



Inspection générale
des affaires sociales
RM2011-157P

Rapport sur la chirurgie cardiaque à l'Assistance publique-hôpitaux de Paris

RAPPORT

Établi par

Dr Sylvain PICARD

Inspecteur général des affaires sociales

Patrice LEGRAND

Conseiller général des établissements
de santé

- Octobre 2011 -

Synthèse

- [1] Le schéma régional de l'organisation sanitaire d'Ile-de-France arrêté par le directeur général de l'agence régionale de santé le 27 juin 2010 comportait un objectif de restructuration de l'offre de chirurgie cardiaque.
- [2] Cette restructuration prévoit une réduction du nombre de centres autorisés dans la région qui passeront de 14 à 10 et concerne l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris qui, dans le cadre de cet objectif de réduction régional, doit procéder à la fermeture d'un de ses 4 centres.
- [3] Cette orientation du schéma régional de l'organisation sanitaire a été guidée par deux objectifs principaux : permettre aux centres franciliens d'atteindre une taille critique leur permettant de se placer à un haut niveau d'excellence dans la prise en charge des patients et renforcer les capacités hospitalo-universitaires pour l'enseignement et la recherche à l'AP-HP.
- [4] Le SROS ne désigne pas explicitement le centre de l'AP-HP qui sera amené à perdre son autorisation mais la comparaison établie entre les quatre sites de l'AP-HP fait apparaître que le site de Henri Mondor est celui qui a la moindre activité et que, au regard de ce critère, c'est sa fermeture qui a été prévue.
- [5] Chargés d'émettre un avis sur ce sujet, les membres de l'IGAS missionnés ont entamé leurs investigations par la visite des quatre sites de chirurgie cardiaque de l'AP-HP en procédant à l'audition des praticiens concernés ainsi que des cardiologues investis dans des activités de cardiologie interventionnelles. Ils ont consulté la littérature médicale sur les sujets concernant les actes de cardiologie interventionnelle nécessitant un environnement chirurgical et ont eu des contacts avec plusieurs responsables de sociétés savantes ainsi que de la Haute Autorité de Santé. Les schémas inter régionaux de l'organisation sanitaire de chirurgie cardiaque des régions limitrophes de l'Ile-de-France ont été consultés compte tenu de la proportion non négligeable de patients de ces régions traités en Ile-de-France. Des éléments chiffrés concernant les activités de cardiologie ont été produits par l'ATIH à la demande de la mission.
- [6] La mission, au terme de ses investigations, constate que le directeur général de l'ARS d'Ile-de-France a arrêté le schéma Régional d'organisation sanitaire de la chirurgie cardiaque en conformité avec la loi.
- [7] Le regroupement des centres de chirurgie cardiaque que ce schéma affiche, avec un objectif de réduction de quatorze à dix pour l'ensemble de la région et de quatre à trois pour l'AP-HP, constitue un choix volontariste conforme aux orientations nationales et à la réglementation.
- [8] La mission, prenant en considération les éléments chiffrés figurant dans le rapport, constate que la situation des centres de chirurgie cardiaque, en Ile de France et à l'AP-HP, au moment de la confection puis de l'adoption du SROS, confortaient la nécessité d'en réduire le nombre.
- [9] En effet, la chirurgie cardiaque n'est pas une discipline en expansion. Les séjours d'hospitalisation pour acte de chirurgie cardiaque ont diminué de 13 % entre 2002 et 2010 (France entière). En outre, les possibilités pour les centres d'Ile-de-France de reprendre la patientèle sur les autres régions est désormais limitée. Les schémas interrégionaux des régions limitrophes se sont donnés pour objectif d'assurer l'accès à cette spécialité à l'échelle de leurs interrégions respectives. Les chiffres d'activité de ces centres de province confirment que l'objectif est en cours de réalisation puisque, dans un contexte de diminution du volume de l'activité nationale de chirurgie cardiaque, les centres de Nantes, Rennes, Caen et Tours ont augmenté la leur, suggérant une reprise de leur patientèle aux dépens des centres d'Ile-de-France.

- [10] Dans ces conditions, l'organisation de l'offre de soins en chirurgie cardiaque de l'AP-HP doit évoluer en fonction du volume d'activité prévisible. En outre, s'agissant de l'AP-HP, sa vocation universitaire d'enseignement et de recherche lui crée, plus que d'autres, une obligation à constituer des pôles forts et à rechercher une taille optimale.
- [11] Cependant, le choix qui a pu être envisagé de fermer le centre de chirurgie cardiaque de l'Hôpital Henri Mondor présente des inconvénients qui n'ont pu être entièrement surmontés.
- [12] Ce centre est, certes, celui qui au moment de l'élaboration du SROS était le plus fragile et le plus faible sur le plan de son activité de soins en chirurgie cardiaque, en raison, en grande partie, d'une succession mal organisée du précédent chef de service. Son activité était descendue en dessous du seuil minimum défini par la réglementation en 2006 (375 séjours pour un seuil réglementaire de 400 séjours). Ses effectifs médicaux concernant les chirurgiens eux mêmes ne sont pas stabilisés constituant ainsi un élément de fragilité.
- [13] Pour autant, depuis 2010, un mouvement de redressement de l'activité du centre de Henri Mondor est en cours. Il est repassé au dessus du seuil des 400 interventions et les perspectives de 2011 pourraient se solder par un nombre de séjour proche de 500.
- [14] Mais surtout, sa fermeture contrarierait le développement des activités de cardiologie interventionnelle particulièrement dynamique sur le site de Henri Mondor. En 2010, le nombre de séjours pour actes de cardiologie interventionnelle de Henri Mondor était de 1 145, loin devant l'hôpital Bichat (865 séjours) ou HEGP (708 séjours).
- [15] Il apparaît en effet que l'évolution des techniques se traduit en matière de cardiologie non médicale par un développement de la cardiologie interventionnelle et par une intrication croissante des activités de cardiologie interventionnelle avec celles de la chirurgie cardiaque.
- [16] De ce fait, ces deux activités doivent aujourd'hui faire l'objet d'une planification commune.
- [17] Cette considération devrait, d'ailleurs inciter un autre site de l'APHP, l'Hôpital Européen Georges Pompidou, dont la mission souhaite vivement la réussite du regroupement envisagé avec la chirurgie cardiaque de l'hôpital Saint-Joseph, à développer plus qu'il ne l'a fait jusque présent, ses activités de cardiologie interventionnelle.
- [18] La mission relève, en outre, que la fermeture de la chirurgie cardiaque à Henri Mondor illustre l'absence de coordination en Ile de France entre les politiques d'enseignement et de recherche et la régulation de l'offre de soins.
- [19] Aussi la mission estime qu'il serait préjudiciable de désigner dès à présent le site de l'AP-HP qui doit perdre son autorisation en raison des inconvénients probablement irréversibles qui en résulteraient.
- [20] Cependant, l'aptitude de l'hôpital Henri Mondor à faire fonctionner en moyenne période, une unité de chirurgie cardiaque de manière optimale, sans césure ou baisse aléatoire, n'est pas encore entièrement établie. L'hôpital Henri Mondor doit démontrer dans un délai de temps raisonnable et limité qu'il a surmonté ses fragilités.
- [21] La mission estime qu'en septembre 2012, l'AP-HP doit être en mesure, fût-ce au prix de plusieurs réunions d'étape avec l'agence régionale de santé de proposer un programme de restructuration, non pas seulement de la chirurgie cardiaque, mais plus globalement de la cardiologie médicale-interventionnelle et chirurgicale lourde-en vue d'en assurer par la suite la mise en place cohérente. Le choix de cette date est dicté par la nécessité de permettre d'intégrer les conclusions du rendez-vous de Septembre 2012 dans le futur schéma d'organisation des soins qui devra en tout état de cause intégrer l'idée que la chirurgie cardiaque doit soutenir la formation de plateformes de cardiologie lourde.
- [22] S'il apparaissait en septembre 2012 que ces conditions n'étaient pas remplies, il reviendrait à l'agence régionale de santé d'Ile de France de prendre directement les décisions en fonction des compétences qui lui sont attribuées par les textes.

Le présent rapport ne traite pas de la qualité du service de chirurgie cardiaque de l'hôpital Henri Mondor. Une analyse statistique n'aurait pas été pertinente à la fois compte tenu des évolutions récentes du service et de la nature de l'activité. De plus, la mission ne peut se substituer aux procédures et expertises professionnelles sur le sujet. Si l'administration souhaitait disposer d'éléments complémentaires en la matière, il lui appartiendrait de mettre en œuvre les compétences qu'elle tient de la loi et des dispositions statutaires applicables au corps des professeurs des universités-praticiens hospitaliers.

Sommaire

SYNTHESE	3
INTRODUCTION.....	11
1. LE GROUPEMENT DES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE EN ILE DE FRANCE ET A L'ASSISTANCE PUBLIQUE DE PARIS : UN CHOIX VOLONTARISTE CONFORME AUX ORIENTATIONS NATIONALES ET A LA REGLEMENTATION.....	12
1.1. <i>La chirurgie cardiaque telle que définie par les textes.....</i>	12
1.2. <i>Une procédure de planification spécifique, conforme à la réglementation : schémas interrégionaux sanitaires en province ; schéma régional en Île de France.....</i>	13
1.2.1. Le directeur de l'agence régionale de santé de l'Ile de France a arrêté le schéma régional d'organisation sanitaire à l'égard de la chirurgie cardiaque conformément à la loi	13
1.2.2. Les schémas d'organisation sanitaire arrêtés avant le 1 ^{er} juillet 2010 sont prorogés	13
1.2.3. Les autorisations, jadis accordées à durée illimitée, ne peuvent faire obstacle à l'application du schéma régional d'organisation sanitaire de l'Ile de France.....	14
1.3. <i>Les quatre sites de chirurgie cardiaque à l'assistance publique des hôpitaux de Paris présentent un visage contrasté</i>	14
1.4. <i>Une volonté de restructuration affichée dans le SROS Ile de France qui s'inscrit dans les orientations nationales</i>	18
1.5. <i>La mention du site de Henri Mondor a conduit à une dramatisation in fine.....</i>	19
2. LA SITUATION DES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE EN ILE DE FRANCE ET A L'ASSISTANCE PUBLIQUE AU MOMENT DE L'ADOPTION DU SROS CONFORTE LA NECESSITE D'EN REDUIRE LE NOMBRE.	19
2.1. <i>Les perspectives de développement d'ensemble de la chirurgie cardiaque sont faibles et conduisent les centres soit à des regroupements soit à des transferts de patientèle</i>	19
2.1.1. La chirurgie cardiaque n'est pas une discipline en expansion.....	19
2.1.2. La possibilité de reprendre de la patientèle sur les autres régions est désormais limitée	24
2.1.3. La concurrence du secteur privé est soutenue	25
2.2. <i>La recherche d'une taille optimale est une nécessité plus prégnante encore dans le cas des établissements qui ont une vocation affirmée d'enseignement et de recherche.....</i>	25
2.2.1. La littérature médicale va plutôt dans le sens de la grande taille. Elle distingue l'activité du chirurgien et celle du centre.....	25
2.2.2. D'autres arguments d'organisation des soins renforcent cette orientation	27
2.2.3. La taille réduit la dépendance à l'individu	27
2.2.4. La taille permet plus facilement de dégager des équipes en urgence	27
2.2.5. L'Assistance publique-Hôpitaux de Paris, plus que d'autres encore a intérêt, à constituer des pôles forts.....	28
3. LE CHOIX DE LA FERMETURE DU SITE DE HENRI MONDOR PRESENTE DES INCONVENIENTS QUI N'ONT PU ETRE ENCORE ENTIEREMENT SURMONTES.....	29
3.1. <i>Il est incontestable que l'activité de chirurgie cardiaque de l'Hôpital Henri Mondor est actuellement la plus faible sur le plan quantitatif et la plus fragile.....</i>	29
3.2. <i>L'argument de la proximité pour défendre le principe d'un service de chirurgie cardiaque à Henri Mondor doit être relativisé</i>	29

3.3. Il est constant qu'en cas de fermeture de la chirurgie cardiaque de Henri Mondor, des solutions existent pour que les équipes de cardiologie interventionnelles de Henri Mondor puissent intervenir à date pré-fix sur des sites extérieurs comportant des unités de chirurgie cardiaque.....	30
3.4. Cependant, la fermeture du service de chirurgie cardiaque de Henri Mondor contrarierait le développement des activités de cardiologie (mais aussi de chirurgie notamment cardio-vasculaire) qui figurent parmi les plus dynamiques d'Ile de France et constituent un des pôles d'excellence de l'établissement.....	31
3.5. La disparition de la chirurgie cardiaque à Henri Mondor est contradictoire de la politique développée par les autorités universitaires.....	33
3.5.1. Certes, les perspectives de la démographie médicale des chirurgiens cardiaques ne rendent pas nécessaire le maintien de nombreux centres en Île-de-France	33
3.5.2. Mais la fermeture de la chirurgie cardiaque serait directement contraire aux orientations de la politique loco-régionale d'enseignement et de recherche	34
3.6. L'AP-HP devrait se garder de défaire un de ses principaux sites hospitalo-universitaires hors les murs. Si l'argument de proximité n'est pas prégnant, il n'en reste pas moins que l'équilibre territorial de l'Ile de France suppose qu'au moins un, et sans doute plusieurs des grands centres hospitalo-universitaire de l'AP-HP soient hors les murs.	35
3.7. Des investissements sont indispensables à l'hôpital Henri Mondor, quelle que soit la solution retenue en matière de chirurgie cardiaque.....	36
3.7.1. La rénovation du plateau technique de Henri Mondor fait partie des priorités du plan stratégique de l'AP-HP. Elle devra être entreprise quels que soient les choix faits en matière de chirurgie cardiaque si l'AP-HP est en mesure d'en réunir le financement	36
3.7.2. Ces investissements, au demeurant pourraient s'inscrire dans le cadre d'un regroupement avec le centre hospitalier intercommunal ne serait ce que pour déterminer les implantations les plus rationnelles pour les services de chacun des deux établissements.....	37
4. L'ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS DOIT DETERMINER LE CHOIX DE SES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE DANS LE CADRE D'UNE PROGRAMMATION PLUS GENERALE DE LA CARDIOLOGIE LOURDE.....	38
4.1. L'intrication de la cardiologie interventionnelle avec la chirurgie cardiaque rend nécessaire une approche commune dans les démarches de planification.....	38
4.2. Une telle restructuration doit être conçue comme une construction et non comme une succession d'échanges de circonstance ; il appartient à l'Assistance Publique d'organiser le processus dans le temps et d'en assurer la cohérence. Elle ne peut se limiter à fixer le nombre de centres de chirurgie cardiaque.....	38
4.3. L'Hôpital européen Georges Pompidou doit augmenter son activité de chirurgie cardiaque, en réussissant, si l'accord des parties le permet l'accueil de la chirurgie cardiaque de l'hôpital de Saint Joseph, mais aussi et surtout développer son activité de cardiologie interventionnelle.....	39
4.4. L'hôpital Henri Mondor doit démontrer dans un délai de temps raisonnable mais précisément limité dans le temps, qu'il a surmonté ses fragilités	40
4.5. La mission estime qu'un rendez-vous doit être pris en septembre 2012 avant l'adoption du futur schéma régional d'organisation des soins : ce rendez vous ne doit pas concerner le seul hôpital Henri Mondor	40
4.6. A défaut, c'est l'agence régionale de la santé de l'Ile-de-France qui devra prendre directement la décision comme elle en a la compétence soit par décision de retrait soit à l'occasion du futur schéma régional d'organisation des soins.....	41
CONCLUSION.....	42

LES RECOMMANDATIONS DE LA MISSION	45
LETTRE DE MISSION	47
LISTE DES PERSONNES RENCONTREES	49
ANNEXE N°1 : LES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE EN ALLEMAGNE ET AU ROYAUME-UNI	55
SIGLES UTILISES	57
BIBLIOGRAPHIE SCIENTIFIQUE CONCERNANT LA RELATION VOLUME D'ACTIVITE ET RESULTAT	59

Introduction

- [23] Par lettre en date du 24 mai 2011, le ministre du travail, de l'emploi et de la santé attirait l'attention du chef de l'Inspection générale des affaires sociales sur l'objectif de restructuration de l'offre de chirurgie cardiaque en Ile-de-France résultant de l'arrêté de l'ARS d'Ile-de-France du 27 juin 2010.
- [24] Cette restructuration comporte une réduction du nombre de centres autorisés dans la région qui passeront de 14 à 10 ou 9 et concerne l'AP-HP qui, dans le cadre de cet objectif de réduction régional, doit procéder à la fermeture d'un de ses 4 centres.
- [25] Cette orientation du SROS a été guidée par deux objectifs principaux : permettre aux centres franciliens d'atteindre une taille critique leur permettant de se placer à un haut niveau d'excellence dans la prise en charge des patients et renforcer les capacités hospitalo-universitaires pour l'enseignement et la recherche à l'AP-HP.
- [26] Le volet relatif à la chirurgie cardiaque du SROS fixe l'objectif régional de la fermeture de 4 sites, dont un à l'AP-HP, mais ne désigne pas explicitement les centres qui seront amenés à perdre leur autorisation.
- [27] Cependant, le ministre observe dans son courrier du 24 mai 2011, que la comparaison établie entre les quatre sites de l'AP-HP fait apparaître que le site de Henri Mondor est celui qui a la moindre activité et que, au regard de ce critère, c'est sa fermeture qui a été prévue.
- [28] Cette mesure emportant des conséquences sur certaines activités de cardiologie interventionnelle pratiquées au sein de l'hôpital Henri Mondor et ayant généré un mouvement d'inquiétude des populations du Val-de-Marne concernant son accès aux soins, le ministre charge donc l'IGAS d'apporter son appui à l'AP-HP dans l'identification des 3 sites amenés à conserver leur autorisation de chirurgie cardiaque.
- [29] La mission a été confiée à Monsieur Patrice LEGRAND et au Docteur Sylvain PICARD, membres de l'Inspection générale des affaires sociales.
- [30] Les inspecteurs généraux ont débuté leurs investigations par la visite des quatre sites de chirurgie cardiaque de l'AP-HP en procédant à l'audition des praticiens concernés ainsi que des cardiologues investis dans des activités de cardiologie interventionnelles. Ils ont consulté la littérature médicale sur les sujets concernant les actes de cardiologie interventionnelle nécessitant un environnement chirurgical et ont eu des contacts avec plusieurs responsables de sociétés savantes ainsi que de la Haute Autorité de Santé.
- [31] Enfin, la mission a reçu en audition des personnalités et des représentants des organisations syndicales concernées par ce dossier.

1. LE REGROUPEMENT DES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE EN ILE DE FRANCE ET A L'ASSISTANCE PUBLIQUE DE PARIS : UN CHOIX VOLONTARISTE CONFORME AUX ORIENTATIONS NATIONALES ET A LA REGLEMENTATION

1.1. *La chirurgie cardiaque telle que définie par les textes*

- [32] Selon l'article R.6123-69 du code de la santé publique, l'activité de soins de chirurgie cardiaque « comprend toutes les interventions chirurgicales intra-thoraciques portant sur l'appareil cardio-vasculaire : le cœur, le péricarde, les artères coronaires, les veines afférentes, les gros vaisseaux afférents et efférents que ces interventions nécessitent ou non une circulation sanguine extracorporelle. »
- [33] La circulaire de la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins DHOS n° 2009-293 du 3 juillet 2009 relative à l'activité de soins de chirurgie cardiaque détaille dans son II 1) les différents types d'activité concernée :
- la chirurgie valvulaire concernant essentiellement les pathologies valvulaire dégénératives survenant notamment chez les sujets âgés.
 - la chirurgie coronarienne qui laisse en partie la place à des techniques de cardiologie interventionnelle telles que l'angioplastie.
 - la chirurgie de l'insuffisance cardiaque, qui selon les cas se traduit par une chirurgie conservatrice, une chirurgie de remplacement ou d'assistance circulatoire mécanique.
 - la chirurgie du péricarde.
 - la chirurgie de l'aorte thoracique concernant les dissections aiguës et chroniques et les anévrismes de l'aorte.
 - la chirurgie des malformations congénitales chez l'enfant mais aussi l'adolescent et l'adulte.
- [34] L'article R.6123-74 du code de la santé publique retient pour la définition de l'activité minimum à laquelle doivent satisfaire les titulaires de l'autorisation de pratiquer une activité de soins de chirurgie cardiaque, « les interventions pratiquées sous circulation sanguine extracorporelle ou par la technique « à cœur battant » réalisées sur ces patients ». On parle alors de chirurgie cardiaque majeure.
- [35] Des autorisations distinctes sont données pour la chirurgie cardiaque infantile et pour la chirurgie cardiaque adulte. La mission porte sur les centres de chirurgie cardiaque adulte de l'Assistance publique –Hôpitaux de Paris.
- [36] Les activités de greffe cardiaque font l'objet d'une autorisation spécifique et distincte ne pouvant être attribuée qu'à des établissements déjà titulaires de l'autorisation de soins en chirurgie cardiaque

1.2. Une procédure de planification spécifique, conforme à la réglementation : schémas interrégionaux sanitaires en province ; schéma régional en Île de France

1.2.1. Le directeur de l'agence régionale de santé de l'Ile de France a arrêté le schéma régional d'organisation sanitaire à l'égard de la chirurgie cardiaque conformément à la loi

[37] Le directeur général de l'agence régionale de santé de l'Ile de France a, par l'article 2 de l'arrêté n°10-191 du 10 juin 2010, complété le schéma régional d'organisation sanitaire d'Ile de France, tel qu'il avait été antérieurement arrêté par la directeur de l'agence régionale de l'hospitalisation d'Ile de France, en introduisant les volets relatifs à la chirurgie cardiaque, à la neurochirurgie, aux activités interventionnelles par voie endovasculaire en neuroradiologie, aux prélèvements, aux greffes d'organes et greffes de cellules hématopoïétiques, au traitement des grands brûlés.

[38] Ces disciplines sont celles qui donnent lieu à schéma interrégional d'organisation sanitaire, mais, en vertu de l'arrêté ministériel du 23 juillet 2009 pris pour l'application de l'article L.6121-4 du code de la santé publique, à schéma régional d'organisation sanitaire en Ile de France d'une part, à la Réunion de l'autre.

[39] Le schéma régional d'organisation sanitaire est la formule juridique de planification antérieure à la date de mise en œuvre de la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé, aux territoires, prenant effet au 1^{er} juillet 2010. Celle ci a prévu en son article 131-IV, une disposition transitoire selon laquelle « pour une activité ou un équipement relevant de leurs compétences, les agences régionales de l'hospitalisation peuvent arrêter un schéma interrégional d'organisation sanitaire (En Ile de France, il s'agit d'un schéma régional). La même loi porte dans son article 129-I que « l'agence régionale de santé est substituée pour l'exercice des missions prévues à l'article 118...à l'agence régionale de l'hospitalisation... »

[40] Les agences régionales ayant été créées et les directeurs généraux nommés avant la mise en œuvre des autres dispositions de la loi HPST, il en résulte que, dans la période entre le 1^{er} avril 2010, date du décret nommant les directeurs généraux d'agence régionale de santé et le 1^{er} juillet 2010, date au-delà de laquelle les dispositions transitoires de la loi cessaient de s'appliquer, il appartenait au directeur général de l'agence régionale de santé de l'Ile de France d'arrêter le schéma régional d'organisation sanitaire, de le modifier ou de le compléter, ce qu'il a effectivement fait, toutes les consultations nécessaires ayant été opérées.

1.2.2. Les schémas d'organisation sanitaire arrêtés avant le 1^{er} juillet 2010 sont prorogés

[41] Dès le lendemain de la date de mise en œuvre de la loi HPST, soit le 1^{er} juillet 2010, il n'était plus possible, du fait de la disparition de l'article L 6121-4 du code de la santé publique, aux directeurs généraux d'agence régionale de santé d'adapter, de compléter ou de modifier les schémas antérieurement arrêtés. Dans cette situation, les SROS antérieurement adoptés demeuraient valides mais étaient gelés. La planification sanitaire des régions ou inter-régions risquaient de tomber dans le vide juridique au fur et à mesure de l'arrivée à échéance de chacun des schémas anciens. L'article 35 de la loi du 10 août 2011 y a porté définitivement remède en prorogeant les schémas d'organisation sanitaires arrêtés avant le premier juillet 2010 et en maintenant l'opposabilité.

1.2.3. Les autorisations, jadis accordées à durée illimitée, ne peuvent faire obstacle à l'application du schéma régional d'organisation sanitaire de l'Ile de France

- [42] Alors que la loi n° 91-748 du 31 juillet 1991 avait introduit la durée limitée des autorisations d'activité de soins, son article 25, toujours en vigueur jusqu'à l'adoption de la loi HPST, précisait les conditions d'entrée en vigueur de cette disposition, en particulier pour les établissements déjà détenteurs d'autorisations à ce moment.
- [43] Dans le cas particulier de la chirurgie cardiaque, les autorisations existantes étaient, en principe, à durée illimitée, sauf, sur la base d'un décret du 16 janvier 1991, lorsque ces autorisations avaient été délivrées pour une durée de trois ans, sous réserve de mise en conformité dans ce délai. Les autorisations données expressément pour une durée de trois ans retombèrent par la suite dans le régime de droit commun. Les autres autorisations pour lesquelles le problème de mise en conformité n'existait pas ou n'avait pas été soulevé demeuraient régies par l'article 25 de la loi de 1991, lui-même non abrogé jusqu'à 2009 et dépourvu pour ce qui concernait la chirurgie cardiaque de décret d'application. Des centres de chirurgie cardiaque de l'AP-HP étaient de ceux qui bénéficiaient d'autorisations illimitées.
- [44] Cette situation ne faisait cependant pas obstacle à l'application, au besoin, des articles L.6121-2 avant dernier alinéa et L.6122-8 dernier alinéa du code de la santé publique, permettant à l'agence régionale de supprimer, modifier, ou réduire la durée des autorisations incompatibles avec la mise en œuvre de l'annexe au schéma de chirurgie cardiaque (c'est cette annexe qui précise le nombre de sites autorisés).
- [45] La loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 a, de plus, introduit dans l'article L.6122 du code de la santé publique une disposition mettant fin au caractère illimité de la durée des autorisations (sans préjudice de la possibilité toujours existant pour le directeur général de l'agence régionale de santé de retirer l'autorisation incompatible avec le schéma).
- [46] Depuis, l'article 35 de la loi n° 2011-940 a prévu des mesures similaires pour les autorisations qui ne seront pas conformes aux futurs schémas d'organisations des soins. Dans le cas des autorisations actuelles de l'APHP, ce sont les dispositions déjà dites de la loi de 2009 qui s'appliquent. En tout état de cause, il n'existe plus d'autorisation à durée illimitée et il est toujours possible de retirer une autorisation contraire au schéma.

1.3. Les quatre sites de chirurgie cardiaque à l'assistance publique des hôpitaux de Paris présentent un visage contrasté

- [47] Le schéma régional d'organisation sanitaire d'Ile-de-France arrêté en 2010 pour la chirurgie cardiaque évalue les besoins annuels à couvrir en chirurgie cardiaque à un nombre d'interventions de l'ordre de 500 à 550 par million d'habitants (évaluation des besoins tous âges confondus).
- [48] L'activité de l'ensemble des centres de chirurgie cardiaque d'Ile-de-France couvre donc des besoins extra régionaux puisque le taux réel d'interventions par million d'habitants était en 2009 de 929.
- [49] Cette évaluation est confirmée par les données du PMSI de 2008 dont l'interprétation montre que le recrutement extra régional est du tiers pour les séjours de chirurgie valvulaires et les pontages et de 44 % pour les autres actes de chirurgie cardiaque.
- [50] Le tableau suivant montre l'évolution du nombre de séjours de chirurgie cardiaque en France et à l'AP-HP de 2002 à 2010 (tous les âges de malades confondus).

Tableau 1 : Evolution du nombre de séjours de chirurgie cardiaque en France et à l'APHP en France de 2002 à 2010 (tous âges)

	2002	2006	2010	Tx d'évolution moyen annuel 2002/2010	Tx d'évolution moyen annuel 2006/2010
Base nationale	48 561	38 904	42 032	- 1,79 %	1,95 %
AP-HP	4 688	3 944	4 368	- 0,88 %	2,59 %
GH Pitié Salpêtrière	1 670	1 244	1 308	- 3,01 %	1,26 %
Necker-Enfants Malades	483	487	621	3,19 %	6,27 %
GIH Bichat/Claude Bernard	899	926	1 065	2,14 %	3,56 %
HEGP/Broussais	877	851	832	- 0,66 %	- 0,56 %
Hôpital Henri Mondor	588	375	409	- 4,44 %	2,18 %

Source : ATIH, données de septembre 2011

- [51] Les données de ce tableau mettent en évidence une diminution annuelle moyenne de 1,79 % des séjours de chirurgie cardiaque en France sur la période 2002-2010 mais cette diminution semble être atténuée par une progression annuelle de 1,95 % sur les années 2006-2010.
- [52] Les chiffres concernant la chirurgie cardiaque des enfants (Necker-Enfants Malades) sont donnés pour mémoire mais ne concernent pas l'objet du présent rapport.
- [53] L'AP-HP connaît donc, globalement, une relative stabilité sur la période 2002-2010 mais la répartition entre ses 4 sites pratiquant la chirurgie cardiaque adulte varie au cours de cette période.
- [54] Il faut noter que 99 séjours se rapportant à des actes de chirurgie cardiaque ont été recensés en 2010 sur des sites de l'AP-HP ne disposant pas d'autorisation pour la chirurgie cardiaque.
- [55] A l'activité des quatre centres de chirurgie cardiaque détaillée dans le tableau ci-dessus doit être rajoutée celle des greffes cardiaques.

Tableau 2 : Activités de greffe cardiaque à l'AP-HP

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Janv.à mai 2011
Pitié-Salpêtrière	71	86	64	80	63	73	28
HEGP	19	23	25	21	19	14	4
Bichat- Cl.Bernard	1	0	0	0	0	2	1
Henri Mondor	17	14	11	12	9	8	12
TOTAL	98	123	100	113	91	97	45

Source : données AP-HP

- [56] Le recrutement territorial de l'AP-HP est, pour la chirurgie cardiaque, francilien à 62 % et à 32 % extra régional. Les 6 % restant comprennent, notamment, des patients étrangers.
- [57] Les quatre services de chirurgie cardiaque de l'AP-HP sont structurés de la manière suivante (Source AP-HP) :
- Bichat : 45 lits d'hospitalisation complète
 - HEGP : 52 lits d'hospitalisation
 - Henri Mondor : 31 lits d'hospitalisation complète
 - La Pitié Salpêtrière : 56 lits d'hospitalisation complète (dont 18 lits de soins intensifs)
- [58] Les structures de chirurgie cardiaque sont adossées à des services de cardiologie structurés de la manière suivante :
- Bichat : 75 lits d'hospitalisation et 10 lits de soins intensifs cardiologiques
 - HEGP : 63 lits d'hospitalisation et 20 lits de soins intensifs cardiologiques
 - Henri Mondor : 69 lits d'hospitalisation et 14 lits de soins intensifs cardiologiques
 - Pitié-Salpêtrière : 53 lits d'hospitalisation et 22 de soins intensifs cardiologiques
- [59] Les capacités de réanimation dédiées sont les suivantes :
- Bichat : 15 lits
 - HEGP : 25 lits
 - Henri Mondor : 9 lits
 - Pitié-Salpêtrière : 18 lits situés au sein de l'Institut du cœur

- [60] Il est apparu à la mission que la présentation de l'activité de chirurgie cardiaque au sein des quatre centres autorisés gagnait à être complétée par l'activité de cardiologie interventionnelle développée sur leur site :
- [61] Les deux tableaux ci-dessous montrent, pour le premier, l'évolution des séjours de cardiologie interventionnelle des 4 sites entre 2002 et 2010 et, pour le second, l'évolution des séjours de chirurgie cardiaque 2006-2010 en fonction des actes techniques regroupés sous 3 rubriques :

Tableau 3 : Cardiologie interventionnelle sur les quatre sites disposant de chirurgie cardiaque à l'AP-HP

	2002	2006	2010	Tx d'évolution moyen annuel 2002/2010	Tx d'évolution moyen annuel 2006/2010
Pitié-Salpêtrière	758	1 046	1 460	8,54 %	8,69 %
HEGP/Broussais	599	601	708	2,11 %	4,18
Bichat/Cl. Bernard	861	795	865	0,06 %	2,13 %
Henri Mondor	741	893	1 145	5,59 %	6,41 %

Source : données ATIH, septembre 2011

Tableau 4 : Chirurgie cardiaque sur les quatre sites de l'AP-HP

	Ensemble	Chirurgie valvulaire	Chirurgie coronaire	Autres
Pitié-Salp. 2006	1 244	466	536	242
2010	1 308	585	417	306
Bichat C.B.2006	926	381	390	155
2010	1 065	546	355	164
HEGP 2006	851	328	305	218
2010	832	392	231	209
H.Mondor 2006	375	153	142	80
2010	409	212	132	65

Source : données ATIH, septembre 2001

1.4. Une volonté de restructuration affichée dans le SROS Ile de France qui s'inscrit dans les orientations nationales

- [62] Le schéma régional d'organisation sanitaire d'Ile de France, s'agissant de la chirurgie cardiaque est fondé sur les données épidémiologiques disponibles, ainsi que sur l'analyse de l'offre de soins antérieure à son adoption, le 10 juin 2010.
- [63] Il s'appuie sur le constat, dans l'état de santé de la population en France publié en 2006, de la diminution importante des effectifs, des taux bruts et des taux standardisés de décès par cardiopathies ischémiques. Il rappelle que le taux de décès standardisé pour cette pathologie est de 40,6 pour 100 000habitants en Ile de France contre 47,7 France entière.
- [64] Il constate l'évolution des prises en charge offertes par les structures de la région pour les patients de plus de un an, soit une stabilité globale de 2007 à 2009 (de 10 136 à 10 478 séjours) avec une baisse de 7,7% des séjours pour pontages aorto-coronariens et une hausse de 27% des séjours chirurgicaux pour valvulopathies. Il prend en compte l'évolution des techniques et le vieillissement des populations. Il mentionne l'importance du recrutement extra-régional (plus du tiers).
- [65] S'agissant de l'analyse de l'offre de soins, le schéma régional se référant à l'enquête de 2007 du Collège Français de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, relève en particulier que le nombre de chirurgiens formés est supérieur à celui des sortants (48 formés pour 37 départs en cinq ans).
- [66] Le schéma régional d'organisation sanitaire est structuré par quelques orientations majeures :
- une hypothèse de stabilité globale de l'activité de chirurgie cardiaque
 - le parti que tous les centres de chirurgie cardiaque doivent assurer la prise en charge chirurgicale de la majorité des pathologies de l'adulte, notamment la chirurgie coronaire sous circulation sanguine extra-corporelle ou à cœur battant, la chirurgie valvulaire, la chirurgie de l'aorte, et devront donc être constitués en pôles d'expertise multidisciplinaire. Toutes les unités de chirurgie cardiaque, est il précisé, doivent être inscrites dans un pôle d'expertise pour les pathologies coronariennes, avec pratique de réunions de concertation.
- [67] Sur cette base, constatant qu'un centre de chirurgie cardiaque ne disposait pas d'autorisations de cardiologie interventionnelle, que deux centres présentaient une activité inférieure au seuil réglementaire de 400 interventions sans CEC ou à cœur battant par an, que trois autres centres frôlaient ce seuil et un autre avait une activité seulement légèrement supérieure, le SROS retient l'objectif de tendre vers 9 à 10 sites de chirurgie cardiaque en Ile de France. L'annexe au schéma, réglementairement opposable reprend cet objectif, assorti de l'observation que les autorisations existantes à durée indéterminée, incompatibles avec sa mise en œuvre, devront être révisées au plus tard deux ans après la publication du SROS (un établissement de l'AP-HP ; 2 ESPIC-ex PSPH- ; une clinique privée ex OQN et un établissement à but non commercial).
- [68] Le schéma régional d'organisation sanitaire d'Ile de France s'inscrit donc pleinement dans les orientations nationales telles qu'elles ont été notamment indiquées dans la circulaire de la direction de l'hospitalisation DHOS/04 n° 2006-293 du 3juillet 2006 relative à l'activité de soins de chirurgie cardiaque, qui insiste sur la nécessité de procéder à des créations, suppressions, transformations, regroupements, coopérations d'établissements et précise que l'agence « n'est pas liée par le fait qu'un établissement de santé remplit la condition d'activité minimale si l'organisation de la réponse aux besoins de la population dans le schéma interrégional d'organisation des soins ne justifie pas cette implantation. »
- [69] Cette doctrine a d'ailleurs été reprise et confirmée par la circulaire n° DGOS/R5/2011/74 du 24 février 2011 relative au guide méthodologique d'élaboration du schéma régional d'organisation des soins qui insiste sur le fait de privilégier la concentration de la pratique de la chirurgie cardiaque sur un nombre plus restreint de sites.

1.5. *La mention du site de Henri Mondor a conduit à une dramatisation in fine.*

- [70] Depuis la publication du SROS, deux centres de chirurgie cardiaque ont fermé. Il s'agit de celui de l'hôpital Foch à Suresnes et de celui de la Roseraie, en Seine Saint-Denis. L'hôpital Saint-Joseph s'apprête à négocier, quant à lui, les modalités de transfert de son unité.
- [71] S'agissant de l'AP-HP, le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile de France dans une lettre en date du 25 janvier 2011, faisant suite à une réunion commune tenue le 14 janvier a demandé à la directrice générale de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris de réduire de quatre à trois le nombre de ses implantations. Le directeur général de l'ARS réitérait clairement dans cette lettre sa position selon laquelle il demeure de la responsabilité de l'institution qu'est l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris de faire le choix de sa future organisation sur trois sites. Dans le même temps, il remarquait cependant qu'à son sens, c'est le service de l'hôpital Henri Mondor qui présentait l'activité la plus faible sur les trois dernières années.
- [72] Le directeur général de l'ARS a plusieurs fois insisté sur le fait que c'est à la direction générale de l'assistance publique qu'il appartenait de déterminer cette organisation sur trois sites. Dans la lettre du 25 janvier 2011, il avait à une deuxième reprise précisé que c'était, en l'absence d'alternative, et compte tenu des volumes d'activité des centres de chirurgie cardiaque de l'AP-HP, que l'arrêt de l'activité du site de Henri Mondor semblait s'imposer. Il apparaît clairement que cette démarche du directeur de l'ARS faisait suite à une période pendant laquelle l'Assistance publique n'avait pas mis en place de procédures internes en vue de passer à la mise en œuvre du SROS de chirurgie cardiaque et de déterminer de manière concertée le choix des sites de regroupement.
- [73] Il est important de souligner que, d'une part, aucune disposition de retrait n'a été prise par l'agence régionale de la santé et que, d'autre part, celle-ci a constamment affirmé le principe de la responsabilité de l'Assistance publique dans le choix du site. Cependant, la mention du site de Henri Mondor a entraîné une forte mobilisation d'une partie du corps médical, des personnels et des élus locaux, alors que la procédure de confection du SROS pourtant claire et à laquelle avait été associées les différentes parties intéressées, et son adoption n'avait jusque là pas provoqué de réaction notable, en particulier, en provenance de l'Assistance Publique. Les arguments utilisés pour s'opposer à la restructuration sont apparus très inégaux.

2. LA SITUATION DES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE EN ILE DE FRANCE ET A L'ASSISTANCE PUBLIQUE AU MOMENT DE L'ADOPTION DU SROS CONFORTE LA NECESSITE D'EN REDUIRE LE NOMBRE.

2.1. *Les perspectives de développement d'ensemble de la chirurgie cardiaque sont faibles et conduisent les centres soit à des regroupements soit à des transferts de patientèle*

2.1.1. La chirurgie cardiaque n'est pas une discipline en expansion

- [74] Le tableau suivant établi par la mission à partir des chiffres communiqués à sa demande par l'ATIH montre l'évolution de l'activité de chirurgie cardiaque en France de 2002 à 2010 (les actes de chirurgie cardiaque pédiatrique ne sont pas compris dans ces chiffres)

Tableau 5 : Actes de chirurgie cardiaque France entière

Année	Ensemble des actes
2002	48 561
2003	48 172
2004	41 049
2005	38 592
2006	38 904
2007	40 327
2008	41 525
2009	42 787
2010	42 032

Source : IGAS ; données ATIH sept.2011

[75] Ces données montrent que le nombre de séjours pour actes de chirurgie cardiaque a diminué de 19 % entre 2002 et 2006 mais, après cette période de décroissance importante, la tendance s'est inversée à partir de 2006 pour amorcer une légère augmentation. Pour autant, l'évolution sur l'ensemble de la période 2002-2010, se traduit par une diminution de 13 % des actes.

2.1.1.1. Les pontages sont en forte baisse

[76] Le tableau ci-dessous montre l'évolution de la chirurgie coronaire de 2002 à 2010 (France entière)

Tableau 6 : Séjours en chirurgie coronaire France entière

Année	Chirurgie coronaire
2002	19 089
2003	18 010
2004	16 604
2005	15 587
2006	15 455
2007	15 487
2008	15 876
2009	15 233
2010	14 343

Source : IGAS ; données ATIH sept. 2011

[77] Le nombre de séjours pour chirurgie coronaire a diminué de 25 % entre 2002 et 2010.

2.1.1.2. La chirurgie valvulaire se développe

- [78] Le vieillissement de la population explique la croissance du nombre de valvulopathies dégénératives à l'origine des actes de chirurgie cardiaque valvulaire. Pour autant, cette augmentation de l'activité chirurgicale ne compense pas la décroissance de la chirurgie coronaire

Tableau 7 : Chirurgie valvulaire France entière.

Année	Chirurgie valvulaire
2002	13 506
2003	13 663
2004	14 248
2005	14 435
2006	14 775
2007	14 458
2008	16 251
2009	19 006
2010	19 016

Source : IGAS ; données ATIH

- [79] Les séjours pour chirurgie valvulaires ont augmenté de 40 % entre 2002 et 2010

2.1.1.3. La cardiologie interventionnelle se développe

- [80] La diminution des séjours pour chirurgie cardiaque s'explique par une prise en charge croissante des patients par des actes de cardiologie interventionnelle comme le montre l'évolution des séjours pour ce type d'acte :

Tableau 8 : Evolution des séjours pour acte de cardiologie interventionnelle pour la France entière et l'Ile-de-France

Année	France entière	Ile-de-France
2002	100 738	12 928
2003	106 459	15 047
2004	106 742	13 838
2005	115 064	15 421
2006	117 627	15 496
2007	124 646	15 792
2008	130 067	17 478
2009	144 393	19 246
2010	151 415	19 759

Source : IGAS ; données ATIH sept. 2011

- [81] Les séjours pour actes de cardiologie interventionnelle ont augmenté de 50 % entre 2002 et 2010 en France et dans des proportions comparables en Ile-de-France.

2.1.1.4. La chirurgie cardiaque : une activité intriquée avec la cardiologie interventionnelle

[82] Comme il a été rappelé au chapitre 1.1, l'activité de chirurgie cardiaque soumise à autorisation est définie à l'article R 6123-69 du code de la santé publique. Elle comprend « toutes les interventions chirurgicales intra thoraciques portant sur l'appareil cardio-vasculaire : le cœur, le péricarde, les artères coronaires, les veines afférentes, les gros vaisseaux afférents et efférents, que ces interventions nécessitent ou non une circulation extra corporelle ». Les autorisations sont délivrées en distinguant la chirurgie cardiaque sur des patients adultes ou sur des enfants. Seule, la chirurgie cardiaque adulte est concernée par ce rapport.

[83] **La cardiologie interventionnelle** constitue une des activités de soin soumises à autorisation au titre de l'article R 6122 du code de la santé publique sous la rubrique « activités interventionnelles sous imagerie médicale par voie endo-vasculaire en cardiologie »

Elle comprend 3 types d'actes :

- les actes électro-physiologiques de rythmologie interventionnelle, de stimulation multisites et de défibrillation y compris la pose de dispositifs de prévention de la mortalité liée à des troubles du rythme,
- les actes portant sur les cardiopathies de l'enfant.....
- les actes portant sur les autres cardiopathies de l'adulte.

[84] Dans la pratique, les actes de cardiologie interventionnelle peuvent être regroupés sous trois rubriques : Les angioplasties coronaires, les traitements valvulaires, les actes de rythmologie :

[85] **Les angioplasties coronaires** constituent des techniques dont l'objectif est de dilater de façon pérenne les artères coronaires obstruées par des plaques d'athérome.

[86] Elles représentent en volume l'activité principale des centres de cardiologie interventionnelle (80 à 90 % de leurs actes) et c'est même, pour certains d'entre eux, une activité exclusive.

[87] L'acte d'angioplastie coronaire consiste à réaliser une coronarographie (examen radiologique des vaisseaux) et à introduire par un abord artériel percutané (généralement l'artère fémorale) une sonde, puis un ballonnet qui sera gonflé pour dilater le rétrécissement coronaire à traiter.

[88] Actuellement, dans 50 % à 70 % des cas, ce geste est complété par la pose d'un « stent » (tube en grillage métallique qui, une fois déployé dans la sténose dilatée, prévient le risque de resténose).

[89] Les actes d'angioplastie coronaire comportent, comme tout acte médical invasif, des risques dont l'occurrence n'a cessé de diminuer avec le temps en raison des progrès des techniques mises en œuvre. Pour cette raison, à la fin des années 80 (la première angioplastie a été réalisée en 1977), un débat a eu lieu sur l'opportunité d'imposer aux centres de cardiologie interventionnelle, dont les angioplasties constituaient à cette époque l'unique activité, de disposer sur leur site d'un service de chirurgie cardiaque. Ce jumelage sur un même site des activités d'angioplastie coronaire avec la chirurgie cardiaque permettait de pouvoir convertir l'acte de radiologie interventionnelle en intervention de chirurgie cardiaque en cas de complication.

[90] A cette époque, il était considéré que, dans 2 à 3 % des cas, un acte de radiologie interventionnelle devait être converti en acte de chirurgie (généralement un pontage).

[91] Actuellement, cette éventualité est devenue rare et est estimée à 0,5 %. Dans ces conditions, il est devenu possible d'imposer aux centres de cardiologie interventionnelle pratiquant les angioplasties de ne disposer que d'un simple accord de prise en charge de leur patients (matérialisé par une convention) avec un centre de chirurgie cardiaque accessible dans un délai supérieur ou égal à une heure.

- [92] Les traitements valvulaires ont pris un certain essor à partir de la première implantation mondiale, en 2002, par voie per cutanée d'une valve aortique sur un patient souffrant de sténose aortique. En 2008, la Haute Autorité de Santé a émis un avis sur ces actes dont il ressort qu'ils doivent être envisagés sur une population qui est celle des patients symptomatiques à haut risque chirurgical ou contraindiqués à la chirurgie. Il s'agit donc d'une technique dont la mise en œuvre doit être décidée par une équipe multidisciplinaire incluant notamment des chirurgiens cardiaques et des cardiologues. La technique de référence pour le traitement des sténoses aortiques chez les patients ne présentant pas de contreindication ou de risque élevé à la chirurgie reste le remplacement valvulaire par voie chirurgicale avec sternotomie et circulation extra corporelle. La voie d'abord utilisée pour le remplacement valvulaire aortique réalisé dans le cadre de la cardiologie interventionnelle est la voie rétrograde transfémorale ou la voie transapicale (introduction par ponction de la pointe du cœur au travers d'une courte incision intercostale)
- [93] La Haute Autorité de Santé, dans son avis de 2008, a estimé que les centres de cardiologie interventionnelle qui pratiquent ces techniques doivent répondre à un certain nombre de critères dont :
- l'existence sur le même site d'un plateau technique de cardiologie interventionnelle et de chirurgie cardiaque pour faire face aux éventuelles conversions en urgence,
 - la possibilité de réaliser sur place une circulation extra corporelle,
 - une sélection des patients par une équipe comprenant, notamment un cardiologue interventionnel et un chirurgien cardiaque,
 - la présence, pendant la procédure d'implantation par voie transfémorale, d'une équipe de médecins comprenant un chirurgien cardiaque et la présence, pendant la procédure d'implantation par voie transapicale, d'une équipe comprenant 2 chirurgiens cardiaques.
- [94] **Les actes de rythmologie** consistent à traiter les troubles du rythme cardiaque.
- [95] L'acte le plus simple est le choc électrique externe. La mise en place de stimulateurs et de défibrillateurs cardiaques sont des actes plus compliqués qui nécessitent une autorisation de l'Agence Régionale de Santé.
- [96] L'ablation par radiofréquence des troubles du rythme rapides consiste à délivrer un courant électrique de radiofréquence sur le tissu cardiaque responsable de ces troubles du rythme.
- [97] Le risque de complications de cet acte est variable et dépend de la localisation du trouble à traiter.
- [98] Dans le traitement de la fibrillation auriculaire, le risque est assez conséquent puisqu'il est nécessaire de faire un cathétérisme trans-septal en piquant avec une aiguille la cloison entre les deux oreillettes. Cet acte présente le risque de générer un hémopéritoine (épanchement de sang autour du cœur) qui devra être évacué.
- [99] Il n'y a pas de contrainte d'ordre réglementaire de disposer sur place d'un chirurgien cardiaque lorsque cet acte est réalisé. Pour autant, les professionnels rencontrés par la mission ont semblé unanimes pour considérer que certains actes de rythmologie tels que celui cité ci-dessus devaient être mis en œuvre dans un environnement disposant de la chirurgie cardiaque.
- [100] Au demeurant, la Société Française de Cardiologie a réactualisé en 1999 ses recommandations concernant l'électrophysiologie interventionnelle qui dataient de 1994 et a formulé l'avis suivant : « les complications graves des méthodes ablatives peuvent imposer un geste chirurgical en urgence : une couverture chirurgicale doit donc être organisée » (archives des maladies du cœur et des vaisseaux ; février 1999).

- [101] En conclusion, il apparaît donc que le couplage d'un service de cardiologie interventionnelle avec un service de chirurgie cardiaque sur le même site n'est pas une obligation et ne correspond pas à une recommandation de la Haute Autorité de Santé. Cependant, cette situation s'applique assez clairement à l'activité d'angioplastie. Elle ne s'applique pas aux actes de pose de bioprothèses valvulaires aortique par voie fémorale ou abord transapical pour lesquels non seulement, le service de chirurgie cardiaque doit être à proximité sur le même site mais la présence de chirurgiens cardiaque pendant l'acte est requise par la Haute Autorité de Santé. S'agissant des activités de rythmologie, certaines sont considérées par les praticiens comme devant se faire sur un site comportant la chirurgie cardiaque.
- [102] Un service de cardiologie interventionnelle dans un établissement dépourvu de service de chirurgie cardiaque peut donc quantitativement réaliser une activité très importante (puisque l'angioplastie constitue 80 à 90 % des actes de cardiologie interventionnelle) mais il ne pourra pas accéder ou garder le statut de service de pointe en raison du caractère limité de son activité.

Recommandation n°1 : Il apparaît aujourd'hui clairement que la régulation de l'offre de soins en chirurgie cardiaque doit tenir compte de l'implantation des plateformes de cardiologie lourde médicale et interventionnelle qu'elle soutient et complète

2.1.2. La possibilité de reprendre de la patientèle sur les autres régions est désormais limitée

2.1.2.1. Des pôles importants se sont constitués ailleurs qu'à Paris

- [103] A titre d'exemple, il est possible de citer certains centres de province dont le nombre de séjours pour chirurgie cardiaque en 2010 les placent à un niveau supportant nettement la comparaison avec les 4 sites de l'AP-HP :
- Toulouse
 - CHU de Toulouse : 1 079
 - S.A clinique Pasteur Toulouse : 1 202
 - Bordeaux
 - CHU : 1 607
 - Clinique St Augustin : 1 133
 - Rennes
 - CHU de Rennes : 1 351
 - Nantes
 - CHU de Nantes : 1 493
 - Lille
 - CHU de Lille : 1 290
 - Lyon
 - HCL Lyon : 1 364

- [104] En outre, il faut noter que certains centres de province peu éloignés de Paris ont augmenté leur activité de chirurgie cardiaque pendant la période 2006-2010. Ces augmentations d'activité suggèrent une reprise de la patientèle à d'autres centres, dont ceux d'Ile-de-France font probablement partie.

Tableau 9 : Activités de centres de chirurgie cardiaque en France

centres	2006	2010
CHU Nantes	1 189	1 493
CHU Rennes	1 262	1 351
CHU Rouen	766	683
CHU Caen	478	570
Clinique St- Gatien Tours	535	619
CHU Tours	642	697

Source : IGAS ; données ATIH sept.2011

2.1.2.2. Les schémas d'organisation sanitaire des autres inter-régions visent légitimement à consolider l'activité de chirurgie cardiaque qui s'est ainsi développée en province

[105] Le guide méthodologique d'élaboration du SROS-PRS adressé par le ministre aux directeurs généraux des ARS le 24 février 2011 leur fixe explicitement l'objectif d' « assurer l'accès à la chirurgie cardiaque à l'échelle de l'interrégion ».

[106] La mission a pris connaissance des schémas élaborés par les ARS dans les régions limitrophes de l'Ile-de-France et est en mesure de confirmer que cet objectif a bien été pris en compte en priorité.

2.1.3. La concurrence du secteur privé est soutenue

[107] A titre d'exemple :

[108] L'institut Jacques Cartier (Essonne) a, réalisé, pour des séjours de malades âgés de plus de 2 ans, 932 séjours en 2006 et 1 072 séjours en 2010.

[109] Le centre médico-chirurgical Marie Lannelongue (Hauts de Seine), ESPIC, a réalisé pour des patients âgés de plus de 2 ans 654 séjours en 2006 et 685 séjours en 2010.

[110] L'Institut Montsouris, ESPIC, a réalisé 398 séjours en 2006 et 559 en 2010.

[111] Le centre cardiologique du Nord a réalisé 854 séjours en 2006 et 712 en 2010

2.2. La recherche d'une taille optimale est une nécessité plus prégnante encore dans le cas des établissements qui ont une vocation affirmée d'enseignement et de recherche

[112] L'enjeu et la fonction du SROS est, au-delà du respect des seuils réglementaires minimaux, de viser à une taille optimale permettant d'assurer l'efficacité médicale et universitaire

2.2.1. La littérature médicale va plutôt dans le sens de la grande taille. Elle distingue l'activité du chirurgien et celle du centre

[113] La taille des centres de chirurgie cardiaque et leur volume d'activité doivent être définis en fonction de la recherche d'une certaine masse critique

[114] En France, le nombre minimal d'actes de chirurgie cardiaque réalisés par les centres autorisés a été fixé à 400 par l'arrêté ministériel du 24 janvier 2006 pris pour l'application de l'article R6123-74 du code de la santé publique.

- [115] Ce chiffre a été fixé en fonction de la volonté collective d'éviter la multiplication des centres sur le territoire tout en maintenant une certaine proximité entre les patients et leur site de prise en charge.
- [116] La consultation de la liste des centres français autorisés à pratiquer la chirurgie cardiaque montre que 18 d'entre eux ont réalisé moins de 400 séjours annuels pour des actes de chirurgie cardiaque au moins une fois au cours de la période 2006-2010.
- [117] En revanche, quatorze des établissements autorisés ont dépassé les mille séjours annuels au moins une fois au cours de cette période (AP-HM, S.A. clinique Pasteur, les CHR de Lille, Bordeaux, Toulouse, Rennes, Nantes, Strasbourg et Lyon, La pitié, Bichat, institut hosp. Jacques Cartier, centre chirurgical Marie Lannelongue, clinique St Augustin).
- [118] Les exemples étrangers montrent une grande diversité dans les politiques sanitaires à cet égard.
- [119] La mission a consulté les avis qui ont pu être formulés par les sociétés savantes françaises et les articles traitant des relations volume et résultats dans la littérature scientifique internationale (les références des principaux articles figurent en annexe).
- [120] Il apparaît que certains seuils d'activité préconisés pour les actes par les sociétés savantes relèvent du bon sens (il est couramment considéré en médecine et en chirurgie que les praticiens et leurs équipes réalisent mieux les actes qu'ils font souvent). Il est, pour autant, plus difficile d'étayer cette impression générale par des arguments scientifiques parfaitement validés.
- [121] Sur un plan général, certaines études qui semblent conclure que la mortalité post opératoire des interventions à haut risque ou des interventions complexes décroît en fonction de l'augmentation du nombre d'actes réalisés par le chirurgien doivent être analysées avec précaution en raison des effectifs parfois peu significatifs des patients pris en compte.
- [122] Il apparaît néanmoins à la lecture des publications citées en annexe de ce rapport que, s'agissant des transplantations cardiaques, il existe une relation significative entre la survie à un an et le volume de cette activité au sein du centre « les patients qui subissent leur transplantation dans un centre de faible activité ont un risque plus élevé de mortalité précoce que ceux qui subissent leur intervention dans un centre de forte activité ».
- [123] Une étude publiée dans le Journal Thoracic cardiovascular Surgery en 2010 conclue que, dans le cas des pontages coronaires, une relation positive existe entre la performance et le volume d'activité mais cette relation est plus faible que celle d'autres facteurs entrant en ligne de compte (organisation du service etc...).
- [124] En 2008, la même revue a publié un article « The occasional open heart surgeon » démontrant que les chirurgiens cardiaques à faible activité amoindrissent leurs performances opératoires.
- [125] Les autres études consultées établissent une relation significative et positive entre le volume important de l'activité des centres et le faible taux de réadmission des patients opérés et également pour les coronariens leur survie à 5 ans. Les chirurgiens opérant moins de 100 cas par an auraient un taux plus élevé de réadmission des patients. Une autre étude arrive à la même conclusion pour le chiffre de 125 actes de pontages coronaires par an par chirurgien ou pour les centres ayant une activité inférieure à 600 par an.
- [126] Il existe donc une forte présomption de relation entre le volume et la qualité des actes de chirurgie cardiaque. Il est d'ailleurs possible de constater que la littérature médicale ne comporte pas d'étude démontrant un effet bénéfique à la faible activité et les études paraissant les plus fiables sont en faveur de l'hypothèse inverse.
- [127] En réalité, ce constat posé, il faut noter que d'autres raisons tout aussi importantes militent pour la mise en place de plans régionaux d'organisation sanitaire permettant aux centres autorisés d'être en mesure de réaliser une activité supérieure à une certaine masse critique.

- [128] En outre, l'organisation des activités des centres doit permettre de prendre en charge les activités programmées et les urgences en provenance de l'extérieur. Le développement des activités de cardiologie interventionnelle génère également des contraintes pour les centres de chirurgie cardiaque puisque une présence chirurgicale est parfois recommandée ou obligatoire pour ce type d'actes. Des patients subissant un acte de cardiologie interventionnelle doivent aussi être pris en charge de façon inopinée en cas de conversion chirurgicale. Ces contraintes ne pourront être assumées que dans des centres à activité importante.
- [129] Enfin, s'agissant des établissements de l'AP-HP, son intrication dans les missions d'enseignement et de recherche milite également pour une répartition de ses centres en fonction d'une prévision d'activité nettement supérieure au seuil des 400 interventions annuelles.

2.2.2. D'autres arguments d'organisation des soins renforcent cette orientation

2.2.3. La taille réduit la dépendance à l'individu

- [130] Plus que d'autres, les unités de chirurgie cardiaque sont dépendantes de la personne des chirurgiens qui y interviennent. Ceux-ci ont une grande part dans la détermination des effectifs de la patientèle à travers, notamment, des relations qu'ils ont pu établir avec leurs confrères cardiologues. Ainsi, le déplacement d'un chirurgien d'un centre à l'autre peut-il se traduire par des pertes ou des gains d'activité très rapides et déstabilisants. La taille, (mais aussi la renommée d'un centre) permet de réduire cette dépendance et donc d'assurer une stabilité de gestion et un maintien des perspectives. Les variations de la chirurgie cardiaque de l'Hôpital Bichat, à l'aise dans les années 2000, à l'étiage dans les années 2005 et devenue l'un des plus importants centres de la région Ile de France illustre l'incidence de ce phénomène.
- [131] L'examen sur 5 ans des volumes d'activité des centres met en évidence des fluctuations - voire parfois de véritables ruptures- qui sont le reflet d'évènements inhérents à des situations personnelles des chirurgiens. Ainsi, des départs en retraite de chirurgiens ou des changements concernant le site d'activité de certains d'entre eux se traduisent par des chutes d'activité des centres ou par le phénomène inverse. Il est évident que cette situation est d'autant plus visible que le volume des centres concernés est faible. La taille importante d'un centre atténue ce type de variation et ainsi réduit la dépendance de son activité aux situations individuelles de ses praticiens.

2.2.4. La taille permet plus facilement de dégager des équipes en urgence

- [132] Un centre qui est proche du seuil minimum, peut sans doute assurer la permanence dans le temps, les équipes se succédant les unes aux autres par période. Mais si une urgence se présente alors qu'une équipe ou plusieurs équipes sont engagées au bloc, seuls les centres importants sont en mesure de dégager sur l'instant une équipe supplémentaire. C'est sans doute un élément décisif et l'explication des raisons pour lesquelles la part des accès en urgence au centre de la Pitié-Salpêtrière est supérieure à celui des autres centres.
- [133] En outre, l'organisation des activités des centres doit permettre de prendre en charge les activités programmées et les urgences en provenance de l'extérieur. Le développement des activités de cardiologie interventionnelle génère également des contraintes pour les centres de chirurgie cardiaque puisque une présence chirurgicale est parfois recommandée ou obligatoire pour ce type d'actes. Des patients subissant un acte de cardiologie interventionnelle doivent aussi être pris en charge de façon inopinée en cas de conversion chirurgicale. Ces contraintes ne pourront être assumées que dans des centres à activité importante.

2.2.4.1. La taille au moins en hospitalo-universitaire permet d'accroître la variété des cas rencontrés et de mieux contribuer à la formation et à la recherche

- [134] Les hôpitaux universitaires ont pour fonction d'intégrer exercice clinique et recherche : des unités conduisant des recherches académiques sont ainsi implantées à proximité des services cliniques. Des accords sont passés avec des organismes de recherche pour organiser cette proximité. Mais cette organisation forme incontestablement une servitude tant fonctionnelle qu'organisationnelle. Elle est, par exemple, consommatrice de ressources patrimoniales, que tous ne peuvent mettre à disposition.
- [135] D'autre part, la recherche moderne, cognitive, fondamentale ou translationnelle a besoin de larges cohortes de malades et de ressources biologiques dont peut prétendre disposer l'hôpital public, assujetti à l'obligation de ne jamais sélectionner les malades, et disposant ainsi de cohortes d'un volume incomparable avec celui des établissements amenés à se focaliser sur un nombre plus restreint de profils cliniques. Ces cohortes couvrent des champs de la pathologie ou un éventail de profils de morbidité ou de caractéristiques socio-économique ou socio culturelles qui permettent, seuls, de conduire des études scientifiques et épidémiologiques robustes et extrapolables en population générale. .
- [136] L'imbrication entre recherche et clinique est favorable à l'enseignement et à la formation précoce des praticiens à la logique de la recherche. Corollairement elle stimule l'exercice clinique par les remises en cause que préconisent les méthodologies de la recherche.
- [137] Le rassemblement de disciplines de haut-niveau, suppose d'assurer un enseignement qui couvre d'emblée, pour les praticiens en formation, tous les champs de la physiologie, des pathologies et des thérapeutiques. et donc repose sur la possibilité de rencontrer un nombre important de cas les plus variés

2.2.5. L'Assistance publique-Hôpitaux de Paris, plus que d'autres encore a intérêt, à constituer des pôles forts

- [138] Les enjeux pour l'Assistance Publique sont de trois ordres :
- son rôle en matière d'enseignement en premier lieu : l'Assistance publique doit former les futurs chirurgiens et médecins non seulement pour elle-même mais aussi pour le secteur privé qu'il soit à but commercial ou non. Ceci suppose une surface importante d'activité dont la réduction serait susceptible de retentir sur sa capacité enseignante
 - sa place à l'international et en France en matière d'activités de pointe et de recherche. La comparaison avec le Royaume uni et l'Allemagne fait apparaître que les tailles des centres de chirurgie cardiaque dans ces pays sont très sensiblement plus élevées que dans le nôtre. Or si l'on a vu jusque dans un passé récent, des innovations surgir dans des centres de taille relativement modeste, l'avenir appartient incontestablement à des équipes nombreuses multidisciplinaires pouvant agir sur un grand nombre de cas en général et sur une occurrence suffisante de cas spécifiques pour acquérir une compétence.
 - sa place dans la région où la place qu'elle occupe quantitativement dans la patientèle régionale n'est peut être pas à la hauteur de la qualité de ses prestations.
- [139] Bien entendu, la réduction du nombre de sites de l'institution n'est pas à soi seul la garantie que la taille moyenne de l'activité des centres sera augmentée. Si la restructuration est conduite hâtivement, des pertes en ligne peuvent se produire et les malades peuvent être adressés à un centre extérieur. Il est donc nécessaire du point de vue du gestionnaire désireux de conserver son niveau d'activité de ne pratiquer de telles opérations qu'accompagnées du maintien des contacts avec les services cardiologiques d'où proviennent les malades et en mettant en place les procédures permettant aux cardiologues interventionnels de pouvoir continuer à intervenir dans leur champ de compétence. Enfin de telles opérations supposent de constituer des équipes capables de fonctionner ensemble et non pas de juxtaposer des groupes incoordonnés.

[140] Naturellement, l'enjeu de la restructuration de la chirurgie cardiaque peut paraître, aux yeux de certains, faible au regard des autres défis auxquels est confrontée l'Assistance publique (équilibre budgétaire, réduction du nombre des sites, réorganisation de l'ensemble des disciplines) et de nature à créer des turbulences jugées évitables. Mais aussi, c'est peut être la raison pour laquelle ce sujet latent depuis plusieurs années ne parvient jamais à décision. D'autres préoccupations prennent le pas sur le choix d'une programmation en chirurgie cardiaque, reportant le choix au-delà de la ligne d'horizon. A cet égard, on ne peut que souligner le courage opportun de l'agence régionale de santé d'avoir redonné de l'actualité à ce dossier, jusqu'alors victime d'un évitement chronique.

[141] Cependant si la réduction du nombre de centres en Ile de France se traduit mécaniquement par une augmentation du niveau moyen d'activité des centres restants, il n'est pas évident qu'elle se traduise par un maintien des parts de marché de chacun. L'Assistance Publique peut en particulier être affectée par la perte de positions géographiques. Ainsi, paraît-il prématuré d'envisager la réduction à deux du nombre de centres de chirurgie cardiaque en l'absence de données sur l'évolution des techniques à moyen terme et sans en avoir aperçu les conséquences organisationnelles dans le futur. Dans l'état actuel des choses, une réduction supplémentaire de voilure, qui s'imposera peut être dans un futur plus éloigné, pourrait affecter dangereusement l'activité globale de l'AP-HP dans le domaine, alors qu'elle conserve la charge de former les chirurgiens cardiaques pour elle-même et pour les autres.

3. LE CHOIX DE LA FERMETURE DU SITE DE HENRI MONDOR PRESENTE DES INCONVENIENTS QUI N'ONT PU ETRE ENCORE ENTIEREMENT SURMONTES

3.1. Il est incontestable que l'activité de chirurgie cardiaque de l'Hôpital Henri Mondor est actuellement la plus faible sur le plan quantitatif et la plus fragile

[142] Le nombre de séjours pour actes de chirurgie cardiaque a baissé systématiquement de 2002 à 2007. Il est même passé en dessous du seuil des 400 en 2006 et 2007.

[143] La situation de l'effectif hospitalo-universitaire est fragile : il comprend deux postes de professeur des université-praticien hospitalier dont un seul est pourvu depuis 2010 (Professeur Couetil).

[144] L'activité actuelle et le redressement en cours ne repose donc en cette fin d'année 2011 que sur les épaules de cet unique professeur des universités-praticien hospitalier.

[145] Dans ces conditions, et indépendamment des décisions qui pourraient être prises par les autorités sanitaires en matière de restructuration de la chirurgie cardiaque à l'AP-HP, il est évident que les évolutions actuelles pourraient être compromises par le simple fait de la décision individuelle de changement d'orientation de sa carrière prise par un des responsables déterminants de la filière de soins de l'établissement.

[146] Ainsi, en l'absence de consolidation de l'équipe de la chirurgie cardiaque, qui passe, notamment par le recrutement d'un deuxième praticien universitaire, c'est aujourd'hui le centre hospitalier Henri Mondor qui court le risque de tomber en déshérence en cas de survenue d'une difficulté.

3.2. L'argument de la proximité pour défendre le principe d'un service de chirurgie cardiaque à Henri Mondor doit être relativisé

[147] Il est souvent argumenté sur la nécessité de maintenir un service de chirurgie cardiaque au sein d'un bassin couvrant le Val de Marne et la Seine et Marne, pour des raisons de proximité et d'accueil en urgence.

- [148] Cependant, la chirurgie cardiaque n'est pas considérée, à l'inverse de la cardiologie et de ses unités de soins intensifs (USIC) comme une activité de soins de proximité. Les interventions sont programmées et les urgences cardiologiques chirurgicales vraies sont rares en accès direct (dissection de l'aorte, plaies du cœur...). La littérature médicale n'est pas en faveur de l'existence d'un facteur de surmortalité dans le cas d'un éloignement d'un centre de chirurgie cardiaque générant un délai d'accès de quelques dizaines de minutes. Il faut rappeler que le nombre et la proximité des centres autorisés en Ile-de-France confèrent à ses habitants une situation privilégiée à cet égard. La proximité à vol d'oiseau de la Pitié-Salpêtrière est certes contrebattue par l'importance et la fréquence des embouteillages sur l'autoroute de l'Est, même si le SAMU peut obtenir un soutien de motocyclistes. Cependant, l'accès à Créteil n'est pas lui-même toujours aisé depuis tous les points du Val de Marne.
- [149] Ceci étant, l'aptitude à faire face à l'urgence réside t'elle plus dans la capacité à dégager une équipe sur l'instant, à tout moment. Ce sont les centres de grande taille qui sont le mieux à même d'y parvenir.

3.3. *Il est constant qu'en cas de fermeture de la chirurgie cardiaque de Henri Mondor, des solutions existent pour que les équipes de cardiologie interventionnelles de Henri Mondor puissent intervenir à date pré-fix sur des sites extérieurs comportant des unités de chirurgie cardiaque*

- [150] La solution la plus opportune aurait été que des équipes en provenance du service de chirurgie cardiaque de la Pitié-Salpêtrière puissent, à date convenue, intervenir à l'Hôpital Henri Mondor pour satisfaire à l'exigence rappelée par la Haute Autorité de Santé qu'un service de chirurgie cardiaque, et non simplement un chirurgien soit présent auprès des cardiologues interventionnels posant des bio-prothèse aortiques par voie percutanée. Cette exigence pourrait être matériellement remplie, en affectant à jour dit, les salles d'opération du service de chirurgie cardio-vasculaire, en utilisant les équipes de la Pitié –Salpêtrière et éventuellement du matériel d'assistance circulatoire de la Pitié, si l'hôpital Henri Mondor n'en conservait pas un nombre suffisant.
- [151] Encore faudrait il, que l'autorisation de chirurgie cardiaque soit alors maintenue, ce qui ne serait alors plus conforme ni au SROS, ni à la réglementation (en raison de l'exigence d'un nombre minimum d'actes avec circulation extra corporelle ou à cœur battant). Une telle solution nécessiterait une modification des décrets relatifs aux autorisations de chirurgie cardiaque, en vue de permettre à un service de chirurgie cardiaque d'un établissement d'intervenir auprès d'un autre établissement muni d'un service de chirurgie vasculaire, d'un service de cardiologie interventionnelle, d'une USIC, et d'un service de réanimation chirurgicale, afin de permettre la pose de bio prothèse aortiques par voie percutanée. La mission souhaiterait que cette possibilité soit étudiée par la DGOS.

Recommandation n°2 : Etudier la possibilité de modifier le décret relatif aux autorisations de chirurgie cardiaque afin d'y introduire des possibilités d'intervention à date fixe dans des établissements comportant un service de cardiologie interventionnelle, une USIC, un service de chirurgie vasculaire et une réanimation chirurgicale vasculaire.

- [152] Il serait, par contre, conforme à la réglementation actuelle que les cardiologues interventionnels de Henri Mondor puissent poser des valves aortiques sur un site extérieur, titulaire d'une autorisation de chirurgie cardiaque. La Pitié-Salpêtrière avait d'ailleurs proposé une convention en ce sens.

[153] La mission estime que de telles possibilités doivent être ouvertes à l'ensemble des cardiologues interventionnels compétents pour poser des valves aortiques et ne résidant pas sur un site comportant une unité de chirurgie cardiaque, dans le cadre de conventions rédigées et organisées sous le contrôle de la direction générale de l'AP-HP. Cette solution, moins satisfaisante que la précédente, au cas particulier, permettrait cependant aux cardiologues de Henri Mondor de continuer à poser des bio-prothèse aortiques et devrait en tout état de cause être mise en place si le service de chirurgie cardiaque de Henri Mondor lui-même ne pouvait être maintenu.

3.4. *Cependant, la fermeture du service de chirurgie cardiaque de Henri Mondor contrarierait le développement des activités de cardiologie (mais aussi de chirurgie notamment cardio-vasculaire) qui figurent parmi les plus dynamiques d'Ile de France et constituent un des pôles d'excellence de l'établissement*

[154] Les activités de cardiologie du centre hospitalier Henri Mondor en font incontestablement une structure très dynamique. Le tableau figurant au chapitre 1.3 concernant la cardiologie interventionnelle montre que le service de Henri Mondor réalise un nombre de séjours qui le place juste derrière la Pitié-Salpêtrière (en 2010 : 1 145 séjours à Henri Mondor ; 1 460 à La Pitié) loin devant Bichat (865 séjours) ou HEGP (708 séjours).

[155] En nombre d'actes de cardiologie interventionnelle, le classement entre les quatre sites est sensiblement différent au bénéfice de l'Hôpital Henri Mondor comme le montre le tableau suivant pour l'année 2009.

Tableau 10 : Nombre d'actes de cardiologie interventionnelle de l'adulte dans les sites accueillant des unités de chirurgie cardiaque à l'AP-HP :

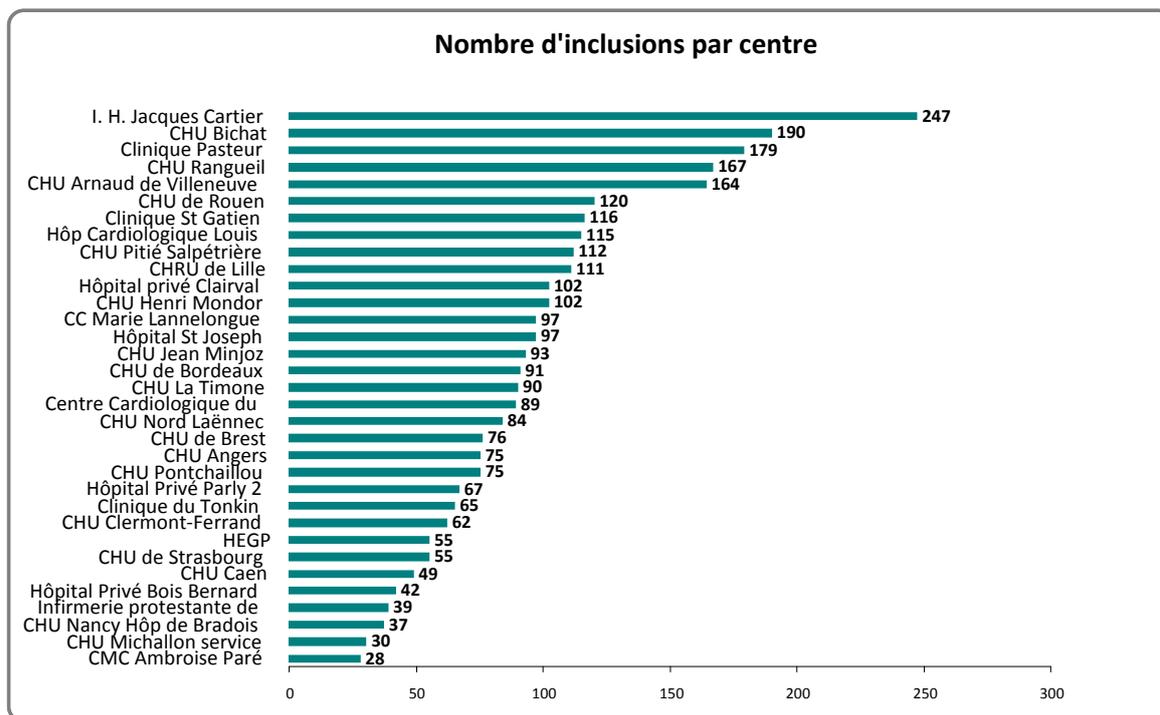
Etablissement	Nombre d'actes en cardiopathie de l'adulte
C.H. Henri Mondor	1 245
H. Pitié-Salpêtrière	1 229
H. Bichat	663
HEGP	589

Source : données ARS-IF

[156] Les données du registre national des poses de valves aortiques per cutanées confié au Groupe Athérome et Cardiologie Interventionnelle de la Société Française de cardiologie montrent que, pour la période du 1^{er} Janvier au 12 septembre 2011 pour ces actes pour lesquels seulement 33 centres sont autorisés, l'Hôpital Henri Mondor fait presque jeu égal avec la Pitié (102 poses à Henri Mondor et 112 à la Pitié). Le service de HEGP en a posé 55 à titre de comparaison pendant la même période.

[157] Ce type d'actes ne pourrait être réalisé à l'hôpital Henri Mondor sans la présence d'un service de chirurgie cardiaque.

Graphique 1 : Registre des bio-prothèse aortiques implantées par cathéter : résultats au 12 septembre 2011



Source : Communiqué par la Société Française de Cardiologie

- [158] Même si existent des solutions qui permettraient aux cardiologues de Créteil de pratiquer la cardiologie interventionnelle hors de leur site de rattachement, il n'en demeure pas moins que cette pratique risquerait de retentir sur les recrutements universitaires de l'hôpital alors même qu'il dispose d'une excellente cardiologie.
- [159] Un transfert d'activités de substitution, à niveau d'excellence, n'apparaît pas comme une piste réellement opérationnelle
- [160] La substitution d'activités entre les différents sites de l'AP-HP est une voie qui a déjà fait ses preuves et qui a permis de réussir certaines opérations de restructuration.
- [161] Néanmoins, cette voie peut aussi montrer ses limites et ne doit être empruntée que si certaines conditions sont remplies (adéquation des locaux et des sites générateurs d'une plus value pour les activités concernées, création de synergies entre équipes scientifiques etc...).
- [162] Il existe dans le monde de la recherche et des soins des exemples réussis de déplacement d'activité mais aussi des exemples de transferts qui ont brisé la dynamique de certaines équipes.
- [163] Il ne doit donc être envisagé de procéder à des échanges que si des arguments forts de plus value scientifique peuvent être dégagés.
- [164] Les informations recueillies par la mission auprès de l'AP-HP sur les opportunités se présentant actuellement de transferts d'activité sur le site d'Henri Mondor ne lui permettent pas de considérer qu'il s'agit de projets réellement envisageables à court ou moyen terme.
- [165] Certains projets ont pu être évoqués mais d'autres sites de l'AP-HP semblent mieux ou aussi bien placés pour en bénéficier.
- [166] D'autres voies envisagées ne paraissent pas pouvoir entrer dans une phase opérationnelle avant quelques années.

3.5. *La disparition de la chirurgie cardiaque à Henri Mondor est contradictoire de la politique développée par les autorités universitaires*

3.5.1. **Certes, les perspectives de la démographie médicale des chirurgiens cardiaques ne rendent pas nécessaire le maintien de nombreux centres en Île-de-France**

- [167] La situation démographique de la chirurgie cardiaque ne suscite pas d'inquiétude pour l'avenir.
- [168] Le SROS d'Ile-de-France 2010 cite une enquête du Collège Français de chirurgie thoracique et cardiovasculaire réalisée en 2007 qui dénombrait 256 chirurgiens séniors pratiquant la chirurgie cardiaque et 48 juniors.
- [169] 64 de ces seniors exerçaient en Ile-de-France.
- [170] Au sein de cette spécialité, le nombre de chirurgiens formés était supérieur à celui des départs prévisibles dans les 5 ans : 48 praticiens formés pour 37 départs prévus.
- [171] Un article publié en 2010 de la Société française de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire¹ évalue la situation de la démographie des chirurgiens cardiaques français. Il montre que le flux entrant des chirurgiens (représenté par les chefs de clinique de la spécialité) est tout à fait suffisant pour remplacer le flux sortant des départs à la retraite pour la période 2011-2014. On dénombre, en effet, 44 chefs de clinique pratiquant la chirurgie cardiaque, ce qui correspond à un flux entrant de 11 chirurgiens par an (calculé sur une durée de clinicat de quatre années) alors que le nombre prévisible théorique de départ à la retraite (évalué par le nombre de chirurgiens en exercice appartenant à la tranche d'âge 61-64ans) s'élève à 31 et pourrait donc être compensé par un flux entrant de 8 chirurgiens par an.
- [172] Cette situation d'excédent des entrants par rapport aux sortants devrait même se renforcer sensiblement sur la période 2015-2018 puisque l'effectif de 40 chefs de clinique sera amené à compenser le départ théorique des 24 chirurgiens âgés de 58 à 61 ans. Pour cette période, le besoin théorique annuel de 6 chirurgiens sera donc compensé par 10 jeunes praticiens.
- [173] Le tableau suivant résume les perspectives démographiques en chirurgie cardiaque.

Tableau 11 : Perspectives démographiques en chirurgie cardiaque

Période	Nbre de CCA en activité	Taux annuel d'arrivées sur le marché	Nbre de chirurgiens séniors susceptibles d'atteindre 65 ans	Taux annuel de départ à la retraite
2011-2014	44	11	31	8
2015-2018	40	10	24	6
2019-2022	40	10	42	10

Source : *Situation de la démographie en chirurgie thoracique et cardiaque* ; MarcLaskar, Anne-Marie Spinosi, Yamina Bendjebla

¹ Marc Laskar, Anne-Marie Spinosi, Yamina Bendjebla

[174] Dans ces conditions, le nombre de chirurgiens cardiaque en formation ne nécessite nullement d'être augmenté et une diminution de 4 à 3 du nombre de centres autorisés à pratiquer la chirurgie cardiaque à l'AP-HP ne présenterait pas le risque de mettre en danger la future couverture des besoins.

3.5.2. Mais la fermeture de la chirurgie cardiaque serait directement contraire aux orientations de la politique loco-régionale d'enseignement et de recherche

[175] Dès 2007 l'Université Paris Est Créteil Val de Marne (UPEC) a mis en place un conseil d'orientation et d'expertise qui a travaillé à l'élaboration des axes stratégiques et de développement.

[176] Dans le domaine de la santé, ce travail a conduit l'Université Paris Est Créteil à signer en novembre 2009 un contrat d'objectif à dix ans l'engageant avec l'AP-HP, l'INSERM, l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida et les hépatites virales (ANRS) et l'Etablissement Français du Sang (EFS) sur une vision partagée du CHU Henri Mondor.

[177] L'Université Paris 12-Val de Marne finance des travaux sur les bâtiments et met à disposition des postes de techniciens, l'AP-HP met à disposition des locaux et programme des travaux de rénovation du Centre de recherches chirurgicales Dominique Chopin avec l'aide du conseil général du Val de Marne, l'INSERM met à disposition des personnels techniques et des locaux, l'ANRS met à disposition des équipements et des personnels et l'EFS met à disposition des locaux.

[178] Ce contrat d'objectif comporte des actions précises en matière de formation mais également de recherche. Seules celles concernant l'objet de ce rapport sont citées dans ce paragraphe.

[179] Il faut noter que dans le domaine de la formation, l'Université de Paris 12 dirige le master 2 de sciences chirurgicales, cohabilité avec l'Université Paris 11.

[180] Ce mastère qui compte plusieurs dizaines d'inscrits chaque année (à titre d'exemple il y en avait 90 pour la session 2007-2008) a formé plus de 70 % des professeurs nommés en chirurgie ces dix dernières années sur l'ensemble du territoire français. L'objectif des prochaines années est de donner à ce master une dimension européenne car il est considéré comme un modèle sans équivalent dans l'Union européenne.

[181] Le Centre de Recherches chirurgicales Dominique Chopin a été créé par convention entre L'AP-HP et l'Université Paris 12 en 1975. La convention est renouvelée de manière tacite chaque année. La mission de ce centre est double, recherche et enseignement. Il a accueilli des équipes labellisées depuis son origine. Il conduit des travaux de recherche essentiellement translationnelle avec une valence cardiovasculaire (anévrismes).

[182] L'enseignement dispensé est centré depuis 1975 sur la chirurgie et les techniques interventionnelles. Il a permis une large diffusion des techniques d'assistance cardiaque, de microchirurgie et d'interventions endo-vasculaires.

[183] Dans sa configuration actuelle, le centre Dominique Chopin dispose de 3 blocs opératoires de chirurgie du gros animal (principalement le porc), une salle pour la radiologie, une salle de microchirurgie et une salle de radiologie interventionnelle. Il va être rénové prochainement.

[184] La suppression de la chirurgie cardiaque sur le site de Henri Mondor serait donc de nature à remettre en question des activités d'enseignement et de recherche dont la qualité exceptionnelle est reconnue.

[185] En outre, cette situation illustre un manque de concertation entre les autorités sanitaires (ARS IF, AP-HP) et les autorités universitaires puisque le contrat d'objectif signé en novembre 2009 qui prévoyait le renforcement de l'axe cardiovasculaire de l'Hôpital Henri Mondor se trouve menacé par les orientations actuelles du SROS et de son application.

- [186] Enfin, l'AP-HP envisage de restructurer ses hôpitaux de référence en Départements Hospitalo-universitaires (DHU) et dans le cadre d'un appel d'offre communs AP-HP, INSERM et Université, la faculté de médecine projette de faire labelliser 2 DHU dès l'appel d'offre programmé en 2011 :
- [187] L'un sur le thème de « l'infection, immunité et cancers »
- [188] L'autre sur le thème « Thorax, Vaisseaux et sang ». Ce DHU aurait vocation à regrouper le pôle cardiovasculaire, le service de réanimation médicale et chirurgicale, le service des explorations fonctionnelles et l'Etablissement Français du sang (centre maladies rares notamment drépanocytose) du site de Henri Mondor et les services de pneumologie, de pédiatrie, d'ORL et de médecine professionnelle du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil.
- [189] Ce projet illustre le dynamisme particulier des partenaires universitaires et hospitaliers du Val de Marne.
- [190] L'absence de concertation entre les autorités sanitaires et les autorités universitaires s'est traduit par les annonces discordantes à un jour de distance de l'ouverture d'un poste supplémentaire de professeur des universités en chirurgie cardiaque à l'université de Créteil et de la fermeture envisagée du service de chirurgie cardiaque à Henri Mondor.
- [191] La mission propose, afin d'éviter que de telles disharmonies ne se reproduisent qu'une instance de coordination régionale entre autorités sanitaires, universitaires et de recherche soit mise en place afin de permettre la prise de connaissance par les uns et les autres du contenu des procédures de programmation respectives et de réduire les discordances à celles qui ne peuvent être évitées.

Recommandation n°3 : Créer une instance de concertation régionale entre autorités sanitaires, universitaires et de recherche

3.6. L'AP-HP devrait se garder de défaire un de ses principaux sites hospitalo-universitaires hors les murs. Si l'argument de proximité n'est pas prégnant, il n'en reste pas moins que l'équilibre territorial de l'Ile de France suppose qu'au moins un, et sans doute plusieurs des grands centres hospitalo-universitaire de l'AP-HP soient hors les murs.

- [192] L'hôpital Henri Mondor draine les bassins de santé Val de Marne Est et Seine et Marne Sud correspondant à une population d'au moins 1,4 millions d'habitants. Son centre de chirurgie cardiaque est celui d'Ile-de-France le plus à l'Est des 14 sites autorisés. Il permet à des patients d'un vaste territoire Est et Sud-Est, un accès permettant d'éviter Paris. Les départements de Seine et Marne et Val de Marne connaissent des évolutions démographiques rapides (accroissement de la population de 20 % entre 1999 et 2006).
- [193] Lorsque l'établissement avait été créé, le choix avait été fait de l'implanter à CRETEIL qui sans avoir le statut de ville nouvelle, appartenait à la même inspiration et devenait le chef-lieu du nouveau département du Val de Marne, afin de démontrer que l'on pouvait créer des établissements de médecine de pointe en banlieue. Cette considération si elle a pu jouer un rôle dans la manière dont la population a ressenti le dernier épisode n'est pas en soi, un élément de planification raisonnée. La situation géographique de l'hôpital, l'importance de la population desservie permettrait en bonne logique de soutenir l'activité d'un service de chirurgie cardiaque, ce qui amène les partisans du maintien de ce service à insister sur le fait que le rapatriement des services dans Paris Intra-Muros ne correspond pas à l'idée du grand Paris. Sans méconnaître que cet argument n'est pas directement transposable en régulation de l'offre de soins, il n'en demeure pas moins que l'Assistance Publique doit s'inscrire dans un équilibre territorial entre Paris et la banlieue. Cet équilibre ne doit pas faire obstacle à la redistribution des services entre les sites mais il doit être pris en considération.

3.7. Des investissements sont indispensables à l'hôpital Henri Mondor, quelle que soit la solution retenue en matière de chirurgie cardiaque.

3.7.1. La rénovation du plateau technique de Henri Mondor fait partie des priorités du plan stratégique de l'AP-HP. Elle devra être entreprise quels que soient les choix faits en matière de chirurgie cardiaque si l'AP-HP est en mesure d'en réunir le financement

- [194] L'hôpital Henri Mondor a bénéficié depuis son ouverture d'une mise aux normes en terme de sécurité incendie au titre de la norme relative aux immeubles de grande hauteur (IGH). Les services d'hospitalisation ont été rénovés progressivement.
- [195] Mais le plateau technique est aujourd'hui largement obsolète.
- [196] Le bloc opératoire qui réalise 12 500 interventions par an, dans 18 salles d'opération a vieilli et doit faire l'objet d'une rénovation.
- [197] Les réanimations et lits de surveillance continue souffrent aujourd'hui de leur dispersion sur 4 niveaux (11è, 4è, 2è et RCH) et de l'obsolescence de leurs locaux. Les prises en charge des anesthésistes réanimateurs et des réanimateurs médicaux sont rendues complexes de ce fait. La dispersion des équipes est un vrai handicap dans un contexte démographique tendu dans ces disciplines et entraîne une multiplication coûteuse des gardes. Une visite de conformité intervenue le 18 octobre 2007 souligne l'ensemble de ces difficultés et a conclu que « la réanimation restait donc dans ces conditions à la limite de la conformité à la réglementation ».
- [198] Les services de biologie souffrent d'une obsolescence de même nature. Conçus sur un modèle de morcellement des laboratoires et des disciplines ils sont aujourd'hui à l'inverse des concepts de plateaux et d'automatisation préconisés par l'ANAP permettant la réalisation rapide et simultanée d'analyses et la mutualisation de plateformes coûteuses : biologie moléculaire, spectrométrie en flux, laboratoires confinés L3.
- [199] L'imagerie médicale est elle aussi coupée en deux, entre un service de neuroradiologie et neuroradiologie interventionnelle au deuxième étage et un service d'imagerie et radio interventionnelle au premier entresol. Le plateau d'endoscopies est situé au 13^{ème} étage, ce qui entraîne un site anesthésique supplémentaire et un flux de patients complexe à gérer dans cette discipline ambulatoire.
- [200] Globalement, au surplus, cette obsolescence est un frein à la mission d'enseignement et de recherche translationnelle d'un établissement universitaire particulièrement reconnu au travers de son score SIGAPS (39 679 en 2011).
- [201] Le plan stratégique 2010-2014 de l'APHP a considéré la modernisation du plateau technique de Mondor comme sa première priorité.
- [202] L'APHP souhaite bénéficier du soutien en investissement dans le cadre du plan hôpital 2012 et constitue un dossier complet en ce sens. La mission ne se prononce pas sur le montant de cet investissement pour lequel l'AP-HP n'a fait état que d'une première évaluation de 91 196 000€ pour la rénovation du plateau technique et de 30 300 000€ pour la refonte du socle technique. Elle estime :
- que les investissements sur le plateau technique sont nécessaires indépendamment des décisions prises en matière de chirurgie cardiaque
 - qu'ils doivent faire l'objet d'une estimation financière et d'efficience dans le cadre des procédures du plan hôpital 2012
 - qu'au-delà d'une aide en investissement, ils doivent comporter un part d'autofinancement y compris par la réalisation de biens fonciers

3.7.2. Ces investissements, au demeurant pourraient s'inscrire dans le cadre d'un regroupement avec le centre hospitalier intercommunal ne serait ce que pour déterminer les implantations les plus rationnelles pour les services de chacun des deux établissements

- [203] Le centre hospitalier intercommunal de Créteil (CHIC) est l'un des rares centres hospitaliers à posséder un aussi grand nombre de services dirigés par des hospitalo-universitaires. Cet établissement pré-existait à l'hôpital Henri Mondor, ouvert en 1968. Une répartition des missions de soins par discipline s'est effectuée dès cette époque et au fur et à mesure de l'histoire.
- [204] Le CHIC aujourd'hui comporte un pôle « mère-enfant » avec un plateau technique très complet incluant une maternité de niveau III, un service de pédiatrie générale, un service de chirurgie infantile. Par convention sont assurés au CHIC la pneumologie, les services de spécialité chirurgicale (ORL, ophtalmologie et stomatologie). Enfin, l'établissement comprend également un service d'hépto-gastro-entérologie, un service de chirurgie digestive, une unité d'oncologie médicale, un service de médecine interne et un service de soins de suite et de réadaptation gériatrique.
- [205] L'établissement est doté d'un plateau technique moderne de biologie, d'imagerie médicale avec imagerie de coupe scanner et IRM dans le cadre d'un GIE, et de radiothérapie. Un récent rapport de l'Igas a recommandé que le service de radiothérapie de Henri Mondor soit regroupé avec celui du CHIC.
- [206] En décembre 2000, un syndicat Inter-hospitalier a été créé portant l'autorisation d'un service d'accueil d'urgences bi-site assurant à Henri Mondor 48 000 passages et au CHIC 60 000 passages par an.
- [207] Les deux établissements se sont engagés depuis trois ans dans une démarche de coopération qui a abouti à la conclusion de conventions médicales, en urologie, en chirurgie plastique et, dernièrement en date du 8 juin 2011, en chirurgie ambulatoire toutes disciplines confondues.
- [208] Enfin, des antennes ont été mises en œuvre par l'hôpital MONDOR au CHIC en cardiologie. Le CHIC met en œuvre une antenne à l'hôpital Mondor en pneumologie, ORL et ophtalmologie.
- [209] La faculté de médecine de Paris Est Créteil est unie à l'hôpital Henri Mondor dans le cadre de la convention de centre hospitalo-universitaire. Le CHIC est établissement associé au plan universitaire et dispose d'emplois hospitalo-universitaires en gynécologie obstétrique, ORL, ophtalmologie et pédiatrie.
- [210] Les discussions médicales et administratives se poursuivent entre les deux établissements pour aboutir à la création d'un groupement de coopération sanitaire.
- [211] Cette coopération pourrait être poussée plus loin, jusqu'à un regroupement des deux établissements, pour l'ensemble de leurs services, voire à une fusion pour tirer la conséquence des champs de coopération déjà existants, pour permettre aux services concernés de rester au dessus des seuils critiques comme le démontre la situation actuelle des deux services de radiothérapie et pour tirer également partie de la localisation sur une même commune dans un même territoire de santé et dans le ressort d'une même faculté de médecine de rattachement.
- [212] Sans doute, le fait que les deux établissements soient d'ores et déjà heureusement complémentaires peut-il militer en faveur du maintien du statu quo. Il n'en demeure pas moins que serait ainsi, constitué un pôle sanitaire robuste, assuré de son avenir, à Créteil.

4. L'ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS DOIT DETERMINER LE CHOIX DE SES CENTRES DE CHIRURGIE CARDIAQUE DANS LE CADRE D'UNE PROGRAMMATION PLUS GENERALE DE LA CARDIOLOGIE LOURDE

4.1. L'intrication de la cardiologie interventionnelle avec la chirurgie cardiaque rend nécessaire une approche commune dans les démarches de planification.

- [213] Il ne s'agit nullement d'imposer à chaque service de cardiologie interventionnelle la présence sur site d'un centre de chirurgie cardiaque puisque certains actes, qui sont au demeurant les plus fréquents (angioplasties), ne le nécessitent pas.
- [214] En revanche, les autorisations de la pratique de la chirurgie cardiaque ne peuvent être accordées que sur des sites autorisés à pratiquer des actes de cardiologie interventionnelle (article R 6123-71 du code de la santé publique).
- [215] Il paraît donc aujourd'hui qu'une démarche de planification moderne doit s'attacher dans le cas d'un établissement à forte vocation universitaire et d'innovation-recherche comme l'AP-HP à créer des pôles de cardiologie lourde juxtaposant -voire même intégrant- un service de chirurgie cardiaque avec un service de pointe de cardiologie interventionnelle.
- [216] Ceci implique que la fixation des sites autorisés à pratiquer la chirurgie cardiaque à l'AP-HP soit définie en fonction, notamment, de la performance du service de cardiologie de l'établissement. Ceci ne nuit nullement, par ailleurs, à la possibilité pour les cardiologues interventionnels de venir pratiquer dans ces centres lourds les poses de prothèse per cutanées et les actes de rythmologie risqués.
- [217] En toute hypothèse, une planification des sites pratiquant la chirurgie cardiaque basée sur l'exclusif critère du nombre de séjours réalisé dans cette discipline ne correspond plus aux exigences générées par le développement de la cardiologie interventionnelle.

4.2. Une telle restructuration doit être conçue comme une construction et non comme une succession d'échanges de circonstance ; il appartient à l'Assistance Publique d'organiser le processus dans le temps et d'en assurer la cohérence. Elle ne peut se limiter à fixer le nombre de centres de chirurgie cardiaque

- [218] Le choix de l'implantation des centres de chirurgie ne peut être conçu comme le simple accessoire d'un projet immobilier. L'examen de la situation des quatre centres de cardiologie lourde médicale, interventionnelle et chirurgicale montre qu'il n'y a pas toujours concordance assurée entre les lieux qui ont reçu le plus d'investissement et ceux qui ont développé leur activité dans la période récente. Alors même que le bâti de l'hôpital Bichat n'est manifestement pas le plus moderne de l'AP-HP, cet établissement a considérablement accru son activité de chirurgie cardiaque et a pu renforcer sa plate forme de cardiologie en accueillant des unités en provenance d'autres établissements mais aussi en développant sa propre activité d'origine
- [219] C'est donc la volonté de constituer des équipes cohérentes, et l'aptitude à y parvenir qui prévaut. Il s'agit d'un travail qui peut rarement être réalisé dans l'instant, encore moins lorsqu'il s'agit d'insérer une unité dans un ensemble multi-disciplinaire. L'investissement réside au moins autant dans la constitution d'équipes de personnel hautement qualifié et spécialisé acceptant de travailler ensemble que dans des équipements proprement dits.

- [220] Si ce travail aboutit à faire fonctionner de manière coordonnée des unités relevant d'établissements distincts et eux même rattachés à des universités différentes, un degré supplémentaire de complexité est atteint.
- [221] Mais cette complexité et cette exigence de cohérence qui relèvent bien du dialogue entre l'Assistance Publique et ses différentes communautés médicales rendent d'autant plus nécessaire d'entamer dès maintenant ce travail et de fixer les bornes de ses étapes.
- [222] Il faut donc un vrai projet qui ne soit pas la simple résultante des départs à la retraite des uns et des autres ou de créations proposées à titre de compensation sans lien avec la définition d'une stratégie du groupe hospitalier et plus encore de l'institution dans son ensemble.

4.3. *L'Hôpital européen Georges Pompidou doit augmenter son activité de chirurgie cardiaque, en réussissant, si l'accord des parties le permet l'accueil de la chirurgie cardiaque de l'hôpital de Saint Joseph, mais aussi et surtout développer son activité de cardiologie interventionnelle*

- [223] L'hôpital européen Georges Pompidou s'est largement illustré dans le domaine de la chirurgie cardio-thoracique. Il a pu réaliser des greffes multiples simultanées (ainsi d'une greffe cœur foie poumon). Des recherches s'y mènent sur un projet de cœur artificiel. Ses chirurgiens et médecins sont renommés. Les investissements qui y ont été réalisés en font un outil de travail remarquable.
- [224] Son activité de chirurgie cardiaque est cependant plus basse que celle de la Pitié-Salpêtrière ou de l'hôpital Bichat, alors même qu'il est plus doté en effectifs médicaux. Le projet de regroupement avec le service de chirurgie cardiaque de Saint Joseph représente à cet égard une opportunité qui doit, autant que possible être saisie, avec l'accord des deux parties. Cette opération, si elle était menée dans de bonnes conditions permettrait à l'HEGP de se situer à un nombre de séjours équivalent à celui de l'Hôpital Bichat. La mission note que deux centres de chirurgie cardiaque ont d'ores et déjà été fermés qu'un autre centre hors AP-HP, à faible activité, semble en voie de l'être.
- [225] Le regroupement du centre de chirurgie cardiaque de l'hôpital Saint-Joseph, dont l'activité est modeste et ne peut envisager d'être pérennisée, avec celui de l'Hôpital Georges Pompidou aurait des conséquences importantes. Le nombre de centres de chirurgie cardiaque de l'Ile-de-France serait ainsi ramené de quatorze à onze. L'activité de chirurgie cardiaque des centres de l'AP-HP s'en trouverait majorée et l'un des centres de l'AP-HP aurait participé au mouvement de restructuration. Pratiquement, presque tous les objectifs du SROS de chirurgie cardiaque (à l'exception de celui de la réduction du nombre de centres de chirurgie cardiaque de la seule APHP) auraient ainsi été tenus en deux ans, ce qui n'est pas la durée habituelle d'un SROS qui s'étend le plus souvent sur cinq ans.
- [226] Mais c'est surtout le nombre des séjours en cardiologie interventionnelle qui doit être relevé, soit que le service accroisse directement sa part dans les entrées de patients soit que dans le cadre de la politique de nouvelle répartition des disciplines sur un moins grand nombre de sites, il accueille des unités de cardiologie en provenance d'autres établissements. Compte tenu des intrications déjà décrites entre les deux disciplines, il s'agit là d'une nécessité

Recommandation n°4 : Renforcer l'activité de cardiologie interventionnelle de l'Hôpital européen Georges Pompidou

4.4. *L'hôpital Henri Mondor doit démontrer dans un délai de temps raisonnable mais précisément limité dans le temps, qu'il a surmonté ses fragilités*

[227] L'hôpital Henri Mondor, comme il a été noté supra, n'est pas à l'abri d'un risque d'intermittence, assorti de mouvements successifs de hausse et de baisse d'activité. Cette fragilité pourrait conduire à sa fermeture sans même qu'une décision administrative ou institutionnelle soit à l'origine de celle-ci. Certes, les conditions de fonctionnement du centre de chirurgie cardiaque sont renouvelées, du fait de l'arrivée d'un nouveau chirurgien. Ce renouvellement ne sera décisif que si l'activité est portée, dans le respect des normes de qualité et de sécurité, à un niveau largement au-dessus du seuil minimum et pas seulement à une centaine de séjours au dessus. Ceci suppose notamment que les effectifs chirurgicaux soient complétés à hauteur des emplois budgétés.

Recommandation n°5 : Laisser un délai jusqu'à septembre 2012 au service de chirurgie cardiaque de Henri Mondor pour redresser et stabiliser son activité

4.5. *La mission estime qu'un rendez-vous doit être pris en septembre 2012 avant l'adoption du futur schéma régional d'organisation des soins : ce rendez vous ne doit pas concerner le seul hôpital Henri Mondor*

[228] Le premier objet du rendez vous est de regarder si l'hôpital Henri Mondor a réellement redressé son activité tout en maintenant la qualité et la sécurité.

[229] Le second objet du rendez vous est de déterminer si l'HEGP aura réussi l'accueil de la chirurgie cardiaque de Saint-Joseph et surtout aura réussi à accroître son activité de cardiologie interventionnelle.

[230] Le troisième objet est d'examiner les dispositions qui auront été prises par l'APHP pour organiser l'accès des cardiologues interventionnels des différents établissements aux sites comportant une unité de chirurgie cardiaque. Deux schémas sont possibles : plusieurs plateformes médico-chirurgicales de cardiologie lourde ou un nombre très restreint de centres de chirurgie cardiaque également centres greffeurs avec accès organisé des cardiologues interventionnels des autres établissements. En tout état de cause, c'est la cardiologie interventionnelle qui apparaît désormais comme l'élément déterminant de la programmation.

[231] Ainsi, l'AP-HP présenterait elle un plan complet de réorganisation de son activité de cardiologie lourde médicale, interventionnelle et chirurgicale. En vue de faciliter la bonne fin du processus d'élaboration, il semble nécessaire de prévoir des réunions d'étape bimestrielles avec l'agence régionale de santé.

[232] Le rendez vous doit avoir lieu avant la fin 2012 pour que les conclusions puissent en être inscrites dans le futur SROS mais laisser un recul suffisant pour apprécier les évolutions en cours.

[233] L'agence régionale compte avoir achevé, fin 2012, son futur schéma régional d'organisation des soins. Elle doit disposer de suffisamment de temps avant la présentation de ce texte aux instances. Celui-ci comportera un volet de cardiologie et un volet de chirurgie cardiaque qui inter-réagiront l'un sur l'autre. C'est la raison pour laquelle les décisions relatives à l'AP-HP ne peuvent pas être reportées au-delà de Septembre 2012. Il est clair que si l'hôpital Henri Mondor n'était alors pas parvenu à porter son activité non pas au seuil minimum mais à un niveau de moyenne période lui permettant d'éviter des perspectives de maintien à éclipse, la fermeture serait inéluctable. Pour autant, le futur schéma régional d'organisation des soins sera différent du schéma régional d'organisation sanitaire arrêté en 2010 mais logiquement préparé en 2008-2009. Il sera établi pour une période de temps plus importante que la durée de vie prévisible de l'ancien schéma. Il devra tenir compte des restructurations déjà intervenues et de l'évolution des techniques. Enfin, il devra tenir compte de l'impact essentiel de la cardiologie interventionnelle sur la programmation des sites de chirurgie cardiaque.

Recommandation n°6 : Programmer un rendez vous en septembre 2012 pour organiser la programmation des plate formes de cardiologie lourde médicale interventionnelle et chirurgicale de l'AP-HP et permettre à l'agence à l'issue d'un processus concerté de l'intégrer dans le futur schéma régional d'organisation des soins.

4.6. *A défaut, c'est l'agence régionale de la santé de l'Île-de-France qui devra prendre directement la décision comme elle en a la compétence soit par décision de retrait soit à l'occasion du futur schéma régional d'organisation des soins*

[234] Les textes donnent toute latitude à l'agence de retirer à tout moment, dans le respect du parallélisme des formes, les autorisations non-conformes au schéma régional d'organisation sanitaire de 2010. C'est également le directeur de l'agence régionale de santé qui arrête le schéma régional d'organisation des soins. Si les parties prenantes ne parvenaient pas à s'accorder, c'est donc à l'agence qu'il appartiendrait en tout état de cause de prendre la décision.

Conclusion

- [235] La mission, au terme de ses investigations, constate que le directeur général de l'ARS d'Ile-de-France a arrêté le schéma régional d'organisation sanitaire de la chirurgie cardiaque en conformité avec la loi.
- [236] Le regroupement des centres de chirurgie cardiaque que ce Schéma affiche, avec un objectif de réduction de quatorze à dix pour l'ensemble de la région et de quatre à trois pour l'AP-HP, constitue un choix volontariste conforme aux orientations nationales et à la réglementation.
- [237] Le directeur général de l'ARS d'Ile-de-France a affirmé, tout en pointant les faiblesses de l'activité en chirurgie cardiaque de Henri Mondor, qu'il appartenait à l'AP-HP de déterminer elle-même sa future organisation sur trois sites.
- [238] La mission, prenant en considération les éléments chiffrés figurant dans le rapport, approuve les orientations du SROS notamment sur son objectif de réduction des centres autorisés. En effet, la chirurgie cardiaque n'est pas une discipline en expansion et les possibilités pour les centres d'Ile-de-France de reprendre la patientèle sur les autres régions est désormais limitée.
- [239] En outre, s'agissant de l'AP-HP, sa vocation universitaire d'enseignement et de recherche lui crée, plus que d'autres, une obligation à constituer des pôles forts et à rechercher une taille optimale.
- [240] Le choix qui a pu être envisagé de fermer le centre de chirurgie cardiaque de l'Hôpital Henri Mondor présente les inconvénients qui n'ont pas été complètement surmontés à ce jour.
- [241] Ce centre est, certes, celui qui au moment de l'élaboration du SROS était le plus fragile et le plus faible sur le plan de son activité de soins en chirurgie cardiaque.
- [242] Pour autant, sa fermeture risquerait d'entraver fortement le développement des activités de cardiologie interventionnelle particulièrement dynamiques sur le site de Henri Mondor.
- [243] Il apparaît en effet que l'évolution des techniques se traduit en matière de cardiologie non médicale par un développement de la cardiologie interventionnelle et par une intrication croissante des activités de cardiologie interventionnelle avec celles de la chirurgie cardiaque.
- [244] De ce fait, ces deux activités doivent aujourd'hui faire l'objet d'une planification commune.
- [245] Cette considération devrait, d'ailleurs inciter un autre site de l'APHP l'Hôpital Européen Georges Pompidou dont la mission souhaite vivement la réussite du regroupement envisagé avec la chirurgie cardiaque de l'hôpital Saint-Joseph, à développer, plus qu'il ne l'a fait jusqu'à présent, ses activités de cardiologie interventionnelle.
- [246] La mission relève, en outre, que la fermeture de la chirurgie cardiaque à Henri Mondor illustre l'absence de coordination en Ile de France entre les politiques d'enseignement et de recherche et la régulation de l'offre de soins.
- [247] Cependant, l'aptitude de l'hôpital Henri Mondor à faire fonctionner en moyenne période, une unité de chirurgie cardiaque de manière optimale, sans césure ou baisse aléatoire, n'est pas encore entièrement établie. L'hôpital Henri Mondor doit démontrer dans un délai de temps raisonnable et limité qu'il a surmonté ses fragilités.
- [248] La mission estime qu'en septembre 2012, l'AP-HP doit être en mesure, fût-ce au prix de plusieurs réunions d'étape avec l'agence régionale de santé de proposer un programme de restructuration, non pas seulement de la chirurgie cardiaque, mais plus globalement de la cardiologie lourde c'est-à-dire médicale, interventionnelle et chirurgicale, en vue d'en assurer par la suite la mise en place cohérente. Le choix de cette date est dicté par la nécessité de permettre d'intégrer les conclusions du rendez-vous de Septembre 2012 dans le futur schéma d'organisation des soins. Ce schéma devra en tout état de cause intégrer l'idée que la chirurgie cardiaque doit soutenir la formation de plateformes de cardiologie lourde.

[249] S'il apparaissait en septembre 2012 que ces conditions n'étaient pas remplies, il reviendrait à l'agence régionale de santé de l'Ile de France de prendre directement les décisions en fonction des compétences qui lui sont attribuées par les textes.

Dr Sylvain PICARD

Patrice LEGRAND

Les recommandations de la mission

N°	Recommandation	Autorité responsable	Echéance
1	Il apparaît aujourd'hui clairement que la régulation de l'offre de soins en chirurgie cardiaque doit tenir compte de l'implantation des plateformes de cardiologie lourde médicale et interventionnelle qu'elle soutient et complète	ARS	
2	Etudier la possibilité de modifier le décret relatif aux autorisations de chirurgie cardiaque afin d'y introduire des possibilités d'intervention à date fixe dans des établissements comportant un service de cardiologie interventionnelle, une USIC, un service de chirurgie vasculaire et une réanimation chirurgicale vasculaire	Ministère	
3	Créer une instance de concertation régionale entre autorités sanitaires et universitaires et de recherche	Ministère ARS	
4	Renforcer l'activité de cardiologie interventionnelle de l'Hôpital européen Georges Pompidou	AP-HP	
5	Laisser un délai jusqu'à septembre 2012 au service de chirurgie cardiaque de Henri Mondor pour redresser et stabiliser son activité	ARS	SEPT 2012
6	Organiser un rendez vous en septembre 2012 pour organiser la programmation des plate formes de cardiologie lourde médicale interventionnelle et chirurgicale de l'AP-HPet permettre à l'agence à l'issue d'un processus concerté de l'intégrer dans le futur schéma régional d'organisation des soins	ARS AP-HP	SEPT 2012

Lettre de mission



MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ

Le Ministre

PARIS, LE 24 MAI 2011

Le Ministre du travail, de l'emploi et de
la santé

à

Monsieur le Chef de l'Inspection
générale des affaires sociales

Objet : Projet de lettre de mission IGAS concernant la chirurgie cardiaque à l'AP-HP

Dans le cadre de ses missions d'organisation de l'offre de soins hospitalière, l'Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France, dans le volet du SROS relatif à la chirurgie cardiaque, a défini par arrêté du 27 juin 2010, un objectif de restructuration de l'offre de soins avec une réduction de 4 du nombre de centres autorisés dans la région, qui passeront ainsi de 14 à 10.

Cette diminution concerne l'AP-HP pour l'un d'entre eux, qui doit ainsi restructurer son offre de soins hospitalo-universitaire autour de 3 centres.

Cette orientation du SROS est guidée par deux objectifs principaux : permettre aux centres franciliens d'atteindre une taille critique qui les placerait au plus haut niveau d'excellence dans la prise en charge des patients et renforcer les capacités hospitalo-universitaires pour l'enseignement et la recherche à l'AP-HP.

La comparaison établie entre les 4 sites de l'Assistance publique qui bénéficient d'une autorisation d'activité de chirurgie cardiaque fait apparaître que le site d'Henri Mondor est celui qui a la moindre activité. Au regard de ce critère, c'est donc la fermeture de ce site qui a été prévue.

.../...

– 2 –

Compte tenu des recommandations de la HAS sur l'environnement nécessaire à la pose de bioprothèses valvulaires aortiques par voie artérielle fémorale et par abord transapicale, une telle fermeture emporterait des conséquences sur ces activités. Par ailleurs, des inquiétudes s'expriment sur l'accès aux soins des populations du Val-de-Marne.

C'est pourquoi en accord avec la directrice générale de l'AP-HP, je souhaite que l'IGAS, en lien avec l'ARS d'Ile-de-France, puisse apporter son appui à l'AP-HP dans l'identification des trois sites amenés à conserver leur autorisation permettant ainsi la mise en œuvre de la recommandation du SROS de chirurgie cardiaque.

Dans cette perspective, la mission veillera notamment :

- à réaliser une analyse détaillée de l'évolution de l'activité de chirurgie cardiaque à l'AP-HP et de l'organisation de la prise en charge des patients dans les quatre sites de l'AP-HP ;
- à analyser les capacités d'enseignement et de recherche de l'AP-HP dans le domaine de la chirurgie cardiaque et à identifier ses potentiels d'amélioration et de renforcement dans le cadre de la restructuration de l'activité autour de trois centres ;
- à intégrer dans son analyse l'ensemble de la filière cardiologique, et notamment les modalités ad hoc d'organisation des pratiques de pose de valves par voie percutanée et transapicale, conformément aux recommandations de la HAS, au sein de l'AP-HP ;
- à évaluer les conséquences de cette réorganisation sur la cohérence des projets hospitalo-universitaires des différents sites de l'AP-HP et sur l'accès aux soins ;
- à évaluer les investissements à réaliser sur le site qui perdra son autorisation et sur le ou les sites d'accueil.

La mission pourra s'appuyer sur l'analyse des modes d'organisation existants dans d'autres régions françaises ou européennes.

Pour l'exercice de cette mission, outre le concours de l'ARS d'Ile-de-France, la direction générale de l'AP-HP vous apportera tout l'appui nécessaire.

Les conclusions sont attendues le 15 octobre.

Xavier BERTRAND

Liste des personnes rencontrées

Cabinet du ministre du travail de l'emploi et de la santé

Monsieur François-Xavier Selleret, directeur adjoint de cabinet

Monsieur Yann Bubien

Cabinet du ministre de l'enseignement et de la recherche

Dr Xavier Jeunemaître, chargé de mission

Direction générale de l'offre de soins

Madame Natacha Lemaire, sous directrice

Monsieur Yannick Le Guen, sous directeur

Madame Odile Brisquet, chef de bureau

Direction générale de la santé

Dr Jean Yves Graal, directeur général de la santé

Haute autorité de santé

Pr Jean-Luc Harousseau, Président

Pr Jean Michel Dubernard

Monsieur Dominique Maigne, directeur

Madame Catherine Denis

Agence de Biomédecine

Dr Karim Laouabdia

Agence technique de l'information hospitalière

Monsieur Housseyni Holla, directeur de l'agence technique de l'information hospitalière

Dr Michèle Brami

Madame Françoise Bourgoïn

Madame Marlène Bernard

Société française de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

Pr Marc Laskar

Société française de cardiologie

Pr Geneviève Derumeaux, Présidente

Agence Régionale de Santé de l'Ile de France

Monsieur Claude Evin, directeur général de l'agence régionale de santé de l'Ile de France

Monsieur François Crémieux

Dr Catherine Broutin-Piolot

Madame Andrée Barreteau

Madame Marie-Anne Burette

Assistance publique-Hôpitaux de Paris*Présidence du conseil de surveillance*

Monsieur Raoul Briet, Président

Madame Catherine Ravier, directrice de cabinet

Direction générale de l'Assistance publique-hôpitaux de Paris

Madame Mireille Faugère, directrice générale de l'Assistance publique-hôpitaux de Paris

Monsieur Etienne Deguelle, directeur de cabinet

Pr Michel Fournier, directeur de la politique médicale

Madame Monique Ricomès, secrétaire générale

Dr Sophie Cohen

Madame Sophie Malo

Présidence de la commission médicale

Pr Pierre Coriat, Président de la commission médicale

Hôpital Henri Mondor*Direction*

Madame Martine Orio, directrice de l'hôpital Henri Mondor

Monsieur Ghislain Promonet

Equipes médicales et para-médicales

Pr Luc Hittinger

Pr Jean-Paul Couetil

Pr Jean Marty

Pr Ariane Mallat

Pr Eric Allaire

Pr François Hemery

Pr Philippe Lang

Pr Pascal Gueret

Pr Jean Pierre Becquemin

Pr Yves Levy

Pr Jean Luc Dubois-Rande, doyen de la faculté de médecine de Paris Est Créteil

Représentants du personnel

Madame Sylvie Debray

Madame Salomma Lopez

Madame Didja Verov

Jean Luc Devauchelle

Monsieur Didier Youinon

Monsieur Christophe Pin

Monsieur Augustin Mbala Samba

Val de marne

Conseil général

Monsieur Christian Favier, Président du conseil général

Ville de Créteil

Monsieur Laurent Cathala, Maire

Monsieur Serge Lagauche, Sénateur

Ville de Maisons-Alfort

Monsieur Michel Herbillon, Député, Maire de Maisons -Alfort

Coordination des usagers de l'hôpital Henri Mondor

Monsieur Amar Jean

Monsieur Jean-François Dufeu, vice président de l'université de Paris Est-Créteil

Monsieur Jean-François Mussard

Monsieur Eric Esen

Madame Maria Pires

Madame Karine Belfan

Monsieur Augustin Mbala Samba

Monsieur Fabien Cohen, animateur de la coordination

Université Paris-Est .Créteil

Madame Simone Bonnafous, présidente

Pr de Saint Girons

Hôpital européen Georges Pompidou*Direction*

Madame Isabelle de Larochelambert, directrice de l'hôpital européen Georges Pompidou

Madame Isabelle Leclerc

Madame Anne Hegoburu

Monsieur Didier Heudes

Madame Antoinette Cesari

Monsieur Christophe Mazin

Monsieur Joel Willi

Equipes médicales et para médicales

Monsieur Alain Bentounsi, coordonnateur général des soins

Pr Benoit Diebold

Pr Thomas

Pr Christian Latremouille

Pr Alain Simon

Pr Philippe Menasché

Pr Michel Desnos

Pr Jean Noel Fabiani

Dr Didier Blanchard

Dr Laurence Iserin

Groupe hospitalier La Pitié-Salpêtrière*Direction*

Monsieur Vincent-Nicolas Delpech, directeur du Groupe hospitalier adjoint

Madame Edith Benmansour, directeur des finances, directeur délégué pour le cœur

Monsieur Bruno Terrine, responsable du personnel médical

Equipes médicales et para-médicales

Pr Alain Pavie chef du service de chirurgie cardiaque

Pr Iradj Gandjbakhch, consultant

Pr Michel Komadja, chef du département de cardiologie, chef du pôle cardio-métabolisme

Monsieur Dany Boisaubert cadre supérieur, bloc opératoire

Madame Chantal Monzat, CSS

Madame Elisabeth Lahitette cadre paramédical

Madame Anne-Marie Vieillerobe, directrice des soins, coordinatrice générale des soins du groupe hospitalier

Hôpital Bichat

Direction

Monsieur Eric Dussart

Monsieur Jean Baptiste Michel

Monsieur Christophe Kassel

Equipes médicales et para-médicales

Pr Béatrice Crickx

Pr Alec Vahanian

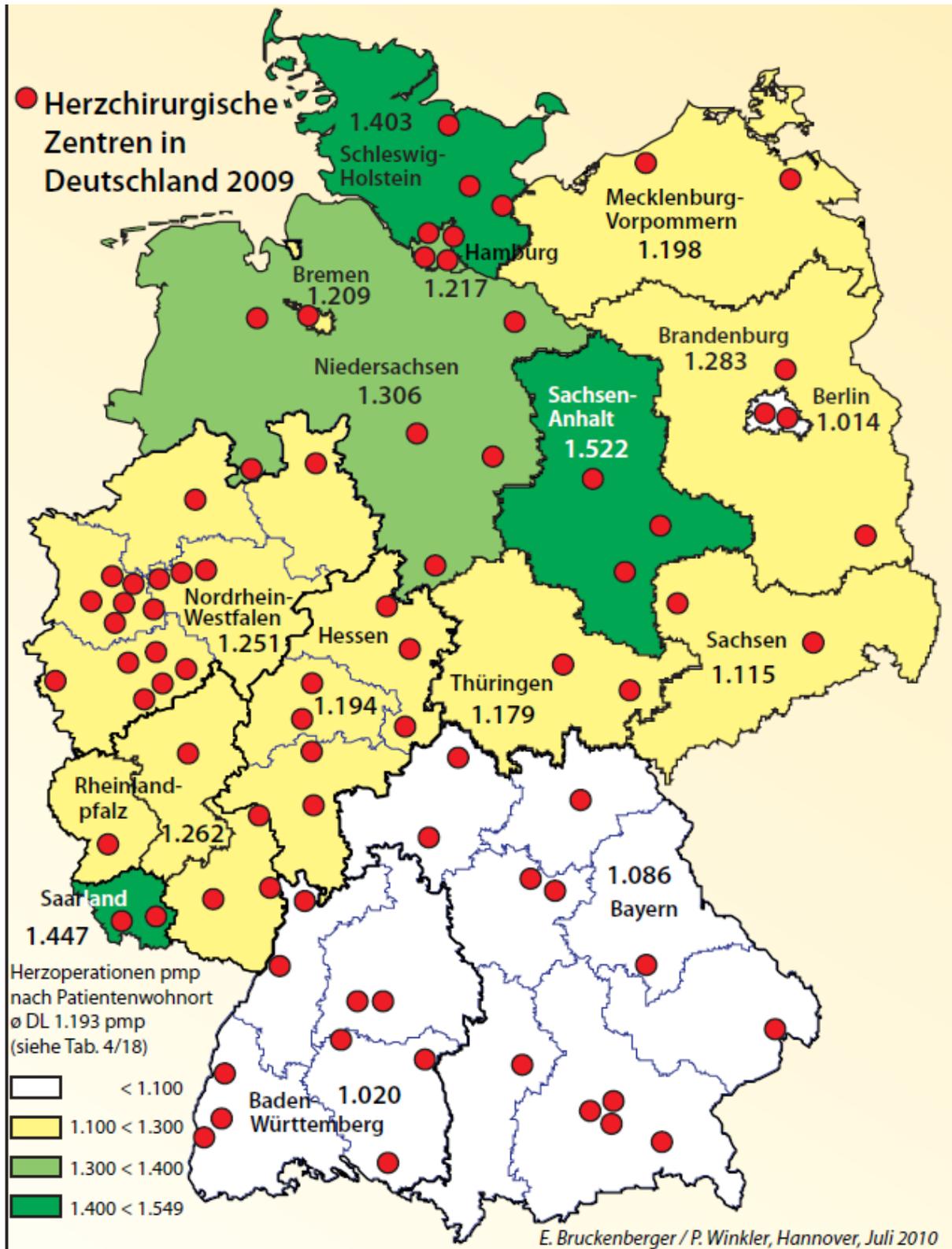
Pr Patrick Nataf

Pr Benoit Schlemmer, Doyen de la faculté de médecine de Paris Diderot

Annexe n°1 : Les centres de chirurgie cardiaque en Allemagne et au Royaume-Uni

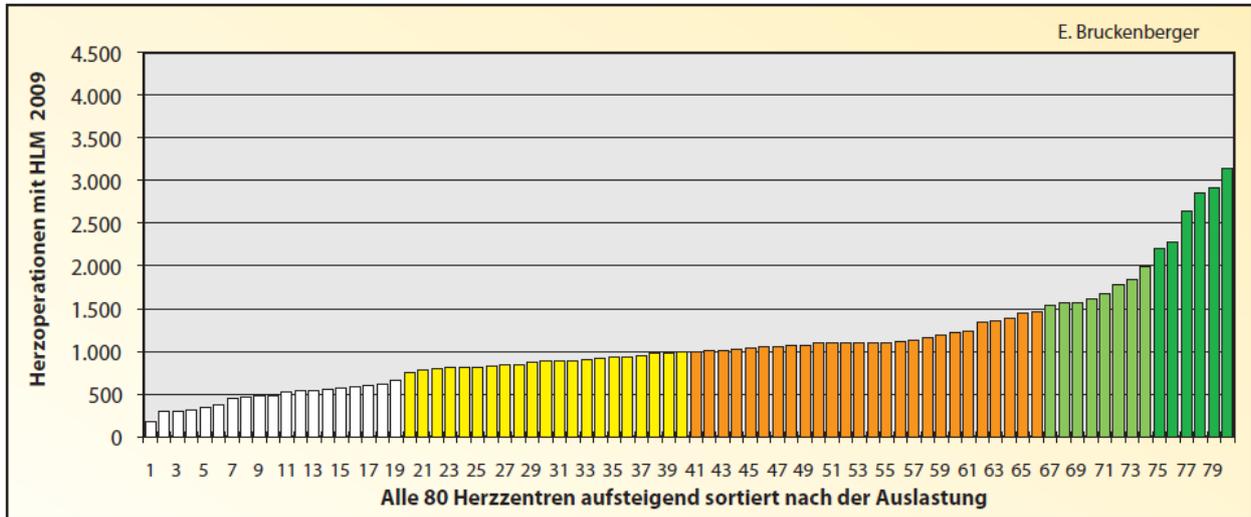
ALLEMAGNE

Tableau 12 : Les centres de Chirurgie cardiaque allemands en 2009



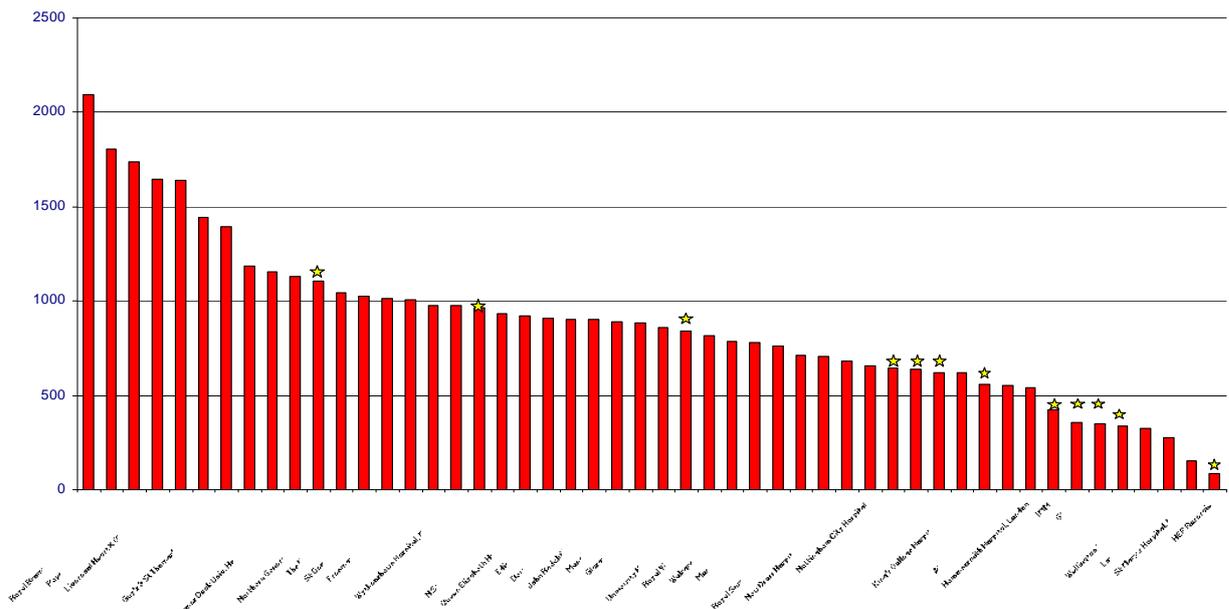
Source : Cardiac Surgery Gemany Bruckenberg Report 2009

Tableau 13 : Interventions de chirurgie cardiaque sous CEC par centre en Allemagne 2009



COMPARAISON DE L'ACTIVITE DES CENTRES FRANÇAIS ET BRITANNIQUES DE CHIRURGIE CARDIAQUE

Graphique 2 : L'activité des centres de chirurgie cardiaque d'Ile de France et de Grande Bretagne



Source : ARSIF

Sigles utilisés

IGAS	Inspection générale des affaires sociales
AP-HP	Assistance publique-Hôpitaux de Paris
HAS	Haute autorité de santé
ARSIF	Agence régionale de santé d'Ile de France
ATIH	Agence technique de l'information hospitalière
SROS	Schéma régional d'organisation sanitaire ; schéma régional d'organisation des soins.
DGOS	Direction générale de l'offre de soins
SFCTCV	Société française de chirurgie thoracique et cardio vasculaire
SFC	Société française de cardiologie
CEC	Circulation sanguine extracorporelle
HEGP	Hôpital européen Georges Pompidou

Bibliographie scientifique concernant la relation volume d'activité et résultat

- Trends in Hospital Volume and Operative Mortality for High-Risk Surgery:

Jonathan F. Finks, M.D., Nicholas H. Osborne, M.D., and John D. Birkmayer, M.D.

The New England Journal of Medicine June 2011

-Volume-outcome relationships in coronary artery bypass graft surgery patients: 5-year major cardiovascular event outcomes

Herng-Ching Lin, PhD, Sudha Xirasagar, PhD, MBBS, Nai-Wen Tsao, MD, Yi-Ting Hwang, PhD, Nai-Wen Kuo, PhD, and Hsin-Chien Lee, MD, MPH

The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery-Volume 135, Number 4 923-2008

-Prédicteurs of Readmission for Complications of Coronary Artery Bypass Graft Surgery

E;Hannan. JAMA 2003; 290; 7736780

-Do hospitals and surgeons with higher coronary artery bypass graft surgery volume still have lower risk-adjusted mortality rates? ul

Edward L. Hannan, PhD, Chuntao Wu, PhD, Thomas J. Ryan, MD, Edward Bennett, MD, Alfred T. Culliford, MD, Jeffrey P. Gold, MD, Alan Hartman, MD, O. Wayne Isom, MD, Robert H. Jones, MD, MD, Barbara McNeil, MD, PhD, Eric A. Rose, MD, Valavanur A. Subramanian, MD

Circulation 2003, 108:795-801

-Case Volume, Quality of care, and Care efficiency in Coronary Artery Bypass Surgery

Andrew D. Auerbach, MD, MPH, Joan F. Hilton, Scd; Judith, Maselli, MSPH, Penelope S. Pekow, PhD, Michael B. Rothberg, MD, MPH, Peter K. Lindenauer, MD, MSc

Arch Intern Med. 2010; 170 (14): 1202-1208

-Association of hospital coronary artery bypass volume with processes of care, mortality, morbidity, and the Society of Thoracic Surgeons composite quality score

David M. Shahian, MD, Sean M. O'Brien, PhD, Sharon-Lise T. Normand, PhD, Eric D. Peterson, MD, MPH, and Fred H. Edwards, MD

The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2010-volume 139, number 2

-The "occasional open heart surgeon" revisited

Joseph S. Carey, MD, Joseph P. Parker, PhD, Claude Brandeau, BS, and Zhongmin Li, PhD

The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery June 2008

-The effect of transplant center volume on survival after heart transplantation: a multicenter study

Shuhaite JH, Moore J, Dyke DB

J Thoracic Cardiovascular Surgery 2010 Apr; 139 (4): 1064-9 Epub 2010 Feb 8

