs publics, mais ils doivent aussi être soutenus et cautionnés par la SFCM et le CFECM dans leur mission d'enseignement et de recherche.

---

# TABLE DE MATIÈRES

---

- 1 ● Introduction : 1998-2018, 20 ans de Chirurgie de la Main.  
*Adil TRABELSI (Avignon)* ..... Page 9
- 2 ● Historique de La Fédération Européenne  
de Services d'Urgence de la Main.  
*Michel MERLE (Luxembourg)* ..... Page 13
- 3 ● Place de la microchirurgie dans les Centres FESUM  
La "vraie vie" des chirurgiens des Centres FESUM  
*Guy RAIMBEAU (Angers)* ..... Page 19
- 4 ● Où sont opérées les urgences-mains en France ?  
Chiffres nationaux et méthodologie.  
*Colin DE CHEVEIGNÉ (Toulouse),  
Alexandre DURAND (Maxeville)* ..... Page 27
- 5 ● Formation des internes en chirurgie de la main : enquête auprès  
des intéressés.  
*Steven ROULET (Tours),  
Isabelle AUQUIT-AUCKBUR (Rouen)* ..... Page 71
- 6 ● La formation en chirurgie de la main : état des lieux 2018 et ce  
qui change avec la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle.  
*Isabelle AUQUIT-AUCKBUR (Rouen),  
Steven ROULET (Tours)* ..... Page 81
- 7 ● Conclusion  
*Adil TRABELSI (Avignon)* ..... Page 97
- 8 ● Annexes ..... Page 101
- 9 ● Liste des Auteurs ..... Page 126
- 10 ● Mot du Président de la Société Française de Chirurgie  
de la Main.  
*Jean-Luc ROUX*..... Page 126



---

1998-2018, 20 ans  
de Chirurgie de la Main

---

*Adil Trabelsi (Avignon)*

**A** l'occasion du 33<sup>ème</sup> congrès de la Société Française de Chirurgie de la Main, Michel MERLE, alors président avait demandé à Guy RAIMBEAU, de rédiger un état des lieux de la chirurgie de la Main. Le premier Livre blanc a ainsi vu le jour en 1998, et a servi de référence à tous les chirurgiens, mais également aux organismes de tutelle.

Vingt ans plus tard Jean-Luc ROUX, notre président, nous a demandé de refaire le point. En vingt ans, la paradigme de la chirurgie de la main a connu de profonds changements.

L'évolution a été significative dans tous les domaines, de la reconnaissance dans les faits de notre spécialité, jusqu'aux changements des pratiques chirurgicales, en passant par l'organisation des centres SOS Mains ou encore nos relations avec les organismes de tutelle.

Certes, il a été probablement moins compliqué, en 2018, de recueillir les données et les chiffres en raison de l'explosion de l'outil informatique et de la toile, néanmoins faire parler les chiffres bruts sans se tromper dans leur interprétation n'est pas aisé.

Les biais statistiques sont possibles et il était nécessaire de rester factuel. Les données ont été analysées et recoupées avant d'être validées.

## ● Évolution de la formation et du titre de chirurgien de la main

Les conditions de reconnaissance du chirurgien de la main se sont précisées notamment grâce au travail de François MOUTET.

Le DU de Microchirurgie et un DIU de Chirurgie de la Main sont devenus des préalables. Parallèlement, le Collège de Chirurgie de la Main a reconnu et listé les centres formateurs,

Le droit au **Titre de Chirurgien de la Main** est né en Décembre 1999. (*Annexe 1*).

De nouveaux et profonds changements sont à venir avec la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle.

## ● Évolution de l'organisation des centres SOS Main

Le développement de la Fédération des Services d'Urgence de la Main a été significatif. La FESUM, initialement CESUM, créée par Guy FOUCHER et Michel MERLE en 1979 a mûri. Nous sommes passés de 33 centres en 1998 à 65 centres en 2018. (*Annexe 2*).

Le maillage géographique s'est équilibré avec une répartition public-privé cohérente.

Les critères stricts de labélisation ont été précisés et réactualisés, incitant les ARS à les suivre pour la rémunération des astreintes Urgences-Mains et à reconnaître ainsi la FESUM.

Cette organisation a d'ailleurs fortement intéressé nos voisins Belges, qui nous ont rejoint ou encore nos voisins allemands qui ont publié un article de Thierry DUBERT et Michel MERLE en 2013. (*Annexe 3*). Plus récemment, l'American Association for Hand Surgery a accepté, sous forme de e-poster, une présentation de la FESUM et de son fonctionnement pour son congrès de Janvier 2019. (*Annexe 4*).

Certains centres, en particulier en région parisienne, assurent parfaitement la prise en charge des urgences de la Main sans faire partie de la FESUM.

## ● Évolution des relations avec les organismes de Tutelle

Depuis, leur création en 2010, les Agences Régionales de Santé, se sont progressivement appuyé sur les Agréments SOS Main délivrés par la FESUM pour l'organisation de la prise en charge des Urgences de la Main, puis pour leur rémunération dans le cadre de la PDSSES.

Ces rémunérations restent néanmoins inégales sur le territoire et ne concernent pas tous les centres.

La rémunération des Astreintes, ne concerne généralement que le Week-end et jours fériés pour le moment.

A l'initiative de Guy RAIMBEAU, la FESUM a pu dialoguer avec la direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS). L'ARS Aquitaine, rapidement imitée par d'autres, a proposé un schéma d'organisation et d'orientation des urgences de la main, citant en particulier les centres de référence par comparaison aux centres de proximité. (*Annexe 5*).

## ● Évolution des relations avec les Caisses

Depuis le passage de la NGAP à la CCAM en 2005, et après quelques années correspondant au déchiffrage, le nombre de litiges avec les caisses, concernant le codage n'a cessé d'augmenter.

Nous citerons pour mémoire, la remise en question de la cotation du YYYY 011 puis du modificateur K, du 3ème acte en urgence et plus récemment du modificateur O...

Les problèmes de remise en cause de cotation ont conduit les chirurgiens de la Main à se concerter puis à s'organiser avec la création d'un comité d'experts.

## ● Évolution des relations avec les directions d'établissement

L'évolution de la reconnaissance des centres SOS Main a modifié les relations entre chirurgiens de la Main et leur direction d'établissement.

Les textes de la FESUM ont été modifiés en 2017, créant pour tout agrément SOS Main, un contrat tripartite entre l'établissement, l'équipe de chirurgiens et la FESUM. Ce contrat garantit l'appartenance du label aux chirurgiens et surtout pour les établissements, l'obligation de mettre en place les conditions de maintien de la qualité de prise en charge des urgences de la Main. (*Annexe 6*).

## ● Évolution des relations avec les Centres de proximité et les Médecins Urgentistes

Les premières journées de la FESUM en 2007, ont permis de mettre en place la Fiche FESUM, élément de base pour l'évaluation des urgences de la main par les médecins urgentistes.

Par la suite, la collaboration des SOS Main et de la FESUM avec les médecins urgentistes s'est accrue et doit continuer à évoluer. (*Annexe 7*).

## ● Évolution des relations avec les Laboratoires et Fabricants d'Implants

Longtemps boudée au profit de la hanche et du genou, la chirurgie de la main a attiré de nombreux laboratoires et fabricants lors des deux dernières décennies. L'innovation a connu un essor sans précédent, d'abord dans le domaine de la miniaturisation de l'ostéosynthèse, puis dans celui des implants et prothèses. Depuis 2002, la loi oblige les chirurgiens à déclarer leurs conflits d'intérêts lors de tout travail scientifique. (*Annexe 8*).

## ● Évolution des pratiques

La Chirurgie de la Main a été pionnière dans le domaine de l'**Ambulatoire**. La prise en charge des urgences de la Main s'est progressivement mise au diapason, comme cela a été rapporté lors des journées FESUM d'Angers en 2015.

L'explosion de l'**arthroscopie** puis l'avènement de l'**échographie** ont grandement modifié les pratiques de chirurgie de la main, donnant ainsi de nouveaux outils à notre technicité.

Plus récemment, le concept de la **WALANT**, prise en charge importée du Canada, s'annonce comme une alternative intéressante dans bon nombre d'indications. (*Annexe 9*).

---

# Historique de la Fédération Européenne de Services d'Urgence de la Main

---

*Michel Merle (Luxembourg)*

**S**i la FESUM reste un acronyme peu connu du grand public en revanche elle a fait connaître la notion de "SOS Mains".

L'histoire mérite d'être contée car elle repose sur des hommes imaginatifs, passionnés et soucieux de la prise en charge des blessés de la main. La chirurgie de la main française a incontestablement été très efficace dans ce domaine, elle est à opposer à la constante indifférence du ministère de la santé.

Rappelons que depuis 1940 Marc ISELIN (*photo 1*) développa avec courage et énergie la chirurgie de la main à l'Hôpital de Nanterre et il fut le premier à organiser un enseignement de cette chirurgie qui attira dans les années 1950-1960 de prestigieux chirurgiens comme Otto HINGELFELD, Erik MOBERG, Claude VERDAN, Jacques MICHON (*photo 2*) ...

Par son expérience et tenant compte à cette époque du désert chirurgical français pour prendre en charge les blessés de la main, Marc ISELIN développa le concept d'Urgence avec Opération Différée (U.O.D.). Il estimait nécessaire de ne pratiquer l'intervention "qu'après un délai de préparation locale et générale qui pouvait durer plusieurs jours" Cette attente permettait à la fois de délimiter la nécrose des tissus et de confier le patient à un chirurgien spécialisé.

Ce concept fut remis en cause par Jean GOSSET et Jacques MICHON qui présentèrent en 1965 à l'Association Française de Chirurgie un rapport incisif sur la "Traumatologie fraîche de la main". Ils préconisaient le traitement global des lésions en urgence.

Raymond VILAIN, ami très proche de Jacques MICHON, fut un avocat flamboyant pour défendre ce principe et dans une formule dont il avait le secret il n'hésitait pas à proclamer que le concept de Marc ISELIN n'était pas "*l'Urgence avec Opération Différée mais l'Urgence avec opérateur différé pour convenance personnelle*"...

En 1972, Raymond VILAIN (*photo 3*) eut cette fulgurance de créer à l'Hôpital BOUCICAUT le service SOS MAINS qui fut d'abord un service téléphonique dédié aux chirurgiens en difficulté pour prendre en charge ces blessés. Le succès fut immédiat et toute l'équipe de Boucicaut développa par la suite une intense activité d'urgence.

Le développement de la microchirurgie vasculaire contribua à amplifier cet impératif de traiter en "urgence vraie" les traumatismes complexes de la Main. C'est naturellement qu'avec Guy FOUCHER et Jacques MICHON nous publions en 1976 le principe du T.T.M.P (Traitement Tout en un Temps avec Mobilisation Précoce) C'était le début des replantations de membres, de mains, de doigts très largement médiatisées.

Guy FOUCHER développait seul à Strasbourg dans un service de chirurgie générale une intense activité de chirurgie de la main et il assistait de manière hebdomadaire aux activités de Jacques MICHON à l'hôpital Jeanne d'arc du CHU de Nancy.

Nous n'étions que deux chefs de clinique dans ce service pour assurer les urgences et nous ne pouvions répondre à toutes les demandes du Grand Est. Heureusement les services d'accueil des urgences des Hospices Civils de Strasbourg et du CHU de Nancy étaient bien organisés et disposaient de moyens de transport rapides entre les deux établissements, si bien qu'en cas d'encombrement des services nous pouvions transférer les blessés pour accélérer leur revascularisation. Guy FOUCHER arriva à autonomiser son activité et obtint en 1976 l'autorisation de Raymond VILAIN d'appeler son service "SOS MAINS STRASBOURG" (*photo 4*).

En même temps Jacques MICHON appelait l'unité d'urgence du CHU de Nancy "**SERVICE ASSISTANCE MAIN**". Cet axe de services d'urgence Paris-Nancy-Strasbourg créa beaucoup d'intérêt, de passion et accéléra la formation des jeunes chirurgiens à la chirurgie de la main et à la microchirurgie.

L'urgence vraie implique la mise en place d'équipes compétentes 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Il fallait identifier les centres répondant à ces critères et tenter de les régionaliser.

C'est dans cet esprit que nous avons créé avec Guy Foucher le 7 décembre 1979 la C.E.S.U.M. (Confédération Européenne des Services d'urgence de la Main) qui devint plus tard F.E.S.U.M.

Les statuts de cette association loi de 1901 furent déposés à la sous-préfecture de Toul puisque le siège social était l'adresse du service de chirurgie de la main que dirigeait Jacques MICHON.

Cette idée commune que nous avons avec Guy FOUCHER ne fut pas facile à mettre en forme.

A cette époque nous étions chefs de clinique et il fallait contenir les susceptibilités locales et nationales. Les "patrons" des services d'orthopédie-traumatologie, de chirurgie plastique considéraient que c'était une tentative d'autonomiser une discipline qui pouvait prendre de l'ampleur par le nombre de patients à traiter. D'autre part, les anesthésistes observaient que ces interventions de longue durée allaient imposer une grande disponibilité des équipes et les éloigneraient des programmes de chirurgie réglée. Rappelons qu'à cette époque les blocs axillaires n'étaient pas de pratique courante et l'anesthésie loco-régionale intraveineuse n'autorisait pas la microchirurgie vasculaire.

Jacques MICHON utilisa toute sa diplomatie et développa une argumentation qui finit par faire consensus c'est ainsi que le groupe des fondateurs comprenait : *le Professeur MICHON, le Docteur MERLE, le Docteur FOUCHER, le Docteur VILAIN, le Professeur LEMERLE, le Docteur SAFFAR, le Professeur BUREAU, le Docteur MAGALON, le Professeur ALLIEU, le Professeur ALNOT, le Professeur LEJEUNE (Liège).*

Rapidement les équipes françaises se structuraient et il fallut affiner les critères pour devenir membre de la CESUM. Lorsque mon mandat de secrétaire de l'association vint à échéance le bureau s'organisa de manière plus formelle et c'est Yves ALLIEU qui devint président et Philippe BELLEMERE secrétaire général. Le siège de l'association migra à Montpellier et la C.E.S.U.M. devint 10 ans plus tard (1989) F.E.S.U.M.

Les statuts de la FESUM sont restés identiques depuis cette période. Un règlement intérieur a été ajouté à l'initiative de Yves ALLIEU et Philippe BELLEMERE précisant les conditions d'homologations des centres agréés, mais également des centres associés et en réseau.

Si l'organisation en France, en Belgique, au Luxembourg et en Suisse ne posa guère de problème, en revanche il s'avéra très difficile de convaincre nos collègues allemands car les urgences sont confiées à des traumatologues généralistes et la chirurgie de la main réglée est surtout effectuée par des chirurgiens plasticiens. En Italie malgré tous les talents d'Antonio LANDI (Modène) la création de l'organisation baptisée CUMI fut une accumulation d'influence des "patrons" dont la plupart n'avaient aucune expérience de la microchirurgie.

Nous avons à l'époque proposé de demander à la FESSH d'accueillir la FESUM afin d'obtenir un consensus européen sur les critères d'un service d'urgence de chirurgie de la main. Cette initiative fut violemment combattu par quelques collègues du G.E.M. de ma génération dont je tairai le nom. Fort heureusement cette idée fut reprise plus tard avec succès par Thierry DUBERT qui a permis la création du "Hand Trauma Committee" de la FESSH.

Aujourd'hui la F.E.S.U.M est arrivée à maturité, son succès n'est plus à démontrer, les critères de la F.E.S.U.M sont repris par tous les médias lorsqu'il s'agit de classer les hôpitaux et cliniques de France. Nous avons contribué avec l'Académie Nationale de Médecine à émettre "un vœu", selon la formule consacrée, afin que les instances du ministère de la santé intègrent la notion de SOS main dans leur schéma des urgences. Le processus se mit lentement en route selon le bon vouloir des ARS.

En France les 65 centres sont regroupés en 6 régions avec à leur tête un coordinateur élu pour 3 ans. La majorité des centres sont installés dans des établissements privés (43) et seulement 22 dans les hôpitaux publics alors que la France comporte 30 CHU et 2 CHR. Ce désintérêt des CHU est inquiétant et illustre bien les manques de moyens, la difficulté de trouver et de nommer des PU-PH, des MCU pour pérenniser de telles activités.

La modification du cursus des spécialités chirurgicales va limiter considérablement la formation des jeunes chirurgiens qui voudront pratiquer la chirurgie de la main. Il n'y aura qu'une seule solution pour eux c'est de se former dans les grands centres privés.

Il convient de rendre hommage au formidable travail effectué par Yves ALLIEU, Jacques BAUDET, Thierry DUBERT, Jean Claude GUIMBERTEAU, Philippe BELLEMERE, Philippe SAFFAR, Guy RAIMBEAU... qui avec énergie ont contribué à faire connaître cette organisation sur le plan Régional, National et Européen. Fédérer les centres, c'est entretenir un dialogue permanent afin de connaître les difficultés administratives de chacun, de lever les incompréhensions et les nombreuses résistances des tutelles qui n'aiment pas toujours voir ces organisations de praticiens se structurer avec efficacité.

La réunion scientifique annuelle de la F.E.S.U.M. qui a débuté à Biarritz en 2007 et qui a eu lieu ensuite en Avignon, à Lyon, Toulon, Chambord, Palavas les Flots, Clermont Ferrand, Deauville, Angers, Toulouse, Paris et en 2018 à Nantes a bien montré la nécessité de confronter les expériences.

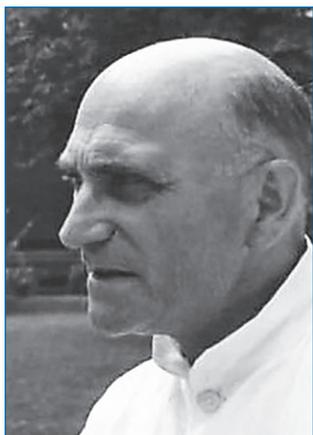
Jean-Claude GUIMBERTEAU, Philippe BELLEMERE et Thierry DUBERT ont également insisté sur l'importance de développer "La Campagne Nationale de Prévention des Accidents de la Main" qui a été lancée à Paris en Octobre 2010 puis parcourir avec succès toute la France.

La création d'un site Internet permet au grand public de trouver le centre d'urgence de la main le plus proche de son domicile et aux membres de mettre à jour leur organisation locale.

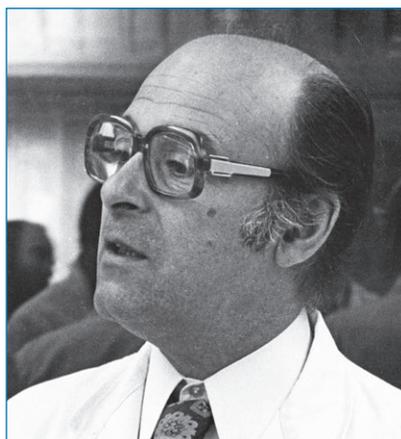
En quatre décennies de développement de la FESUM, il faut retenir que ce sont les hommes par leur passion, leur énergie et leur endurance qui ont réussi à mettre en forme un concept, à le développer jusqu'à maturité et à le transmettre de génération en génération de chirurgiens de la main.

Il est important de rester très vigilant car les enjeux économiques, la modification du cursus de formation des chirurgiens, la désertification des jeunes chirurgiens à l'égard des carrières hospitalo-universitaires menacent le devenir des "SOS Mains".

Par ailleurs, la dévalorisation des actes par la caisse d'assurance maladie qui ne veut toujours pas intégrer qu'un traumatisme de la main pris en charge en urgence par une unité de soins spécialisée signifie réduire les séquelles fonctionnelles, la durée des arrêts de travail et le risque de réintervention. La multiplication inacceptable des contentieux refusant la cotation du 2<sup>ème</sup> acte ne peut que désespérer les chirurgiens de la main.



1 - Marc ISELIN  
à Nanterre en 1958



3 - Raymond VILAIN inventeur du sigle  
SOS MAINS (1972)



2 - Claude VERDAN et Jacques MICHON  
au cours de Marc ISELIN - Nanterre 1958



4 - 5<sup>ème</sup> anniversaire  
de la création par Guy  
FOUCHER du SOS Main  
Strasbourg. Conférence  
au Club de la Presse  
Strasbourg (1981).  
De gauche à droite  
Guy FOUCHER,  
Jacques MICHON,  
Michel MERLE.

---

# Place de la Microchirurgie dans les Centres FESUM

---

*Guy Raimbeau (Angers)*

La maîtrise de la microchirurgie est un des critères exigés pour l'agrément FESUM d'un centre et ce pour chaque chirurgien appartenant à la structure opérationnelle. Il nous est apparu intéressant de faire un état des lieux de ce critère.

Nous avons procédé à une enquête par courriel en février 2017 afin de relever l'activité de microchirurgie au cours de l'année 2016 dans l'ensemble des centres labellisés FESUM.

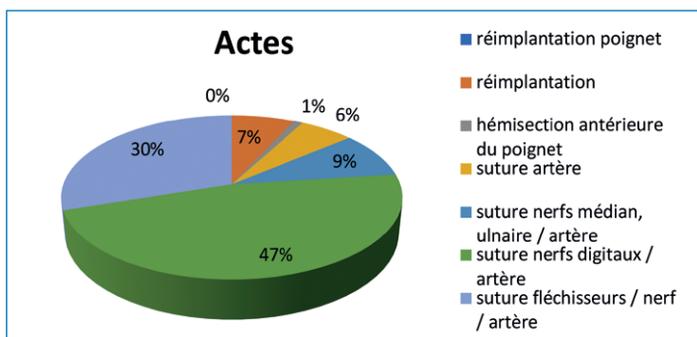
Le volume de cette activité spécifique a été comparé à celui de l'activité globale réalisée au bloc opératoire pour les urgences de la main.

Sur les 65 centres labellisés en 2016 ([www.fesum.fr](http://www.fesum.fr)) 23 sont publics et 42 sont privés. 61 centres ont répondu dans le délai proposé. Nous avons établi une liste de 30 codes CCAM pour lesquels un temps de microchirurgie est nécessaire. Au vu des réponses nous avons éliminé trois codes référençant les lambeaux libres en raison de l'impossibilité de différencier les lambeaux de chirurgie de la main de ceux de reconstruction en chirurgie plastique. Les responsables des centres devaient transférer un fichier Excel au médecin DIM pour les centres privés et au département de l'information médicale pour les centres du secteur public. Il s'agissait d'un remplissage de tableau; malgré ce format simple de requête, on déplore que certains n'aient pas répondu malgré de nombreuses relances.

La limite de ce type de requête est celle de la qualité de la saisie du codage. Les résultats sont clairement représentatifs de l'activité nationale.

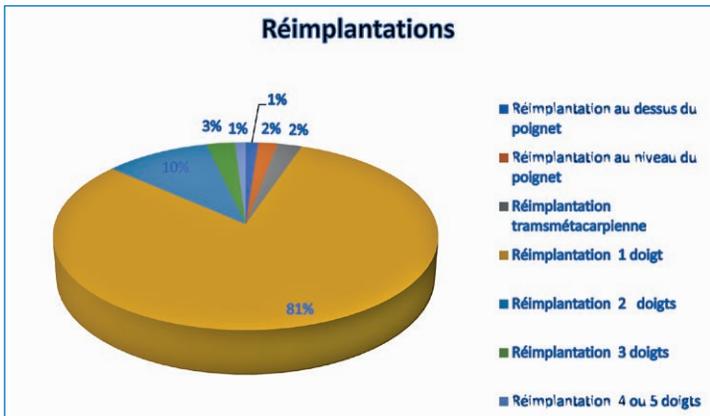
Ces 27 codes CCAM se répartissaient ainsi: 7 codes de réimplantation (poignet - main - uni ou pluri digitale), le code de l'hémisection antérieure du poignet, 3 codes de chirurgie artérielle digitale, 6 codes de suture des nerfs médians et ulnaires avec et sans artère, 4 codes de suture d'un ou de nerfs digitaux avec ou sans artère, 6 codes de suture de l'appareil fléchisseur avec une suture nerveuse (uni ou double) associée ou non à une suture (ou double) artérielle.

Cette enquête fait apparaître (Fig. 1) que les cas de réimplantation sont peu nombreux dans cet ensemble de 27 actes de microchirurgie, de l'ordre de 7%.



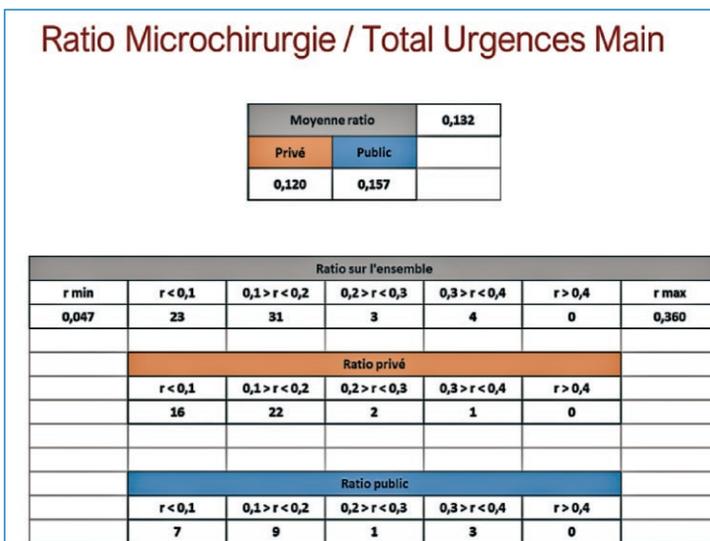
(Fig. 1)

Les actes de microchirurgie sont surtout digitaux de l'ordre de 83 %, la suture des nerfs médians et ulnaires - poignet main - représente 10%. Les réimplantations (Fig. 2) sont le plus souvent uni digitales: 81% et dans 10% des cas deux doigts sont réimplantés.



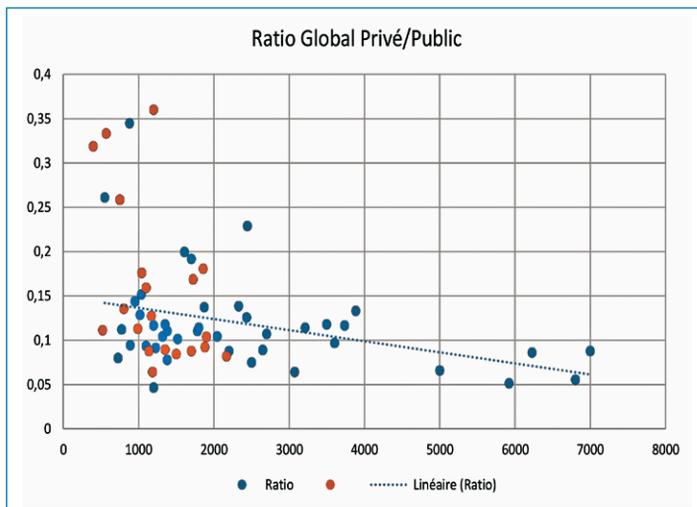
(Fig. 2)

Nous avons calculé un ratio : actes marqueurs de microchirurgie sur le total des urgences de la main opérées au bloc opératoire. Ainsi le ratio moyen est de 0.132. Le secteur public a un ratio à 0.157 et le secteur privé 0.120 (Fig. 3). Cette différence est explicable par le nombre moins élevé des urgences dans les centres du secteur public.



(Fig. 3)

Nous avons recherché s'il y avait une relation significative dans le calcul de ce ratio. Seule une tendance ressort (Fig. 4), le nombre d'actes de microchirurgie n'est pas directement proportionnel au nombre global d'actes de chirurgie en urgence. Cette impression est perçue par les chirurgiens des centres à savoir celle d'une augmentation régulière du nombre de blessés à traiter avec une gravité moindre des lésions depuis une vingtaine d'années.



(Fig. 4)

Nous avons recherché quelle était la couverture nationale du réseau FESUM en étudiant 4 actes sur les 27 actes marqueurs de microchirurgie. Une estimation au prorata a été faite (61 réponses sur 65 centres) et nous l'avons rapproché des chiffres de ATIH (Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation) qui sont du domaine public à N+2 (Tableau). L'activité de réimplantation est proche de l'exhaustivité : 94% pour les uni digitales et 100% pour celles très rares de 4 ou 5 doigts. Par contre la microchirurgie digitale est partagée avec des chirurgiens n'appartenant pas au réseau FESUM : 69% pour la suture d'un nerf collatéral palmaire et 75% pour une réparation de l'appareil fléchisseur associée à un geste sur un nerf et ou une artère. Ces chiffres montrent que plus la gravité est visible dès l'accueil en urgence plus le recours vers un centre FESUM est institué.

En conclusion, si la microchirurgie doit être intégrée dans un ensemble de techniques et d'actes nécessaires au traitement de toutes les urgences de la main, elle doit être parfaitement maîtrisée par les chirurgiens des centres FESUM. L'enquête nationale réalisée sur l'activité de l'année 2016 fait émerger un ratio moyen de 13% d'actes de microchirurgie dans les centres FESUM rapporté au nombre d'interventions réalisées au bloc opératoire.

---

# La "vraie vie" des chirurgiens des centres FESUM

---

*Guy Raimbeau (Angers)*

Le deuxième volet de notre enquête nationale portait sur la "vraie vie" dans les centres FESUM avec des questions fermées et un espace d'expression libre.

Le portrait-robot d'un centre FESUM en 2016, est une structure qui regroupe en moyenne cinq chirurgiens qui maîtrisent la micro chirurgie. Il n'est pas noté de difficulté pour avoir des radiographies en urgence, le bloc ou les blocs opératoires sont équipés d'un microscope voire d'un deuxième partagé, accessible. Le matériel stérile n'est pas un facteur limitant. Il faut rappeler que ces critères de matériel, exigibles depuis le début de la FESUM, n'étaient pas systématiquement remplis il y a près de quarante ans, ce qui privaient les chirurgiens de l'agrément FESUM.

Dans le secteur privé, il n'existe qu'un seul centre ayant une garde sur place, tous les autres ont un régime d'astreinte opérationnelle qui conduit à une présence au bloc pendant une durée moyenne de 12h, du chirurgien et de son équipe, entre le samedi midi et le lundi 8h; cette tranche horaire correspond au découpage "week-end" de la Tutelle pour la Permanence Des Soins en établissement de Santé (PDSES) .

La pénurie de médecins anesthésistes n'est relevée que dans certains centres du secteur public ce qui interfère sur le déroulement des flux d'opérés et conduit à des interventions qui se déroulent tard le soir voire la nuit. Opérer en nuit profonde c'est-à-dire démarrer une intervention après minuit selon le critère de la Tutelle reste rare, de l'ordre d'une fois par mois en moyenne mais là encore, ce sont les structures du public qui sont le plus concernées. Pour expliquer ce constat, on note le facteur limitant de l'anesthésie, l'absence de flux dédié dans la journée et le week-end et pour certains centres, la suractivité liée à une attraction géographique étendue ou à une réputation de recours.

Les flux des opérés de la main sont dédiés dans la plupart des centres privés, ce qui est l'exception dans le public. En cas d'ischémie tissulaire, le flux devient prioritaire quelle que soit l'organisation de base. Un mode dégradé avec abandon du flux dédié est souvent institué le week-end, y compris dans le privé pour des raisons de restriction des ressources humaines.

Les transferts vers un autre centre FESUM sont fréquents en cas de débordement. Lorsqu'une replantation est en cours ou que le bloc est occupé par un crash de main, nombreuses sont les équipes qui transfèrent. Celles qui ne le font jamais, sont dotées d'une logistique qui permet d'ouvrir une deuxième salle d'intervention avec déploiement d'une deuxième équipe complète (chirurgien, infirmière, aide opératoire) l'anesthésie locorégionale permettant l'ouverture d'une deuxième salle.

Les directions des établissements publics et privés cherchent à avoir une équipe de chirurgiens de la main labellisée FESUM.

Mais si les moyens sont mis à disposition pour obtenir l'agrément, toutes les équipes, du secteur privé comme celui du public témoignent qu'il faut sans cesse négocier pour éviter une diminution des moyens pour être opérationnel H24 et pour obtenir une fluidité dans le déroulement des prises en charge. La négociation répétitive traduit la pression économique et la considération toute relative de l'administration envers les équipes chirurgicales. Rappelons que l'agrément FESUM est donné à une équipe de chirurgiens et non à une direction d'établissement.

Nous avons demandé aux responsables de chaque centre quels étaient les changements ressentis depuis 20 ans dans la prise en charge des blessés de la main. Les avis sont convergents quelle que soit la région.

La nette diminution des accidents du travail est un constat national. Les accidents de vie privée, du temps libre représentent les deux tiers du recrutement. Ceci est dû à une meilleure maîtrise des risques professionnels et à l'absence de formation des bricoleurs. Les actions de prévention grand public sont donc importantes. Un vif intérêt de la population a été perçu lors du tour de la France des villes ayant un centre FESUM. Saluons cette démarche initiée par Jean Claude Guimberteau et Phillipe Bellemère anciens présidents de la FESUM. La sécurité routière s'est améliorée, les voitures sont climatisées, ce qui a diminué par exemple le nombre de mains de portière.

Depuis la création de la FESUM, les plateaux techniques sont disponibles et bien équipés. Il y a moins d'accidents graves mais la baisse de la gravité moyenne est contrecarrée par le nombre croissant de blessés qui sollicitent un centre FESUM. Ce succès du label FESUM oblige à améliorer constamment la gestion des flux. Toute la prise en charge des blessés ne se résume pas à l'occupation des blocs opératoires. A ce constat s'ajoute l'exigence croissante de la population équipée de smartphones; la circulation des photos des blessures et la géolocalisation font partie de l'environnement de notre vie professionnelle.

L'augmentation des cas de judiciarisation est une autre modification importante de l'exercice chirurgical. Pour diminuer ce risque, au moins pour partie, force est d'augmenter le temps d'information des blessés, de multiplier les supports explicatifs afin de recueillir leur consentement.

Le poids et le temps absorbé par les tâches administratives générées par chaque dossier de blessé diminuent le temps consacré au postopératoire lequel est déjà chronophage dans notre domaine de la chirurgie de la main.

En conclusion, cette enquête sur la vraie vie des centres FESUM révèle que l'exercice devient de plus en plus compliqué avec un ressenti d'OS2 (Ouvrier Super Spécialisé) face à la rationalisation des plateaux techniques. Les équipes doivent être soutenues par leur direction d'établissement mais aussi par leurs pairs des autres spécialités sur le front des urgences.

Là où les réformes subies et à venir doivent prendre en compte la formation des jeunes chirurgiens; les outils de simulation ne sont pas adaptés à l'apprentissage de notre art, seul le compagnonnage avec la chirurgie à quatre mains permet de former un chirurgien capable de faire face à toutes les situations de la traumatologie de la main .

Il faut conforter les équipes FESUM qui doivent s'étoffer pour faire face à la demande croissante des blessés. Il convient de faciliter les entraides inter villes, de développer les flux dédiés, et de ne pas diminuer les ressources des équipes FESUM. Les coûts des soins primaires sont bien moindres que les coûts des séquelles. Hélas, nos décideurs n'envisagent pas de changer de paradigme ni donc de sponsoriser la qualité de la prise en charge en urgence pour diminuer le coût des séquelles.

Il faut donc faire comprendre aux décideurs que nous œuvrons dans un domaine de Santé Publique. Face au poids de la traumatologie de la main, seule la triple maîtrise: de la microchirurgie, de l'organisation de la prise en charge des urgences quel que soit leur niveau de gravité et celle de la gestion du postopératoire, permet par le trépied indivis qu'elle constitue, d'apporter une réponse organisationnelle efficace et de diminuer les séquelles des blessés de la main.

---

# Où sont opérées les urgences-mains en France ?

---

*Chiffres nationaux  
et méthodologie*

*Colin De Cheveigné (Toulouse)  
Alexandre Durand (Maxeville)  
Henri Roussel (CPAM Toulouse)  
Antoine Guy Hue (Rouen)*

# SOMMAIRE

---

- 1 ● Introduction
- 2 ● Population Française
  - A/ Évolution de la population en France
  - B/ Répartition de la population en France
- 3 ● Passages aux urgences en France
- 4 ● Estimation du nombre des urgences de la main en France
  - A/ L'enquête permanente des accidents de la vie courante EPAC
  - B/ Projections nationales
  - C/ Étude européenne EUROSAFE
  - D/ Accidents du travail et de trajet
    - a) Régime général
    - b) Accidents de trajet – régime général
    - c) Régime agricole
  - E/ Accidents de la Voie Publique (AVP).
  - F/ Total des blessés de la main et du membre supérieur
- 5 ● Les actes chirurgicaux d'urgence de la main
  - A/ Actes étudiés 13.
  - B/ Localisation des actes d'urgences mains, place des centres FESUM.
  - C/ L'évolution du nombre des actes.
- 6 ● Évolution des séjours GHM
- 7 ● Synthèse des chiffres
- 8 ● Analyse des données
- 9 ● Conclusion

## 1 ● Introduction

Les traumatismes de la main sont un des motifs les plus fréquents de consultation dans les services d'urgences en France. Nous avons cherché à les dénombrer, à savoir combien d'entre eux sont pris en charge chirurgicalement et quelle est la place des centres FESUM au niveau national.

Pour répondre à ces questions, nous nous sommes basés sur les chiffres de l'INSEE pour la population et sa répartition, sur plusieurs indicateurs estimatifs pour le recensement des traumatismes de la main et sur les chiffres du PMSI pour les interventions avec un codage CCAM "urgences mains".

De cette analyse, nous pouvons tirer une bonne estimation du nombre de traumatisés et des chiffres très précis concernant le nombre de patients opérés, le nombre de séjours et le nombre d'actes CCAM.

Il en découle des informations précieuses concernant la distribution de cette activité chirurgicale sur le territoire français, la part réalisée dans les centres FESUM ou en dehors d'eux, avec quelques disparités régionales.

L'analyse du nombre d'actes et de leurs variations au fil des années apporte des éléments instructifs sur notre pratique quotidienne.

## 2 ● Population française

### A/ Évolution de la population en France

Sur la période 2010-2017, la population française (1) augmente progressivement comme suit :

Population	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	64 612 939	64 933 400	65 241 241	65 564 756	66 129 671	66 420 595	66 694 863	66 953 638

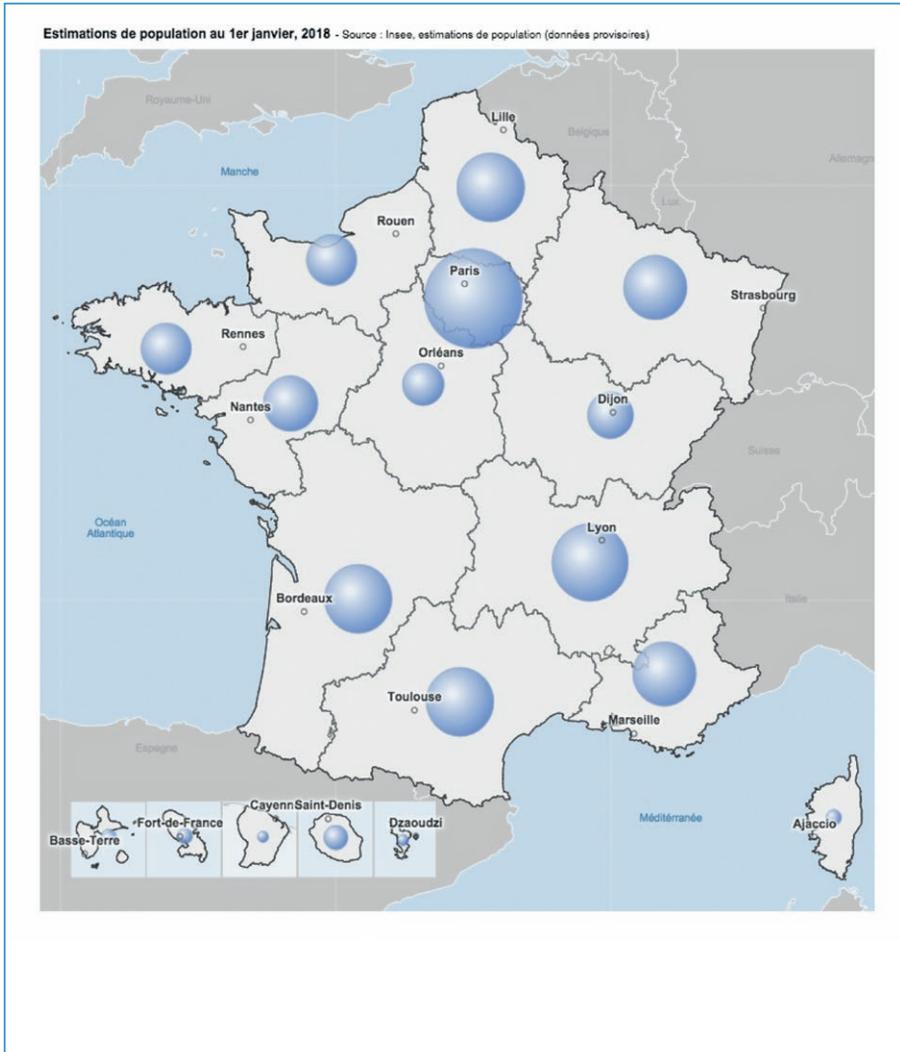
*Tableau 1 : Évolution de la population française 2010-2017 (Source INSEE)*

Soit une évolution de 3,62 % à la hausse sur la période 2010-2017 (Mayotte est comptabilisée jusqu'en 2014 inclus), au rythme moyen de 0,5 %/an.

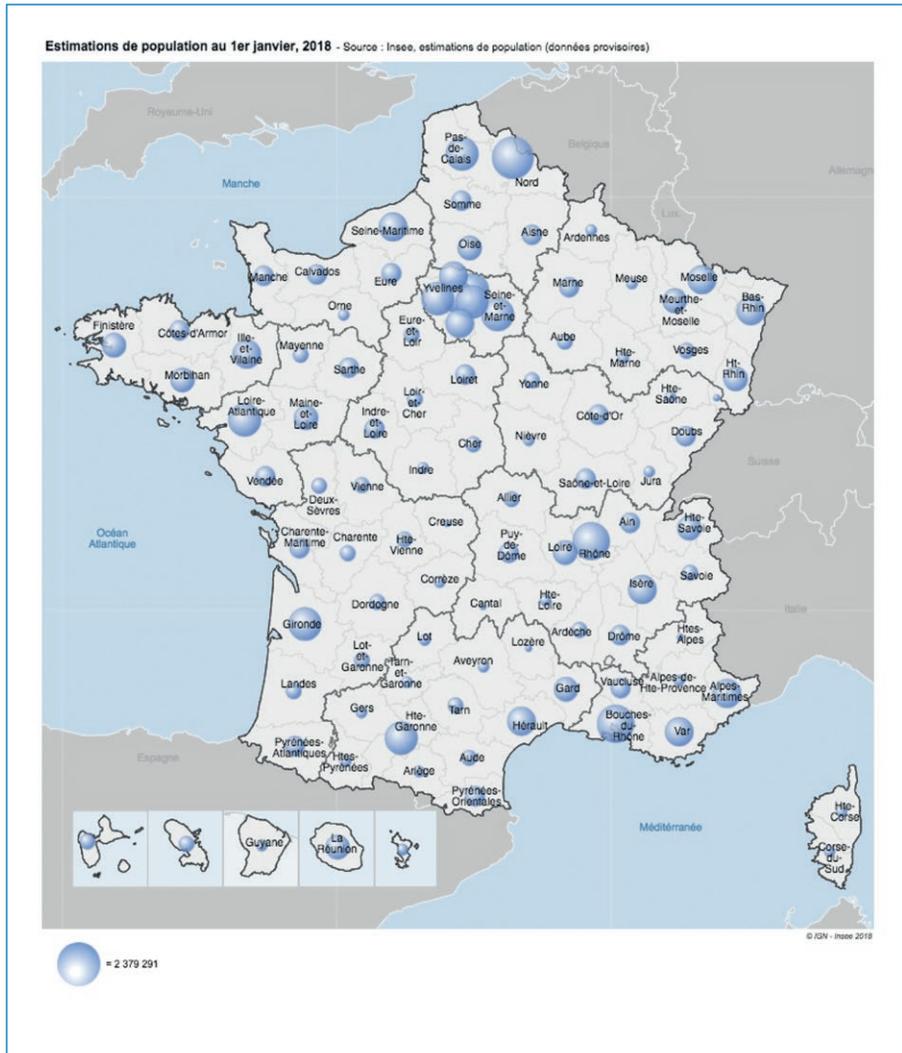
L'INSEE estime pour 2018 la population globale à 67 186 638 habitants en France métropolitaine et dans les DOM TOM. Ce sera notre base de calcul pour la distribution géographique et le pourcentage de blessés et d'opérés.

## B/ Répartition de la population en France

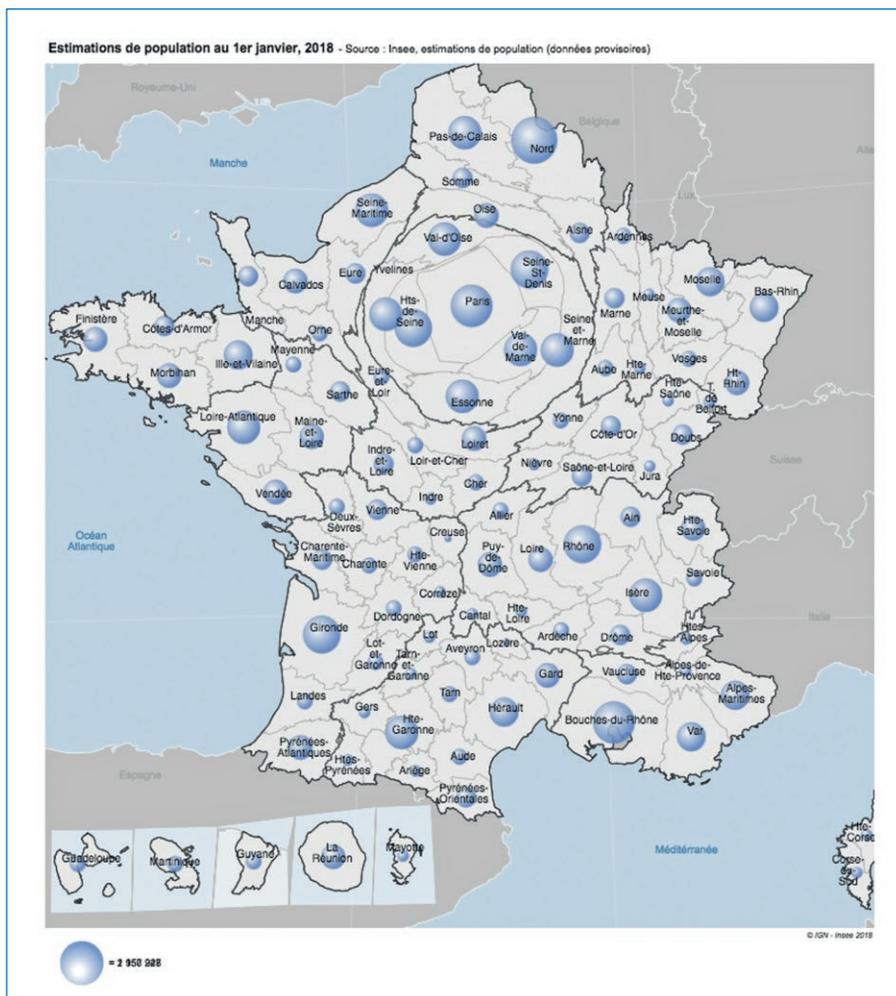
Elle se répartit inégalement sur le territoire comme le montre cette carte par régions :



ou par département où on voit bien l'importance de la concentration dans les grands centres urbains :



Si on pratique une anamorphose (cartographie statistique), un peu comme la représentation corporelle au niveau du cortex cérébral, on visualise bien la densité de la population sur la Côte d'Azur, dans le Nord et surtout en région parisienne.



### 3 ● Passages aux urgences en France

Les passages aux urgences (2) en France sont pris en charge par 719 structures d'accueil des urgences, complétées par 399 SMUR et 103 SAMU (chiffres 2016). La répartition des centres d'urgences est la suivante :

- 77 % en secteur public ;
- 17 % en secteur privé à but lucratif ;
- 6 % en secteur privé à but non-lucratif ;

Le nombre de passages aux urgences croît à un rythme annuel moyen de 3,5 %/an, depuis 1996, soit un doublement en 20 ans **(3)** (10,1 millions de passages en 1996, 21 millions en 2016).

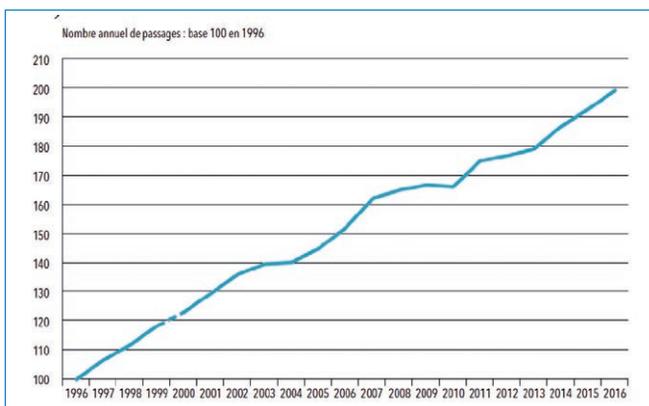


Figure 1: Évolution du nombre de passages annuels aux urgences en France 1996-2016

## 4 ● Estimation du nombre des urgences de la main en France

### A/ L'enquête permanente des accidents de la vie courante EPAC.

La première approche du nombre des urgences-mains peut être obtenue par extrapolation à partir des chiffres de l'enquête permanente des accidents de la vie courante (EPAC).

"Le système EPAC enregistre de façon exhaustive et permanente les recours aux urgences pour AcVC (Accident de la Vie Courante) dans les services d'urgence de quelques hôpitaux en France. Les données recueillies concernent :

- la personne accidentée (données sociodémographiques, code postal de résidence) ;
- les caractéristiques de l'accident (mécanisme, lieu, activité, type de lésion, partie du corps lésée) ;
- la prise en charge (date et heure d'arrivée aux urgences, traitement, hospitalisation) ;
- les produits (agents, éléments) impliqués dans l'accident (exemples échelle, barbecue, escalier, cheval, bitume, etc.) ;
- une description de l'accident en texte libre.

Les hôpitaux qui participent à ce réseau de collecte sont volontaires. Ils reçoivent une subvention de l'InVS pour le recueil des données, et participent à ce titre au Réseau National de Santé Publique (RNSP), conformément au code de la santé publique. Les données sont collectées de façon exhaustive par des personnes dédiées à ce travail, formées au codage, et disposant d'un guide de référence pour le recueil, qui définit les règles de codage et d'inclusion. Ces règles sont régulièrement mises à jour et complétées pour permettre l'inclusion de nouveaux AcVC. L'ensemble de ces documents est disponible sur le site Internet de l'InVS. Les données, collectées selon une structure déterminée, sont consolidées et vérifiées, puis transmises mensuellement de façon sécurisée à l'InVS, qui procède à des vérifications et à une consolidation par trimestre. La base annuelle est consolidée et disponible pour les traitements au cours de l'année suivante.

Des analyses de qualité sont effectuées chaque année depuis 2002 dans chaque hôpital, afin de rendre compte de la qualité et de l'exhaustivité du recueil, et de contribuer à l'homogénéité du codage entre les hôpitaux. Elles reposent sur l'analyse des dossiers d'urgence de journées tirées au sort, à partir desquels sont vérifiées les inclusions de chaque AcVC, et le codage des différents items.

En pratique, des journées sont tirées au sort (entre une journée par trimestre et une journée par mois), pour chaque journée une revue de tous les patients venus aux urgences est effectuée sur place à partir des dossiers médicaux (papiers et informatisés). Au vu du contenu de ces dossiers, il est décidé de l'inclusion ou non du patient dans l'enquête. Le résultat de cette inclusion est comparé avec celui qui a été effectué lors de la collecte en routine, et transmis dans la base mensuelle à l'InVS. La revue de ces dossiers est l'occasion de préciser les règles d'inclusion et de codage, contribuant à l'homogénéité de leur application dans le temps et entre hôpitaux.» *(extrait de l'introduction du rapport annuel de l'EPAC(4)).*

En 2010, dix services d'urgence hospitaliers ont participé au recueil EPAC en France métropolitaine et un service à la Réunion :

- le CH d'Annecy-Genevois,
- le CH Germon et Gauthier de Béthune,
- l'hôpital Cochin à Paris,
- le groupe hospitalier du Havre,
- le CH Bretagne-Atlantique de Vannes-Auray,
- l'hôpital de la Timone à Marseille,
- le CHU Dupuytren de Limoges,
- le CH Saint Nicolas de Blaye,
- le CH de Fontainebleau,
- le CH Saint Nicolas de Verdun,
- ainsi que le CH Gabriel Martin à la Réunion.

Les résultats les plus récents, publiés en 2016, analysent l'activité de l'année 2010. Cette année, il y a eu :

- 414 333 passages aux urgences dans les centres participant à l'étude,
- soit 1,97 % des passages aux urgences en France la même année,
- dont 124 300 AcVC, soit 30 %,
- pour lesquels 30,33% traumatismes du membre supérieur (bras, coude, avant-bras, poignet, main) soit 37 700 patients (9,1% du total des passages), répartis comme suit :
  - 18 222 passages chez les 0-16 ans (soit 33 % du total dans la tranche d'âge),
  - 14 820 passages chez les 17-64 ans (soit 35 % du total dans la tranche d'âge),
  - 4 658 passages chez les > 65 ans (soit 28 % du total dans la tranche d'âge).

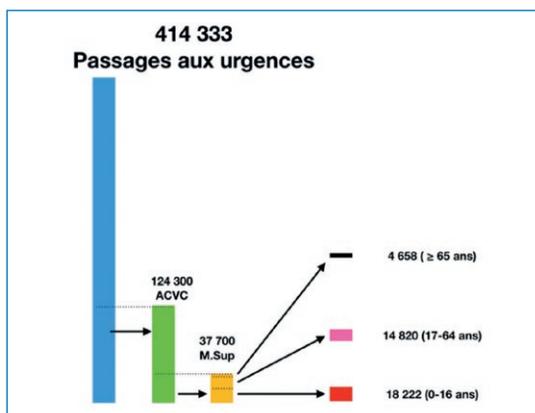


Figure 2 : Répartition des urgences - Accidents de la vie courante (Etude EPAC)

## B/ Projections nationales

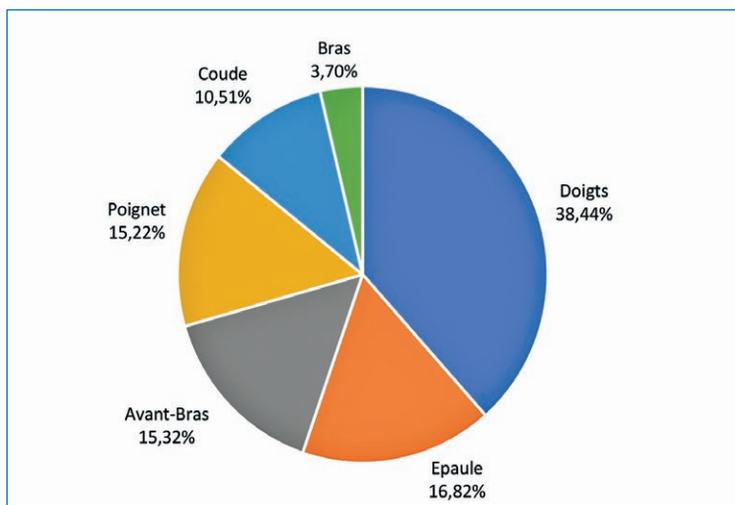
L'extrapolation des chiffres concernant les AcVC aux urgences nationales se décompose comme suit :

- 44,42 % d'urgences 0-16 ans, soit 2 797 484 passages, Dont 33 % de membre supérieur, soit 923 123 passages,
- 34,07 % d'urgences 17-64 ans, soit 2 145 553 passages, Dont 35 % de membre supérieur, soit 750 943 passages,
- 13,38 % d'urgences > 65 ans, soit 842 603 passages, Dont 28 % de membre supérieur, soit 235 929 passages,

Soit une estimation du total d'accidents de la vie courante concernant la main et le membre supérieur de **1 909 995 passages/an** en 2016 (1 911 000 en appliquant le ratio de 9,1% des passages aux urgences). Il s'agit d'une estimation basse, l'estimation étant plus haute selon le ratio européen des accidents de la vie courante (cf paragraphe suivant).

La précision de la zone concernée (épaule, bras, coude, avant-bras, poignet, main) n'est pas détaillée dans le rapport annuel de l'EPAC, alors que ces items figurent dans les relevés d'informations remplis par chaque établissement participant.

La FESSH, dans un article de 2013 rédigé par *Battiston, LetiAcciaro et DeLeo* (5), a permis de préciser la répartition de ces urgences selon le siège lésionnel. Pour 2 millions de blessés du membre supérieur pris en charge sur une année pleine, la répartition était la suivante :



**Figure 3 :** Répartition des sites lésionnels pour les blessés du membre supérieur (Battiston et al.)

Soit une répartition de 31,03 % pour épaule-bras-coude, 15,32 % pour l'avant-bras et 53,65 % pour le poignet et la main.

Une transposition de ces ratios aux accidents de la vie courante concernant le membre supérieur donne les estimations suivantes pour la France :

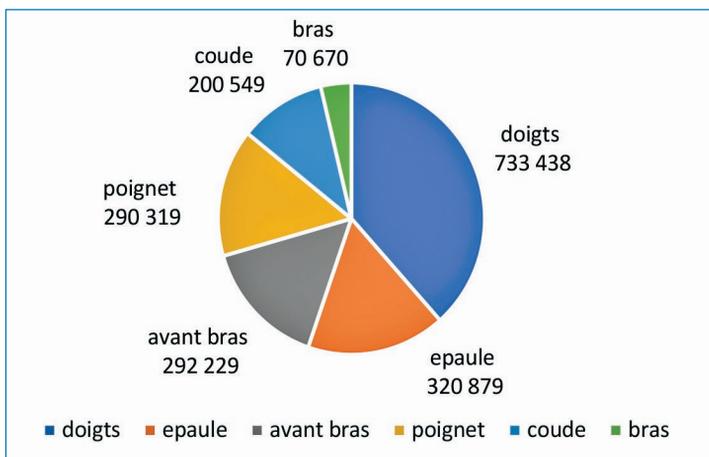


Figure 4 : Répartition des sites lésionnels pour les accidents de la vie courante en France selon l'EPAC - Projections 2016

D'après l'étude EPAC, il faut retenir :

- 1 910 000 blessés du membre supérieur et de la main par an en France,
- Dont 1 024 000 blessés de la main (poignet inclus, année 2010).

### C/ Étude européenne EUROSAFE

La deuxième source de données provient de l'étude EUROSAFE (6), dont le dernier rapport publié en 2016 a estimé le nombre de blessés (toutes causes confondues) à 38 Millions de personnes chaque année en Europe. La répartition globale des causes est la suivante :

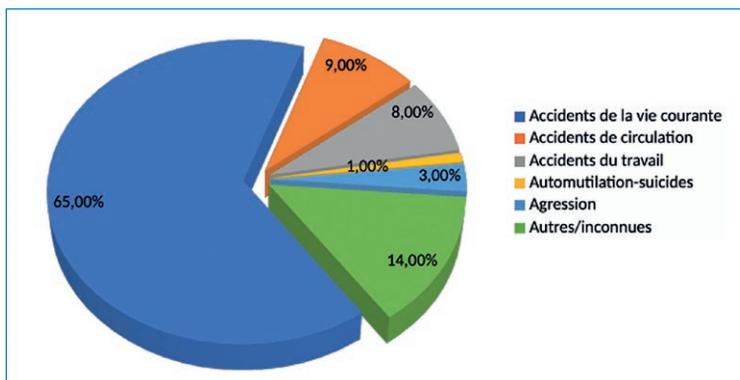


Figure 5 : Causes des blessures en U.E. (basées sur les estimations de 38 Millions de passages aux urgences)

Les paramètres étudiés comportent des items spécifiques à la main (fracture de l'avant-bras, du poignet, de la main, lésion des nerfs du membre supérieur, lésions pluritissulaires, luxation à la main, luxation du poignet, amputation du pouce, amputation d'un doigt).

La base principale (Injury DataBase) comprend une nomenclature minimale de données (Minimum Data Set MDS) comprenant les items suivants : 10 (Upper arm/shoulder), 11 Elbow, 12 Lower arm, 13 Wrist, 14 Hand, 15 Fingers, 98 Others. Des règles de conversion existent afin de transposer les diagnostics de l'ICD-10 dans la règle MDS (S50.1 à S50.7, S51.7 à S52.9, S54 à S69.9, T23.0 à T23.7, T33.4 à T34.5, T69.0). L'interrogation de la base IDB ne permet pas, actuellement, d'isoler les traumatismes poignet/main/doigts par rapport aux autres. L'harmonisation progressive du recueil des données au niveau européen permettra ce type d'analyse dans un futur proche.

L'étude européenne se poursuit, et devrait permettre de préciser les différents paramètres étudiés. Il faut retenir que :

- 65 % des accidents sont d'origine domestique,
- 9 % d'accidents de la route,
- 8 % d'accidents de travail,
- 1 % d'automutilations et suicides,
- 3 % d'agression,
- 14 % de cause inconnue.

En incluant les données de l'étude Eurosafe de 2016, le taux de ces AcVC est de 30 à 65 % du total des 21 Millions de passages aux urgences (6 300 000 à 13 650 000 blessés), dont 30,33 % concernent le membre supérieur, soit 1 910 790 à 4 140 045 blessés par an en France, dont 1 025 330 à 2 221 548 blessés de la main selon le ratio de Battiston.

	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Épaule	321 395	696 356
Bras	70 699	153 182
Coude	200 633	434 705
Avant-bras	292 733	634 255
Poignet	290 822	630 115
Main	734 508	1 591 433
<b>Total</b>	<b>1 910 790</b>	<b>4 140 045</b>

*Tableau 2 Estimations du nombre de blessés du membre supérieur par accidents de la vie courante - France - 2016*

L'étude Eurosafe, plus récente et surtout à grande échelle (sur 38 Millions de passages aux urgences), nous apparaît plus fiable dans l'estimation des blessés de la main par accidents de la vie courante. En introduisant un coefficient prudentiel d'abattement de 10 % sur la borne haute, l'estimation nous conduit au chiffre de 1 999 393 blessés de la main par accident de la vie courante, chaque année, en France.

**Toutes ces estimations nous autorisent à retenir le chiffre de 1 999 393 blessés de la main causés par des accidents de la vie courante.**

## D/ Accidents du travail et de trajet.

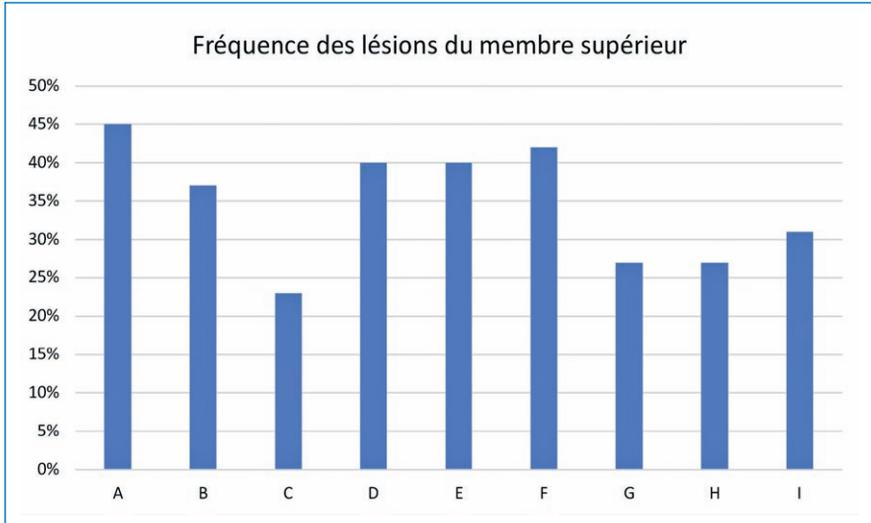
Le 3<sup>ème</sup> accès aux chiffres des traumatismes de la main est fourni par le registre des accidents du travail, ainsi que les rapports annuels de la M.S.A. et les études de la DREES.

### a) Régime général

Les dernières données disponibles (7) concernent les chiffres de l'année 2016, par C.T.N. (comité technique national). En 2016, on comptait 626 227 accidents du travail (AT), dont 33,17 % concernaient la main et le membre supérieur, soit **207 710 patients**. Ces accidents ont été la cause de 12 923 770 journées de travail perdues (31,82 % du total de l'année), et 14 778 salariés (plus de 43 %) ont présentés une incapacité permanente indemnisée par la suite. La fréquence de blessure du membre supérieur et de la main est différente d'une branche à l'autre, avec un risque maximal pour les C.T.N. A et F (Métallurgie, industrie du bois, ameublement, papier-carton, textile, vêtements, cuirs et peaux, pierres et terres à feux).

La liste des C.T.N. est la suivante :

- A/ Industries de la métallurgie.
- B/ Industries du bâtiment et des travaux publics.
- C/ Industries des transports, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication.
- D/ Services, commerces et industries de l'alimentation.
- E/ Industries de la chimie, du caoutchouc, de la plasturgie.
- F/ Industries du bois, de l'ameublement, du papier-carton, du textile, du vêtement, des cuirs et des peaux et des pierres et terres à feu.
- G/ Commerce non-alimentaire.
- H/ Activités de services I (banques, assurances, administrations...).
- I / Activités de services II (travail temporaire, action sociale, santé, nettoyage...).



*Figure 6 : Fréquence de lésion du membre supérieur en A.T., par C.T.N. (régime général, CNAMTS – année 2016)*

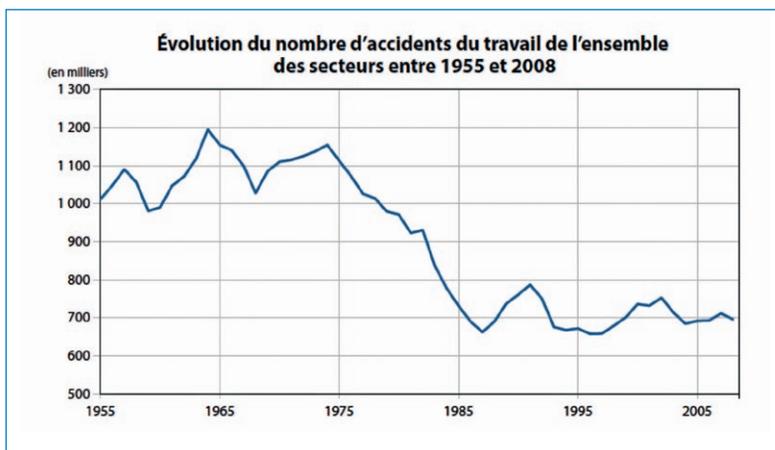
Selon Leixnering (8), les traumatismes de la main représentent 41 % de l'ensemble des blessures au travail en Europe en 2013, soit un ratio légèrement plus élevé qu'en France.

### *b) Accidents de trajet – régime général*

En 2016, on comptait 87 454 accidents de trajet, dont 16,13 % concernaient la main et le membre supérieur, soit **14 109 patients**.

Ces lésions de la main et du membre supérieur ont été la cause de 1 157 447 journées de travail perdues (19,21 % du total) et 1 344 salariés ont été indemnisés d'une Incapacité Permanente (21,75 % du total).

Ci-dessous, la courbe de l'évolution des accidents du travail en France de 1955 à 2008, montrant un plateau de 1955 à 1975, une forte décroissance de 1975 à 1989, puis une relative stabilisation ("effet seuil", au-delà duquel les mesures de prévention n'ont plus la même efficacité).



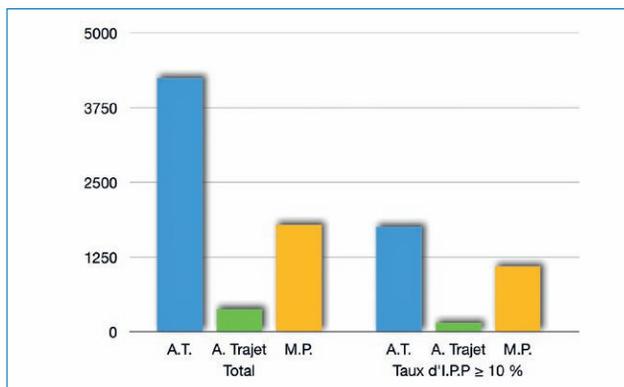
Champ : Régime général France métropolitaine  
 Source : Statistiques nationales de sinistralité AT-MP  
 Publications Annuelles et bases nationales SGE-TAPR (CNAMTS)

**Figure 7 : Évolution du nombre d'accidents du travail de l'ensemble des secteurs entre 1955 et 2008**

### c) Régime agricole

Concernant les affiliés au régime agricole, les dernières données disponibles (9) concernent l'année 2016. Pour les 5,6 millions de bénéficiaires de ce régime, il y avait 1,2 millions d'actifs, dont 484 600 non-salariés et 678 092 salariés.

La même année, il y a eu 55 714 accidents de travail et maladies professionnelles indemnisées, dont 87 % d'A.T., 6,2 % d'accidents de trajet et 6,8 % de M.P. Il y a eu 6 419 nouvelles I.P.P. prononcées, dont la répartition est représentée dans la [figure 8](#).



**Figure 8 : I.P.P. prononcées pour les affiliés du régime agricole en 2016**

Nous estimons, d'après le ratio européen de 41 % de blessés de la main (Leixnering), à 18 400 le nombre de blessés de la main en accident du travail relevant du régime agricole, chaque année en France.

#### *d) Estimation des blessés de la main en A.T. et accidents de trajets*

**Au total, concernant les accidents du travail et de trajet, tous régimes confondus, nous estimons le nombre de blessés de la main à 129 000 patients chaque année en France.**

#### *E/ Accidents de la voie publique (AVP)*

Enfin, on dispose également du décompte des accidents de la voie publique avec leur évolution décroissante de blessés et de morts de 1970 à 2012 (*figures 9 et 10*), stables actuellement.

Nous avons analysé le rapport annuel 2017 (*10*) de l'observatoire national interministériel de la sécurité routière ONISR et le fichier national des accidents corporels de la circulation (fichier BAAC de l'année 2016 (*11*)).

Sur 133 422 accidents au total, on dénombre 54 640 individus indemnes, 3 655 tués, 75 127 blessés dont 28 376 ont été hospitalisés, soit 37,77 %. Ce fichier ne permet pas d'isoler les lésions de la main et du membre supérieur.

L'étude publiée en 2017 par le Registre du Rhône des victimes d'accidents de la circulation routière (*12*) concernant les chiffres de l'année 2015 est beaucoup plus précise, notamment dans le type, la localisation et l'association des lésions.

Les 10 227 fiches enregistrées concernent 7 104 accidents, 7 817 blessés et 16 036 lésions, soit en moyenne 2 lésions par victime. Dans 94,2 % des cas, les blessures sont mineures ou modérées, 4,9 % des victimes ont survécu à des blessures graves et 0,9 % des victimes sont décédées des suites de leurs blessures.

Les lésions de la main et du membre supérieur concernent surtout les motards (48% de lésions main/membre supérieur), les cyclistes (52 %), les piétons (37 %) puis les automobilistes (21 %). Au total, les lésions de la main et du membre supérieur sont retrouvées dans 36,35 % des cas.

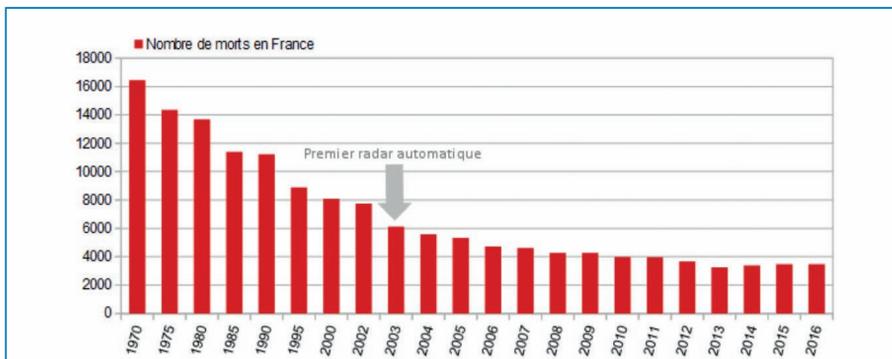


Figure 9 : Evolution des morts sur la route en France 1970-2016

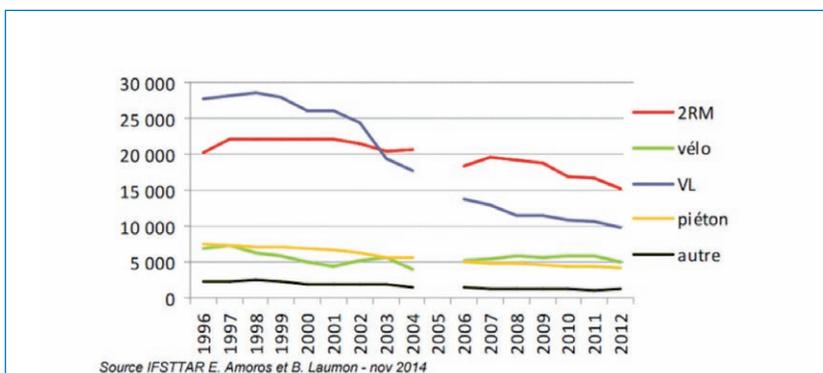


Figure 10 : Évolution des blessés graves sur la route 1996-2012

A partir de ces études, il est raisonnable d'évaluer le nombre de blessés de la main et du membre supérieur à **27 500 blessés**, dont 10 400 lésions graves qui nécessiteront une hospitalisation, chaque année en France.

**Nous estimons à 14 000 le chiffre de blessés de la main chaque année en France dans le cadre des accidents de la voie publique.**

### F/ Total des blessés de la main et du membre supérieur

Les accidents de la vie courante sont les plus nombreux pourvoyeurs de blessés de la main en France, comme en Europe.

Nous retiendrons le chiffre de **1 999 393 blessés de la main** par accidents de la vie courante.

En prenant en considération le nombre de passages annuels aux urgences en France, les projections des accidents de la vie courante, les accidents de travail et de trajets, et les accidents de la voie publique, il est raisonnable d'estimer le nombre de blessés de la main (poignet inclus) à **2 142 393/an en France**.

Accidents de la vie courante	1 999 393 (estimation nationale)
Accidents de Travail et de trajets	129 000
Accidents de la voie publique	14 000

Tableau 3 : Estimation du nombre de blessés de la main en France

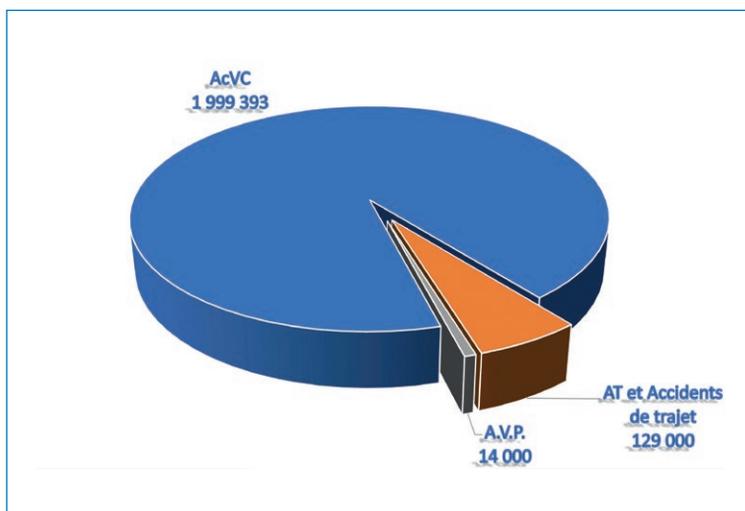


Figure 11 : Estimation du nombre de blessés de la main en France.

**Soit une estimation annuelle minimale de  
2 142 393 blessés de la main.**

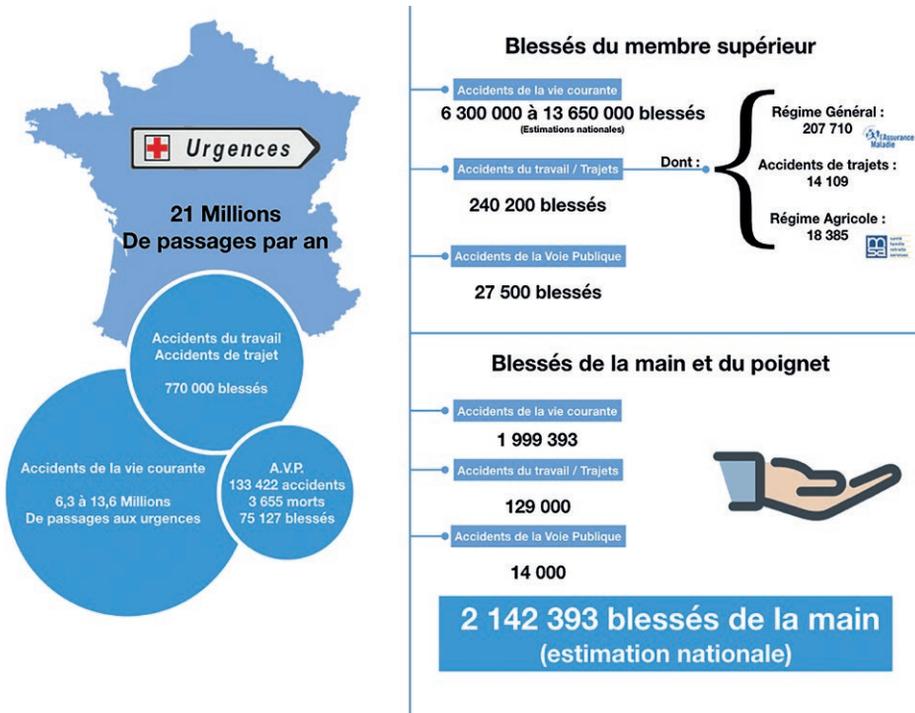


Figure 12 : Les blessés de la main en France (estimation pour l'année 2016)

## 5 • Les actes chirurgicaux d'urgence de la main

### A/ Actes étudiés

Nous avons analysé les actes les plus représentatifs de l'activité de chirurgie de la main en urgence, et retenu 104 actes dont la très grande majorité est spécifique à notre activité.

Nous avons choisi d'inclure tous les actes en relation avec une chirurgie de la main en urgence y compris quelques actes également pratiqués en secondaire tels que les greffes nerveuses et d'autres comme les lambeaux locaux même s'ils sont parfois réalisés dans d'autres domaines.

Nous avons exclu les actes en relation avec les fractures du poignet dont un grand nombre sont opérés en traumatologie "générale".

**La liste de ces actes figure en Annexe A.**

Cette liste a été considérée comme consensuelle par la FESUM et a servi de matrice à l'extraction des données du PMSI. Deux analyses indépendantes ont été faites à partir de cette liste :

- L'une a été réalisée en collaboration avec le Dr ROUSSEL, médecin de la CPAM de Toulouse, qui a pu nous fournir des données territoriales précises au niveau des départements et des régions (France entière) et nous permettre de cerner l'activité des centres FESUM par rapport à l'ensemble des établissements MCO.

L'approche quantitative est fiable et exhaustive, quelques données qualitatives ont été extraites ainsi des éléments économiques mais les biais de recrutement rendent ces dernières analyses difficiles.

- L'autre étude a été réalisée en parallèle sur la plateforme de l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH) et les logiciels de codage, illustrant bien dans quel cadre pathologique les 104 actes sont codés et surtout l'évolution de leur nombre sur la période 2010-2017.

## **B/ Localisation des actes d'urgences mains, place des centres FESUM**

Lors de la parution du premier livre blanc, on ne disposait pas du tout des mêmes données statistiques ni des mêmes outils d'analyse qu'aujourd'hui.

Guy Raimbeau (13) avait estimé à environ 10 % le taux d'actes d'urgences mains effectués dans les centres dédiés qui étaient à peine plus d'une trentaine à l'époque.

On dénombre en 2017 en France un total de 244 881 patients codés au bloc opératoire pour un des 104 actes de la liste. Cela correspond à 251 439 séjours et 333 985 actes. Les patients ont chacun effectué en moyenne 1,02 séjours et bénéficié de 1,36 actes codés.

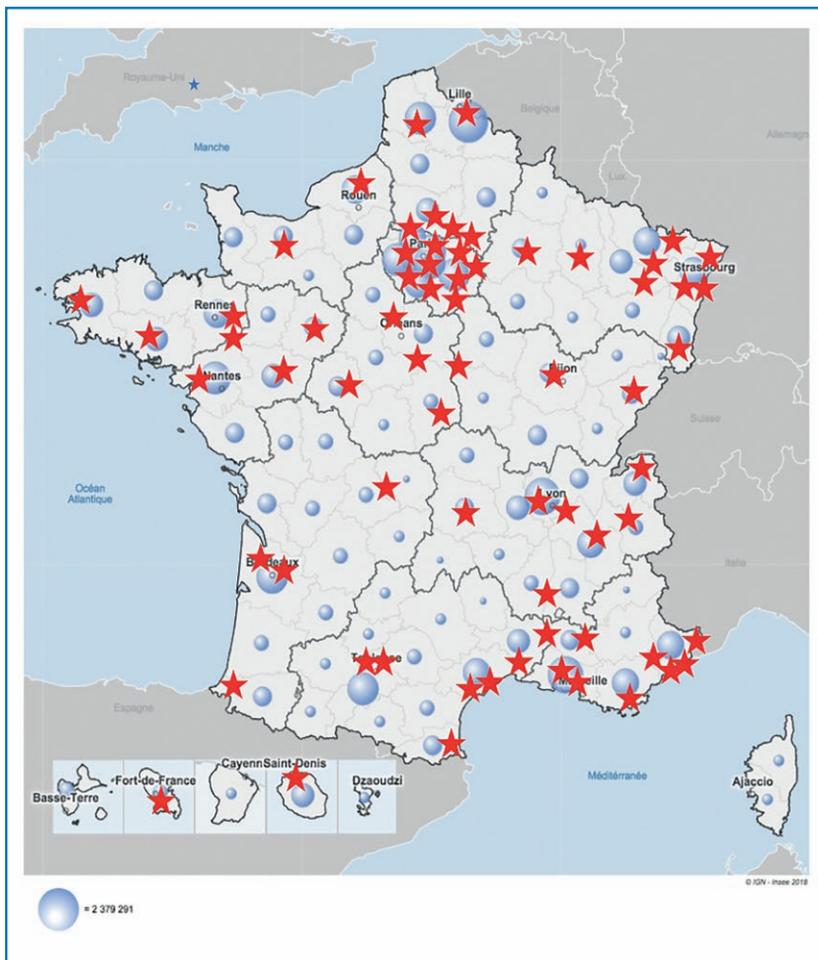
On retrouve aussi dans les statistiques des établissements publics (données non accessibles pour le secteur privé) 24% d'actes supplémentaires faits sans séjour, aux urgences (ATU), en soins externes (FSE) ou sans prestations.

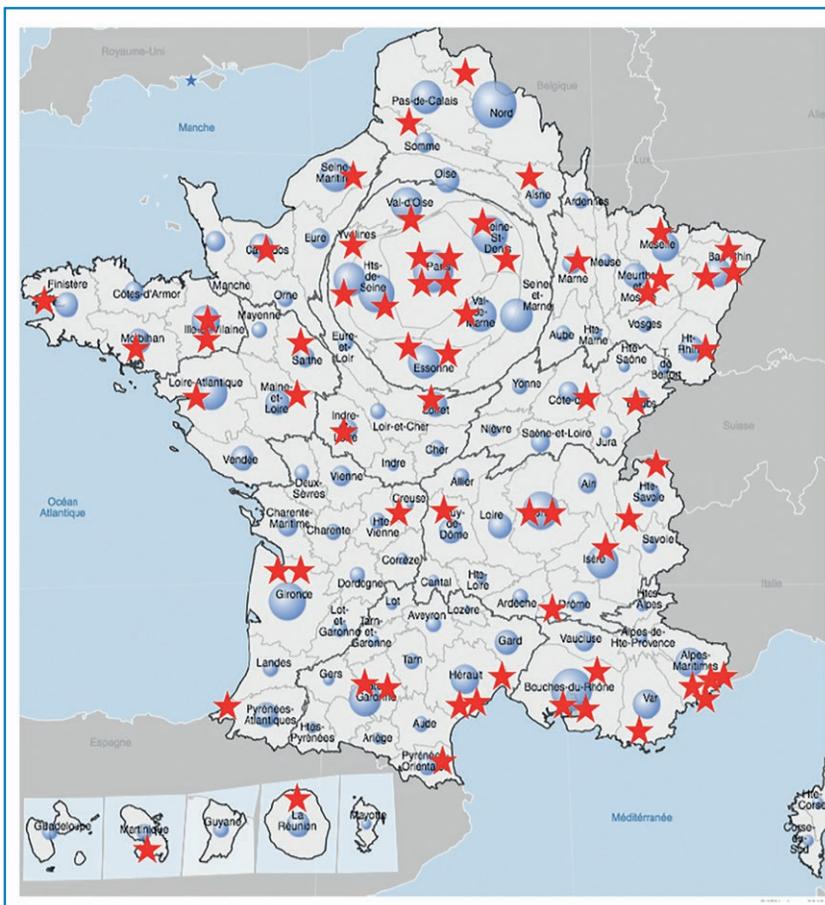
Il s'agit surtout de parages, ablation de corps étrangers, panaris ou pansements de brûlure. Si on extrapole ce pourcentage à l'ensemble des établissements, cela représente une cohorte supplémentaire de 58700 patients environ.

On peut en conclure avec une marge d'erreur minime qu'on a opéré en France en 2017 près de 304000 patients d'une pathologie urgente de la main.

Les 65 centres FESUM ont pris en charge 143 569 de ces patients soit plus de 57 %.  
Même si l'estimation de 1998 était bien plus aléatoire, la progression est considérable.

Les centres FESUM se sont multipliés et couvrent de façon assez homogène l'ensemble du territoire comme on peut le voir *sur les deux cartes ci-dessous*. La première sans anamorphose, et la deuxième carte "morphée" montrant en particulier la répartition des centres en Île de France.





Avec 65 centres pour 67 millions d'habitants, la moyenne est de près d'un centre pour un million d'habitants. On peut considérer que le territoire est mieux couvert avec des centres FESUM assez facilement accessibles à moins de 2h de route sauf pour des patients dans des zones très retirées.

Mais il existe des disparités importantes entre les différentes régions avec des bassins de population considérables comme autour de Lille où un seul centre "dessert" plus de 4 millions d'habitants alors que Limoges par exemple, se situe dans une région à très faible densité.

D'autres facteurs, tels que les voies de communication et bien sûr la notoriété de chaque centre, interviennent pour expliquer les différences entre les volumes d'activité. C'est ainsi qu'environ 12 000 patients ont été opérés en 2017 au centre SOS mains de Lille ou Nantes et moins de 600 dans les centres les moins actifs.

Les statistiques départementales ne sont pas pertinentes dans la mesure où 55 départements n'ont pas de centre FESUM mais l'analyse au niveau régional est intéressante à au moins deux titres :

- D'abord la comparaison du nombre d'opérés par rapport à la population retrouve des variations du simple au plus du double entre les différentes régions comme illustré sur le graphique ci-dessous :

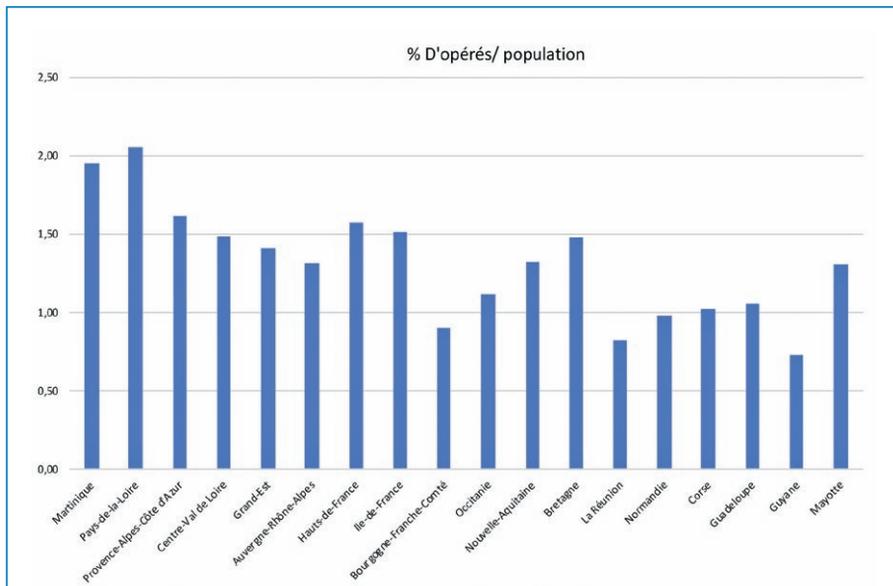


Figure 13 : Taux de recours chirurgical (intervention/population) selon la région - France

Il est difficile d'affirmer qu'on se blesse plus dans une région que dans une autre puisqu'un patient peut se faire opérer dans une région voisine mais c'est impossible dans des zones "captives" et on voit ainsi qu'il y a plus de deux fois plus d'opérés de la main en Martinique qu'à la Réunion.

Le plus intéressant est la disparité nette entre les régions dans la répartition des opérés entre les centres FESUM et non FESUM comme on le voit clairement dans le tableau ci-contre pour des données cumulées entre 2014 et 2017 :

RÉGIONS NOUVELLES	NON SOS	SOS	TOTAL	% SOS
Martinique	537	6 706	7 243	92,60
Pays-de-la-Loire	19 001	59 574	78 575	75,80
Provence-Alpes-Côte d'Azur	22 150	59 778	81 928	73,00
Centre-Val de Loire	11 119	27 199	38 318	71,00
Grand-Est	24 578	54 031	78 609	68,70
Auvergne-Rhône-Alpes	43 342	62 485	105 827	59,00
Hauts-de-France	43 033	52 285	95 318	54,90
Ile-de-France	86 215	99 264	185 479	53,50
Bourgogne-Franche-Comté	12 661	12 741	25 402	50,20
Occitanie	32 846	32 945	65 791	50,10
Nouvelle-Aquitaine	41 120	37 983	79 103	48,00
Bretagne	25 973	23 378	49 351	47,40
La Réunion	4 123	3 031	7 154	42,40
Normandie	24 229	8 381	32 610	25,70
Corse	3 457		3 457	0,00
Guadeloupe	4 143		4 143	0,00
Guyane	2 056		2 056	0,00
Mayotte	3 374		3 374	0,00
Saint-Pierre-et-Miquelon	34		34	0,00
<b>France</b>	<b>403 991</b>	<b>539 781</b>	<b>943 772</b>	<b>57,20</b>

Ces chiffres sont illustrés par le graphique suivant :

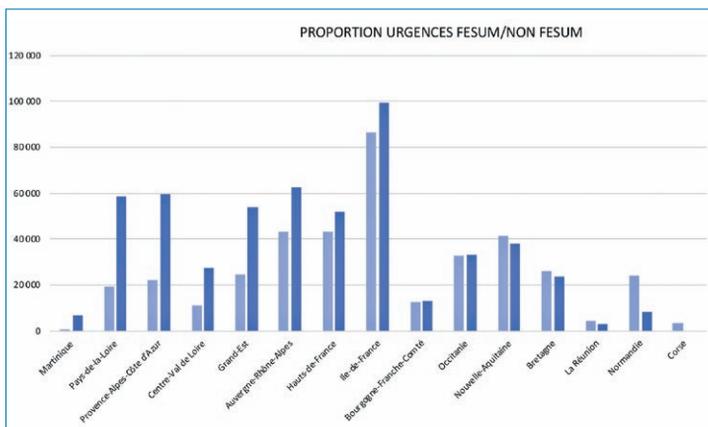


Figure 14 : Répartition des urgences opérées selon le type de Centre (Agréé FESUM ou non)

Il apparaît clairement qu'il existe une nette prédominance du recrutement des centres SOS mains par exemple en Pays de Loire ou PACA qui n'est pas retrouvée dans d'autres régions. Cette disparité montre que les réseaux fonctionnent très différemment d'une région à l'autre.

Une approche qualitative a été effectuée pour tenter de dégager une supériorité éventuelle des centres FESUM. Trois cas de figure ont été soumis à l'analyse sur les données nationales cumulées de 2014 à 2017.

Dans chaque cas l'identifiant patient a permis de retrouver des patients opérés en urgence puis d'une complication secondaire en faisant chaque fois la comparaison centre FESUM/non FESUM pour la prise en charge initiale.

Il est apparu une différence significative en faveur des centres FESUM pour les vissages de scaphoïde ayant nécessité par la suite une greffe pour pseudarthrose. Par contre, pour les deux autres cas de figure testés : suture fléchisseur/greffe fléchisseur et ostéosynthèse os main/ostéotomie os main, cette supériorité n'a pas émergé. Il est difficile de faire la part du biais de recrutement.

D'après ces chiffres, une part importante des blessés de la main nécessite une intervention chirurgicale en urgence. La volonté de diminution des séquelles fonctionnelles (raideur, perte de fonction de la main, algodystrophie) justifie également une organisation de la prise en charge, spécialisée si besoin, pour les patients non-opérés. Le recours à un spécialiste de la main, différé ou en urgence, doit être une priorité pour la FESUM, en harmonie avec les Projets Régionaux de Santé.

## C/ L'évolution du nombre des actes

Le tableau suivant reprend la liste de ces 104 actes CCAM de chirurgie de la main en urgence et montre leur évolution en augmentation globale, du fait de l'augmentation de la population et de sa mobilité, mais également aussi de l'accès aux soins en général et aux centres spécialisés en chirurgie de la main.

On y retrouve aussi le reflet de l'évolution de nos pratiques chirurgicales et de nos cotations.

### L'évolution des chiffres figure en Annexe B.

Ces chiffres évoluent annuellement de 3,25 à 14,52 % entre 2010 et 2017, avec une augmentation de 55,34 % au total sur la période (moyenne de + 6,58 %/an). Onze codes ont des données manquantes avant 2014.

Les totaux de ces actes CCAM sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Totaux	212 584	225 370	232 687	248 794	284 920	295 550	313 430	330 231
Variation N/N+1		+ 6,01%	+ 3,25%	+ 6,92%	+ 14,52%	+ 3,73%	+ 6,05%	+ 5,36%
Variation 2010-2017								+ 55,34%

Quinze actes de chirurgie augmentent de plus de 50 % sur la période 2010-2017 :

Code CCAM	Libellé	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variation
QAGA001	Ablation de plusieurs corps étrangers profonds de la peau et des tissus mous du visage et/ou des mains	1 376	1 597	1 762	2 061	2 254	2 711	3 269	3 665	166,35%
AHPA028	Libération de nerf digital par abord direct, sur un rayon de la main	9 597	10 713	12 291	14 365	16 802	19 272	22 468	25 521	165,93%
MDCA009	Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main par fixateur externe	28	25	25	31	20	63	115	74	164,29%
MJJA003	Évacuation de suppuration profonde de la main et/ou de l'avant-bras n'atteignant pas les gaines synoviales, par abord direct	2 989	3 270	3 472	4 165	5 078	5 161	5 678	6 103	104,18%
QZMA004	Réparation de perte de substance par lambeau local ou régional cutané, fascial, fasciocutané, septocutané, musculaire ou musculocutané, à pédicule vasculaire ou vasculonerveux anatomique, en dehors de l'extrémité céphalique	17 864	19 616	20 797	24 075	26 013	27 955	30 565	33 923	89,90%
MJMA015	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaies d'un nerf et d'une artère digitaux palmaires, sur un rayon de la main	268	244	337	324	343	443	491	499	86,19%
MHJA001	Évacuation de collection articulaire de la main, par arthrotomie	2 012	2 409	2 435	2 815	3 026	3 101	3 395	3 689	83,35%
QCJA001	Parage et/ou suture de plaie profonde de la peau et des tissus mous de la main	36 637	41 357	43 820	48 953	54 200	57 150	62 180	66 045	80,27%
AHCA015	Suture de plaies d'un nerf digital palmaire et d'une artère digitale palmaire, sur un rayon de la main	2 060	2 215	2 412	2 558	2 748	2 997	3 549	3 581	73,83%
MJJA004	Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne étendu à la main et/ou à l'avant-bras, par abord direct	2 447	2 717	2 856	3 160	3 442	3 781	3 938	4 075	66,53%
QZMA005	Réparation de perte de substance par lambeau local ou régional cutané, fasciocutané ou ostéocutané, à pédicule vasculaire ou vasculonerveux anatomique, disséqué en îlot	2 309	2 377	2 354	2 614	2 795	3 012	3 228	3 836	66,13%
AHEA011	Autogreffe du nerf ulnaire à l'avant-bras, par abord direct	36	55	55	48	34	43	50	58	61,11%
MJMA002	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaie d'une articulation, sur un rayon de la main	10 439	11 398	12 418	13 295	14 029	15 068	16 032	16 713	60,10%
MJFA003	Excision d'un panaris profond de la pulpe des doigts (phlegmon pulpaire)	8 198	8 657	9 250	10 386	10 709	10 866	12 002	12 842	56,65%
MJJA002	Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne avec ténosynovectomie, par abord direct	925	1 020	1 018	1 193	1 178	1 282	1 444	1 445	56,22%

Certains de ces codes CCAM peuvent concerner la main et le membre supérieur, mais également d'autres régions anatomiques. Une analyse des codes diagnostic CIM-10 est donc nécessaire pour ces codes particuliers et permet de confirmer que la grande majorité de ces actes concernent la chirurgie de la main en urgence, comme figurant dans le tableau suivant (année 2018 en cours) :

Année	2010	2011	2012
QAGA001	main urgence 65,41 %	main programmée 16,4 %	autre site 18,19 %
QAGA004	main urgence 75,89 %		autre site 24,11 %
QZMA004	main urgence 72 %	main programmée 15,02 %	autre site 12,98 %
QZMA005	main urgence 70,47 %	main programmée 15,53 %	autre site 13,99 %
AHPA028	main urgence 75,43 %	main programmée 24,57 %	

## 6 ● Évolution des séjours GHM

Tous les séjours des patients hospitalisés en France sont comptabilisés sous forme de GHM (Groupes Homogènes de Malades), comportant les séjours en actes et traitements, et les « séances » comportant oxygénothérapie, caisson hyperbares, radiothérapie, chimiothérapie, hémodialyse, dialyse péritonéale, transfusions sanguines, aphaèreses sanguines.

Les actes médicaux et chirurgicaux "hors-séances" reflètent tous les actes diagnostiques et thérapeutiques au cours des séjours hospitaliers, qu'ils soient ambulatoires, en hospitalisation complète ou partielle. S'agissant d'actes chirurgicaux (ADC), les actes de chirurgie de la main sont comptabilisés dans les GHM " hors séances", et peuvent être comparés au total de ces séjours.

La répartition des séjours selon les GHM (14) se répartit comme suit (données totales, séances et séjours hors séances) :

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	24 709 773	25 259 627	25 828 027	26 476 016	27 087 492	27 600 941	28 538 316	28 827 958
Séances	7 572 757	7 892 409	8 236 578	8 819 830	9 196 037	9 526 706	9 999 387	10 244 471
Séjours hors séances	17 137 016	17 367 218	17 591 449	17 656 186	18 074 455	18 074 235	18 538 929	18 583 487

### Sur la période 2010-2017 :

- les séjours totaux augmentent de 16,67 %,
- les séances de 35,28 %,
- les séjours hors séances de 8,44 %, au sein desquels sont comptabilisés les actes de chirurgie de la main.

## 7 ● Synthèse des chiffres

L'ensemble des données suivantes est présenté pour la période 2010-2017.

### Sur la période 2010-2017 :

- La population française (métropole et DOM-TOM) augmente de 3,62 %
- Les séjours "hors séances" GHM de 8,44 %
- Les actes CCAM de chirurgie de la main en urgence augmentent de 55,34 % (+ 6,58%/an en moyenne)
- 15 actes CCAM de chirurgie de la main en urgence augmentent de plus de 50 % (56,22 % à 166,35 %)
- Les centres FESUM sont passés de 37 à 65 centres agréés, selon la répartition suivante :
  - **2010** : 37 centres SOS MAINS
  - **2011** : 38 centres SOS MAINS
  - **2012** : 45 centres SOS MAINS
  - **2013** : 57 centres SOS MAINS
  - **2014** : 57 centres SOS MAINS
  - **2015** : 59 centres SOS MAINS
  - **2016** : 59 centres SOS MAINS
  - **2017** : 65 centres SOS MAINS
- La population de médecin généraliste (**15, 16**) a légèrement diminué (-2,63 % sur 2010-2017)

En base 100 en 2010, ces données sont résumées dans le graphique ci-dessous :

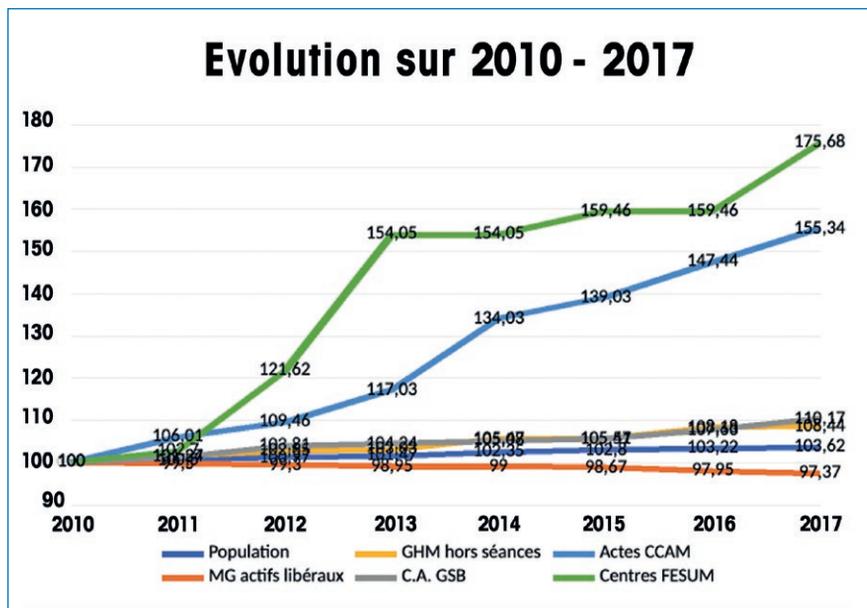


Figure 15 : Evolution 2010-2017 en Base 100

## 8 ● Analyse des données

La différence d'évolution dans le temps entre les chiffres de la population, des séjours GHM hors séjours et des actes CCAM concernant la chirurgie de la main et du membre supérieur (fractures du poignet exclues) amènent aux remarques suivantes :

- La croissance de la population française est stable, lente mais constante, de l'ordre de 0,5 %/an (une des plus fortes des pays de l'OCDE)
- Depuis la fin des années 1990, la France connaît une croissance soutenue et difficilement maîtrisable des séjours (GHM), de 2 à 4 %/an, entraînant une hausse des dépenses de santé, sans impact réel des différentes mesures gouvernementales successives. Une des explications serait le vieillissement de la population, avec une consommation de soins maximale les 10 dernières années de la vie, un accès plus simple aux actes diagnostiques et aux traitements, une stabilité constante du reste à charge pour les ménages (7 à 9 % depuis 20 ans en France).

- Les séjours GHM "hors séances" sont en lente croissance annuelle, avec un taux moyen de 2,4 %/an sur la période 2010-2017.
- Les centres agréés SOS Main ont plusieurs particularités. En 2018, on recense 65 centres répartis sur le territoire, dont 42 centres privés et 23 centres publics, avec une activité exclusive ou quasi-exclusive de chirurgie de la main et membre supérieur. Leur fonctionnement est dédié (accueil des urgences, consultations, chirurgie, appareillage, rééducation, suivi des patients) bien qu'ils soient rattachés ou même intégrés dans les établissements de soins (Hôpitaux, Cliniques).
- Alors que les AT sont stables depuis la fin des années 1980, les AcVC sont en augmentation significative. Cette augmentation s'explique en partie par leur recensement mis en place en 2000 par l'InVS, après plusieurs travaux préliminaires depuis les années 1980. Les analyses des accidents de circulation permettent d'estimer les traumatismes du membre supérieur et de la main aux environs de 27 500 blessés, alors que leur fréquence a fortement décru puis s'est stabilisée depuis le début des années 2000.
- Les chiffres concernant les blessés de la main augmentent de façon importante, que ce soit en nombre de blessés ou en nombre d'interventions chirurgicales. Les AcVC expliquent en grande partie cette augmentation. L'augmentation du nombre de structures agréées SOS MAIN a permis d'améliorer la prise en charge initiale pour ces patients d'un point de vue géographique, et la FESUM a permis de structurer cette disponibilité dans le temps et dans l'espace.
- Une autre explication est pluri-factorielle, associant :
  - Une lente diminution de la population de médecins généralistes (-2,63 % sur 2010-2017) et leur concentration progressive dans les zones urbaines et péri-urbaines ;
  - Une diminution de la réalisation d'actes diagnostiques et thérapeutiques au cabinet médical (explorations de plaie, sutures) ;
  - Une tendance de plus en plus importante de la population à consulter au service des urgences, quel qu'en soit le motif ;
  - Un accès universel et à bas coût aux activités sportives, de bricolage et de jardinage(cf Chiffre d'Affaire des Grandes Surfaces de Bricolage (17) (figure 9), une diminution du temps travaillé laissant plus de temps aux loisirs.

- Les coûts imputables aux blessés de la main sont également en augmentation (augmentation du volume), compensée en grande partie par une stagnation voire une baisse des GHM de chirurgie de la main (diminution en valeur), la plus importante ayant eu lieu en 2017 (-17 % en valeur). Ce surcoût en volume et en valeur est relativisé par une importante diminution du surcoût secondaire (différence entre prise en charge initiale adaptée et inadaptée) traduisant la réelle valeur ajoutée des centres SOS MAIN (diminution de la durée des soins, de la durée d'arrêt de travail, des séquelles fonctionnelles et de leur indemnisation, cette dernière étant la plus coûteuse).

De plus, la qualité des soins, la sécurité des patients et l'optimisation d'un circuit dédié aux patients blessés de la main est un enjeu capital pour les établissements de santé, comme pour les tutelles nationales et régionales (CRAM, CPAM, ARS). En effet, le coût initial de la prise en charge de ces patients et le coût indirect (lié aux indemnités journalières et aux rentes) plaident en faveur d'un traitement initial le meilleur possible (18).

Non seulement le traitement chirurgical optimal de ces patients permettra d'espérer pour eux de moindres séquelles fonctionnelles et une durée d'interruption de l'activité professionnelle diminuée, mais encore pour les organismes payeurs de moindres indemnisations sous la forme de capital et de rentes, qui représentent le coût le plus important (19). Du point de vue assurantiel, une prise en charge spécialisée permet d'espérer une baisse des procédures et donc des coûts (20).

## 9 ● Conclusion

Le nombre de blessés de la main est en augmentation constante depuis 2010, et peut être estimé à plus de **2,1 millions par an en France** (+ 32 % en 20 ans). Les centres SOS MAINS permettent, par leur nombre, leur organisation et leur répartition, de prendre en charge les blessés les plus graves en urgence. Une anticipation de l'avenir est justifiée par une croissance constante des besoins et par la rareté des ressources humaines et techniques, combinées à une menace sur la qualité de formation des chirurgiens spécialisés dans un avenir proche (2023).

La prévention des accidents de la vie courante et la formation des générations futures de chirurgiens sont une priorité pour la FESUM, afin de garantir une qualité et une sécurité de soins aux patients blessés de la main. Parallèlement à ces actions de prévention nécessaires, la poursuite du développement des centres SOS MAINS doit pour le moment accompagner l'évolution de la "demande de soins", dans un objectif de qualité et de moindre coût pour la société.



---

# Annexes

---

## ANNEXE A • Liste des 104 codes CCAM étudiés

- AHCA002** Suture de plaies de 2 nerfs digitaux palmaires et d'une artère digitale palmaire, sur un rayon de la main.
- AHCA005** Suture de plaie du nerf musculocutané, par abord direct.
- AHCA006** Suture de plaies du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet, par abord direct.
- AHCA008** Suture de plaies du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet avec suture de plaie de l'artère radiale ou de l'artère ulnaire, par abord direct .
- AHCA009** Suture de plaie du nerf radial au bras ou au coude, par abord direct.
- AHCA012** Suture de plaie du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet avec suture de plaie de l'artère radiale ou de l'artère ulnaire, par abord direct.
- AHCA013** Suture de plaies de 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- AHCA015** Suture de plaies d'un nerf digital palmaire et d'une artère digitale palmaire, sur un rayon de la main.
- AHCA016** Suture de plaie de nerf profond du membre supérieur en amont du poignet, par abord direct.
- AHCA017** Suture de plaies du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet avec suture de plaies de l'artère radiale et de l'artère ulnaire, par abord direct.
- AHCA018** Suture de plaie du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet, par abord direct .
- AHCA023** Suture de plaie d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main.
- AHEA004** Autogreffe du nerf médian à l'avant-bras, par abord direct.
- AHEA005** Autogreffe du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet, par abord direct.
- AHEA008** Autogreffe du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet, par abord direct.
- AHEA011** Autogreffe du nerf ulnaire à l'avant-bras, par abord direct.
- AHPA028** Libération de nerf digital par abord direct, sur un rayon de la main.
- ECCA001** Suture de plaies de 2 artères, sur un rayon de la main.
- ECCA005** Suture de plaie d'une artère, sur un rayon de la main.
- MDCA001** Ostéosynthèse de fracture de l'os scaphoïde, à foyer ouvert
- MDCA003** Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main par fixateur externe.
- MDCA004** Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main, à foyer ouvert.
- MDCA006** Ostéosynthèse de fractures de plusieurs os du carpe, à foyer ouvert
- MDCA007** Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main, à foyer ouvert.
- MDCA008** Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main par fixateur externe.
- MDCA009** Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main par fixateur externe.
- MDCA010** Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main par fixateur externe.
- MDCA011** Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main, à foyer ouvert.

- MDCA012** Ostéosynthèse de fracture de la base du premier métacarpien, à foyer ouvert.
- MDCA013** Ostéosynthèse de fracture d'un os du carpe, à foyer ouvert.
- MDCA014** Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main, à foyer ouvert.
- MDCB002** Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main par broche, à foyer fermé.
- MDCB003** Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main par broche, à foyer fermé.
- MDCB004** Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main par broche, à foyer fermé.
- MDCB005** Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main par broche, à foyer fermé.
- MDEP001** Réduction orthopédique de fractures de plusieurs os de la main.
- MDEP002** Réduction orthopédique d'une fracture d'un os de la main.
- MGEA001** Réduction d'une luxation du poignet avec ostéosynthèse de fracture d'un os du carpe, par arthrotomie.
- MGEA002** Réduction d'une luxation du poignet, par arthrotomie.
- MGEP002** Réduction orthopédique de fracture du carpe et/ou d'une luxation du poignet.
- MHCA001** Suture ou plastie de l'appareil capsuloligamentaire de plusieurs articulations métacarpophalangiennes .
- MHCA002** Suture ou plastie de l'appareil capsuloligamentaire de l'articulation métacarpophalangienne du pouce, par abord direct
- MHCA003** Suture ou plastie de l'appareil capsuloligamentaire d'une articulation métacarpophalangienne .
- MHDA005** Arthrodèse d'une articulation métacarpophalangienne ou interphalangienne d'un doigt, par arthrotomie.
- MHDB001** Arthrorise temporaire d'une articulation métacarpophalangienne ou interphalangienne d'un doigt par broche, par voie transcutanée.
- MHEA001** Réduction de luxation de plusieurs articulations métacarpophalangiennes et/ou interphalangiennes de doigt, par arthrotomie.
- MHEA002** Réduction d'une luxation ou luxation-fracture trapézométacarpienne, par arthrotomie.
- MHEA003** Réduction d'une luxation de l'articulation métacarpophalangienne ou interphalangienne d'un doigt, par arthrotomie.
- MHEA004** Réduction d'une luxation ou luxation-fracture carpométacarpienne, par arthrotomie.
- MHEP001** Réduction orthopédique de plusieurs luxations et/ou luxations-fractures métacarpophalangiennes et/ou interphalangiennes de doigt.
- MHEP002** Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture métacarpophalangienne ou interphalangienne d'un doigt.
- MHEP003** Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture trapézométacarpienne.

- MHEP004** Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture carpométacarpienne
- MHJA001** Évacuation de collection articulaire de la main, par arthrotomie.
- MHMA003** Reconstruction d'une articulation de la main par transfert libre avec anastomoses vasculaires.
- MJCA001** Suture de plaie d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts sur un rayon de la main, par abord direct.
- MJCA002** Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts sur un rayon de la main, par abord direct.
- MJCA003** Suture de plaies de tendon des muscles fléchisseurs des doigts, d'un nerf et d'une artère digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- MJCA005** Suture de plaies d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts et de 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- MJCA006** Suture de plaies d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts et d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main.
- MJCA007** Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts et des 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- MJCA008** Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts et d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main.
- MJCA010** Suture de plaies de tendon des muscles fléchisseurs des doigts, des 2 nerfs et d'une ou deux artères digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- MJCA012** Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt par suture sur un rayon de la main, par abord direct.
- MJEA004** Réinsertion transosseuse de tendon sur une phalange d'un doigt, par abord direct.
- MJFA003** Excision d'un panaris profond de la pulpe des doigts (phlegmon pulpaire).
- MJFA009** Excision de fasciite nécrosante de l'avant-bras et/ou de la main.
- MJJA001** Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne, par abord direct.
- MJJA002** Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne avec ténosynovectomie, par abord direct.
- MJJA003** Évacuation de suppuration profonde de la main et/ou de l'avant-bras n'atteignant pas les gaines synoviales, par abord direct.
- MJJA004** Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne étendu à la main et/ou à l'avant-bras, par abord direct.
- MJMA002** Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaie d'une articulation, sur un rayon de la main.
- MJMA010** Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt par greffe ou plastie d'allongement ou de retournement sur un rayon de la main, par abord direct.

- MJMA015** Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaies d'un nerf et d'une artère digitaux palmaires, sur un rayon de la main.
- MJMA016** Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaie d'un nerf ou d'une artère digital palmaire, sur un rayon de la main.
- MJPA010** Incision ou excision d'un panaris superficiel.
- MZEA001** Réimplantation de 2 doigts.
- MZEA002** Réimplantation de la main sectionnée au niveau du métacarpe.
- MZEA003** Réimplantation de 4 ou 5 doigts.
- MZEA005** Translocation digitale et/ou carpo-métacarpo-digitale d'un rayon de la main .
- MZEA007** Réimplantation du membre supérieur sectionné au dessus du poignet.
- MZEA010** Réimplantation d'un doigt.
- MZEA011** Réimplantation de la main sectionnée au poignet.
- MZEA012** Réimplantation de 3 doigts.
- MZFA003** Amputation complète de plusieurs rayons de la main.
- MZFA007** Amputation et/ou désarticulation de plusieurs doigts, sans résection des métacarpien.
- MZFA013** Amputation ou désarticulation d'un doigt, sans résection du métacarpien.
- MZMA001** Réparation d'une hémisection antérieure du poignet avec ischémie complète de la main.
- MZMA004** Suture de plaie de tendon avec suture de plaie du nerf médian, à la face antérieure du poignet.
- QAGA001** Ablation de plusieurs corps étrangers profonds de la peau et des tissus mous du visage et/ou des mains.
- QAGA002** Ablation de plusieurs corps étrangers superficiels de la peau du visage et/ou des mains.
- QAGA003** Ablation d'un corps étranger superficiel de la peau du visage ou des mains
- QAGA004** Ablation d'un corps étranger profond des tissus mous du visage ou des mains.
- QAJA002** Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de la face de plus de 10 cm de grand axe.
- QCJA001** Parage et/ou suture de plaie profonde de la peau et des tissus mous de la main.
- QCJA003** Pansement chirurgical initial de brûlure sur 1 main.
- QCJA005** Pansement chirurgical initial de brûlure sur les 2 mains.
- QZFA029** Exérèse totale de l'appareil unguéal.
- QZJA021** Parage et/ou suture de plusieurs plaies pulpo-unguéales.
- QZJA022** Parage et/ou suture d'une plaie pulpo-unguéale.
- QZJB001** Évacuation d'un hématome infra-unguéal, par voie transunguéale.

## ANNEXE B • Évolution des actes CCAM de

CODE	LIBELLÉ
AHCA002	Suture de plaies de 2 nerfs digitaux palmaires et d'une artère digitale palmaire, sur un rayon de la main
AHCA005	Suture de plaie du nerf musculocutané, par abord direct
AHCA006	Suture de plaies du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet, par abord direct
AHCA008	Suture de plaies du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet avec suture de plaie de l'artère radiale ou de l'artère ulnaire, par abord direct
AHCA009	Suture de plaie du nerf radial au bras ou au coude, par abord direct
AHCA012	Suture de plaie du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet avec suture de plaie de l'artère radiale ou de l'artère ulnaire, par abord direct
AHCA013	Suture de plaies de 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main
AHCA015	Suture de plaies d'un nerf digital palmaire et d'une artère digitale palmaire, sur un rayon de la main
AHCA016	Suture de plaie de nerf profond du membre supérieur en amont du poignet, par abord direct
AHCA017	SUTURE MEDIAN ou ULNAIRE + 2 ARTERES AU POIGNET
AHCA018	Suture de plaie du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet, par abord direct
AHCA023	Suture de plaie d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main
AHEA004	Autogreffe du nerf médian à l'avant-bras, par abord direct
AHEA005	Autogreffe du nerf médian et du nerf ulnaire au poignet, par abord direct
AHEA008	Autogreffe du nerf médian ou du nerf ulnaire au poignet, par abord direct
AHEA011	Autogreffe du nerf ulnaire à l'avant-bras, par abord direct
AHPA028	Libération de nerf digital par abord direct, sur un rayon de la main
ECCA001	Suture de plaies de 2 artères, sur un rayon de la main
ECCA005	Suture de plaie d'une artère, sur un rayon de la main
MDCA001	Ostéosynthèse de fracture de l'os scaphoïde, à foyer ouvert
MDCA003	Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main par fixateur externe
MDCA004	Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main, à foyer ouvert
MDCA006	Ostéosynthèse de fractures de plusieurs os du carpe, à foyer ouvert
MDCA007	Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main, à foyer ouvert
MDCA008	Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main par fixateur externe
MDCA009	Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main par fixateur externe
MDCA010	Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main par fixateur externe
MDCA011	Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main, à foyer ouvert
MDCA012	Ostéosynthèse de fracture de la base du premier métacarpien, à foyer ouvert
MDCA013	Ostéosynthèse de fracture d'un os du carpe, à foyer ouvert
MDCA014	Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main, à foyer ouvert
MDCB002	Ostéosynthèse de fractures articulaires de plusieurs os de la main par broche, à foyer fermé
MDCB003	Ostéosynthèse de fracture extraarticulaire d'un os de la main par broche, à foyer fermé
MDCB004	Ostéosynthèse de fractures extraarticulaires de plusieurs os de la main par broche, à foyer fermé
MDCB005	Ostéosynthèse de fracture articulaire d'un os de la main par broche, à foyer fermé
MDEP001	Réduction orthopédique de fractures de plusieurs os de la main
MDEP002	Réduction orthopédique d'une fracture d'un os de la main
MGEA001	Réduction d'une luxation du poignet avec ostéosynthèse de fracture d'un os du carpe, par arthrotomie
MGEA002	Réduction d'une luxation du poignet, par arthrotomie
MGEP002	Réduction orthopédique de fracture du carpe et/ou d'une luxation du poignet
MHCA001	Suture ou plastie de l'appareil capsulo-ligamentaire de plusieurs articulations métacarpo-phalangiennes
MHCA002	Suture ou plastie de l'appareil capsulo-ligamentaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce, par abord direct
MHCA003	Suture ou plastie de l'appareil capsulo-ligamentaire d'une articulation métacarpo-phalangienne
MHDA005	Arthrodèse d'une articulation métacarpo-phalangienne ou interphalangienne d'un doigt, par arthrotomie
MHDB001	Arthrorise temporaire d'une articulation métacarpo-phalangienne ou interphalangienne d'un doigt par broche, par voie transcutanée
MHEA001	Réduction de luxation de plusieurs articulations métacarpo-phalangiennes et/ou interphalangiennes de doigt, par arthrotomie
MHEA002	Réduction d'une luxation ou luxation-fracture trapézo-métacarpienne, par arthrotomie
MHEA003	Réduction d'une luxation de l'articulation métacarpo-phalangienne ou interphalangienne d'un doigt, par arthrotomie
MHEA004	Réduction d'une luxation ou luxation-fracture carpométacarpienne, par arthrotomie
MHEP001	Réduction orthopédique de plusieurs luxations et/ou luxations-fractures métacarpo-phalangiennes et/ou interphalangiennes de doigt
MHEP002	Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture métacarpo-phalangienne ou interphalangienne d'un doigt
MHEP003	Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture trapézo-métacarpienne

# chirurgie de la main en urgence 2010-2017 France

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		Var 2010/17
	128	142	136	127	109	148	122	135		5,47%
	51	64	45	44	54	47	45	54		5,88%
	76	89	71	83	72	60	66	51		-32,89%
	74	66	71	68	66	84	57	72		-2,70%
	228	238	273	245	253	280	275	267		17,11%
	367	371	376	366	372	416	435	450		22,62%
	190	193	177	195	161	143	141	143		-24,74%
	2 060	2 215	2 412	2 558	2 748	2 997	3 549	3 581		73,83%
	444	458	447	430	452	454	415	453		2,03%
	30	25	16	31	18	27	26	20		-33,33%
	778	773	722	761	768	765	744	756		-2,83%
	4 632	4 741	4 706	4 724	5 019	5 098	5 160	5 291		14,23%
	39	47	49	41	42	38	34	40		2,56%
	6	4	7	7	7	7	6	8		33,33%
	35	44	44	35	47	49	48	46		31,43%
	36	55	55	48	34	43	50	58		61,11%
	9 597	10 713	12 291	14 365	16 802	19 272	22 468	25 521		165,93%
	32	43	48	47	44	43	35	29		-9,38%
	544	604	581	599	661	702	743	774		42,28%
	1 924	2 068	2 060	2 080	2 201	2 147	2 227	2 220		15,38%
	320	381	358	357	406	347	412	344		7,50%
	525	506	533	578	562	573	571	559		6,48%
	128	148	122	128	138	97	122	126		-1,56%
	768	885	853	860	856	803	859	903		17,58%
	30	43	35	21	30	32	24	18		-40,00%
	28	25	25	31	20	63	115	74		164,29%
	155	151	149	148	143	241	175	174		12,26%
	7 994	8 200	8 386	8 631	8 869	8 939	8 950	9 224		15,39%
	771	832	805	792	843	785	849	838		8,69%
	438	420	426	400	441	398	383	388		-11,42%
	4 859	4 922	4 907	4 970	5 228	5 006	5 268	5 293		8,93%
	418	451	481	541	605	587	596	590		41,15%
	11 429	11 643	11 806	11 859	12 346	12 428	12 701	13 201		15,50%
	854	984	904	922	888	912	983	986		15,46%
	3 354	3 473	3 421	3 539	3 627	3 579	3 633	3 624		8,05%
	381	408	390	355	329	308	292	324		-14,96%
	4 184	4 162	3 916	3 792	3 475	3 492	3 315	3 338		-20,22%
	489	560	493	448	508	512	485	502		2,66%
	525	474	470	455	447	476	428	400		-23,81%
	389	382	395	376	439	381	425	465		19,54%
	89	103	107	92	102	99	97	105		17,98%
	3 206	3 318	3 156	3 293	3 413	3 292	3 373	3 324		3,68%
	1 111	1 208	1 212	1 264	1 241	1 191	1 190	1 252		12,69%
	2 816	2 908	2 903	2 965	3 004	2 987	3 035	3 162		12,29%
	2 534	2 829	2 861	2 983	3 051	3 002	3 148	3 098		22,26%
	147	123	147	182	161	169	154	156		6,12%
	212	213	222	201	228	197	175	223		5,19%
	1 231	1 163	1 272	1 260	1 351	1 363	1 263	1 239		0,65%
	473	518	472	460	513	481	515	535		13,11%
	196	186	210	206	204	203	195	191		-2,55%
	NC	NC	NC	NC	1 149	1 181	1 169	1 241		8,01%
	NC	NC	NC	NC	196	216	193	172		-12,24%

## ANNEXE B • Évolution des actes CCAM de

CODE	LIBELLÉ
MHEP004	Réduction orthopédique d'une luxation ou d'une luxation-fracture carpométacarpienne
MHJA001	Évacuation de collection articulaire de la main, par arthrotomie
MHMA003	Reconstruction d'une articulation de la main par transfert libre avec anastomoses vasculaires
MICA001	Suture de plaie d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts sur un rayon de la main, par abord direct
MICA002	Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts sur un rayon de la main, par abord direct
MICA003	Suture de plaies de tendon des muscles fléchisseurs des doigts, d'un nerf et d'une artère digitaux palmaires, sur un rayon de la main
MICA005	Suture de plaies d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts et de 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main
MICA006	Suture de plaies d'un tendon d'un muscle fléchisseur des doigts et d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main
MICA007	Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts et des 2 nerfs digitaux palmaires, sur un rayon de la main
MICA008	Suture de plaies des 2 tendons des muscles fléchisseurs des doigts et d'un nerf digital palmaire, sur un rayon de la main
MICA010	Suture de plaies de tendon des muscles fléchisseurs des doigts, des 2 nerfs et d'une ou deux artères digitaux palmaires, sur un rayon de la main
MICA012	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt par suture sur un rayon de la main, par abord direct
MJEA004	Réinsertion transosseuse de tendon sur une phalange d'un doigt, par abord direct
MJFA003	Excision d'un panaris profond de la pulpe des doigts [phlegmon pulpaire]
MJFA009	Excision de fasciite nécrosante de l'avant-bras et/ou de la main
MJJA001	Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne, par abord direct
MJJA002	Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne avec ténosynovectomie, par abord direct
MJJA003	Évacuation de suppuration profonde de la main et/ou de l'avant-bras n'atteignant pas les gaines synoviales, par abord direct
MJJA004	Évacuation d'un phlegmon de gaine synoviale digitale ou digitocarpienne étendu à la main et/ou à l'avant-bras, par abord direct
MJMA002	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaie d'une articulation, sur un rayon de la main
MJMA010	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt par greffe ou plastie d'allongement ou de retournement sur un rayon de la main, par abord direct
MJMA015	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaies d'un nerf et d'une artère digitaux palmaires, sur un rayon de la main
MJMA016	Réparation de plaie de l'appareil extenseur d'un doigt avec suture de plaie d'un nerf ou d'une artère digital palmaire, sur un rayon de la main
MJPA010	Incision ou excision d'un panaris superficiel
MZEA001	Réimplantation de 2 doigts
MZEA002	Réimplantation de la main sectionnée au niveau du métacarpe
MZEA003	Réimplantation de 4 ou 5 doigts
MZEA005	Translocation digitale et/ou carpo-métacarpo-digitale d'un rayon de la main
MZEA007	Réimplantation du membre supérieur sectionné au dessus du poignet
MZEA010	Réimplantation d'un doigt
MZEA011	Réimplantation de la main sectionnée au poignet
MZEA012	Réimplantation de 3 doigts
MZFA003	Amputation complète de plusieurs rayons de la main
MZFA007	Amputation et/ou désarticulation de plusieurs doigts, sans résection des métacarpien
MZFA013	Amputation ou désarticulation d'un doigt, sans résection du métacarpien
MZMA001	Réparation d'une hémisection antérieure du poignet avec ischémie complète de la main
MZMA004	Suture de plaie de tendon avec suture de plaie du nerf médian, à la face antérieure du poignet
QAGA001	Ablation de plusieurs corps étrangers profonds de la peau et des tissus mous du visage et/ou des mains
QAGA002	Ablation de plusieurs corps étrangers superficiels de la peau du visage et/ou des mains
QAGA003	Ablation d'un corps étranger superficiel de la peau du visage ou des mains
QAGA004	Ablation d'un corps étranger profond des tissus mous du visage ou des mains
QAJA002	Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de la face de plus de 10 cm de grand axe
QCJA001	Parage et/ou suture de plaie profonde de la peau et des tissus mous de la main
QCJA003	Pansement chirurgical initial de brûlure sur 1 main
QCJA005	Pansement chirurgical initial de brûlure sur les 2 mains
QZFA029	Exérèse totale de l'appareil unguéal
QZJA021	Parage et/ou suture de plusieurs plaies pulpo-unguéales
QZJA022	Parage et/ou suture d'une plaie pulpo-unguéale
QZJB001	Évacuation d'un hématome infra-unguéal, par voie transunguéale
QZMA004	Réparation de perte de substance par lambeau local ou régional cutané, fasciocutané, fasciocutané, septocutané, musculaire ou musculocutané, à pédicule vasculaire ou vasculonerveux
QZMA005	Réparation de perte de substance par lambeau local ou régional cutané, fasciocutané ou ostéocutané, à pédicule vasculaire ou vasculonerveux anatomique, disséqué en îlot
QZMP001	Couverture du lit de l'ongle par reposition de la tablette ou pose de prothèse provisoire

# chirurgie de la main en urgence 2010-2017 France

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		Var 2010/17
	NC	NC	NC	NC	404	406	394	372		-7,92%
	2 012	2 409	2 435	2 815	3 026	3 101	3 395	3 689		83,35%
	17	12	12	10	10	16	10	7		-58,82%
	6 930	7 029	6 999	7 070	7 033	7 054	7 166	7 112		2,63%
	2 247	2 241	2 118	2 031	2 199	2 115	2 053	2 074		-7,70%
	1 816	2 125	2 023	2 084	2 115	2 335	2 531	2 487		36,95%
	191	201	216	184	193	219	217	183		-4,19%
	1 909	1 886	1 912	1 814	1 792	1 759	1 815	1 750		-8,33%
	155	162	182	155	164	110	136	110		-29,03%
	621	619	560	592	546	533	522	487		-21,58%
	470	576	524	517	534	613	588	584		24,26%
	18 858	18 965	18 658	18 326	18 698	17 954	17 749	18 202		-3,48%
	1 036	1 141	1 047	1 099	1 109	1 083	1 029	1 035		-0,10%
	8 198	8 657	9 250	10 386	10 709	10 866	12 002	12 842		56,65%
	350	346	357	343	325	329	290	301		-14,00%
	3 738	3 887	4 183	4 774	4 904	5 246	5 515	5 379		43,90%
	925	1 020	1 018	1 193	1 178	1 282	1 444	1 445		56,22%
	2 989	3 270	3 472	4 165	5 078	5 161	5 678	6 103		104,18%
	2 447	2 717	2 856	3 160	3 442	3 781	3 938	4 075		66,53%
	10 439	11 398	12 418	13 295	14 029	15 068	16 032	16 713		60,10%
	1 391	1 352	1 403	1 370	1 290	1 291	1 120	1 157		-16,82%
	268	244	337	324	343	443	491	499		86,19%
	829	936	859	900	860	868	887	918		10,74%
	3 579	2 686	2 791	2 933	3 133	3 231	3 370	3 579		0,00%
	87	83	92	94	71	78	87	87		0,00%
	10	20	17	16	21	19	11	13		30,00%
	9	11	8	10	6	12	7	12		33,33%
	19	20	30	18	28	21	11	15		-21,05%
	11	15	27	15	13	18	12	12		9,09%
	925	910	953	1 067	989	964	912	938		1,41%
	13	13	18	21	26	9	15	5		-61,54%
	30	28	24	31	21	25	18	18		-40,00%
	74	86	90	101	88	102	111	90		21,62%
	373	374	407	396	370	365	361	373		0,00%
	2 424	2 478	2 389	2 613	2 403	2 342	2 410	2 446		0,91%
	190	235	226	223	213	190	189	185		-2,63%
	503	466	464	436	455	468	437	431		-14,31%
	1 376	1 597	1 762	2 061	2 254	2 711	3 269	3 665		166,35%
	NC	NC	NC	NC	368	325	306	283		-23,10%
	NC	NC	NC	NC	783	775	735	768		-1,92%
	6 728	6 985	7 298	7 262	8 106	8 198	8 333	8 579		27,51%
	NC	NC	NC	NC	974	984	1 047	1 001		2,77%
	36 637	41 357	43 820	48 953	54 200	57 150	62 180	66 045		80,27%
	NC	NC	NC	NC	564	612	570	512		-9,22%
	262	248	257	285	304	249	276	243		-7,25%
	NC	NC	NC	NC	1 591	1 497	1 478	1 462		-8,11%
	NC	NC	NC	NC	2 700	2 801	3 167	3 118		15,48%
	NC	NC	NC	NC	11 466	12 362	13 266	14 745		28,60%
	NC	NC	NC	NC	241	282	318	285		18,26%
anatomique, en dehors de l'extrémité céphalique	17 864	19 616	20 797	24 075	26 013	27 955	30 565	33 923		89,90%
	2 309	2 377	2 354	2 614	2 795	3 012	3 228	3 836		66,13%
	NC									



# Références

1. Bilan Démographique 2017. Visualisé le 10 Septembre 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1892117?sommaire=1912926>.
2. Les établissements de santé - édition 2018 - Fiche 27 - La médecine d'urgence. Visualisé le 12 Septembre 2018. Disponible à l'adresse : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/les-etablissements-de-sante-edition-2018>.
3. Les établissements de santé - édition 2018. Visualisé le 12 Septembre 2018. Disponible à l'adresse: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/les-etablissements-de-sante-edition-2018>.
4. Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC). Visualisé le 28 Août 2018. Disponible à l'adresse : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2016/Enquete-permanente-sur-les-accidents-de-la-vie-courante-EPAC>.
5. Battiston B, LetiAcciaro A, DeLeo A. The role of the FESSH Hand Trauma Committee in Europe. Handchir Mikrochir Plast Chir. 2013;45(6):326-31.
6. Injuries in the european union - Summary of injury statistics for the year 2012-2014. Visualisé le 28 Août 2018. Disponible à l'adresse : [http://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/EuropeSafe\\_Master\\_Web\\_02112016%20%282%29.pdf](http://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/EuropeSafe_Master_Web_02112016%20%282%29.pdf).
7. Statistiques de sinistralité 2016 tous CTN et par CTN. Visualisé le 15 Août 2018. Disponible à l'adresse : [http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/document\\_PDF\\_a\\_telecharger/etudes\\_statistiques/AT\\_2016/Stats%20sinistralite%C3%A9%202016%20tous%20CTN%20et%20par%20CTN.pdf](http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/fileadmin/user_upload/document_PDF_a_telecharger/etudes_statistiques/AT_2016/Stats%20sinistralite%C3%A9%202016%20tous%20CTN%20et%20par%20CTN.pdf).
8. Leixnering M, Quadlbauer S, Szolarcz C, Schenk C, Leixnering S, Korpert K. (Prévention of hand injuries - current situation in Europe). Handchir Mikrochir Plast Chir. 2013;45(6):339-43.
9. Les accidents et maladies professionnelles du régime des salariés agricoles en 2016. Visualisé le 2 Septembre 2018. Disponible à l'adresse : <https://statistiques.msa.fr/wp-content/uploads/2018/04/TB-ATMP-SA-2016-1.pdf>.

10. Bilan de l'accidentalité de l'année 2017. Visualisé le 12 Août 2018. Disponible à l'adresse : <http://www.securite-routiere.gouv.fr/content/download/38258/364658/version/1/file/Bilan+2017+de+la+s%C3%A9curit%C3%A9+routi%C3%A8re+VF+internet.pdf>.
11. Base de données accidents corporels de la circulation - fichier usagers\_2016.csv. Visualisé le 12 Septembre 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/r/e4c6f4fe-7c68-4a1d-9bb6-b0f1f5d45526>.
12. Le registre du Rhône des victimes d'accidents de la circulation routière - Rapport d'activité - Année 2017. Visualisé le 13 Août 2018. Disponible à l'adresse : [http://www.revarrhone.org/wp-content/uploads/2018/04/RegistreRapActiv2017\\_2.pdf](http://www.revarrhone.org/wp-content/uploads/2018/04/RegistreRapActiv2017_2.pdf).
13. FESUM. Les unités de chirurgie de la main en France, sous l'égide de la Société Française de Chirurgie de la Main. Livre blanc de chirurgie de la main 1997. p. 15-22.
14. Ensemble du casemix en GHM - france entière - Année 2010. Visualisé le 02/09/2018. Disponible à l'adresse : [https://www.scansante.fr/applications/casemix\\_ghm\\_cmd/submit?snatnav=&typrgp=agreg&annee=2010&type=ghm&base=0&typreg=noreg2016&noreg=99&finess=agreg&editable\\_length=10&croisement=](https://www.scansante.fr/applications/casemix_ghm_cmd/submit?snatnav=&typrgp=agreg&annee=2010&type=ghm&base=0&typreg=noreg2016&noreg=99&finess=agreg&editable_length=10&croisement=).
15. Atlas de la démographie médicale française 2016. Visualisé le 18 Août 2018. Disponible à l'adresse : [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas\\_de\\_la\\_demographie\\_medicale\\_2016.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf).
16. Atlas de la démographie médicale française 2010. Visualisé le 18 Août 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/atlas-de-la-demographie-medicale-francaise-2010-1039>.
17. UNIBAL et la FMB publient les chiffres du marché du bricolage pour 2016. Visualisé le 12 Août 2018. Disponible à l'adresse : [http://www.promojardin.com/wp-content/uploads/2017/05/FMB\\_Unibal\\_Chiffres\\_2016\\_.pdf](http://www.promojardin.com/wp-content/uploads/2017/05/FMB_Unibal_Chiffres_2016_.pdf).
18. Raimbeau G. (Costs of hand emergencies). Chir Main. 2003;22(5):258-63.
19. T. D. Etat des lieux de la prise en charge des urgences main en France. e-mémoires de l'Académie nationale de Chirurgie (Internet). 2011 10 Août 2018; 10(2):(27-30 pp.).
20. Mouton J, Houdre H, Beccari R, Tarissi N, Autran M, Auquit-Auckbur I. Surgical exploration of hand wounds in the emergency room: Preliminary study of 80 personal injury claims. Orthop Traumatol Surg Res. 2016;102(8):1009-12.

---

Formation des internes en  
chirurgie de la main :  
enquête auprès  
des intéressés.

---

*Steven Roulet (Tours)*  
*Isabelle Auquit-Auckbur (Rouen)*

## 1 ● Introduction

La réforme du troisième cycle des études médicales compte parmi ses objectifs l'homogénéisation des outils pédagogiques sur le territoire national, la création de trois phases d'apprentissage progressives, l'agrément de lieux de stages adaptés aux différentes phases d'apprentissage des internes, et pour la chirurgie de la main en particulier la création d'une formation spécialisée transversale (FST) "chirurgie de la main". Le décret du 25 novembre 2017 définit chacune des trois phases d'apprentissage comme suit : la phase 1 dite phase socle correspond à l'acquisition des connaissances de base de la spécialité et des compétences transversales nécessaires à l'exercice de la profession ; la phase 2 dite phase d'approfondissement correspond à l'acquisition approfondie des connaissances et des compétences nécessaires à l'exercice de la spécialité suivie ; cette phase s'achève avec la thèse d'exercice ; et la phase 3 dite phase de consolidation correspond à la consolidation de l'ensemble des connaissances et des compétences professionnelles nécessaires à l'exercice de la spécialité. Cette dernière phase comporte une mise en situation d'exercice progressif.

Deux collèges d'enseignants sont impliqués dans cette FST de chirurgie de la main : le Collège Français des Chirurgiens Orthopédistes et Traumatologues et le Collège Français de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique. Les internes pouvant donc prétendre à cette formation sont les étudiants inscrits soit en spécialité de chirurgie orthopédique, soit de chirurgie plastique. Cependant, l'accès à une FST est limité par un facteur prépondérant : un nombre limité de places, défini annuellement par un arrêté des ministres chargés de l'Enseignement supérieur et de la Santé, par centre hospitalier universitaire, par FST.

Avec la nouvelle réforme, pour les internes souhaitant être formés à la chirurgie de la main, la formation exigée comportera seulement deux stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de chirurgie de la main. Avant la réforme, la formation d'un médecin prétendant au titre de chirurgien de la main exigeait au minimum deux années de post-internat dans un centre validant, et une formation théorique de deux ans (DIU de chirurgie de la main) plus un an de microchirurgie (DU de microchirurgie). L'enseignement théorique de la FST sera dispensé, comme pour toutes les autres FST, par des cours en ligne sur SIDES. De plus, la volonté louable de la réforme d'homogénéiser les outils pédagogiques vise à faire disparaître les DU et DIU. Actuellement le financement de l'enseignement de microchirurgie entrant dans le cadre de la FST n'est pas déterminé. Si aucun financement n'est dédié, l'enseignement de la microchirurgie dans le cadre de la FST sera donc basique (enseignement de quelques heures dispensé en simulation ex vivo sur structures inertes), non comparable à celui dispensé dans les Diplômes Universitaires (DU) de techniques microchirurgicales (avec des

techniques progressives en simulation sur modèles, puis in vivo sur animaux durant une année universitaire). Il en est de même pour l'enseignement du Diplôme Inter-Universitaire (DIU) de chirurgie de la main, qui est dispensé jusqu'à présent par des médecins séniors, pendant 2 années, lors de sessions en présentiel et pouvant ainsi faire profiter de leur expérience et intégrant, dans la majorité des séminaires, des séances de dissections aux laboratoires d'anatomie. La réforme du 3<sup>ème</sup> cycle vise à faire disparaître cet enseignement et à le remplacer uniquement par les présentations de diaporamas en ligne.

La FST de chirurgie de la main qui découle de la réforme du troisième cycle d'études médicales a pour objectif premier d'apporter une meilleure formation pour les futurs médecins mais semble finalement proposer un enseignement qui reste initiatique à la microchirurgie et à la chirurgie de la main. A l'occasion du congrès 2018 de la Société Française de Chirurgie de la Main (SFCM), et de la table ronde intitulée **"État des lieux des Urgences de la main en France"**, il a été organisé un sondage ayant pour but de faire le point sur la formation réalisée et les souhaits d'enseignement des internes et jeunes chefs orientés vers une activité de chirurgie de la main.

L'objectif était de recueillir auprès des principaux intéressés des informations qui serviraient de support pour argumenter l'organisation d'un enseignement plus complet encadrés par les deux collèges de tutelle de la FST. Les résultats de cette enquête sont développés dans ce chapitre.

## 2 ● Matériel et méthode :

La population interrogée a été définie ainsi : internes et chefs de clinique assistant ou assistants des hôpitaux souhaitant avoir une activité de chirurgie de la main dans le futur. Le sondage a été envoyé grâce à la liste de courriels du Collège des Jeunes Orthopédistes, à celle des internes en chirurgie plastique inscrits au DESC (par le Collège Français de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique) et à celle des membres juniors de la Société Française de Chirurgie de la Main. Le sondage a été ouvert du 08 août 2018 au 11 octobre 2018. En se basant sur le nombre d'internes français s'étant inscrits aux DIU de chirurgie de la main par an sur les sept dernières années correspondant au 5 ans d'internat et aux 2 années de post-internat, l'effectif total estimé de réponses attendues était de 420.

## 3 ● Résultats :

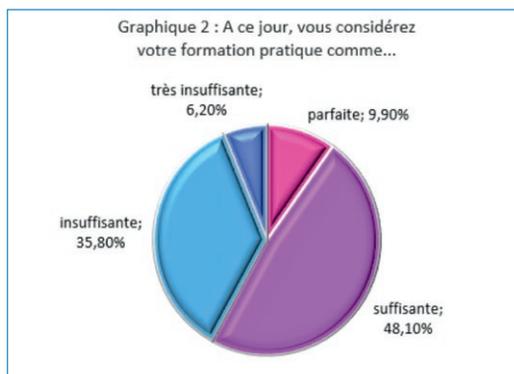
Cent soixante-deux personnes ont répondu au sondage. Il s'agissait de 91 hommes (56,2%) et 71 (43,8%) de femmes. L'âge moyen était de 31,5 ans (de 25 à 38 ans). Quatorze étaient en première année d'internat (8,6%) et donc concernés par la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle.

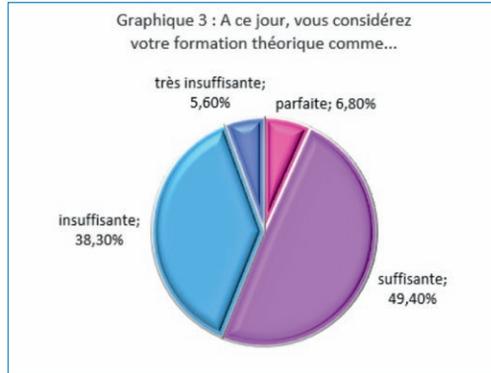
### Les autres étudiants étaient répartis comme suit :

10 en deuxième année (6,1%), 14 en troisième année (8,6%), 30 en quatrième année (18,6%), 32 en cinquième année (19,8%) et 62 en post-internat (38,3%). Cent vingt-trois (76%) internes étaient inscrits au DESC de chirurgie orthopédique et 39 (24%) au DESC de chirurgie plastique. Cinquante-neuf pour cent souhaitent avoir plus de 50% d'activité dans leur vie professionnelle en chirurgie de la main (*graphique 1*).



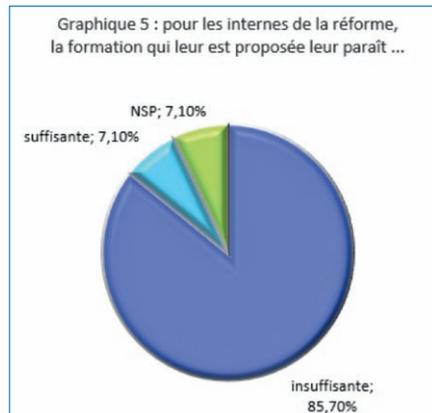
Sur les 162 personnes ayant répondu au sondage, 42,6% n'avaient pas encore fait le choix du type de structure publique ou privée dans lequel ils s'installeraient, 40,7% souhaitent s'installer dans un établissement privé et 16,7% dans un établissement public. Si l'on ne s'intéresse qu'aux étudiants en dernière année d'internat et ceux en post-internat, 32,7 % ne savaient toujours pas vers quelle structure s'orienter, tandis que 41,4% envisageait de s'installer dans un établissement privé et 25,9% dans un établissement public.



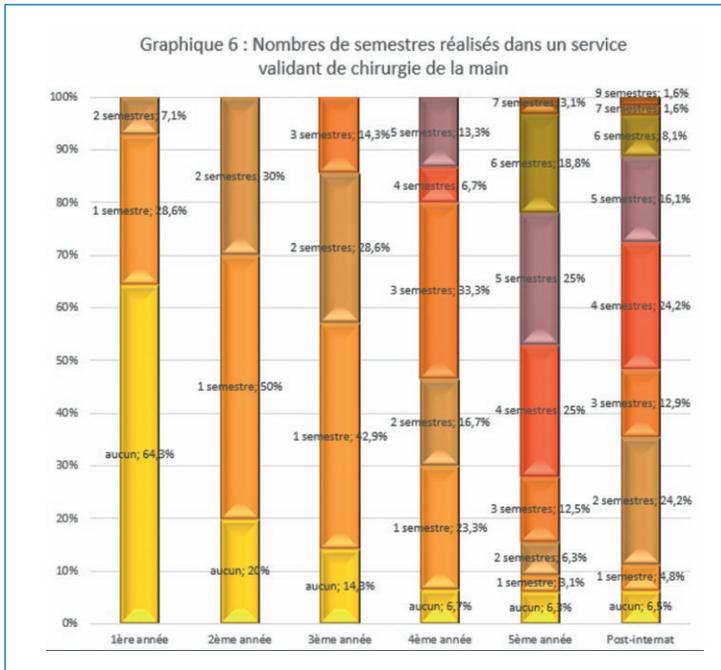


L'enseignement pratique et théorique en chirurgie de la main, reçu par les étudiants de l'ancien régime durant leur cursus, était considéré comme parfait ou suffisant dans respectivement 58 et 56,20% des cas (*graphiques 2 et 3*).

Concernant la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle des études médicales, 87,2% des étudiants de l'ancien régime (*graphique 4*) considéraient qu'elle propose une formation insuffisante pour un interne souhaitant avoir une pratique en chirurgie de la main, et 85,7% des étudiants concernés par la réforme considéraient que cette formation semble insuffisante (*graphique 5*).

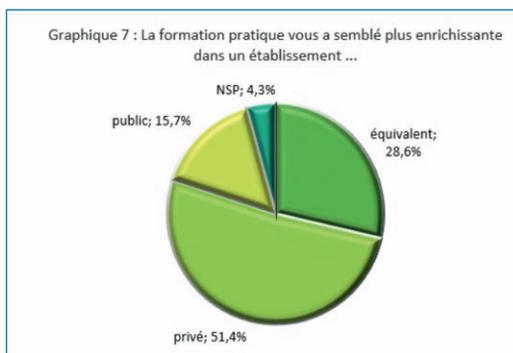


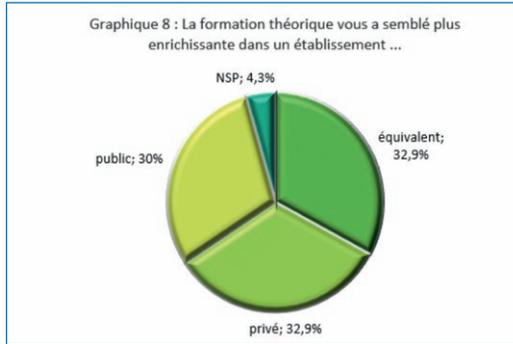
En moyenne sur les 94 internes de l'ancienne réforme ayant réalisé 12 semestres d'internat, 3,6 semestres (allant d'aucun à 9 semestres) étaient réalisés dans un service validant en chirurgie de la main. Le graphique 6 détaille la répartition des semestres validants en fonction des différentes années d'internat.



En fin d'internat, 47,9% des internes interrogés ont réalisé tous leurs semestres de stage validant pour la chirurgie de la main dans une structure publique, 40,4% ont réalisé 6 mois de stage dans un établissement privé et 11,7% ont réalisé deux semestres en secteur libéral.

Pour les 70 étudiants ayant au moins réalisé un semestre dans un établissement privé, 51,4% considéraient que la formation pratique y était plus enrichissante que dans un établissement public et 32,9% considèrent que la formation théorique y était plus enrichissante (*graphiques 7 et 8*).





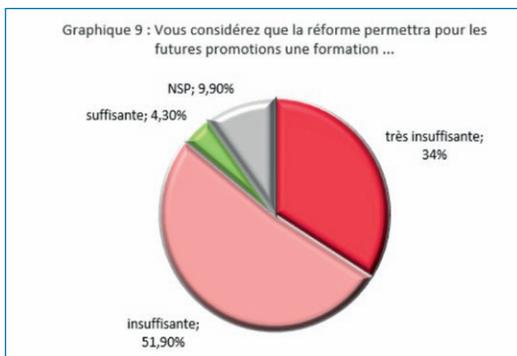
75% des personnes sondées estimaient qu'au moins 3 ou 4 semestres d'internat dans un service validant sont indispensables à la formation d'un interne se destinant à être chirurgien de la main. De même, dans 60,5% des cas, les étudiants souhaitaient maintenir pour les futures promotions la même exigence dans la formation en post-internat et pour l'obtention du droit au titre de chirurgien de la main, c'est-à-dire avoir réalisé deux années en post-internat dans un service validant de chirurgie de la main.

Devant le constat de la diminution des services de chirurgie de la main dans les CHU, 94,6% des internes étaient favorables à l'accréditation d'établissements privés pour valider leur formation pratique; 2,7% étaient contre. Pour ce qui était de l'accréditation de centres privés pour valider le post-internat : 78,4% des internes étaient pour et 12,8% contre.

Sur les 162 personnes ayant répondu au sondage, 82,7 % des internes étaient diplômés d'un DU de microchirurgie et 77,8% d'un DIU de chirurgie de la main. Pour les 134 ayant réalisé le DU de microchirurgie lors de sessions réparties sur une année, in vivo sur animal, 91,8% considéraient qu'il a été indispensable à leur formation. Dans 87,7% des cas, ils souhaitaient que l'enseignement et la pratique soient poursuivis sur animaux pour les futures promotions. Pour les 126 internes ayant été diplômés d'un DIU de chirurgie de la main dispensé sur 2 ans, 84,1% considéraient qu'il a été indispensable à leur formation.

Concernant les modalités d'enseignement de la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle, la quasi-totalité, 93,2% des étudiants réclamaient des cas-cliniques interactifs avec des experts en présentiels et 46,9% estimaient que des cas-cliniques sur une plateforme internet pouvaient être également utile à leur formation. A la quasi-unanimité, 97,5% des étudiants souhaitaient la réalisation de dissection ou de work-shop sur pièces anatomiques aux laboratoires d'anatomie durant les sessions d'enseignement.

Quant à la question cruciale : "Considérez-vous que la réforme de l'internat (FST chirurgie de la main) permettra une formation suffisante pour devenir chirurgien de la main ? contre l'obligation actuelle d'avoir le DIU de chirurgie de la main et de microchirurgie + 2 années de post-internat dans un service validant ?", 85,9% des personnes interrogées répondaient qu'elle était insuffisante voire très insuffisante (graphique 9).



Au sujet du travail scientifique des internes, en fin d'internat, seulement 30,2% ont publié un article en tant que premier auteur traitant d'un sujet de chirurgie de la main, et 36,4% ont publié au moins un article en tant qu'auteur associé. Quant à la réalisation de poster traitant de chirurgie de la main, seulement 26% en ont présenté au moins un en congrès. Par contre, 44,4% des internes avaient déjà présenté un sujet de chirurgie de la main lors d'une communication orale en congrès.

Sur les 162 personnes ayant répondu au sondage, et étant donc intéressées par la chirurgie de la main, 63,6% considéraient que le fait de payer une cotisation pour être membre junior à une société de chirurgien de la main était un frein à leur inscription. De même, 75,9% estimaient que payer une inscription à un congrès de chirurgie de la main en tant qu'interne en formation était un frein à leur participation.

## 4 ● Discussion :

Ce sondage semble représentatif de l'opinion des internes se destinant à la chirurgie de la main avec plus de 38% de retour de la population cible. La chirurgie de la main est une sur-spécialité de la chirurgie orthopédique ou plastique qui est très attractive. Pour quasiment deux tiers des internes, la formation délivrée avant la réforme était "parfaite" ou "suffisante" que ce soit sur le versant pratique ou théorique.

A l'inverse pour 86% des personnes ayant répondu au sondage, la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle d'études médicales propose une formation insuffisante voire très insuffisante pour un interne souhaitant avoir une pratique en chirurgie de la main. Les (seulement) deux semestres obligatoires pour valider la FST de chirurgie de la main ne peuvent permettre d'acquérir les connaissances nécessaires de cette sur-spécialité. Plus de soixante pour cent des internes considèrent que la formation minimale pour devenir un chirurgien de la main se compose d'au moins 7 semestres sur 7 ans (3 semestres d'internat + 4 semestres de post-internat) dans un service validant de chirurgie de la main.

Avec la diminution des services de chirurgie de la main dans les CHU, et le constat de la qualité de l'enseignement dans certains centres privés, 94,6% des internes sont favorables à l'accréditation de ces établissements pour valider les semestres d'internat. Pour les internes, la formation dans les centres publics et privés semble complémentaire, 78,4% sont même favorables à l'accréditation de centres privés pour valider le post-internat ou la dernière phase de la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle.

Concernant les diplômes complémentaires de microchirurgie et de chirurgie de la main, à la quasi-unanimité, les internes considèrent qu'ils sont tous les deux indispensables à leur formation et qu'ils doivent être maintenus avec les mêmes modalités qu'avant la réforme. L'enseignement de la microchirurgie dans le cadre de la FST ne semble pouvoir être dispensé que par simulation sur des structures inertes ex vivo.

Or, il est primordial que les étudiants apprennent les techniques exigeantes de microchirurgie sur animaux, et aient une pratique suffisante de laboratoire avant de passer à la microchirurgie de la main. Les diaporamas en lignes sont complémentaires d'un enseignement en présentiel mais ne peuvent être le point central de la formation théorique. Les internes réclament des cas-cliniques interactifs avec des experts en présentiel tout en précisant que des cas-cliniques sur une plate-forme internet, peuvent être utiles à leur formation. A la quasi-unanimité, 97,5% des étudiants souhaitent la réalisation de dissection ou de work-shop sur pièces anatomiques au laboratoire d'anatomie durant les sessions d'enseignement.

Les internes en cours de formation sont donc manifestement soucieux du maintien des exigences actuelles pour l'accès au droit au titre de chirurgien de la main. En effet, la FST à elle seule ne peut être garante d'une formation complète dans cette sur-spécialité. Il est primordial que la SFCM reste en charge de l'examen des dossiers en vue du droit au titre et qu'elle en fixe les exigences.

Un quart des internes ayant terminé leur internat souhaitent rester au milieu hospitalier. Ce chiffre est superposable aux autres spécialités. Cependant, il ne faut pas minimiser l'attractivité des structures privées.

Le risque à court et moyen terme est la fuite des médecins seniors vers les centres privés entraînant l'absence de chirurgiens expérimentés pour former les internes dans les centres hospitaliers publics. Les services hospitaliers doivent se doter et offrir la même qualité d'outils techniques que les centres privés, que ce soit sur la prise en charge des patients en ambulatoire ou en termes d'innovations chirurgicales par exemple avec le matériel d'arthroscopie dont les procédures se sont largement développées. Concernant l'implication des étudiants dans la vie scientifique de leur spécialité, un peu plus d'un tiers ont publié un article médical. Un quart ont réalisé un poster pour un congrès et moins de la moitié en fin d'internat ont présenté une étude lors d'une communication orale. La principale doléance est le tarif d'inscription comme membre junior à la SFCM : 100 euros par an (en comprenant l'abonnement à la revue « Hand Surgery and Rehabilitation »). Également leur participation au congrès annuel de la SFCM est freinée par les tarifs oscillant entre 140 et 360 euros qui ont pu être proposés. A titre comparatif les autres sociétés d'orthopédie (SOFECOT, SFA, SOO, SOFEC) qui se sont largement ouvertes aux internes, proposent toutes la gratuité pour l'inscription en tant que membre junior (sans abonnement à une revue) et des frais d'inscription à leur congrès respectifs allant de la gratuité à 40 euros. Il paraît difficile d'encourager les jeunes esprits à publier dans la revue de la SFCM si la société ne fait aucun effort pour leur participation aux congrès.

## 5 ● Conclusion :

La réforme du troisième cycle d'études médicales avec la FST de chirurgie de la main propose un enseignement qui reste initiatique à la microchirurgie et à la chirurgie de la main et ne peut donc dans ces conditions remplir son objectif premier d'offrir une formation complète à un interne se destinant à être chirurgien de la main. L'exigence de la réalisation de seulement deux semestres dans un service validant ne permet pas à un interne en fin de cursus d'avoir acquis les connaissances pratiques et théoriques nécessaires de la sur-spécialité. Un enseignement complémentaire en microchirurgie et chirurgie de la main doit donc être maintenu. Y aura-t-il survivance malgré des modifications substantielles d'organisation, des DU et DIU actuellement proposés ? Y aura-t-il d'autres formations proposées ? Il y va de la qualité de la formation des futures générations de chirurgiens. Il est donc indispensable que les services agréés pour la formation de chirurgie de la main dans les centres hospitalo-universitaires soient pérennisés, et que les centres privés de chirurgie de la main s'impliquent dans l'enseignement, ce qui est souhaité par les étudiants. Des stages validant pour les internes en phases d'approfondissement et de consolidation ainsi que des postes de post-internat doivent être créés dans des structures privées sous le contrôle des collèges de tutelle. Dans un autre registre, le droit au titre de chirurgien de la main semble devoir être maintenu avec les mêmes exigences, et sa délivrance, rester sous l'évaluation de notre société savante.

---

La formation en chirurgie  
de la main : état des lieux  
2018 et ce qui change avec  
la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle

---

*Isabelle Auquit-Auckbur (Rouen)*  
*Steven Roulet (Tours)*

## 1 ● Introduction

La chirurgie de la main est une discipline, "sur-spécialité" émanant des disciplines universitaires de chirurgie orthopédique et de chirurgie plastique. L'art chirurgical dédié à la main nécessite un apprentissage exigeant et long. Il faut en effet acquérir des connaissances et des compétences anatomiques précises, de physiologie locale et générale et des compétences techniques particulières (microchirurgie).

Non reconnue comme une discipline universitaire à part entière en France, la chirurgie de la main exige une formation complémentaire à celle de l'orthopédie ou de la chirurgie plastique.

### Les objectifs de formation

L'objectif de cet apprentissage spécifique est d'acquérir des connaissances hyperspécialisées anatomiques, physiologiques, physiopathologiques, techniques et interdisciplinaires qui permettent de proposer au patient le soin le plus approprié. L'objectif en est également de coordonner les différentes compétences pluriprofessionnelles (soins, kinésithérapie, orthèses, ergothérapie) nécessaires à une prise en charge complète.

De multiples façons d'exercer la chirurgie de la main existent en France, qui correspondent à différents niveaux d'exigence dans la formation qu'a suivis l'interne d'orthopédie ou de chirurgie plastique. La très grande majorité des exercices ne sont pas exclusifs : les chirurgiens de la main ont souvent une autre activité (pied, hanche ou épaule pour les chirurgiens orthopédistes, chirurgie morphologique ou esthétique pour les chirurgiens plasticiens). Et tous ne vont pas, dans leur cursus, jusqu'à obtenir le droit au titre.

Néanmoins, la consécration pour un *chirurgien de la main* qui en fait un exercice majoritaire ou exclusif, est l'accession au titre de chirurgien de la main, délivré par le conseil de l'ordre de son département, après avis de la commission nationale du droit au titre. Le titre de chirurgien de la main donne la possibilité au chirurgien de se présenter comme tel sur ses ordonnances. Il assure au patient la complète formation de son chirurgien en matière de chirurgie de la main.

Cette commission du droit au titre, émanation de la Société Française de Chirurgie de la Main, se réunit une fois l'an avant le congrès national pour examiner les dossiers de candidature qui lui sont parvenus durant l'année. Le Président actuel en est le Pr François Moutet. Les dossiers validés sont ensuite transmis au Conseil National de l'Ordre des médecins qui transmet aux conseils départementaux.

En 2018, les conditions pour accéder au droit au titre et présenter sa candidature à la commission sont (Annexe 10), ( 1):

- Etre titulaire d'un DU de microchirurgie
- Etre titulaire d'un DIU de chirurgie de la main
- Avoir fait au moins deux ans de post-internat dans un service validant et/ ou avoir une activité prépondérante en chirurgie de la main.
- Etre membre de la Société Française de Chirurgie de la main (SFCM).

Pour exercer en chirurgie de la main hors droit au titre, le minimum requis actuellement est l'obtention des DU de microchirurgie (durée un an dans la majorité des formations) et de celui de Chirurgie de la main (durée deux ans). Ces deux diplômes complémentaires à une formation en chirurgie orthopédique ou de chirurgie plastique, sont les conditions minimales pour remplacer en chirurgie de la main ou prendre des gardes dans un SOS Main agréé FESUM.

## La Réforme du 3<sup>ème</sup> cycle et la FST de chirurgie de la main.

Le paysage de la formation des chirurgiens va considérablement changer dans les années à venir. La réforme du troisième cycle des études médicales (**R3C**), dont l'objectif est d'obtenir pour les chirurgiens, une "formation professionnalisante" en 6 ans et revenir aux diplômes d'études Spécialisés (DES), a débuté effectivement en novembre 2017. Les premiers textes de la R3C sont parus en avril 2017 à propos des 44 spécialités (modalités et maquettes des DES)(2 ). Fin 2018, des décrets d'application sont toujours à paraître.

La R3C introduit la notion de Formation Spécialisée Transversale (FST) communes à plusieurs DES. Les premiers textes parus au JO de décembre 2017 ont établi les maquettes de 24 FST (3 ).

Une FST de chirurgie de la main a été travaillée par le Comité pédagogique de la SFCM et proposée par les Collèges de chirurgie orthopédique et de chirurgie plastique au ministère, dès avril 2017. Finalement, après remaniement complet par le ministère, elle a été validée par un texte au JO de décembre 2017. (**Annexe 11**) (4).

Cette FST de chirurgie de la main est commune au Collège de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (CFCOT) dirigé par Hervé Thomazeau , et à celui de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique (CFCPRE) dont la présidente est Véronique Martinot .

Quels sont les outils actuels permettant la formation d'un chirurgien de la main? Quelles sont les applications de la R3C en 2018, et les données connues de l'application de la FST de chirurgie de la main? Comment va s'articuler la réforme avec les exigences de notre discipline chirurgicale ?

L'objectif de cet état des lieux est donc de faire une mise au point de l'existant fin 2018 sur ces questions, et du futur envisagé en matière de formation en chirurgie de la main en France.

## 2 ● Comment se forme le chirurgien de la main en 2018 ?

### A/ Les outils de la formation:

#### 1) Les DU de microchirurgie

Il existait 18 DU de microchirurgie sur l'ensemble du territoire en 2014 (5). La majorité assurent une formation en un an, basée essentiellement sur des travaux pratiques sous microscopes, sur supports différents en fonction de l'acquisition des compétences. Débutant par des manipulations sur cathlon, nouilles ou pattes de poulet, les compétences techniques abouties s'acquièrent sur modèle animal vivant (rats) qui se rapproche des conditions in vivo sur l'humain .

Actuellement, malgré des droits d'inscriptions croissants pour les apprenants (800 à 1800€) la majorité des DU de microchirurgie sont déficitaires en fin d'année et sont sous "perfusion" des budgets d'unités de recherche ou autre transferts budgétaires dans les facultés.

Une hétérogénéité dans la formation sur le territoire existe à propos des modalités, du volume horaire, de la supervision, la validation de ces DU (4).

De surcroît, la tendance est à diminuer les sacrifices d'animaux et la présence des experts, de plus en plus rares, ou moins disponibles. C'est pourquoi certains proposent une supervision assistée par vidéo et télétransmission (5), même si la présence d'un expert aux séances de microchirurgie semble plus pertinent et bénéfiques aux apprenants (6).

Les modalités des DU de microchirurgie vont probablement changer dans les années à venir: apparition de modèles haute fidélité, diminution de l'utilisation des modèles animaux vivants, place accrue de la simulation, supervision à distance, plateaux techniques "centralisés" par région. Mais ces formations ne devraient pas disparaître. En effet, les DU de microchirurgie sont suivis, outre par les chirurgiens de la main, par des plasticiens non chirurgiens de la main, des ORL, des chirurgiens maxillo-faciaux, des neurochirurgiens, gynécologues, ophtalmologistes et des non médecins (vétérinaires).

Les internes en chirurgie constituent actuellement la majorité des apprenants, mais aussi des chirurgiens qui souhaitent compléter leur formation (formation continue). Leur maintien dans le paysage de la formation est donc indispensable.

Des formations en microchirurgie moins élaborées et coûteuses que les DU actuels, devraient voir le jour. Avec des travaux pratiques sous loupe et matériaux inertes, elles pourraient être des «initiations» à la microchirurgie avant d'accéder aux formations complémentaires plus poussées (cf phase socle du DES d'orthopédie initié par le CFCOT en 2018).

## 2) Les DIU de chirurgie de la main

Pour l'année universitaire 2018-2019, 4 DIU de chirurgie de la main sont ouverts aux inscriptions :

- DIU Paris Nord-Est (Paris V, VI, Strasbourg, Besançon, Lille)
- DIU du Grand Sud (Bordeaux, Grenoble, Lyon, Marseille, Montpellier, Nice, Toulouse)
- DIU du Grand Ouest (Angers, Brest, Caen, Nantes, Poitiers, Rennes, Rouen, Tours)
- DIU de Nancy

Le programme des DIU de chirurgie de la main a été harmonisé en confédération des DIU de chirurgie de la main, sous l'égide du collèges des enseignants en chirurgie de la main (CFECM) et du Pr F Moutet en 2000 (7).

La formation se déroule en deux ans (100 à 120h), sous forme de séminaires organisés dans chaque ville du DIU (DIU Grand Sud et Grand Ouest), ou bien sous forme de cours centralisés (DIU Paris, Nancy).

Le programme des DIU de chirurgie de la main est unifié au niveau national, mais tous les DIU ne proposent pas stricto sensu les mêmes programmes. En particulier, tous ne proposent pas des sessions de travail sur sujets anatomiques.

Les DIU actuels de chirurgie de la main devaient disparaître avec l'avènement de la FST de chirurgie de la main. On verra que cette issue n'est pas certaine.

## 3) Les terrains de stage

Les terrains de stage sont des éléments capitaux dans l'apprentissage en chirurgie de la main. Par la mobilisation des connaissances théoriques de l'apprenant, le chirurgien formateur va assurer par compagnonnage l'évolution progressive de l'apprentissage au bloc opératoire, en consultation et dans les unités de soin, du jeune chirurgien.

Par la supervision des indications, les organisations ambulatoires, la gestion de l'urgence, les temps d'échange avec les experts dans la discipline, les terrains de stage permettent de peaufiner la formation en chirurgie de la main.

Les terrains de stage sont multiples : des centres publics, en général en CHU (quelques CH sur le territoire) sont validant pour la chirurgie de la main, et de plus en plus de centres d'exercice libéral accueillent des chirurgiens de la main en formation provenant du cursus universitaire français.

La qualité de centre formateur en chirurgie de la main s'acquiert par une double validation:

### **A - Validation du CFECM**

Après examen du dossier du centre par le bureau du CFECM (8).

Pour être centre formateur au titre du CFECM, le centre doit pouvoir accueillir dans son organisation et dans ses locaux des apprenants (9). Il doit avoir une bibliothèque, une salle de réunion ou sont donnés des staffs, cours et séances de bibliographie. Les jeunes chirurgiens doivent pouvoir assister aux consultations et interventions, et effectuer des gestes techniques. Le volume de patients pris en charge doit être suffisant pour une formation complète.

Deux chirurgiens du centre au moins doivent être membre du collège des enseignants en chirurgie de la main (9) et avoir satisfaits aux exigences suivantes: faire des actions de formation, publier régulièrement, participer aux congrès, être membre de la SFCM, de la SOFCOT ou de la SOFCPRE mais aussi membre du collège national de l'une ou l'autre de ces spécialités. Une audition est organisée devant le bureau du CFECM (examen du dossier et cours sur un sujet).

Dans le cadre de la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle, un travail de recensement des chirurgiens formateurs et de validation des terrains de stage est en cours par le collèges des enseignants en chirurgie de la main.

### **B - Validation de l'université**

Pour être centre formateur au titre de l'université, il faut que le coordonnateur local du DES (orthopédie ou chirurgie plastique) valide un service du centre comme formateur dans sa discipline. Cette décision doit finalement être validée par le doyen.

Au final, la double validation sociétale et universitaire est donc nécessaire.

La réforme du 3<sup>ème</sup> cycle (R3C) introduit un élément nouveau dans ce dispositif déjà complexe: le pilote local ou régional de la FST.

Le pilote de la FST Main devra donner son accord, avec celui du responsable du DES et du doyen pour la validation d'un centre comme "centre formateur".

Le fait véritablement nouveau est que ce pilote FST pourra être un non universitaire hospitalier ou un chirurgien libéral. Guy Raimbeau de Angers assistance main a été le premier pilote libéral de la FST de chirurgie de la main nommé par le doyen d'Angers en 2018. Bien d'autres suivent actuellement cette démarche.

Ce qui change avec la R3C est donc la reconnaissance des actions de formation des non universitaires (praticiens hospitaliers, chirurgiens libéraux). Cet «esprit d'ouverture» de la R3C vise à «décloisonner» de la formation les centres privés et publics dans toutes les disciplines. Ceci se prête particulièrement au paysage de la chirurgie de la main en France dont la majorité des centres sont libéraux. Néanmoins, la validation finale reste assujettie à celle du doyen et du coordonnateur du DES qui est encore un universitaire en titre.

#### 4) Les revues

L'organe officiel national de publication en chirurgie de la main est "Hand Surgery and Rehabilitation" dont le rédacteur en chef est en 2018 Christian Fontaine, avec pour rédacteur adjoint Pierre-Yves Milliez.

Succédant aux "Annales de chirurgie de la main et du membre supérieur", puis à la revue «chirurgie de la main», notre revue mensuelle est à présent en anglais afin de favoriser la diffusion des articles, et donc l'impact de notre revue au niveau international. Son impact factor est, en 2018, de 0.308.

Les deux autres revues principal support spécifique de formation sont «journal of hand surgery -European Volume» (IF 2.648 ) et "Journal of Hand Surgery -American Volume" (IF 1.776). D'autres revues existent telles Techniques in Hand and Upper Extremity Surgery (RG impact 1.36), Hand Surgery (RG impact 0.52), mais aussi des revues plus généralistes dans les deux spécialités (JBJS, PRS...)

#### 5) Les congrès et journées de formation

Outre le congrès national de chirurgie de la main qui se déroule à Paris en décembre sous l'égide du président de la SFCM, de nombreux congrès et journées de formation sont organisés partout en France au fil de l'année, à impact régional, national voire international. Ainsi (la liste n'est pas exhaustive):

- Le congrès de la Société d'Orthopédie de l'Ouest (SOO) organisé par son Président en juin chaque année.
- Le cours pratique du GEM au Luxembourg organisé en mai par J Goubau et la SFCM sous l'égide de M Merle.
- Le cours pratique de chirurgie de la main de Nancy, organisé par G Dautel à Nancy en novembre.
- Les journées de Lyon organisées en octobre par G Herzberg
- Le symposium annuel de l'institut de la main à Paris
- La journée de la Fédération des Services d'Urgence de la Main (FESUM) organisée chaque année en septembre par un centre FESUM agréé

- Le symposium sur les anomalies congénitales de la main organisé par S Guero tous les deux ans
- Les rencontres de l'IMM organisées par Y Allieu

Les congrès internationaux (FESSH, ASSH, AASH) font également partie de la formation continue des chirurgiens mais s'adressent aussi aux plus jeunes.

## 6) L'e-learning

L'enseignement théorique et pratique par télé-enseignement prend une part grandissante dans l'apprentissage des étudiants.

### LA PLATEFORME D'ENSEIGNEMENT ELECTRONIQUE EN CHIRURGIE DE LA MAIN (PEEM)

En 2016, sous l'impulsion forte de la société de chirurgie de la main et de son secrétaire général Philippe Liverneux, un socle de formation numérique dédié à la chirurgie de la main a vu le jour.

- Une banque de donnée bibliographique d'accès gratuit, comprenant la majorité des documents parus en chirurgie de la main depuis une vingtaine d'année (plus de 15000 pages). L'accès est libre pour les étudiants et les adhérents à la SFCM mais la reproduction par impression de ces documents est interdite par les éditeurs.
- Une banque de power point sonorisés (plus de 300) sur chacun des objectifs d'enseignements en chirurgie de la main, est en cours de constitution. Les sujets de traumatologie correspondant à la première année de formation en chirurgie de la main sont déjà en ligne à la fois par un lien sur le site de la SOFCOT, bientôt sur celui de la SOFCPRE, mais aussi sur SIDES pour les étudiants de phase socle de la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle.
- Précurseur en la matière, le site « e-plastic » (11) de P Pelissier au CHU de Bordeaux fait référence, pour toutes les techniques chirurgicales de chirurgie plastique et de la main depuis plus de 10 ans. Ce site a évolué récemment par l'adjonction de vidéo.
- Le récent site "plast-e" de M Revol sur la chaîne Youtube est un cours généraliste de chirurgie plastique, reprenant également certains cours de chirurgie de la main ou de couverture des pertes de substance sous forme de vidéos enregistrées avec support diapo (12).
- <http://handsurgerytutorials.com>, le site de l'Activité Universitaire du Service de Chirurgie de la Main du Centre Chirurgical Emile Gallé de Nancy-G Dautel.
- Le récent site ortho-plastique de D. Le Nen/ H. Letissier.

Enfin, de nombreuses initiatives personnelles émanant de chirurgiens universitaires ou non contribuent à la formation par des vidéos (chaines YouTube, réseaux sociaux) d'accès gratuit.

## 7) Les structures qui organisent ou contribuent à la formation

### LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CHIRURGIE DE LA MAIN

Le rôle de société savante est parfaitement assumé par la SFCM. Depuis plusieurs années, notre société a grandement contribué à la structuration de la formation en chirurgie de la main :

- en créant le statut de membre junior
- en créant la PEEM :
- en obtenant les droits d'accès des éditeurs pour la base bibliographique d'accès libre.
- en structurant la création d'une base de power point sonorisés sur tous les sujets de chirurgie de la main.
- en participant à la réalisation de la maquette d'enseignement de la FST de chirurgie de la main.
- en "relançant" le collège de chirurgie de la main nommé "collège des enseignants en chirurgie de la main" afin qu'il continue ce travail.
- en structurant par le DPC la formation continue en chirurgie de la main.

### LE COLLÈGE DES ENSEIGNANTS EN CHIRURGIE DE LA MAIN (CFECM)

Le collège des enseignants en chirurgie de la main, a été réactivé par la SFCM en 2017. Emanation de la SFCM, son président en 2018 en est M Rongières. Il est composé d'un bureau auquel est venu s'adjoindre le Comité pédagogique de la SFCM. Le CFECM a plusieurs missions :

- il a recensé en 2017, 307 objectifs pédagogiques en chirurgie de la main, qui servent de base à la réalisation du matériel pédagogique.
- Il répartit les documents (powerpoints sonorisés ou vidéos) à réaliser parmi les experts nationaux pour être mis dans la PEEM et banque nationale.
- il est chargé d'évaluer et agréer les terrains de stage en chirurgie de la main.
- il évalue et agréé également les enseignants en chirurgie de la main et pilotes FST Main locaux
- il met en place un Comité pédagogique national de la FST de chirurgie de la Main chargé, dans la cadre de la R3C, de la liaison avec le ministère.

- Il travaille donc en coordination avec les collèges de chirurgie plastique et de chirurgie orthopédique pour intégrer l'enseignement de chirurgie de la main à celui des DES.

## **LES NOUVEAUX PARTENAIRES DES CHIRURGIENS DE LA MAIN DANS LA FORMATION : LES COLLÈGES DE SPÉCIALITÉ (DES D'ORTHOPÉDIE ET TRAUMATOLOGIE ET DES DE CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHÉTIQUE) .**

La réforme du 3<sup>ème</sup> cycle a inscrit les collèges de spécialité comme partenaires institutionnels de l'Université pour la formation des étudiants. Les deux collèges inscrits dans la loi pour la formation spécialisée transversale (FST) en chirurgie de la main sont ceux de chirurgie orthopédique et de chirurgie plastique. Le CFECM (qui lui, n'est pas inscrit stricto sensu dans la loi) doit travailler avec ces deux collèges de spécialité.

### **LA FESUM**

La Fédération des Services d'Urgence de la Main , agréée les centres SOS main selon des critères précis de qualité de prise en charge des patients, de niveau de formation des chirurgiens, de leur appartenance à la SFCM, de la qualité du centre, de l'organisation , de la disponibilité des hommes et des matériels, ainsi que de niveau d'activité (Statuts et RI de la FESUM (12)). Certains de ces critères sont communs à ceux du CFECM. La majorité des centres FESUM sont ou seraient donc éligibles à accueillir des chirurgiens en formation.

Avec l'ouverture de la formation aux centres privés dans la R3C, les centres FESUM de chirurgie de la main seront donc en puissance des centres formateurs.

Les centres FESUM sont également ceux qui sélectionnent les jeunes collaborateurs pour le remplacement ou l'intégration des praticiens en SOS Main. La formation diplômante acquise par ces jeunes est donc un point important pour leur sélection. Ainsi, un étudiant DES ayant terminé sa FST n'aura pas de diplôme mais surtout n'aura pas eu de formation suffisante en microchirurgie pour prendre une garde SOS Main. Il faudra donc garder-ou modifier- des formations existantes qui, elles, sont diplômantes, pour pouvoir sélectionner ces jeunes collaborateurs.

## **B/ Le cursus de formation**

Actuellement les internes en orthopédie ou chirurgie plastique font un DU de microchirurgie puis un DIU de chirurgie de la main au cours de leur internat. Puis , pour les plus exigeants qui souhaitent obtenir le droit au titre, font un post-internat de deux années dans un service validant. Durant ce cursus, ils peuvent utiliser tous les outils cités pour parfaire leur formation académique.

### 3 ● La R3C et la FST de Chirurgie de la Main : qu'est ce qui va changer ?

La réforme du 3<sup>ème</sup> cycle a été souhaitée par le législateur pour apporter plus de lisibilité aux formations académiques, supprimer des formations redondantes, et maîtriser le post-internat actuel. Elle concerne toutes les disciplines universitaires (44) dont deux ont été créés à l'occasion de cette réforme.

Il y a donc a présent des DES dont les maquettes sont parues au JO d'avril 2017 (lien). Les DESC sont abolis. On ne parlera plus non plus d' "internes" mais d' « étudiants DES ».

Dès le mois de septembre après les résultats de l'ECN, les étudiants sont tenus de choisir une spécialité et une ville. Leur formation initiale dans leur discipline débute donc dès le premier semestre suivant.

Chaque formation initiale dans un DES en chirurgie est composé d'une phase socle (de durée 1 an), suivi d'une phase d'approfondissement (de 3 ans) à la fin de laquelle l'étudiant devra passer sa thèse d'exercice. Il entrera ainsi dans la dernière phase de 2 ans de "consolidation" et sera "docteur junior". L'objectif de cette dernière phase est de progressivement rendre autonome l'étudiant tout en lui assurant une supervision par un senior formateur. Etant thésé, il pourra commencer à prendre des responsabilités "seniorisantes" (13).

Le décret du 3 Juillet 2018 précise les modalités de cette dernière phase. Contrairement à la formation actuelle, la fin de chaque phase est sanctionnée par une validation par le responsable du DES, et autorise le passage dans la phase suivante. Le DES ne sera acquit qu'après la validation de la phase de consolidation dont les modalités diffèrent en fonction des maquettes.

A l'issue de cette "formation initiale professionnalisante" de 6 ans, le chirurgien sera, selon le législateur, en mesure d'exercer pleinement son art.

Il semblerait que l'accès à un "post-DES" (à une formation complémentaire-clinicat ou assistantat) ne sera pas modifié. Néanmoins, un M2 et un projet de carrière universitaire seront requis pour les futurs cliniciens. Les postes d'assistants, tout comme aujourd'hui, seront, sur dossier de candidat, décidé par les établissements et les ARS. Tous les "post-DES" ne bénéficieront donc pas de ces années complémentaires de formation. Tous ne pourront donc pas bénéficier du "secteur2" dans leur installation libérale.

Dans ce panorama de réforme, le législateur a envisagé des formations complémentaires communes à plusieurs DES, les "formations spécialisées transversales" ou FST.

Les interlocuteurs du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche pour la création et l'évolution des FST sont les responsables des collèges des différentes spécialités. Il s'agit d'un fait nouveau dans la R3C: l'émergence officielle des Collèges des disciplines à présent inscrits dans la loi.

Certains responsables de DES, représentés par leur collège de spécialité, ont donc proposé des FST .

Le rapprochement des collèges de chirurgie orthopédique et traumatologique et celui de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique a donc permis l'émergence d'une FST de chirurgie de la main commune à ces deux disciplines. L'objectif était initialement de remplacer les DIU de chirurgie de la main et de microchirurgie par une seule et unique FST de chirurgie de la main dans laquelle ces formations seraient intégrées.

Malheureusement, la proposition de maquette faite par le comité pédagogique de la SFCM et validé par les deux collèges de spécialité a été nivelé par le ministère à un an au total. Il a ainsi été très diminué dans ses exigences au même titre que toutes les FST dont la durée est identique : 1 an.

## LA FST DE CHIRURGIE DE LA MAIN

La FST de chirurgie de la main est une formation d'un an (deux semestres), qui pourra débiter au cours de la phase d'approfondissement ou de consolidation et devra se terminer avant la fin du DES d'orthopédie, ou celui de chirurgie plastique. Les premiers DES pourront s'inscrire en «FST de chirurgie de la main» en novembre 2019, après avis de la commission locale de leur DES, et si ils rentrent dans le numerus clausus de la FST. Ce dernier sera déterminé par le ministère pour chaque FST, chaque année, et par faculté (au même titre qu'actuellement le nombre de poste de DES par faculté).

La FST ne délivrera pas un diplôme, mais assurera une compétence, une «coloration» dans le DES. La validation de la FST de chirurgie de la main ne conditionnera pas l'obtention du DES.

Pour valider leur FST main, les étudiants devront, après les 2 semestres dans un service validant, passer devant un jury après avoir publié un article en chirurgie de la main, et soutenir une épreuve de cas clinique. Ce jury validera leur portfolio faisant état des interventions qu'ils auront vus ou faits au cours de leur deux semestres de chirurgie de la main.

Les étudiants en FST de chirurgie de la main auront accès à la PEEM et aux Powerpoint sonorisés sur le site de la SFCM et sur SIDES, ce qui constituera une base documentaire très solide s'ils souhaitent poursuivre leur formation au-delà de la FST, et en post-DES, et devenir "chirurgien de la main".

L'organisation de leur formation sera coordonnée par un chirurgien de la main nommé localement par le doyen : le "pilote de la FST Main". Il s'agira d'un universitaire ou non, d'un praticien exerçant en public, comme en établissement privé.

Les terrains de stage de FST devront être validés comme on l'a vu plus haut, par le CFECM, le responsable du DES de l'étudiant, par le « pilote FST Main » et le doyen. Si localement, aucun praticien n'est « chirurgien de la main formateur » et ne peut donc être pilote FST, c'est au niveau régional qu'il faudra le trouver.

Ce mécanisme complexe de « FST de chirurgie de la main », même diminué de sa substance initiale, reste une opportunité pour la formation en chirurgie de la main à plusieurs titres :

- elle inscrit la chirurgie de la main dans la loi . Notre hyperspécialité jusqu'à peu reconnue, est à présent "universitarisée".
- elle implique la reconnaissance locale ou régionale facultaire, de praticiens formateurs en chirurgie de la main, quel que soit leur statut ou leur mode d'exercice, ainsi que de leur structure.
- elle a motivé la mise en place de nombreux outils de formation numériques ou pratiques qui serviront même après le stade de DES.

### **Problèmes soulevés par la FST main:**

- Aucun budget supplémentaire ne sera alloué semble-t-il aux facultés, pour l'organisation des FST. Ce point reste encore très flou, y compris après interrogation du doyen Schlemmer instigateur de la R3C récemment.
- On ne sait pas encore combien d'étudiants seront éligibles à s'inscrire en FST main par an sur le territoire.
- Le diplôme de microchirurgie ne pourra pas, dans la forme actuelle de la majorité des diplômes (sur animaux vivants, avec instrumentation coûteuse et en un an ) être intégré à une FST main. Si aucun budget spécifique n'est attribué par les facultés pour la microchirurgie de la FST main, ce sera donc plus une initiation de quelques heures de microchirurgie, sous forme d'une simulation sur tube inerte ou nouille, qui pourra être prodiguée.
- les 100 à 120 heures des DIU de chirurgie de la main actuels (en deux ans) ne pourront pas être intégrés dans l'unique année de FST main malgré l'accès en e-learning. Les étudiants de ces DIU apprécient beaucoup les échanges avec les enseignants en présentiel et petit groupe tel qu'il est dispensé actuellement.

Quelques points restent cependant à éclaircir, non encore validés :

- Comment le conseil national de l'ordre élaborera-t-il le droit au titre de chirurgie de la main à la lumière de la R3C? Gageons, au stade des discussions à ce sujet, que celui-ci continuera à faire confiance aux experts de la spécialité pour juger du niveau requis pour l'octroi du titre, et entérinera les décisions de la " commission du droit au titre" qui se réunit chaque année.
- Que deviendront les DIU de chirurgie de la main ? Même si ceux-ci ne disparaissent pas, car forment aussi chaque année des médecins étrangers, ils pourront former les DES qui n'auront pu accéder à la FST, et probablement assurer une formation complémentaire aux étudiants de la FST qui voudront devenir chirurgiens de la main.
- Comment seront sélectionnés les remplaçants ou assistants qui participent aux gardes des SOS Main puisque la FST ne délivrera pas de diplôme, et ne délivrera qu'une initiation à la microchirurgie ? La réponse est probablement dans les formations déjà existantes qui devront se réformer.

#### 4 ● Conclusion :

La chirurgie de la main, chirurgie d'excellence, nécessite une formation complémentaire à la formation initiale en Chirurgie Orthopédie ou Chirurgie Plastique. De très nombreux outils de formation existent, d'autres sont créés . Ce processus a une dynamique très importante actuellement.

Le foisonnement d'outils doit cependant être canalisé, surveillé et validé afin de guider les plus jeunes dans leur apprentissage. Notre système de formation en chirurgie de la main doit par ailleurs intégrer la réforme du 3<sup>ème</sup> cycle, la FST de chirurgie de la main et son organisation complexe, et s'adapter à la réalité de son devenir sur le terrain. Un travail important reste à faire dans les mois et les années qui viennent avec les collèges de spécialités, le conseil national de l'ordre et les responsables universitaires locaux ou régionaux et les "pilotes FST Main", pour accompagner ces changements, garder la spécificité et l'exigence qui président à l'apprentissage et à la formation continue en chirurgie de la main.

Le Collège Français des Enseignants en chirurgie de la main, la Société Française de chirurgie de la main, la commission du droit au titre et la Fédération des Services d'Urgence Main doivent s'unir dans ce but, chacun ayant un rôle important dans l'évolution de la formation des jeunes chirurgiens de la main.

# Références

- 1 - F. Moutet Conditions de l'obtention du droit au titre de chirurgien de la main  
[www.sfcm.fr](http://www.sfcm.fr)
- 2 - Arrêté du 21 avril 2017 relatif aux connaissances, aux compétences et aux maquettes de formation des diplômés d'études spécialisées et fixant la liste de ces diplômés et des options et formations spécialisées transversales du troisième cycle des études de médecine - Paru au JO du 28 avril 2017 -  
[www.aaihp.fr/pdf/Arrete-20170421.pdf](http://www.aaihp.fr/pdf/Arrete-20170421.pdf)
- 3 - Arrêté concernant les FST du 27 novembre 2017. Arrêté du 27 novembre 2017 modifiant l'arrêté du 12 avril 2017 relatif à l'organisation du troisième cycle des études de médecine et l'arrêté du 21 avril 2017 relatif aux connaissances, aux compétences et aux maquettes de formation des diplômés d'études spécialisées et fixant la liste de ces diplômés et des options et formations spécialisées transversales du troisième cycle des études de médecine. Paru au JO du 20 décembre 2017 - <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2017/11/27/ESRS1729561A/jo/texte/fr>
- 4 - FST Main JO du 17 novembre 2017.  
[cncem.fr/wikicncem/lib/exe/fetch.php?media=fst:fst-chir-main.pdf](http://cncem.fr/wikicncem/lib/exe/fetch.php?media=fst:fst-chir-main.pdf)
- 5 - Alzakri A, Al-Rajeh M, Liverneaux PA, Facca S. (Courses in microsurgical techniques in France and abroad). *Chir Main*. 2014 Jun;33(3):219-23.
- 6 - Sakamoto Y, Okamoto S, Shimizu K, Araki Y, Hirakawa A, Wakabayashi T. Comparative Prospective Study of Microvascular Anastomosis Training by Self-Learning or with Expert Instruction. *World Neurosurg*. 2018
- 7 - Harmonisation des DIU, 2000, F Moutet.  
[www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0008/pdf00001.pdf](http://www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0008/pdf00001.pdf)
- 8 - Statuts du Collège des Enseignants en Chirurgie de la Main.  
[www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0003/pdf00002.pdf](http://www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0003/pdf00002.pdf)
- 9 - Règlement Intérieur du Collège des Enseignants en Chirurgie de la Main.  
[www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0003/pdf00003.pdf](http://www.sfcm.fr/file/medtool/webmedtool/sfcmtool01/botm0003/pdf00003.pdf)

- 10 - [www.e-plastic.fr/](http://www.e-plastic.fr/)
- 11 - [www.plast-e.fr/](http://www.plast-e.fr/)
- 12 - [www.fesum.fr/](http://www.fesum.fr/)
- 13 - Décret n° 2018-571 du 3 juillet 2018 portant dispositions applicables aux étudiants de troisième cycle des études de médecine, d'odontologie et de pharmacie.  
<https://www.fhf.fr> › Ressources / humaines › Gestion du personnel médical

---

# Conclusions

---

*Adil Trabelsi (Avignon)*

A la lumière de toutes ces informations et données sur notre spécialité, il apparaît clairement que de profonds changements ont marqué la Chirurgie de la main en 20 ans et que d'autres changements s'annoncent à court et à moyen terme.

Durant les deux dernières décennies, le paysage de la Chirurgie de la Main, notamment dans le domaine de l'urgence s'est radicalement transformé.

La formation des Chirurgiens de la Main, est aussi en pleine mutation avec la FST et constitue un enjeu majeur pour l'avenir de notre savoir-faire.

## CE QUI A CHANGÉ

Parmi les avancées notables, on notera tout d'abord l'avènement du Droit au Titre, grâce au travail de Michel Merle et de François Moutet dans le prolongement du premier Livre Blanc, au début des années 2000. L'harmonisation et la structuration des DU de Micro-Chirurgie et DIU de Chirurgie de la Main, en ont été les piliers.

Ces diplômes, préalables à toute reconnaissance dans notre spécialité, sont également requis pour devenir membre de notre Société Française de Chirurgie de la Main mais aussi pour remplir les critères d'équipes nécessaires à l'obtention de l'agrément FESUM.

Le poids du médico-légal a augmenté d'année en année comme dans toutes les spécialités médicales et chirurgicales. Ces diplômes et le Droit au Titre, le Savoir-Faire reconnu sont des contrepoids à la notion de perte de chance qui prospère. La FESUM s'est développée, passant de 33 centres en 1998 à 65 centres en 2018. Il s'y ajoute 5 centres Belges et un centre Luxembourgeois. La nouvelle organisation de la Fédération, permet actuellement une meilleure couverture du territoire.

Les Agences Régionales de Santé (ARS), se sont peu à peu intéressées aux critères de labélisation de la FESUM afin de mettre en place les schémas de prise en charge des urgences de la Main dans le cadre de la PDSES. (Permanence des Soins en Établissement de Santé). Ainsi, les astreintes d'Urgences de Chirurgie de la Main, sont actuellement rémunérées dans les établissements publics et privés par les ARS, au même titre que les astreintes cardiologiques ou dans les maternités. La route reste longue avant de travailler en réel partenariat avec les organismes sanitaires de tutelles, mais des étapes cruciales ont d'ores et déjà été atteintes.

Entre 1998 et 2018, le nombre de passages aux urgences générales a doublé. Parallèlement à cela, le nombre d'actes de Chirurgie de la Main a augmenté de 55% durant les sept dernières années. Les actes les plus lourds et les plus exigeants techniquement (Réimplantations-Revascularisations), restent pour leur part stables.

On assiste par ailleurs à une augmentation sensible des Accidents de la Vie Courante (AcVC) touchant la Main.

L'organisation des centres de référence FESUM, semble avoir su répondre à cette demande de prise en charge spécialisée, puisque la proportion d'urgences de la main opérée en SOS Main est passée de 10% en 1998 à 57% en 2017.

Il persiste néanmoins de réelles disparités régionales. Il reste donc à accomplir un important travail d'information, de communication et de collaboration avec les centres de proximité.

## CE QUI VA CHANGER

Les changements majeurs à venir en chirurgie de la Main concernent la formation avec l'avènement de la FST.

La FST de chirurgie de la main s'étalera sur un an (deux semestres), à compter de novembre 2019. Cette FST ne délivrera pas un diplôme, mais assurera une compétence et la validation de la FST de chirurgie de la main ne conditionnera pas l'obtention du DES.

Pour valider leur FST main, les étudiants devront, après les 2 semestres dans un service validant, passer devant un jury après avoir publié un article en chirurgie de la main, et soutenir une épreuve de cas clinique.

L'organisation de leur formation sera coordonnée par un pilote de la FST Main. Il s'agira d'un universitaire ou non, d'un praticien exerçant en public, comme en établissement privé.

De nombreux problèmes restent en suspens tels que les budgets supplémentaires nécessaires aux facultés, pour l'organisation des FST ou encore le diplôme de microchirurgie qui ne pourra pas, dans la forme actuelle être intégré à une FST main.

Si aucun budget spécifique n'est attribué par les facultés pour la microchirurgie de la FST main, il s'agira d'une simple initiation de quelques heures de microchirurgie, sous forme d'une simulation sur tube inerte ou nouille.

La FST officialise (enfin!) la chirurgie de la Main par sa reconnaissance universitaire, mais cette annonce, encadrée comme les autres FST de spécialités médicales, ne sera pas suffisante pour accéder au niveau du Droit au Titre d'essence ordinale.

## CE QUI DOIT CHANGER

L'évolution de la Chirurgie de la Main depuis 20 ans fait apparaître que notre spécialité est à la croisée des chemins.

La prise en charge des Urgences de la Main a fait émerger notre spécialité par sa complexité et sa résonance médiatique. L'importante cohorte des blessés de la main et en particulier ceux liés aux accidents de vie courante ont conduit les instances sanitaires à introduire la traumatologie de la main dans les schémas d'organisation de l'accueil et du traitement des urgences.

Il est essentiel de maintenir, d'enrichir et de promouvoir les centres formateurs. Les Centres FESUM hospitaliers et en particulier les unités spécialisées en Main dans les CHU doivent être soutenues afin de garder un équilibre public-privé dans l'offre de soins. Il est également important d'accroître le nombre de centres FESUM privés formateurs en Chirurgie de la Main.

Tout cela passe par une collaboration de plus en plus étroite entre FESUM, SFCM et Collège Français de Chirurgie de la Main.

Les Centres FESUM offrent un formidable terrain de formation et d'apprentissage pour les jeunes Chirurgiens de la Main. La SFCM et le Collège doivent y accroître leur caution scientifique et universitaire, afin de maintenir le niveau d'excellence de notre formation et de notre spécialité.

---

# Annexes

---

## ANNEXE 1

---

### UNITÉ DE CHIRURGIE RÉPARATRICE DE LA MAIN ET DES BRULES S.O.S. MAIN GRENOBLE

(Pr. F.MOUTET)

Hôpital A.MICHALLON- B.P 217 - CHU de GRENOBLE - 38043 GRENOBLE CEDEX 09

---

*Grenoble le 9 Mars 2000*

Chers amis,

Voici la version définitive des conclusions de nos réunions du 10 Mars et du 4 Octobre 1999 sur le programme et la mise en route du droit au titre en chirurgie de la main.

Ce texte a été présenté au Pr. GLORION président du conseil national de l'ordre des médecins qui l'a accepté dans sa réunion plénière de Décembre 1999. Le droit au titre est formellement accepté par un courrier de Pr. GLORION de Janvier 2000.

---

### HARMONISATION DES DIU ET DROIT AU TITRE EN CHIRURGIE DE LA MAIN

*Texte mis sur pied par :*

**Y. ALLIEU** coordonnateur DIU du Sud (Bordeaux, Grenoble, Lyon, Marseille, Montpellier, Nice, Toulouse)

**J-Y ALNOT** coordonateur du DIU de Paris (Paris V, VII, XI, XIII)

**K. GUELM** enseignant

**E. LEBRETON** enseignante

**R. LEGRE** secrétaire général de la Société Française de Chirurgie de la Main

**J-P LEMERLE** enseignant

**D. LE NEN** coordonnateur du DIU du grand Ouest (Angers, Brest, Caen, Nantes, Rennes, Rouen, Tours)

**F. MOUTET** président du Collège Français des Enseignants en Chirurgie de la Main.

**J. NONNENMACHER**, coordonateur du DIU de l'Est (Besançon, Nancy, Reims Strasbourg)

**Ch. OBERLIN** enseignant.

Après discussion et d'un commun accord il est décidé à l'unanimité des membres cités d'harmoniser l'organisation des DIU de chirurgie de la main en France selon les modalités suivantes :

**Article 1 :** Création de la confédération des DIU de Chirurgie de la main. Il est créé une confédération des DIU de Chirurgie de la Main sous l'égide de la Société Française de Chirurgie de la Main et du Collège Français des Enseignants en Chirurgie de la Main qui veille à l'harmonisation des Diplômes Inter-Universitaires de formation en Chirurgie de la Main au niveau national.

**Article 2 :** Organisation générale.

### *2.1 L'inscription.*

Elle nécessite:

- Soit d'avoir validé ou d'être inscrit au DESC de Chirurgie Traumatologique et Orthopédique ou de Chirurgie Plastique, Réparatrice et Esthétique pour les ressortissants français.
- Soit d'être déjà qualifié dans une de ces deux spécialités
- Soit pour les ressortissants des autres nationalités de justifier d'une formation équivalente dans les mêmes spécialités dans leur pays d'origine.

### *2.2 L'enseignement.*

- Il est de 100 à 120 heures
- Il est réparti sur deux ans.
- Il possède un programme national unique.
- Il est régional coordonné par le responsable du DIU régional.
- L'examen final est régional et porte sur le programme national (annexe I.)
- Le jury intègre pour le passage de l'examen final un des membres enseignants d'un DIU d'une autre région qui participera effectivement à celui-ci.

### *2.3 La docimologie de l'examen final.*

Elle comprend :

- A - une analyse du cursus du candidat
- B - la discussion orale de cas cliniques
- C - la présentation d'un mémoire écrit, original et dirigé par l'un des membres enseignants, présenté et défendu comme une publication.

#### *2.4 L'obtention du diplôme.*

Elle est subordonnée à la réussite antérieure ou simultanée à un DU de microchirurgie organisé dans une des villes françaises de faculté.

#### *2.5 Le diplôme final.*

Il est délivré par les UFR organisatrices du DIU où le candidat est inscrit quand il aura satisfait aux épreuves décrites aux paragraphes 2.3 et 2.4.

## Addendum

### **La commission d'homologation du "droit au titre"**

#### *Il est clairement établi :*

D'une part en ce qui concerne les candidats inscrits au D.I.U. à partir d'Octobre Novembre 99, que le droit au titre sera décerné par le bureau de la Fédération des D.I.U. qui regroupe les 4 coordinateurs et le Président du collège de Chirurgie de la Main comme cela avait été arrêté lors des précédentes réunions.

D'autre part qu'en ce qui concerne la délivrance du droit au titre de façon rétroactive, une commission est mise sur pied, qui examinera au cas par cas sur une demande écrite, personnelle de chacun des candidats, la délivrance de ce droit au titre.

Cette commission comprendra les 4 coordinateurs des 4 D.I.U régionaux (Alnot, Allieu, Le Nen, Nonnenmacher), le Président du Collège 1999 (François MOUTET), le secrétaire général du GEM 1999 (Régis LEGRE), deux membres extérieurs, un universitaire le Pr Michel MERLE, un non universitaire Guy RAIMBEAU d'Angers et enfin "un sage" issu de la réunion des anciens Présidents du GEM.

Cette commission est désignée pour 5 ans, période qui devrait assurer une unité de réflexion dans la durée et permettre de résoudre tous les cas antérieurs à 1999. Le renouvellement de cette commission devra être étudié au moins un an avant son extinction pour juger de la nécessité de sa reconduction.

La commission établira et remettra à jour de façon annuelle la liste des chirurgiens ayant acquis ce droit au titre en chirurgie de la main et la fera parvenir aux conseils régionaux et au conseil national de l'ordre des médecins.

## Présentation

L'existence de cette fédération ainsi que le droit au titre qui en découle a été faite lors de l'assemblée générale du GEM à PARIS en Décembre 1999 ainsi qu'à l'assemblée générale du collège des enseignants en chirurgie de la main.

Le Pr. Yves ALLIEU en a informé la Société Française de Chirurgie Plastique lors de son assemblée générale puisqu'il y est le secrétaire du chapitre de chirurgie de la main.

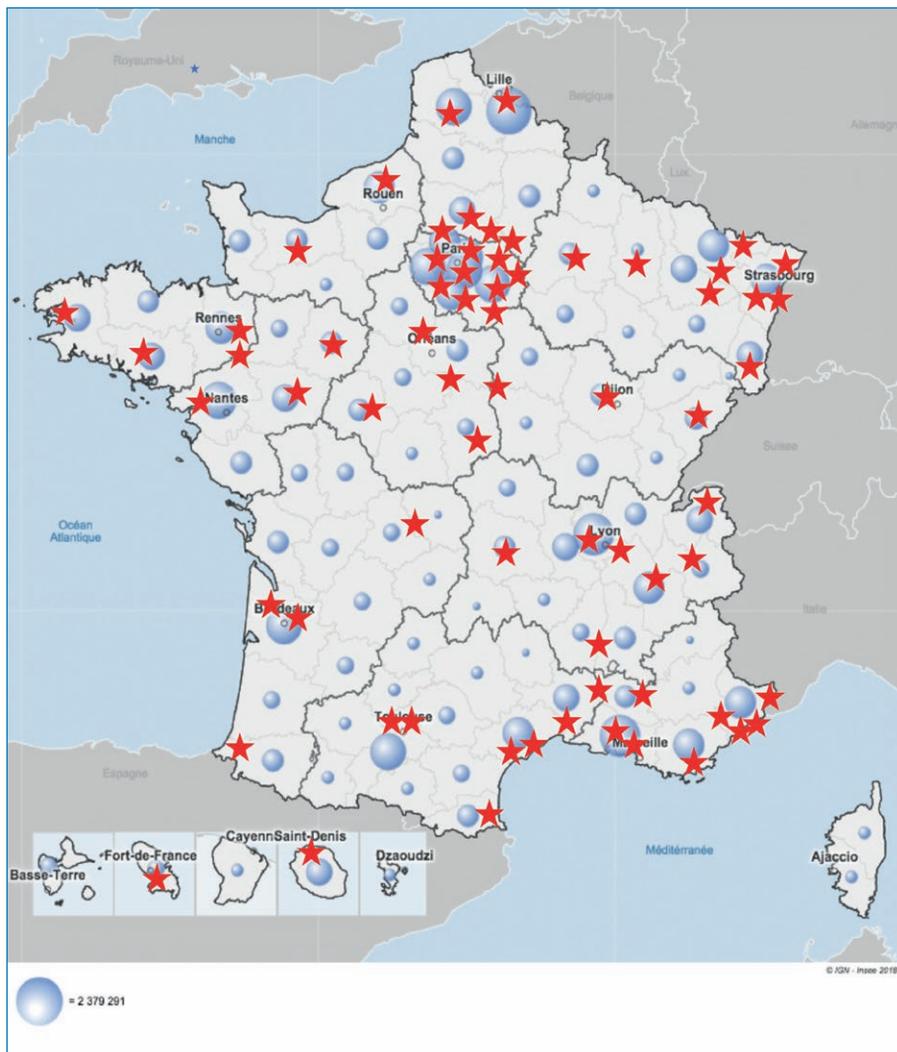
Le collège des orthopédistes à déjà fait une annonce dans ce sens au paragraphe XII de la page 6 de son bulletin d'information N° 17 de Septembre 1999.

**Professeur François MOUTET**

Président du Collège Français des  
Enseignants en Chirurgie de la Main

*E.Mail: [Francois.Moutet@ujf-grenoble.fr](mailto:Francois.Moutet@ujf-grenoble.fr)*

## ANNEXE 2



Répartition Géographique de la Population et des Centres FESUM

## ANNEXE 3

Personal pdf file for  
T. Dubert, M. Merle

With compliments of Georg Thieme Verlag

[www.thieme.de](http://www.thieme.de)

### The French Initiated FESUM – Historical Development, Experience and Perspectives

DOI 10.1055/s-0033-1351278  
Handchir Mikrochir Plast Chir 2013; 45: 323–325

For personal use only.  
No commercial use, no depositing in repositories.

**Publisher and Copyright**  
© 2013 by  
Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
ISSN 0722-1819

Reprint with the  
permission by  
the publisher only

 **Thieme**

## ANNEXE 4

---

### FESUM NETWORK: AN EFFICIENT NATIONAL NETWORK FOR HAND TRAUMA

- I AUQUIT-AUCKBURI, E MASMEJEAN, A TRABELSI, P JEHANNO, F RABARIN, and all FESUM centers
- 1 FESUM president, head of Plastic and Hand Surgery Department, Rouen University, Normandy, France  
FESUM network: An efficient national network for hand trauma

#### Introduction:

Hand trauma accounts for 1.5 million patients in France each year.

Numerous studies have demonstrated the need to take care efficiently, from the initial period, any trauma of the hand. That is the reason why, were created in France in 1972, trauma centers named "Hand SOS" or "Hand Emergencies", for specialized care of hand trauma.

Concerned with efficiency of this management throughout the French territory, surgeons of the hand have created a French network that unites all "Hand SOS" centers. Founded in 1992, FESUM awards the «Hand SOS» label to the soliciting centers according to precise criteria.

The purpose of this paper is to expose the working method of the French network of hand trauma surgery and the efficiency of this network.

#### Material and method

"Hand SOS" centers are public or private. They are composed of at least 3 hand surgeons having microsurgery and hand surgery degrees. The center must accommodate the wounded hand 24 hours a day throughout the year. Each center must support at least 800 trauma per year to get the label.

The health care institutions must provide the surgical team with the technical platform and the organization necessary to carry out the acts and manage the flow of patients.

---

## Results

The network is currently composed of 65 centers in France but also 1 in Luxembourg and 5 in Belgium.

42 are in a private institution and 23 are university hospital centers in France. We collectively handle more than 100,000 hand emergencies per year among the most serious.

The French administration is working with the FESUM network to organize the care of the wounded hands by taking the criteria developed by the FESUM.

FESUM also works close with the French society of emergency medicine to improve the knowledge of the network, and support properly the traumatized hands outside the "Hand SOS" centers.

FESUM has a training role too, for young surgeons, and information to the public. Other missions are also to contribute to prevention and research about hand trauma.

## Conclusion

Since 1992, under the impulse of surgeons who have organized themselves to work together according to quality criteria whatever their mode of exercise (public or private), the French network FESUM has been growing and is getting better and better known by the public and by caregivers. This provides an optimal care for the wounded hand in France .

## ANNEXE 5

---



### CAHIER DES CHARGES RÉGIONAL SUR LES CONDITIONS DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS DANS LA FILIÈRE "URGENCES MAIN"

#### Table des matières

I.	INTRODUCTION .....	3
II.	GRADATION DE L'OFFRE EN CHIRURGIE URGENTE DE LA MAIN.....	3
III.	DESCRIPTION DE LA FILIERE ET DU PARCOURS PATIENT .....	3
IV.	DÉFINITION DE LA PDSSES EN CHIRURGIE DE LA MAIN .....	3

## A. Introduction

### a) Contexte

Dans le contexte de réforme territoriale, l'ARS a souhaité harmoniser et structurer les modalités de prises en charge des urgences mains en Nouvelle-Aquitaine.

Cette démarche répond également à la sollicitation d'acteurs et de professionnels ayant participé à l'élaboration des principes inscrits dans ce cahier des charges.

## B. Objet

Ce cahier des charges a pour objet de définir l'organisation de la filière de prise en charge de la filière des urgences main en Nouvelle-Aquitaine. Il précise les missions et engagements des établissements de santé s'inscrivant dans cette filière afin de structurer l'offre et de garantir la qualité et la sécurité des soins.

Ces engagements seront repris dans les avenants aux Contrats Pluriannuels d'Objectifs et de Moyens (CPOM) qui seront signés entre l'ARS et les établissements de santé concernés.

Ce cahier des charges se différencie d'un protocole d'organisation ou d'une convention de partenariat avec un établissement.

Les situations exceptionnelles faisant l'objet de dispositifs spécifiques (Plan Blanc, Hôpital en tension etc.) ne sont pas traitées dans ce cahier des charges.

## II. Gradation de l'offre en chirurgie urgente de la main

L'organisation de la prise en charge des urgences de la chirurgie de la main repose sur la gradation suivante :

### ● Au niveau territorial (proximité) :

**Les établissements disposant d'un service des urgences** constituent la porte d'entrée principale pour les patients relevant d'une prise en charge urgente en chirurgie de la main.

En dehors des horaires de permanence des soins (nuits, week-ends et jours fériés), **les établissements disposant d'une offre d'orthopédie et/ou de chirurgie de la main** accueillent et prennent en charge les patients qui ne relèvent pas du niveau de recours (Cf. description de la filière et du parcours patient).

### ● Au niveau infrarégional (recours) :

Sur chaque territoire infrarégional (Limousin, Nord-Aquitaine, Sud-Aquitaine,

Poitou-Charentes), un centre de référence assure une continuité et permanence des soins pour la filière 24h/24, 7j/7, 365 j/365 (conformément aux critères de labellisation SOS main de la Fédération des urgentistes de la main (FESUM)).

**Ces centres de référence** doivent être répertoriés et connus des SAMU/centres 15, des SDIS, des services d'urgences, des professionnels de santé du premier recours et de la population.

Ils mettent en place un accueil dédié, accessible et bien identifié, ainsi que des salles de consultations pour la prise en charge et le suivi des urgences de la main. Ils prennent en charge les patients selon les tarifs opposables sans dépassement d'honoraire pour les patients.

Afin d'assurer la permanence des soins, dans les conditions citées ci-dessus, ils doivent chacun disposer d'une équipe comportant au moins trois chirurgiens remplissant les conditions (cumulatives) de formation suivantes :

- un an d'internat en service validant ;
- deux ans de post-internat ;
- le diplôme inter-universitaire de chirurgie de la main ;
- le diplôme universitaire de microchirurgie.

Ces praticiens doivent également être membre de la société française de chirurgie de la main (SFCM).

Les centres de références doivent en outre répondre à des critères d'activité et notamment assurer une moyenne de deux urgences main opérées au bloc opératoire minimum, par jour de garde.

Enfin, le bloc opératoire de ces centres doit comprendre obligatoirement un microscope opératoire et du matériel microchirurgical. Les locaux doivent également comprendre une zone de surveillance post-interventionnelle (SSPI), une zone d'hospitalisation (courte ou prolongée) et permettre une prise en charge en ambulatoire ainsi que l'accès à une rééducation (kinésithérapeutes et équipements adaptés) et la réalisation d'appareillage spécialisées.

### III. Description de la filière et du parcours patient

Les patients relevant d'une prise en charge urgente en chirurgie de la main sont orientés, en fonction du degré de gravité des lésions, vers l'établissement disposant de l'offre de soins adaptée.

Cette orientation repose sur un bilan de base effectué en service d'urgence ou par télé-expertise comportant les éléments cliniques (vascularisation, sensibilité, testing des tendons fléchisseurs et extenseurs) et paracliniques (radiographie simple, bilan inflammatoire).

**Les établissements de proximité** disposant d'une offre d'orthopédie et/ou de chirurgie de la main prennent en charge :

- Les plaies n'exposant pas l'hypoderme et situées mi-pulpe et distales ;
- Les luxations métacarpo-phalangiennes, interphalangiennes, proximales ou distales ;
- Les fractures non déplacées, si le chirurgien peut justifier d'une collaboration régulière avec un orthésiste ou kinésithérapeute de la main ;
- Les fractures très déplacées, ouvertes ou fermées avec réduction sous anesthésie pouvant nécessiter un lavage avant d'adresser en urgence différée dans un centre de référence ;
- Les panaris et périonyxis ;
- Les hématomes sous-unguéaux sans fracture associée ;

Les morsures fraîches, sans déficit évident, doivent faire l'objet d'une désinfection de surface avec antibioprofylaxie, selon les recommandations de la HAS, et d'une réévaluation clinique à 24h par le médecin ayant vu le patient initialement ou par le chirurgien du centre de référence (notamment en télé-expertise).

**Les centres de référence**, assurant la permanence des soins, accueillent les patients qui présentent une suspicion de pathologie chirurgicale en provenance d'un établissement qui n'a pas l'infrastructure permettant une exploration diagnostique adaptée à la situation clinique.

Ils assurent en outre un appui technique aux services des urgences et aux SMUR, en délivrant les avis spécialisés dans le cadre de la télé-expertise.

Doivent être adressés aux centres de référence, **en première intention**, les urgences absolues (UA) :

- Les amputations de la base de l'ongle (zone III) ou proximales ;
- Les dévascularisations (pas de pouls capillaire ou de saignement à la piqûre) ;
- Les phlegmons des gaines des fléchisseurs, avec signes généraux de gravité ;
- Les fractures ouvertes avec troubles sensitifs (Gustillo III) ;
- Les luxations du poignet avec troubles sensitifs ;
- Les explorations avec injections sous pression.

Doivent également être adressés aux centres de référence, pour avis secondaire les urgences différables suivantes :

Dans un délai de 24 h (après avis du centre de référence) :

- Les traumatismes fermés ;
- Les plaies avec ou sans déficit exposant l'hypoderme quel que soit leur siège ;
- Les plaies par verre ;
- Les panaris ;
- Les phlegmons sans signes généraux de gravité ;
- Les morsures animales ou humaines.

**Dans un délai de 8 jours, les urgences différables suivantes :**

- Les arrachements osseux des insertions ligamentaires, quel que soit leur siège ;
- Les traumatismes fermés, avec déformation en boutonnière ou col de cygne, ou maillet ;
- Les traumatismes ouverts de l'appareil unguéal.
- Les luxations réduites.

Toute brûlure de la main à partir du deuxième degré (profond) doit être adressée au service des grands brûlés le plus proche.

*La filière pédiatrique a pour contrainte l'anesthésie impliquant un niveau de recours régional.*

Les patients sont adressés au centre de référence assurant la permanence des soins et immédiatement confiés à la responsabilité de l'équipe chirurgicale et/ou médicale par les services de transports sanitaires médicalisés (SMUR) ou non médicalisés.

Si, au terme des explorations, la pathologie chirurgicale est écartée, le patient peut être ré-adressé vers l'établissement d'origine.

## IV. Organisation de la permanence des soins en chirurgie de la main

Conformément aux critères de labellisation SOS main de la FESUM, l'organisation au niveau des centres de référence doit garantir une continuité et une permanence des soins 24h/24, 7j/7et 365j/365.

Des financements sont attribués par l'ARS aux centres de références, afin de garantir la permanence des soins en établissement de santé (PDSES) sur chaque zone de recours infrarégionale.

#### **Les centres de références bénéficiaires de ces financements s'engagent à :**

- Afficher le planning des gardes et astreintes des chirurgiens, anesthésistes et personnel soignant dans le service et le communiquer à tout moment à l'ARS.
- Appliquer les tarifs opposables, sans dépassement d'honoraire pour les patients ;
- Favoriser le retour des patients vers l'établissement d'origine ou la filière de prise en charge la plus adaptée à son état, une fois l'épisode chirurgical clos et dès que les conditions le permettent ;
- Tracer l'activité de transfert des patients des établissements de proximité vers les centres de références : horaire d'appel, de départ et d'arrivée ;
- Remplir le répertoire opérationnel des ressources (ROR) en temps réel pour préciser la disponibilité en lits et l'offre de soins ;
- Participer au suivi et à l'évaluation de la filière.

## **V. Suivi et évaluation**

La filière des urgences de la main fera l'objet d'un suivi et d'une évaluation dans le cadre des réseaux territoriaux des urgences, coordonnée par l'Observation régional des urgences (ORU) Nouvelle-Aquitaine.

L'évaluation devra porter sur les indicateurs suivants :

- Nombre des patients admis en centre de référence ;
- Nombre des patients opérés ;
- Taux d'occupation des blocs par tranches horaires (8h-19h59 ; 20h-23h59 ; 0h-7h59) ;
- Nombre de refus de prise en charge en centre de référence et motifs ;
- Liste des évènements indésirables et des orientations non-conformes à la gradation des soins définie dans le présent cahier des charges ;
- Nombre de retours après plus de 24h ;
- Délais entre l'heure d'arrivée dans l'établissement d'origine et l'heure d'admission dans le centre de référence missionné PDSES ;
- Données d'activité du service d'accueil des urgences (établissement de proximité : nombre de passages, transfert, retour à domicile, hospitalisation et résumés de passage aux urgences (RPU)).

## ANNEXE 6

---

### Extrait du nouveau Règlement Intérieur de la FESUM

L'agrément FESUM est un label attribué après vérification des critères de sélection, à une équipe de chirurgiens de la main dans un établissement donne.

Ni l'équipe chirurgicale seule, ni l'établissement seul, ne peuvent se réclamer du label FESUM indépendamment l'un de l'autre.

Tout changement de responsable, d'équipe chirurgicale ou de structure nécessite une réévaluation des critères et une nouvelle visite FESUM.

Après la visite d'agrément, un engagement écrit est signé par les trois parties :

- 1/ Équipe chirurgicale représentée par son responsable du centre
- 2/ Établissement représenté par son directeur
- 3/ la FESUM représentée par son président.

Dans cet engagement FESUM, l'établissement s'engage à garantir à l'équipe chirurgicale, tous les moyens organisationnels matériels et humains pour maintenir les critères avec lesquels le label a été obtenu. Le responsable de l'équipe chirurgicale s'engage à signaler tout changement au sein de l'équipe susceptible de modifier les critères. La FESUM garantit, par cet engagement réciproque, aux tutelles et au grand public les critères de qualité de prise en charge de tout traumatisme de la main.

## ANNEXE 7

### FICHE D'EXAMEN INITIAL D'UNE PLAIE DE LA MAIN validée par la FESUM, la SOFCOT, le GEM, la SFMU et la SOFCPRE

Date :      Heure de l'appel :      Nom de l'examineur :

NOM :      Prénom :      Sexe : M F      Age :

A jeun depuis :

Troubles psy ou du comportement : oui (lesquels) :      non

Bagues : ..... (à enlever ou couper)

DATE ET HORAIRE DE SURVENUE DE L'ACCIDENT :

MECANISME :

TYPE DE LÉSION : Entourer le ou les bons items

Coupure franche (verre, couteau ...)      Amputation :

Lésion par bague (ring finger)

**Injection sous pression**  
(huile, eau, peinture, air ...)

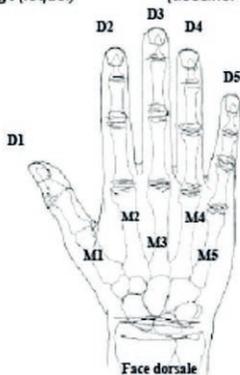
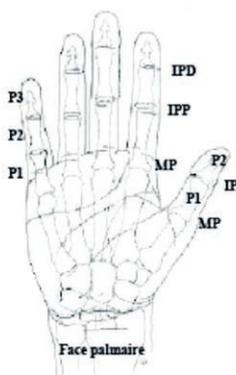
Morsure : animal      humaine

Ecrasement, torsion :

Autres :

Lésions associées :  
(autres que la main)

EXAMEN CLINIQUE (sans anesthésie)      Côté: droit      gauche  
Siège : poignet      main      doigt (lequel)      (dessiner la plaie)



## ANNEXE 7

### Vascularisation :

Pouls capillaire : Normal      Ralenti      Absent  
(Vitesse de recoloration du lit unguéal après pression sur l'ongle)

Coloration : Normale      Violet      Blanc

Déformation : oui      non      (possible fracture ou luxation)

Déficit de flexion : oui      non      Déficit d'extension : oui      non

Spontané au tonus postural : oui (préciser le ou les doigts)      non

A l'examen clinique : oui (préciser le ou les doigts)      non

Déficit de sensibilité : oui (préciser le ou les doigts)      non

### BILAN : Description de la lésion :

**1) URGENCES VRAIES :** Envoi rapide dans un centre FESUM après accord téléphonique.

- Amputation
- Ring finger
- Main complexe (délabrement, fracture ou luxation ouverte...)
- Injection sous pression
- Absence de vascularisation
- Morsure, phlegmon

**2) PLAIES AVEC DEFICIT :** A adresser à un service d'urgence main ou un chirurgien de la main après accord pour le délai.

### 3) PLAIES SANS DEFICIT

- plaie palmaire : à explorer au bloc opératoire si possible par un chirurgien de la main.
- plaie dorsale : à explorer sous anesthésie et garrot (pas de garrot de doigt)

En cas de doute toute plaie sans déficit doit être confiée à un chirurgien de la main.

Orientation vers centre spécialisé :      quand :  
Accord téléphonique Dr      heure de l'accord :

### Prise en charge locale avant transfert:

RADIOGRAPHIES FAITES ET CONFIEES : oui      non

Traitement mis en œuvre :

Suture :      Pansement :

Immobilisation :

Antibiotiques :      Antalgiques :      AINS :

VAT, SAT :

Autres :

## ANNEXE 8



Legifrance.gouv.fr

LE SERVICE PUBLIC DE LA DIFFUSION DU DROIT

Mercredi 28 février 2007

ACCUEIL

ACCÈS THÉMATIQUE

RECHERCHE EXPÉRTE

Retour

### CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (Nouvelle partie Législative)

Article L4113-13

*(inséré par Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 art. 26 Journal Officiel du 5 mars 2002)*

Les membres des professions médicales qui ont des liens avec des entreprises et établissements produisant ou exploitant des produits de santé ou des organismes de conseil intervenant sur ces produits sont tenus de les faire connaître au public lorsqu'ils s'expriment lors d'une manifestation publique ou dans la presse écrite ou audiovisuelle sur de tels produits. Les conditions d'application du présent article sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

Les manquements aux règles mentionnées à l'alinéa ci-dessus sont punis de sanctions prononcées par l'ordre professionnel compétent.

Copier ou envoyer l'adresse de ce document

## MEETING ABSTRACT

## Open Access

## Wide awake local anaesthesia no tourniquet technique (WALANT)

Donald Lalonde

From 10th Congress of the Asia-Pacific Federation of Societies of Surgery for the Hand and the 6th Congress of Asia-Pacific Federation of Societies of Hand Therapists Kuala Lumpur, Malaysia. 2-4 October 2014

Until recently most hand surgeries were performed with a tourniquet to provide better visibility. The discomfort of the tourniquet is very unpleasant and unnecessary for patients. To avoid this, we have traditionally relied on an anesthesiologist to give sedation, brachial plexus or Bier block, or general anesthesia.

A good alternative to traditional tourniquet hand surgery is to use only 2 medications; lidocaine for anesthesia and epinephrine for hemostasis.

Lidocaine and epinephrine are likely two of the safest and most widely tested drugs known to mankind. Billions of doses of these two medications have been injected into people for simple dental procedures in dental offices since 1950 with no preoperative testing, no monitoring, no intravenous insertion, and very few adverse events. Epinephrine in the finger is now known to be safe (Lalonde DH, Martin A. *Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: The case for wide-awake anesthesia. J Am Acad Orthop Surg.* 2013;21 (8):443). Finger necrosis blamed on epinephrine before the 1950s when the epinephrine myth was created is now known to have been caused by procaine.

Like dental procedures, wide awake hand surgery can be performed with no preoperative testing, no intravenous insertion, and no monitoring. The patient simply gets up and goes home after the procedure.

### Advantages for the patient

- No cost for time out of work (or need for getting a baby sitter) to go get preoperative testing for sedation
- Hand surgery under local is not expensive. Many patients could afford it if they did not have to pay the large expenses associated with sedation

- No unnecessary preoperative needles for test, EKG, chest Xray, anesthesia consultations, etc
- No unnecessary intravenous insertion
- Less time at the hospital for the procedure as there is no recovery time.

- No need for the patient to have someone be with him the evening of the surgery as is often mandated after sedation

- Get to talk to their surgeon during the surgery for post-operative advice on how to look after the hand, time out of work, etc.

- Get to see repaired structures working during the surgery after loss of function such as tendon laceration or Dupuytren's contracture. This visual memory helps motivate the patient in post-operative therapy and recovery.

- No need to endure the unnecessary tourniquet, even for 5 minutes. We tell all our trainees that they need to put a tourniquet on their own arm or forearm for 5 minutes before they ever say something like: "Patients tolerate it well" which really means: "They let me do it even though it hurt"

- No need to fast or change medication schedules; particularly helpful in diabetics

- Patients with sore elbows, shoulders or backs can position themselves comfortably for the hand and elbow surgery (cubital tunnel release) as there is no tourniquet or anesthesiology equipment in the way

- They can just sit up and leave right after the surgery without having to recover from sedation or unnecessary opiates.

### Advantages for the surgeon

- Only one nurse required to perform most simple hand operations such as carpal tunnel release. This greatly increases efficiency, reduces costs, and increases

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dalhousie University, Saint John, New Brunswick, Canada, E2K 1J5



© 2015 Lalonde; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

productivity for the surgeon. I can do 2 times the number of cases in the same amount of time at 1/3 the cost of traditional tourniquet/sedation hand surgery

- The surgeon can move simple operations like carpal tunnel and trigger finger out of the operating room and perform them in the clinic or office with field sterility for greatly improved turnover time and patient convenience

- Get to educate the patient during the surgery for better outcomes and fewer complications

- Get to make adjustments on repaired tendons and bones after seeing active movement in comfortable cooperative patients before the skin is closed to make sure everything is working well to improve results

- Do not have to look after in patients who are admitted after hand surgery because of sedation

- Patients with multiple medical problems can be looked after safely and easily as their conditions are not affected by sedation. They walk in, have their hand surgery, and then get up and go home just as they do for a dental filling in a dental office.

- Get to set proper tension on tendon transfers before closing the skin

- Get to see what is happening with active movement during the surgery in complex reconstructive hand surgery cases to improve results.

#### Why no sedation?

- Increased safety: The safest sedation is no sedation
- No need for sedation: The only medical reasons patients needed sedation in the past for hand surgery were 1) to tolerate the pain of the tourniquet and 2) to tolerate the pain of injection of the local anesthesia. Those reasons no longer exist as there are now ways to inject local anesthesia with minimal pain.

- Major decrease in cost. Hand surgery is not expensive. Safe sedation is expensive. Poor patients can afford hand surgery if the sedation component is eliminated.

- Patients can receive education from their surgeon and therapist during the surgery as they have no anamnestic drugs to impair their memory and learning ability (see chapter 7 on patient education during surgery)

- Pain free unsedated cooperative patients can take reconstructed parts through a full range of active movement during the surgery and remember how well the reconstructed hand functions. The surgeon can make changes during the procedure to improve the outcome. These functions are particularly important in setting the tension in tendon transfer, making sure there is no gapping and that the tendons fit through the pulleys after flexor tendon repair, and see how stable the fixation is with intraoperative active movement after fracture reduction.

- Some patients become uninhibited and harder to manage with small amounts of sedation and end up needing general anesthesia with all its risks.

- Sedated patients will not remember intraoperative teaching from their surgeon and miss this excellent communication opportunity.

Published: 19 May 2015

doi:10.1186/s12916-015-0553-8  
Cite this article as: Lalonde: Wake awake local anesthesia no tourniquet technique (WALANT). *BMC Proceedings* 2015 **9**(Suppl 3):A81.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at  
[www.biomedcentral.com/submit](http://www.biomedcentral.com/submit)



## ANNEXE 10

---

**La liste des documents à fournir pour le dossier de demande du droit au titre étayer le niveau de formation est repris dans la rubrique du site de la SFCM.**

<http://www.sfcm.fr/droit-au-titre-amp-diu-de-chirurgie-de-la-main-8.html>

**Le dossier comprend :**

- Une lettre de demande motivée
- Un CV
- Les attestations du DIU de chirurgie de la main et du DU de microchirurgie par le ou les universités concernées
- Une attestation de post-internat de 2 ans dans un service reconnu qualifiant par le Collège Français des Enseignants en Chirurgie de la Main.

En l'absence d'un de ces prérequis, notamment pour les candidats dont la formation est antérieure à 1999, la commission se prononcera sur la recevabilité de la demande et donnera un avis pour le droit au titre après analyse :

- d'une attestation d'activité significative de chirurgie de la main à défaut d'un post-internat de 2 ans dans un service reconnu qualifiant par le Collège Français des Enseignants en Chirurgie de la Main (activité opératoire sur 1 an). Une attestation de collaboration avec un centre formateur agréé par le Collège établie par son responsable complètera le dossier de candidature.
- de l'attestation de membre au moins associé de la Société Française de Chirurgie de la Main ou bien de l'éligibilité du candidat aux critères de membre associé de cette Société afin de justifier de sa participation à l'activité de celle-ci.

Le dossier est adressé au coordinateur de la commission du droit au titre de chirurgie de la main par email au plus tard le 15 novembre de chaque année :

**Professeur François Moutet**

Service SOS Main - CHU A. Michallon Grenoble

[fmoutet@chu-grenoble.fr](mailto:fmoutet@chu-grenoble.fr)

Les candidatures sont examinées par la commission du droit au titre lors de sa séance précédant le congrès annuel de la Société Française de Chirurgie de la Main.

A l'issue de la délibération, les candidats sont informés au mois de janvier du résultat et la liste des avis favorables est transmise au Conseil National de l'Ordre.

# ANNEXE 11

## Maquette de la FST main

### FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE CHIRURGIE DE LA MAIN

#### 1. Organisation générale

- 1.1. **Objectifs généraux de la formation Les objectifs sont :** – d’approfondir les connaissances et compétences en chirurgie de la main, du poignet et des nerfs périphériques, urgente et non urgente et en techniques microchirurgicales s’y rapportant, notamment de couverture cutanée ; – de participer à l’organisation de la chirurgie ambulatoire, à la gestion des risques et à l’organisation territoriale des soins de recours dans les domaines concernés (urgences mains, chirurgie de reconstruction orthopédique et plastique).
- 1.2. **Collèges d’Enseignants impliqués dans cette FST :** Collège Français de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. Collège Français de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique.
- 1.3. **Durée de la FST 2 semestres.**
- 1.4. **Sélection des candidats à la FST.** Conformément à l’article 6 de l’arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

#### 2. Caractéristiques

- 2.1. **Enseignements hors stages.** Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie. Nature des enseignements : En application de l’article 5 du présent arrêté : – enseignement théorique en autonomie notamment par e-learning sur la plateforme numérique de la FST ;
  - enseignement en présentiel : présentations et discussions de cas cliniques ;

- enseignements pratiques (formation obligatoire à la microchirurgie). Connaissances à maîtriser au terme de la formation Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier : – connaissances nécessaires à la prise en charge des urgences simples, incluant la traumatologie, la gestion des infections, les urgences vasculaires et la gestion des complications post-chirurgicales ;
- connaissances nécessaires à la prise en charge des urgences complexes et des pathologies chroniques faisant l’objet d’une prise en charge programmée.

## 2.2. Stages

**Stages à réaliser :** 2 stages d’un semestre dans un lieu bénéficiant d’un agrément fonctionnel pour la FST de Chirurgie de la main.

Critères d’agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d’origine, éventuellement services avec double agrément. En sus des dispositions de l’article 34 de l’arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d’agrément prend en compte :

- la nature et le volume de l’activité clinique ;
- l’encadrement médical qui comprend des médecins qualifiés en chirurgie orthopédique et traumatologie et en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique et des médecins spécialisés en chirurgie de la main.

**2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation :** Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- réaliser une anastomose microchirurgicale vasculaire et nerveuse ;
- réaliser une réparation primaire ou secondaire musculo-tendineuse et nerveuse ;
- réaliser une ostéosynthèse, une résection osseuse, une greffe osseuse, une arthrodèse, une arthroplastie en chirurgie du poignet et de la main pour les chirurgiens plasticiens ;
- réaliser une cicatrisation dirigée, une greffe de peau, une plastie cutanée, un lambeau local, un lambeau pédiculé, un lambeau libre en chirurgie du poignet et de la main pour les chirurgiens orthopédistes et traumatologues.

## 2.4. **Evaluation : Modalités de l'évaluation des connaissances.**

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Portfolio numérique théorique et pratique (stages et hors stages).

Modalités de l'évaluation des compétences. Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Validation des 2 stages de la FST par les maîtres de stage.

## 2.5. **Modalités de validation de la FST.** Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation du portfolio numérique théorique et pratique ;
- validation de la formation pratique en microchirurgie ;
- un mémoire rédigé en forme d'article en premier auteur dans le domaine scientifique de la FST ;
- un contrôle des connaissances sur examen de dossiers cliniques et présentation orale de l'article.

## LISTE DES AUTEURS

---

### **Adil TRABELSI**

*Secrétaire Général de la FESUM*  
SOS Main Avignon - Clinique Fontvert  
235 Avenue Louis Pasteur  
84700 SORGUES.  
[trabelsi.adil@wanadoo.fr](mailto:trabelsi.adil@wanadoo.fr)

### **Michel MERLE**

*Ancien président de la Société Française de Chirurgie de la Main et de la FESUM. Membre de l'Académie Nationale de Chirurgie.*  
Institut Européen de la Main  
9, rue Edward Steichen  
L-2540 Luxembourg.  
[mmerle@pt.lu](mailto:mmerle@pt.lu)

### **Guy RAIMBEAU**

*Ancien président de la Société Française de Chirurgie de la Main et de la FESUM. Membre de l'Académie Nationale de Chirurgie.*  
Centre de la Main,  
Village Santé Angers Loire,  
47 rue de la Foucaudière  
49800 TRELAZE  
[raimbeau@centredelamain.fr](mailto:raimbeau@centredelamain.fr)

### **Colin De CHEVEIGNÉ**

*Coordonnateur FESUM pour la région Sud-Ouest.*  
Clinique de l'Union  
Boulevard Ratalens,  
31240 SAINT-JEAN  
[colin.decheveigne@clinique-union.fr](mailto:colin.decheveigne@clinique-union.fr)

### **Alexandre DURAND**

Institut Européen de la Main  
13 Rue Blaise Pascal,  
54320 Maxéville.  
[alexandre.durand@me.com](mailto:alexandre.durand@me.com)

### **Antoine Guy HUE**

*Service de Chirurgie Orthopédique*  
CHU CHARLES NICOLLE  
1 rue de Germont  
76031 ROUEN Cedex.  
[ag\\_h@live.fr](mailto:ag_h@live.fr)

### **Henri ROUSSEL**

*Médecin Conseil - CPAM*  
ERSM de TOULOUSE  
[henri.rousseau@assurance-maladie.fr](mailto:henri.rousseau@assurance-maladie.fr)

### **Isabelle AUQUIT-AUCKBUR**

*Présidente de la FESUM*  
Professeure des Universités  
Membre du CNU de Chirurgie  
Plastique et Reconstructrice  
Membre du bureau du Collège des Enseignants en Chirurgie de la main.  
CHU Rouen - Hôpital Charles Nicolle  
1 rue de Germont,  
76000 Rouen.  
[isabelle.auquit-auckbur@chu-rouen.fr](mailto:isabelle.auquit-auckbur@chu-rouen.fr)

### **Steven ROULET**

*Unité de Chirurgie de la main, département de Chirurgie Orthopédique 1*  
CHU de Tours,  
37000 Tours  
[steven.roulet@orange.fr](mailto:steven.roulet@orange.fr)

### **Yves ALLIEU**

*Ancien président de la Société Française de Chirurgie de la Main. Membre de l'Académie Nationale de Chirurgie.*  
*Membre fondateur de la FESUM.*  
Polyclinique Saint-Roch,  
560 Avenue du Colonel Pavelet,  
34070 Montpellier  
[yves.allieu@wanadoo.fr](mailto:yves.allieu@wanadoo.fr)

# Mot du Président de la Société Française de Chirurgie de la Main

*Jean-Luc ROUX*

## Pourquoi un nouveau livre blanc ?

Depuis 1979 et la création de la CESUM devenue en 1989 FESUM, le travail continu des chirurgiens de la main a permis de tisser un réseau national de soins pour les blessés de la main.

En 1998, le livre blanc coordonné par Guy Raimbeau, montrait que le message "toute plaie de la main doit être explorée chirurgicalement" était peu à peu entendu par un nombre croissant de médecins et d'urgentistes. Toutefois seulement 10% des urgences étaient prises en charge dans des centres dédiés.

Ces 20 dernières années, les chirurgiens de la main avec la FESUM, ont su renforcer ce service public en doublant le nombre de centres SOS Main, mais aussi en s'impliquant dans l'information, la prévention, et la formation.

En 2018, la prise en charge des blessés de la main semble encore avoir évolué. Le nombre de patients traités dans les SOS main a augmenté. Les médecins généralistes plus prudents et moins disponibles, les patients mieux informés, n'hésitent plus à faire appel aux centres d'urgence mains.

"Photographier" à nouveau ce service public nous paraissait la juste continuité du travail déjà accompli par nos aînés et le moyen d'évaluer l'efficacité de notre organisation.

**La réponse est claire, si en 1998 seulement 10% des 1,4 millions d'urgences de la main recensées étaient opérées dans des centres spécialisés aujourd'hui ce sont 57 % de 2 millions d'urgences.**

A un moment où la récente réforme du 3<sup>ème</sup> cycle des études médicales pourrait nuire à la qualité de la formation des chirurgiens de la main, ce bilan doit nous aider à trouver les solutions pour la préserver.

Lors de ce 54<sup>ème</sup> congrès de la SFCM nous recevrons 24 pays étrangers dont le niveau de développement de la chirurgie de la main est très divers. Nous pouvons être fiers de présenter notre réseau national de prise en charge des urgences de la main.

Toutefois, rien n'est jamais acquis, beaucoup de travail reste à faire. Il est donc important que les chirurgiens de la main continuent à travailler ensemble, car les avancées technologiques, les contraintes économiques, l'exigence des patients sont déjà à l'origine de nouveaux défis.

Lors de ce 54<sup>ème</sup> congrès nous présenterons une nouvelle organisation de la prise en charge des blessés de la main en associant des "médecins de la main". Il faudra donc, et là je me tourne vers les plus jeunes d'entre nous, poursuivre et préciser ce travail d'évaluation.

Que formation et organisation continuent de faire de nos SOS mains un exemple en Europe et dans le monde.

## Remerciements

Au nom de tous les Membres de notre Société de Chirurgie de la Main je tiens à remercier très sincèrement *Adil Trabelsi* d'avoir accepté ce lourd travail et de l'avoir mené à son terme dans des délais très courts. Le connaissant de longue date, je savais, qu'il était l'homme de la situation.

Je remercie de la même manière : *Isabelle Auquit-Auckbur, Colin de Cheveigné, Alexandre Durand, et Steven Roulet pour leur important travail.*

Nous devons enfin remercier *Michel Merle et Guy Raimbeau* qui depuis longtemps nous montrent le chemin tout en restant à nos côtés.

*Jean-Luc Roux*  
*Président de la SFCM*