



Activité des établissements

**Les établissements bretons de santé :
du Grand Ouest**

**Chirurgie cardiaque – Prise en charge
aiguë et rééducation du patient adulte
dans le Grand Ouest**

SYNTHESE

Entre 2001 et 2010, le taux de décès pour maladies de l'appareil circulatoire en France est en nette régression malgré le vieillissement de la population. Elles représentent 27 % des causes de décès en 2010 contre 30 % en 2001. Cette évolution est liée aux progrès thérapeutiques ainsi qu'aux mesures préventives.

Les quatre régions de l'inter-région Grand Ouest, à savoir la Bretagne, le Centre-Val-de-Loire, les Pays de Loire et le Poitou-Charentes (ex), ont suivi la tendance générale de forte baisse sur la décennie. Toutefois, elles présentent en 2013 des taux de décès pour affections cardiovasculaires qui restent proches ou supérieurs à la moyenne de la France métropolitaine.¹

L'inter-région compte sept établissements autorisés en chirurgie cardiaque. En 2016, ils ont réalisé 5 800 séjours pour ce motif, dont 46 % de remplacements valvulaires et 36 % de pontages. Leur niveau d'activité est relativement stable sur les cinq dernières années.

Ils répondent ainsi au trois quarts des besoins de la population de l'inter-région. Une petite moitié des patients domiciliés dans la région Centre s'orientent vers des établissements franciliens tandis que les établissements de la région bordelaise ont pris en charge 56 % des patients de Poitou-Charentes, pour des raisons essentiellement géographiques.

On notera que les régions Centre-Val-de-Loire et Poitou-Charentes présentent des taux de recours à la chirurgie cardiaque supérieurs à la moyenne nationale, contrairement aux régions Bretagne et Pays de Loire.

En parallèle, une nouvelle technique de remplacement valvulaire dénommée TAVI (Trans-catheter Aortic Valve Implantation) se développe depuis quelques années et fournit une alternative thérapeutique à des patients pour lesquels la chirurgie est contre-indiquée. Seuls les établissements autorisés en chirurgie cardiaque sont jusqu'à maintenant autorisés à la pratiquer.

Le nombre de séjours au cours desquels cet acte a été réalisé par les sept établissements de l'inter-région a triplé en quatre ans, sans générer de baisse significative sur l'activité chirurgicale de remplacement valvulaire. Le profil de fuite et attractivité pour cet acte est similaire à celui observé pour la chirurgie.

Sur plus de 5 000 patients domiciliés dans l'inter-région Grand Ouest ayant bénéficié d'une chirurgie cardiaque (hors TAVI) au cours des 3 premiers trimestres de 2016, les trois quarts ont été pris en charge en SSR dans les 3 mois, dont 90 % en SSR spécialisés, ce qui situe l'inter-région dans la moyenne nationale. Toutefois, au sein de l'inter-région, cette proportion varie de 60 à 90 % suivant la région de domicile du patient et de 47 à 90 % selon le lieu de l'intervention.

Les disparités régionales s'expliquent en grande partie par des taux d'équipement en SSR spécialisés très hétérogènes. Les régions les moins bien dotées développent actuellement des services de SSR spécialisés à temps partiel pour compenser leur retard.

Si l'âge du patient a un impact modeste sur le recours au SSR, on note que les patients jeunes sont plus souvent pris en charge en SSR cardiovasculaires et en hospitalisation partielle que ceux de 75 ans et plus.

¹ Source : Inserm-CépiDc, Insee - Exploitation Fnors – Mise à disposition SCORE-santé

SOMMAIRE

SYNTHESE	3
SOMMAIRE	4
GLOSSAIRE	5
1. CONTEXTE	6
2. METHODOLOGIE	7
2.1. IDENTIFICATION DES SEJOURS DE CHIRURGIE CARDIAQUE ADULTE	7
2.2. IDENTIFICATION DES SEJOURS POUR CHIRURGIE DE L'AOORTE THORACIQUE	7
2.3. IDENTIFICATION DES SEJOURS POUR TAVI	8
2.4. PRISE EN CHARGE EN REEDUCATION SUITE A UNE CHIRURGIE CARDIAQUE	8
3. CHIRURGIE CARDIAQUE DE L'ADULTE	9
3.1. ACTIVITE	9
3.1.1. <i>Volumes</i>	9
3.1.2. <i>Durées de séjour</i>	10
3.1.3. <i>Prises en charge en charge en soins critiques</i>	11
3.2. FLUX DE PATIENTS	11
3.3. RECOURS A LA CHIRURGIE CARDIAQUE (PATIENTS ADULTES)	13
4. FOCUS SUR LA CHIRURGIE DE L'AOORTE THORACIQUE	14
4.1. ACTIVITE	14
4.2. FLUX DE PATIENTS	15
5. TAVI	16
5.1. ACTIVITE	16
5.1.1. <i>Volumes</i>	16
5.1.2. <i>Part des remplacements valvulaires effectués par TAVI</i>	17
5.2. FLUX DE PATIENTS	18
6. PRISE EN CHARGE EN SSR SUITE A UNE CHIRURGIE CARDIAQUE	19
6.1. COHORTE MCO	19
6.2. PRISE EN CHARGE EN SSR	19
6.2.1. <i>Taux de prise en charge en SSR et déterminants</i>	19
6.2.2. <i>Délai de prise en charge en SSR et déterminants</i>	23
6.2.3. <i>Profils de prise en charge en SSR</i>	23
6.3. OFFRE DE SOINS EN SSR CARDIOVASCULAIRES ET REPONSE AUX BESOINS DE L'INTER-REGION	26
ANNEXES	27

GLOSSAIRE

CEC	Circulation extra corporelle
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
DMS	Durée Moyenne de Séjour
GHM	Groupe Homogène de Malades
HUGO	Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest
MCO	Médecine Chirurgie Obstétrique (ex-court séjour)
PEC	Prise en charge
PMSI	Programme de médicalisation de systèmes d'information
SIOS	Schéma Interrégional de l'Offre de Soins
SSR	Soins de Suites et Réadaptation
TAVI	Trans-catheter Aortic Valve Implantation (Implantation de valve aortique transcutanée)

1. Contexte

Le Schéma Interrégional de l'Offre de Soins (SIOS) en vigueur décline les orientations structurant des prises en charge organisées à un niveau supra régional pour la période 2014-2019. Il s'agit :

- de la neuroradiologie et de la neurochirurgie,
- de la chirurgie cardiaque adulte et pédiatrique,
- de la prise en charge des grands brûlés,
- des greffes d'organes et de tissus hématopoïétiques.

Ces orientations sont définies et suivies dans le cadre du groupe HUGO (Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest), qui rassemble les six CHU de l'inter région du Grand Ouest (Angers, Brest, Nantes, Poitiers, Rennes, Tours).

Note : Poitiers et le Poitou-Charentes font désormais partie de la région Nouvelle Aquitaine depuis le redécoupage des régions. Toutefois, les données présentées dans ce rapport portent sur les anciennes régions.

Les orientations retenues en chirurgie cardiaque pour cette période sont les suivantes :

1. Conforter l'organisation de la chirurgie cardiaque en favorisant l'autonomie de l'inter région par l'amélioration des filières de soins et des capacités
2. Intégrer les nouvelles techniques et alternatives à la chirurgie cardiaque
3. Développer les filières de soins intra et inter régionales (chirurgie cardiaque pédiatrique ; chirurgie cardiaque et alternatives : Implantation de valve aortique par voie percutanée (TAVI) ; chirurgie de l'aorte ; assistance circulatoire)
4. Développer l'enseignement et la recherche
5. Organiser le suivi quantitatif et qualitatif de l'activité.

Le présent document s'inscrit dans cette dernière orientation et présente les principales données d'activité à fin 2016 par thème :

- chirurgie cardiaque de l'adulte
- chirurgie de l'aorte thoracique
- Implantation de valve aortique par voie percutanée (TAVI)
- Prise en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque

2. Méthodologie

2.1. Identification des séjours de chirurgie cardiaque adulte

Depuis 2009 (au moins), l'activité de chirurgie cardiaque a été identifiée dans les bases du PMSI en recherchant les séjours groupés dans une des racines de GHM listées dans le tableau suivant, par type d'intervention. Cette méthodologie a été utilisée pour le suivi du premier SIOS par le Dr Feigel dans la cadre de la Mission d'accompagnement à la tarification à l'activité (MARTAA).

→ Liste des GHM de chirurgie cardiaque

Type d'intervention	GHM (racine)	Libellé du GHM
Interventions de remplacement valvulaire avec CEC	05C02	Chirurgie de remplacement valvulaire avec circulation extracorporelle et avec cathétérisme cardiaque ou coronarographie
	05C03	Chirurgie de remplacement valvulaire avec circulation extracorporelle, sans cathétérisme cardiaque, ni coronarographie
Pontages aortocoronariens	05C04	Pontages aortocoronariens avec cathétérisme cardiaque ou coronarographie
	05C05	Pontages aortocoronariens sans cathétérisme cardiaque, ni coronarographie
Autres interventions de chirurgie cardiothoracique	05C06	Autres interventions cardiothoraciques, âge supérieur à 1 an, ou vasculaires quel que soit l'âge, avec circulation extracorporelle
	05C07	Autres interventions cardiothoraciques, âge inférieur à 2 ans, avec circulation extracorporelle
	05C08	Autres interventions cardiothoraciques, âge supérieur à 1 an, ou vasculaires quel que soit l'âge, sans circulation extracorporelle
	05C09	Autres interventions cardiothoraciques, âge inférieur à 2 ans, sans circulation extracorporelle

Remarque : cette sélection conduit à inclure dans l'analyse des actes de chirurgie vasculaires, sous les racines 05C06 et 05C08.

Pour plus de précisions sur l'algorithme et les listes d'actes utilisées, se référer au manuel des GHM :

Algorithme de groupage (v2016, p. 15 et 32) :

<http://www.atih.sante.fr/manuel-des-ghm-2016>

2.2. Identification des séjours pour chirurgie de l'aorte thoracique

La chirurgie de l'aorte est une activité particulière dans le sens où elle nécessite de faire collaborer, dès le stade du diagnostic, un cardiologue, un chirurgien vasculaire, un chirurgien cardiaque, un radiologue et un anesthésiste. De plus, une prise en charge optimale ne peut qu'être effectuée dans des salles dites hybrides, équipées d'un appareil d'imagerie et d'un environnement permettant de mettre en place une CEC.

Les séjours pour chirurgie de l'aorte thoracique ont été identifiés par le report d'un acte classé dans le chapitre 4.3.1 *Actes thérapeutiques sur l'aorte thoracique* de la CCAM. Ces actes figurent dans la liste A-033 orientant vers les GHM de la racine 05C06 : cette activité fait donc partie intégrante des descriptifs sur la chirurgie cardiaque.

cf. [Ameli \(site de l'Assurance Maladie\)](#)

2.3. Identification des séjours pour TAVI

Depuis quelques années, l'implantation de valve aortique percutanée (TAVI en anglais) s'est développée comme alternative à la chirurgie cardiaque, permettant de traiter certains patients présentant un risque opératoire trop élevé. L'intérêt du TAVI pour des patients éligibles à la chirurgie conventionnelle fait aujourd'hui encore débat dans la communauté hospitalière.

L'instruction ministérielle N° 2013/91 est venue préciser les modalités de suivi par les ARS et les OMEDIT de cette activité.

Les séjours au cours desquels une implantation de valve aortique percutanée (TAVI) a été réalisée ont été identifiés par le report de l'un des actes suivants dans les bases PMSI :

- DBLF001 : *Pose d'une bioprothèse de la valve aortique, par voie artérielle transcutanée*
- DBLA004 : *Pose d'une bioprothèse de la valve aortique, par abord de l'apex du cœur par thoracotomie sans CEC (cet acte figure dans la liste A-031 des « Autres interventions cardiothoraciques »)*

De plus, la part de TAVI sur l'ensemble des actes de remplacements valvulaires aortiques a été décrite. Les actes de chirurgie cardiaque pris en compte pour le calcul de cet indicateur sont les suivants :

- DBKA001 *Remplacement de valve aortique par homogreffe, par thoracotomie avec CEC*
- DBKA003 *Remplacement de valve aortique par bioprothèse sans armature, par thoracotomie avec CEC*
- DBKA006 *Remplacement de valve aortique par prothèse mécanique ou bioprothèse avec armature, par thoracotomie avec CEC*
- DBKA011 *Remplacement de la valve aortique par prothèse en position non anatomique, par thoracotomie avec CEC*
- DBMA006 *Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par bioprothèse sans armature, par thoracotomie avec CEC*
- DBMA009 *Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par prothèse mécanique ou bioprothèse avec armature, par thoracotomie avec CEC*
- DBMA010 *Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par homogreffe, par thoracotomie avec CEC*

Note : les actes DBMA006, DBMA009 et DBMA010 ont été rajoutés à la demande du groupe de travail SIOS chirurgie cardiaque.

2.4. Prise en charge en rééducation suite à une chirurgie cardiaque

Les effets positifs de la réadaptation cardiaque sont bien documentés et permettent une meilleure réinsertion professionnelle ainsi qu'une baisse du nombre et de la durée des réhospitalisations². Afin d'étudier la prise en charge des patients après un séjour de chirurgie cardiaque (hors TAVI), les données de chaînage du PMSI ont été mobilisées. Celles-ci permettent de relier toutes les hospitalisations d'un même patient et de calculer un délai entre deux séjours.

Ainsi, les patients adultes domiciliés dans l'inter-région et ayant bénéficié d'un acte de chirurgie cardiaque lors d'un séjour clos dans les neuf premiers mois de 2016 ont été identifiés. Après avoir isolé les décès hospitaliers, les séjours en soins de suites et réadaptation (SSR) de ces patients, initiés dans un délai de 90 jours ou moins suivant la date de sortie du séjour MCO (celui de la première intervention), ont été recherchés.

Le délai et les modalités de prise en charge (type de SSR, durée, prise en charge à temps partiel...) ont été décrits sur la base du premier résumé hebdomadaire (RHS).

Les facteurs influençant la prise en charge des patients en SSR ont été recherchés.

² https://sfcario.fr/sites/default/files/GROUPES/GERS/Actualites/reco_referentiel_gers_long_2011.pdf

3. Chirurgie cardiaque de l'adulte

3.1. Activité

3.1.1. Volumes

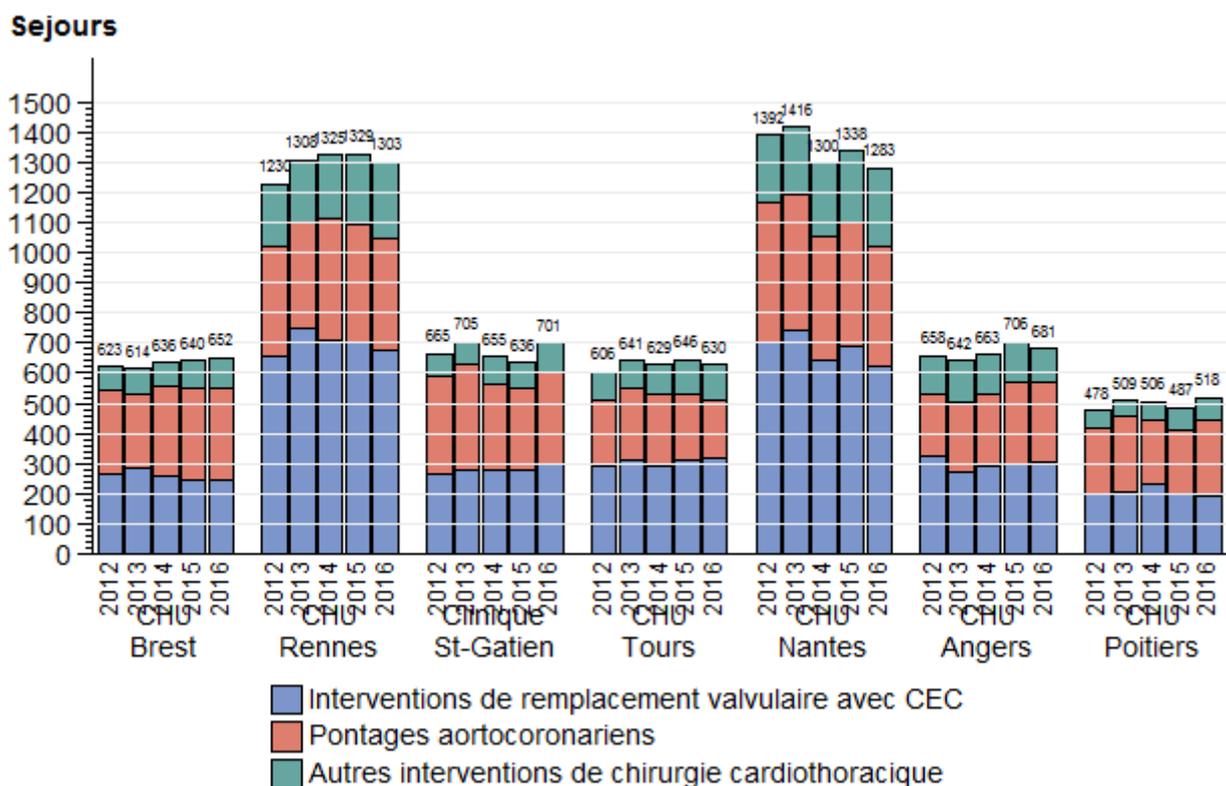
Tableau 1: Nombre de séjours de chirurgie cardiaque réalisés dans les établissements autorisés de l'inter région, par type d'intervention Chez les adultes (age >= 18 ans)

		Nombre de séjours							
		Interventions de remplacement valvulaire avec CEC		Pontages aortocoronariens		Autres interventions de chirurgie cardiothoracique (ou vasculaires avec CEC)		TOTAL	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bretagne	CHU Brest	242	247	310	305	88	100	640	652
Bretagne	CHU Rennes	704	676	388	371	237	256	1 329	1 303
Centre	Clinique St-Gatien	281	301	266	305	89	95	636	701
Centre	CHU Tours	314	316	217	191	115	123	646	630
Pays de la Loire	CHU Nantes	688	621	411	399	239	263	1 338	1 283
Pays de la Loire	CHU Angers	295	305	273	267	138	109	706	681
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	201	191	209	255	77	72	487	518
TOUS		2 725	2 657	2 074	2 093	983	1 018	5 782	5 768

Source : PMSI MCO

* Si des actes de différents types sont codés au cours d'un même séjour, celui-ci est classé par la fonction de groupage prioritairement en chirurgie de remplacement valvulaire, sinon en pontage coronaire, sinon dans la catégorie Autres

Graphique 1 : Nombre de séjours de chirurgie cardiaque réalisés dans les établissements autorisés de l'inter région, par type d'intervention Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)



L'activité de chirurgie cardiaque adulte de l'inter région est organisée sur 7 établissements : les CHU de Rennes et Nantes réalisent environ 1 300 séjours annuels, les 5 autres sites entre 500 et 700, de sorte que le seuil de 400 interventions annuelles est atteint par tous. L'activité est relativement stable au niveau de l'inter région depuis 2012, autour de 5 700 séjours, que ce soit globalement ou par type d'intervention.

En 2016, les remplacements valvulaires, isolés ou avec pontage, représentaient 46 % de l'activité, les pontages 36 %.

Par ailleurs, on note que la part des patients de 75 ans et plus a diminué depuis quelques années, passant d'environ 35 % en 2011 et 2012 à 30,5 % en 2016. Cela est peut-être lié au développement des TAVI (cf. infra).

3.1.2. Durées de séjour

Suite à une recommandation du groupe de travail sur la chirurgie cardiaque, les séjours au cours desquels un acte d'assistance circulatoire (cf. annexe 1) a été reporté ont été exclus du calcul des DMS, afin de ne pas en biaiser le calcul.

Tableau 2 : Durées moyennes des séjours (DMS) par type d'intervention, réalisés dans les établissements autorisés de l'inter région Chez les adultes (âge ≥ 18 ans), hors séjours avec mise en place d'une assistance circulatoire exclus

		DMS (jours)					
		Interventions de remplacement valvulaire avec CEC		Pontages aortocoronariens		Autres interventions de chirurgie cardiothoracique (ou vasculaires avec CEC)	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bretagne	CHU Brest	16,7	17,3	14,1	13,2	16,2	17,6
Bretagne	CHU Rennes	13,6	13,5	12,2	12,4	11,3	12,8
Centre	Clinique St-Gatien	12,8	11,6	12,2	11,0	12,0	11,1
Centre	CHU Tours	12,4	11,1	11,6	12,3	10,7	10,9
Pays de la Loire	CHU Nantes	17,8	17,6	15,9	13,7	16,7	16,2
Pays de la Loire	CHU Angers	13,4	13,2	11,6	11,7	12,3	11,9
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	15,3	15,8	14,5	14,5	17,2	16,3
TOUS		14,8	14,4	13,3	12,7	13,7	13,9

Source : PMSI MCO

* Si des actes de différents types sont codés au cours d'un même séjour, celui-ci est classé par la fonction de groupage prioritairement en chirurgie de remplacement valvulaire, sinon en pontage coronaire, sinon dans la catégorie Autres

En 2016, les durées moyennes de séjours (DMS) dans les établissements de l'inter région sont de 14 jours pour une intervention de remplacement valvulaire, 13 jours pour un pontage aortocoronarien et 14 jours pour les autres types d'intervention. Ces DMS ont diminué d'environ un jour en moyenne par rapport à 2013.

On relève des écarts significatifs entre établissements. Ainsi, le CHU D'Angers, le CHU de Tours et la clinique Saint-Gatien affichent des DMS plus courtes que ces moyennes, tandis que les CHU de Brest et Nantes se démarquent par des valeurs supérieures. Ce dernier indique notamment avoir des difficultés à trouver des places en rééducation.

3.1.3. Prises en charge en charge en soins critiques

Tableau 3 : Nombre moyen de suppléments journaliers liés à une PEC en unité de soins critiques (Réanimation, Soins intensifs et Surveillance continue) par type d'intervention, dans les établissements autorisés de l'inter région
Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)

		Nombre moyen de suppléments journaliers (Réa / SI / SC)					
		Interventions de remplacement valvulaire avec CEC		Pontages aortocoronariens		Autres interventions de chirurgie cardiothoracique (ou vasculaires avec CEC)	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bretagne	CHU Brest	7,9	9,6	7,0	6,8	7,1	9,4
Bretagne	CHU Rennes	6,0	6,4	5,5	6,0	5,1	6,8
Centre	Clinique St-Gatien	7,3	8,4	7,2	7,9	7,7	8,2
Centre	CHU Tours	8,0	7,9	7,6	7,7	6,3	8,0
Pays de la Loire	CHU Nantes	6,7	6,8	6,0	5,0	7,4	6,9
Pays de la Loire	CHU Angers	7,1	5,9	6,8	5,9	6,2	5,8
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	6,6	6,2	6,1	5,8	8,7	6,8
TOUS		6,9	7,1	6,5	6,3	6,7	7,3

Source : PMSI MCO

* Si des actes de différents types sont codés au cours d'un même séjour, celui-ci est classé par la fonction de groupage prioritairement en chirurgie de remplacement valvulaire, sinon en pontage coronaire, sinon dans la catégorie Autres

Les patients passent en moyenne 7,1 jours en soins critiques pour une intervention de remplacement valvulaire, 6,3 jours pour un pontage aortocoronarien et 7,3 jours pour un autre type d'intervention cardiothoracique.

Cette durée passée en soins critiques n'est pas toujours corrélée à la durée de séjour (dans laquelle elle est comprise) : les patients pris en charge dans les établissements tourangeaux présentent ainsi une durée en soins critiques supérieure à la moyenne malgré une DMS plus courte.

3.2. Flux de patients

Tableau 4 : nombre de séjours de chirurgie cardiaque selon la région où est implanté l'établissement et selon le domicile du patient en 2016
Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)

		Région du domicile du patient											
		Centre		Pays de la Loire		Bretagne		Poitou-Charentes		Hors inter-region		TOTAL	
Région	Etablissement	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%
Centre	CHU Tours	543	28,0	62	2,8			16	1,3	9	0,0	630	1,4
	Clinique St-Gatien	477	24,6	183	8,2	1	0,1	18	1,4	22	0,1	701	1,6
Pays de la Loire	CHU Angers	1	0,1	651	29,3	1	0,1	20	1,6	8	0,0	681	1,6
	CHU Nantes	2	0,1	1 112	50,0	123	6,2	30	2,4	16	0,0	1 283	2,9
Bretagne	CHU Brest			1	0,0	646	32,5			5	0,0	652	1,5
	CHU Rennes	1	0,1	80	3,6	1 141	57,3	1	0,1	80	0,2	1 303	3,0
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	21	1,1	17	0,8	2	0,1	470	37,2	8	0,0	518	1,2
Ile-de-France	Tous ets	854	44,0	48	2,2	60	3,0	25	2,0	8 530	23,5	9 517	21,8
Aquitaine	Tous ets	3	0,2	15	0,7	1	0,1	655	51,9	2 199	6,1	2 873	6,6
Autre region		38	2,0	54	2,4	15	0,8	27	2,1	25 411	70,0	25 545	58,5
TOTAL	Hors inter-region	895	46,1	117	5,3	76	3,8	707	56,0	36 140	99,6	37 935	86,8
TOTAL		1 940	100,0	2 223	100,0	1 990	100,0	1 262	100,0	36 288	100,0	43 703	100,0

Source : PMSI MCO

Aide à la lecture du tableau des flux

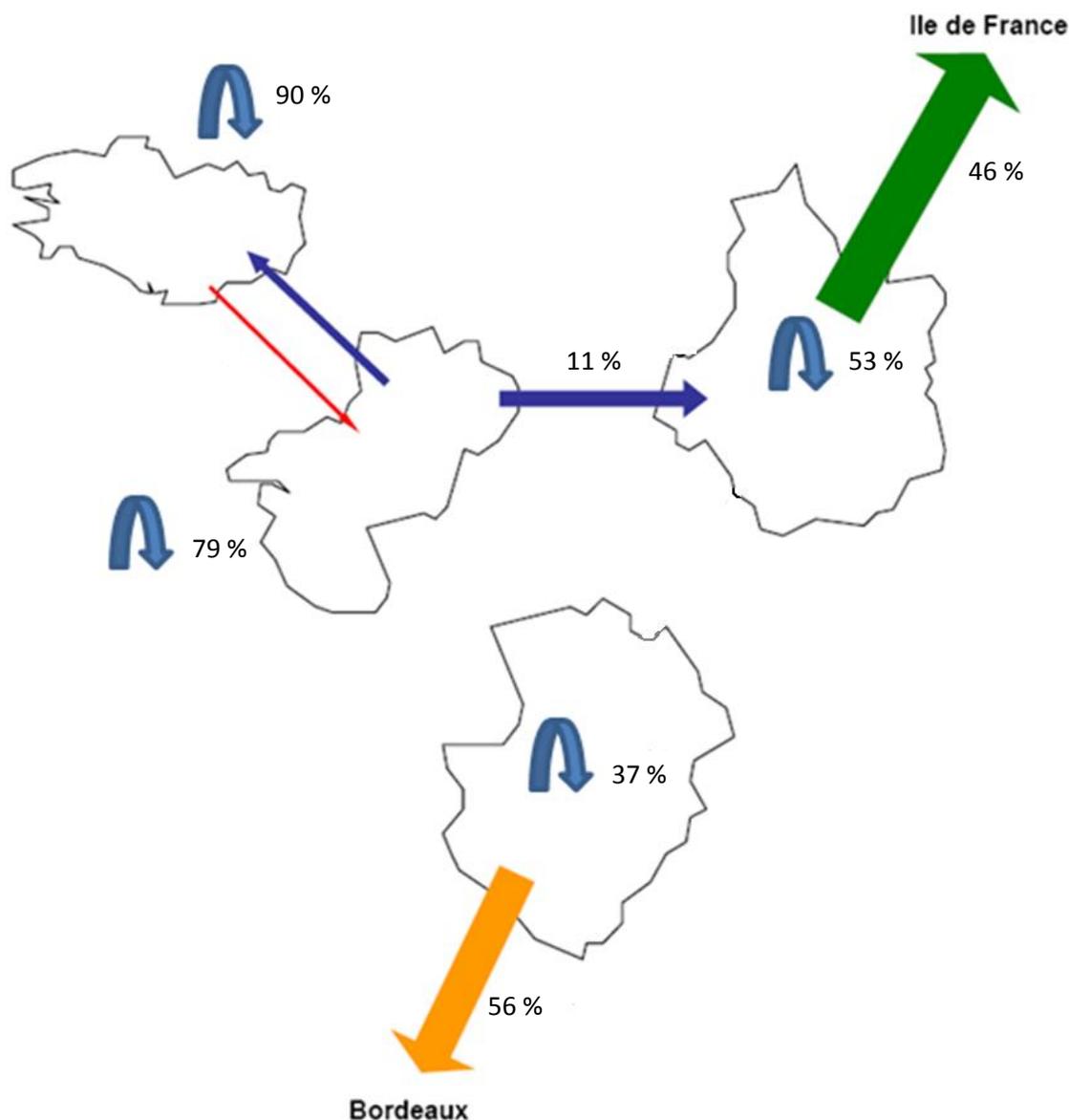
Ce tableau renseigne sur l'activité des établissements (en ligne), sur la réponse aux besoins des patients par région (en colonne). Les **cases vertes** indiquent des séjours au bénéfice de patients domiciliés dans la même région que l'établissement qui les a pris en charge (marqueurs d'autonomie régionale). Les **cellules oranges** indiquent le nombre de séjours de patients domiciliés dans l'inter région, mais pris en charge en dehors : ce sont les fuites hors inter région.

En 2016, l'activité de chirurgie cardiaque France entière s'est élevée à près de 44 000 séjours, dont 13 % réalisés dans l'inter région.

Sur les 7 415 patients domiciliés dans l'inter région qui ont bénéficié d'une intervention de chirurgie cardiaque, 1 795 ont été opérés dans un établissement hors de l'inter région, soit un taux de fuites inter régional de 24,2 % (25,2 % en 2014).

Si la Bretagne et les Pays de la Loire affichent une bonne autonomie, avec environ 80 à 90 % de patients pris en charge au sein de leur région de domicile, les taux de fuites extra régionales dans les régions Centre et Poitou-Charentes atteignent respectivement 46 % et 56 %, principalement vers l'Île-de-France pour le premier et vers la Gironde pour le second. La proximité géographique et l'attractivité des établissements sur ces territoires sont les principales raisons à ces fuites.

Carte 1 : représentation cartographique des flux de patients domiciliés dans l'inter région en chirurgie cardiaque, en 2016
Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)



3.3. Recours à la chirurgie cardiaque (patients adultes)

Tableau 5: taux de recours à la chirurgie cardiaque en 2016
Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)

Région de domicile du patient	Nombre de séjours 2016	Population adulte (20 ans et plus) 2014	Taux de recours brut (pour 100 000 hab.)
Centre	1 940	1 960 141	99,0
Pays de Loire	2 223	2 749 829	80,8
Bretagne	1 990	2 487 567	80,0
Poitou-Charentes	1 262	1 396 735	90,4
Inter-région	7 415	8 594 272	86,3
France entière	43 707	49 835 629	87,7

Source : PMSI MCO, recensement INSEE 2014

Le taux de recours à la chirurgie cardiaque adulte est d'environ 88 séjours pour 100 000 habitants en France en 2016. Au sein de l'inter-région, on note de fortes disparités avec un recours près de 25 % plus élevé dans la région Centre par rapport à la Bretagne et les Pays de Loire.

4. Focus sur la chirurgie de l'aorte thoracique

L'activité de chirurgie de l'aorte thoracique fait partie intégrante de l'activité de chirurgie cardiaque mais présente des spécificités qui conduisent à s'y intéresser spécifiquement (cf. [méthodologie](#)).

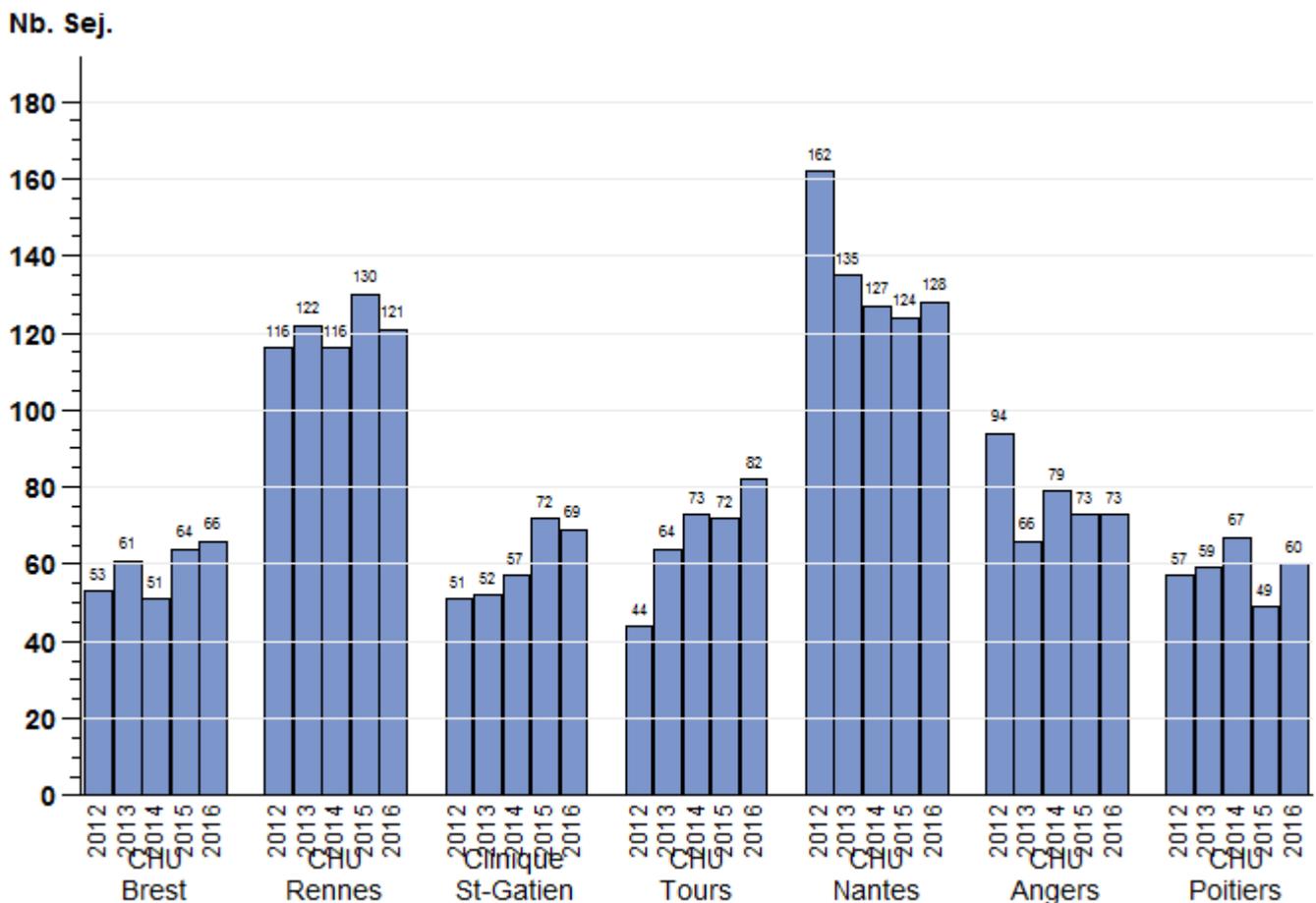
4.1. Activité

Tableau 6 : Nombre de séjours avec chirurgie de l'aorte thoracique, dans les établissements de l'inter région

		Nombre de séjours	
		2015	2016
Bretagne	CHU Brest	64	66
Bretagne	CHU Rennes	130	121
Centre	Clinique St-Gatien	72	69
Centre	CHU Tours	72	82
Pays de la Loire	CHU Nantes	124	128
Pays de la Loire	CHU Angers	73	73
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	49	60
TOUS		584	599

Source : PMSI MCO

Graphique 2 : Nombre de séjours avec chirurgie de l'aorte thoracique, dans les établissements de l'inter région



Source : PMSI MCO

L'activité de chirurgie de l'aorte est relativement stable sur 2012-2016 (+3 %) avec un volume total annuel de 560 à 600 séjours pratiqués dans les 7 centres autorisés de l'inter-région. La répartition de l'activité entre les sites est similaire à la chirurgie cardiaque, ceux de Rennes et Nantes ayant la plus forte activité.

Plus de 80 % des actes correspondent à des remplacements de l'aorte thoracique.

4.2. Flux de patients

Tableau 7 : Nombre de séjours pour chirurgie de l'aorte selon la région de l'établissement et du lieu de domicile du patient, en 2016

		Région du domicile du patient											
		Centre		Pays de la Loire		Bretagne		Poitou-Charentes		Hors inter-region		TOTAL	
Région Etablissement	Etablissement	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%
Centre	CHU Tours	70	29,4	4	1,8			4	2,5	4	0,1	82	1,3
	Clinique St-Gatien	46	19,3	20	8,9			3	1,9			69	1,1
Pays de la Loire	CHU Angers			67	29,8	1	0,5	4	2,5	1	0,0	73	1,2
	CHU Nantes			103	45,8	18	9,1	4	2,5	3	0,1	128	2,1
Bretagne	CHU Brest			2	0,9	62	31,3			2	0,0	66	1,1
	CHU Rennes			7	3,1	107	54,0	1	0,6	6	0,1	121	2,0
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	2	0,8	3	1,3			54	33,8	1	0,0	60	1,0
Ile-de-France	Tous ets	112	47,1	8	3,6	7	3,5	5	3,1	1 315	24,6	1 447	23,5
Aquitaine	Tous ets	2	0,8	4	1,8			82	51,3	377	7,1	465	7,5
Autre region		6	2,5	7	3,1	3	1,5	3	1,9	3 637	68,0	3 656	59,3
TOTAL													
Hors inter-region		120	50,4	19	8,5	10	5	90	56,3	5329	99,7	5568	90,3
TOTAL		238	100,0	225	100,0	198	100,0	160	100,0	5 346	100,0	6 167	100,0

Source : PMSI MCO

10 % des 6 200 séjours avec chirurgie de l'aorte thoracique réalisés en France entière en 2016 ont été réalisés au sein de l'inter région.

Les établissements de Bretagne et de Pays de Loire répondent à plus de 90 % des besoins identifiés dans leurs régions respectives, tandis que ceux du Centre et du Poitou-Charentes prennent en charge respectivement 50 % et 45 des leurs.

Les patients non pris en charge dans l'inter région se dirigent principalement vers l'Île-de-France et vers la Gironde.

5. TAVI

Les TAVI sont une alternative à la chirurgie cardiaque. Les descriptifs ci-dessous sont donc complémentaires des précédents.

5.1. Activité

5.1.1. Volumes

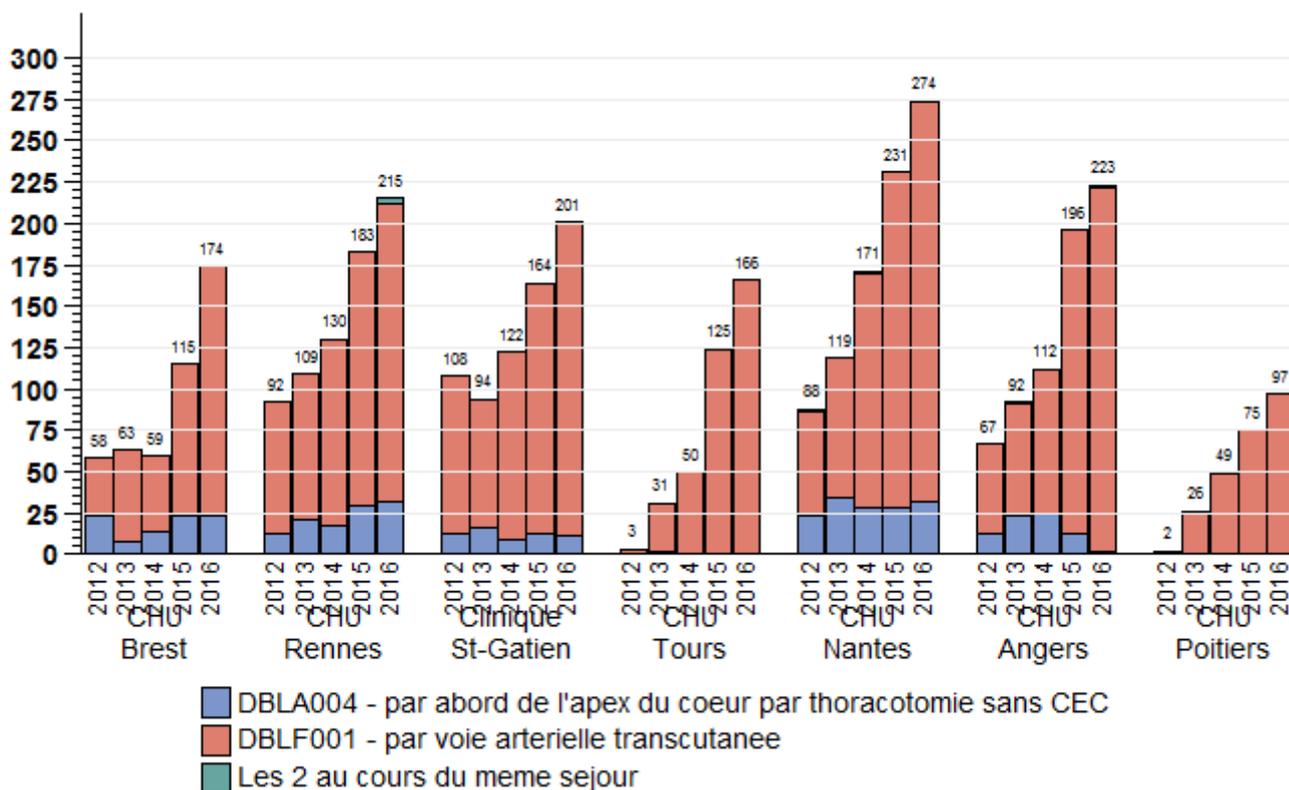
Tableau 8: Nombre de séjours avec acte TAVI réalisés, réalisés dans les établissements autorisés de l'inter région, par type d'intervention Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)

		Nombre de séjours							
		DBLA004 - par abord de l'apex du cœur par thoracotomie sans CEC		DBLF001 - par voie artérielle transcutanée		Les 2 au cours du même séjour		TOTAL	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Bretagne	CHU Brest	23	23	92	151			115	174
Bretagne	CHU Rennes	29	32	154	180		3	183	215
Centre	Clinique Saint-Gatien	13	11	151	190			164	201
Centre	CHU Tours			124	166	1		125	166
Pays de Loire	CHU Nantes	28	32	203	242			231	274
Pays de Loire	CHU Angers	12	2	184	219		2	196	223
Poitou-Charentes	CHU Poitiers			75	97			75	97
TOUS		105	100	983	1 245	1	5	1 089	1 350

Source : PMSI MCO

Graphique 3 : Nombre de séjours avec acte TAVI réalisés par établissement, par type d'intervention Chez les adultes (âge ≥ 18 ans)

Sejours



Source : PMSI MCO

L'activité de remplacement valvulaire aortique par cathéter est en plein essor dans l'inter région : elle a été multipliée par 3,2 en quatre ans. Depuis 2013, les 7 sites de chirurgie cardiaque proposent cette alternative et tous dépassent largement le seuil de 24 interventions.

Par ailleurs, l'instruction ministérielle N° 2013/91 indique que pour exercer l'activité de TAVI, les établissements doivent réaliser au moins 200 remplacements valvulaires aortiques chirurgicaux (cf. liste des actes en annexe 2), ce qui est le cas de tous les établissements excepté le CHU de Poitiers qui en a réalisé 181 en 2016. Rappelons que l'établissement atteignait le seuil requis en 2014 ; cette baisse d'activité chirurgicale est sans doute liée au développement de l'alternative TAVI.

5.1.2. Part des remplacements valvulaires effectués par TAVI

Les TAVI étant une alternative à la chirurgie de remplacement valvulaire, on s'intéresse ici à l'évolution du poids de cette technique dans les pratiques.

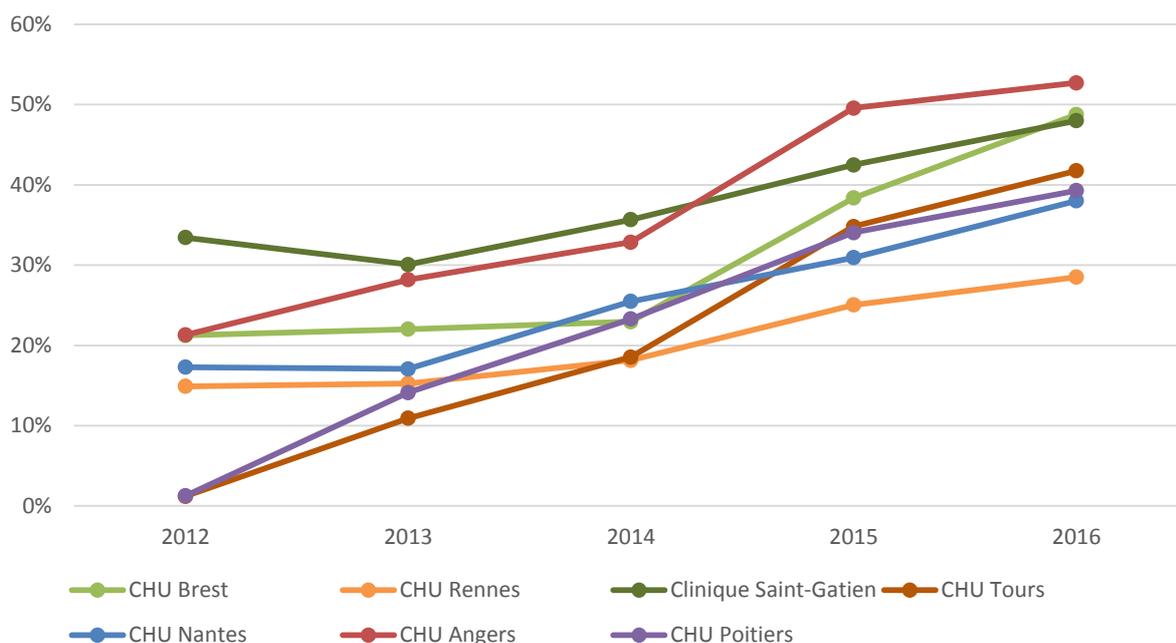
Tableau 9 : part des TAVI dans les actes de remplacement vasculaire réalisés par établissement

		2012			...	2015			2016		
		TAVI	Chirurgie	% TAVI 2012		TAVI	Chirurgie	% TAVI 2014	TAVI	Chirurgie	% TAVI 2014
Bretagne	CHU Brest	58	215	21,2%		117	188	38,4%	174	183	48,7%
	CHU Rennes	93	531	14,9%		184	551	25,0%	220	552	28,5%
Centre	Clinique Saint-Gatien	108	215	33,4%		164	222	42,5%	202	219	48,0%
	CHU Tours	3	248	1,2%		127	238	34,8%	167	233	41,8%
Pays de Loire	CHU Nantes	103	493	17,3%		231	516	30,9%	274	447	38,0%
	CHU Angers	69	255	21,3%		227	231	49,6%	274	246	52,7%
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	2	158	1,3%		80	155	34,0%	97	150	39,3%
	TOUS	436	2115	17,1%		1130	2101	35,0%	1408	2030	41,0%

Source : PMSI MCO. On comptabilise ici les actes (et non les séjours) réalisés :

- DBLA004 et DBLF001 pour les TAVI
- DBKA001, DBKA003, DBKA006, DBKA011, DBMA006, DBMA009, DBMA010 pour la chirurgie

Graphique 4 : Evolution de la part des TAVI dans les actes de remplacement vasculaire entre 2012 et 2016



Source : PMSI MCO

Entre 2012 et 2016, le nombre total d'actes de remplacements valvulaires a augmenté de 34 %, alors que le nombre d'actes chirurgicaux a peu évolué (-4 %). Ces évolutions illustrent l'élargissement progressif des indications permis par les TAVI, notamment pour des patients à fort risque opératoire.

Les TAVI représentent ainsi 41 % des remplacements valvulaires aortiques en 2016. Cette part oscille entre 29 % et 53 % dans les établissements de l'inter-région, le minimum étant observé au CHU de Rennes.

5.2. Flux de patients

Tableau 10 : Flux des patients : nombre de séjours pour TAVI selon la région où est implanté l'établissement et selon le domicile du patient, en 2016

		Région du domicile du patient											
		Centre		Pays de la Loire		Bretagne		Poitou-Charentes		Hors inter-région		TOTAL	
Région	Etablissement	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%	nb. de Séj.	%
Centre	CHU Tours	154	31,0	7	1,3			2	1,1	3	0,0	166	1,8
	Clin. Saint-Gatien	153	30,8	42	7,5			5	2,8	1	0,0	201	2,2
Pays de la Loire	CHU Angers			215	38,6	1	0,2	7	3,9			223	2,5
	CHU Nantes			235	42,2	34	8,4	4	2,2	1	0,0	274	3,0
Bretagne	CHU Rennes			14	2,5	189	46,4			12	0,2	215	2,4
	CHU Brest					174	42,8					174	1,9
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	6	1,2	2	0,4			88	48,6	1	0,0	97	1,1
Ile-de-France	Tous ets	177	35,6	39	7,0	8	2,0	2	1,1	1 713	23,1	1 939	21,4
Aquitaine	Tous ets			1	0,2			71	39,2	318	4,3	390	4,3
Autre région	Tous ets	7	1,4	2	0,4	1	0,2	2	1,1	5 352	72,3	5 364	59,3
TOTAL Hors inter-région		184	37,0	42	7,6	9	2,2	75	41,4	7 383	100	7 693	85
TOTAL		497	100,0	557	100,0	407	100,0	181	100,0	7 401	100,0	9 043	100,0

Source : PMSI MCO

Les TAVI représentent une activité de plus de 9 000 séjours au niveau France entière, dont 15 % sont effectués dans les centres de l'inter région.

Au sein de l'inter région, le profil des flux pour TAVI est similaire à celui décrit plus haut pour la chirurgie cardiaque, c'est-à-dire, d'une part, une bonne autonomie des régions Pays de la Loire et Bretagne (>80 % des patients pris en charge dans leur région) et, d'autre part, des fuites plus importantes dans les régions Centre et Poitou-Charentes (respectivement 37 % et 41 %). Ces 2 derniers taux ont cependant nettement chuté avec le développement de l'activité de TAVI dans les CHU de Tours et Poitiers.

6. Prise en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque

Comme indiqué en 2.4, l'étude de l'aval après une chirurgie cardiaque a porté sur le premier séjour de chirurgie cardiaque des patients de l'inter-région clos entre le 1^{er} janvier et le 30 septembre 2016, soit une période de 9 mois. Pour chaque patient, la technique de chaînage des données PMSI a été utilisée pour étudier son devenir, notamment si il a été pris en charge en SSR dans les trois mois suivant leur sortie du MCO, le cas échéant selon quelques critères et quelles modalités.

Remarque : Les TAVI ne rentrent pas dans le champ de cette analyse.

6.1. Cohorte MCO

Tableau 11 : Patients ayant bénéficié d'une chirurgie cardiaque par établissement autorisé, suivant le lieu de domicile Patients adultes (18 ans et plus) avec un séjour MCO clos entre le 1er janvier et le 30 septembre 2016 (N= 5414)

Région Etb. MCO	Etablissement MCO	Nombre de patients suivant la région de domicile					Total patients de l'inter-région	Dont patients non décédés au cours du séjour
		Centre	Pays de la Loire	Bretagne	Poitou-Charentes			
Centre	Clinique St-Gatien	352	137		13	502	492	
	CHU Tours	399	44		12	455	437	
Pays de la Loire	CHU Nantes	2	814	91	27	934	890	
	CHU Angers		477	1	17	495	469	
Bretagne	CHU Brest		1	462		463	447	
	CHU Rennes		58	847	1	906	861	
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	13	7	1	356	377	344	
Hors inter-region	Tous ets	652	81	55	494	1 282	1 219	
	Tous établissements	1 418	1 619	1 457	920	5 414	5 159	

Source : PMSI MCO

5 414 patients domiciliés dans l'inter-région ont bénéficié d'une chirurgie cardiaque sur les trois premiers trimestres 2016. 255 d'entre eux sont décédés au cours du séjour au cours duquel a été pratiquée cette intervention.

L'analyse porte donc sur 5 159 patients.

6.2. Prise en charge en SSR

6.2.1. Taux de prise en charge en SSR et déterminants

Tableau 12 : Part des patients pris en charge en SSR dans les 3 mois suite à une chirurgie cardiaque, suivant le lieu de domicile du patient Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région avec un séjour MCO clos entre le 1er janvier et le 30 septembre 2016, non décédés lors du séjour MCO (N= 5159)

Région du domicile patient	Nb. pat. opérés non décédés	Nb. pat. PEC en SSR dans les 3 mois	%	Dont patients en SSR cardiovasculaires %
Centre	1 350	1 201	89,0	97,8
Pays de la Loire	1 544	914	59,2	83,3
Bretagne	1 391	906	65,1	81,5
Poitou-Charentes	874	816	93,4	94,6
Inter-région	5 159	3 837	74,4	89,8
France entière	29 549	22 450	76,0	88,4

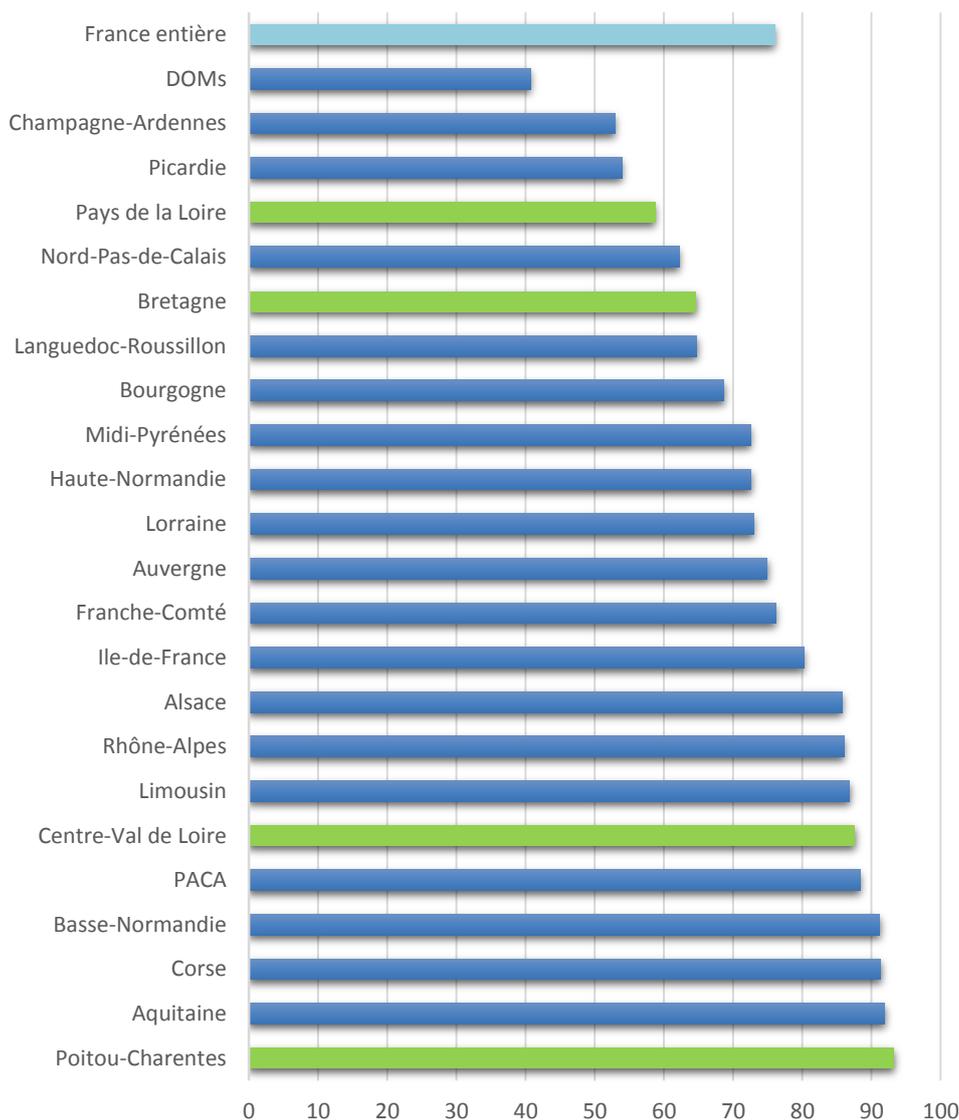
Source : PMSI MCO et SSR

3 837 patients ont été pris en charge dans un service de soins de SSR dans les trois mois suivant la fin de leur séjour en MCO, soit près de trois quarts d'entre eux. Ce taux s'élevait à 81 % pour les pontages, 74 % pour les remplacements valvulaires et 59 % pour les autres types d'intervention.

On constate d'importants écarts entre d'une part, les Pays de Loire et la Bretagne où respectivement 59 % et 65 % des résidents ont accédé au SSR (quel que soit le lieu de leur opération), contre environ 90 % en région Centre et en Poitou-Charentes, alors que ces deux dernières régions sont celles présentant les taux de fuites en chirurgie cardiaque les plus élevés. Le fait d'avoir été pris en charge hors région en MCO ne semble donc pas avoir eu d'impact sur leur accès à la rééducation.

De plus, entre 15 % et 20 % des patients domiciliés en Bretagne et Pays de Loire ont été pris en charge en SSR polyvalent ou PAPD, contre 5 % ou moins dans les régions Centre et Poitou-Charentes et 10 % en France. Il s'agissait généralement de patients âgés de 75 ans ou plus.

Graphique 5 : Part des patients pris en charge en SSR dans les 3 mois, suivant la région de domicile du patient



Source : PMSI MCO et SSR 2016, extraction ARS Bretagne

En France, environ trois quarts des patients accèdent aux SSR dans les trois mois après leur intervention. Mais il existe une grande hétérogénéité, à l'image de ce qu'on observe au sein de l'inter région, avec des taux variant de 40 % dans les DOM ou à peine 50 % en Champagne-Ardenne ou Picardie, jusqu'à plus de 90 % dans certaines régions métropolitaines.

→ Lieu de prise en charge en SSR suivant le lieu de l'opération

Tableau 13 : Lieu de la pris en charge SSR suite à une intervention cardiaque, suivant le lieu de domicile du patient
Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque (N= 3837)

Région de l'Etablissement SSR	Région de domicile du patient									
	Centre		Pays de la Loire		Bretagne		Poitou-Charentes		TOTAL	
	Nb Séj.	%	Nb Séj.	%	Nb Séj.	%	Nb Séj.	%	Nb Séj.	%
Centre	1 118	93,1	38	4,2	3	0,3	21	2,6	1 180	30,8%
Pays de la Loire	3	0,2	764	83,6	10	1,1	10	1,2	787	20,5%
Bretagne			15	1,6	872	96,2			887	23,1%
Poitou-Charentes	13	1,1	58	6,3			689	84,4	760	19,8%
Ile-de-France	23	1,9	8	0,9	12	1,3	3	0,4	46	1,2%
Aquitaine			3	0,3			82	10,0	85	2,2%
Hors inter-région	44	3,7	28	3,1	9	1,0	11	1,3	92	2,4%
TOTAL	1 201	100,0	914	100,0	906	100,0	816	100,0	3 837	100,0%

Source : PMSI MCO et SSR

Les patients domiciliés dans l'inter-région ont été pris en charge dans un établissement SSR de leur région d'origine dans 90 % des cas, et ce malgré les taux de fuites élevés observés en MCO pour les régions Centre et Poitou-Charentes (46 % et 56 %). Moins de 6 % des patients ont été pris en charge hors région, principalement des patients de Poitou-Charentes.

La liste des principaux établissements SSR vers lesquels les 7 établissements de chirurgie cardiaque de l'inter-région adressent leurs patients figure en [annexe 4](#).

→ Impact de l'âge du patient

Tableau 14 : Patients pris en charge en SSR dans les 3 mois suite à une chirurgie cardiaque de 2016, suivant l'âge du patient
Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région avec un séjour MCO clos entre le 1er janvier et le 30 septembre 2016, non décédés lors du séjour MCO (N= 5159)

Age du patient	Nb. pat. opérés non décédés	Nb. pat. PEC en SSR dans les 3 mois	%
18 à 54 ans	638	477	74,8
55 à 64 ans	1 123	898	80,0
65 à 75 ans	1 823	1 357	74,4
75 ans et plus	1 575	1 105	70,2
Inter-région	5 159	3 837	74,4

Source : PMSI MCO et SSR

L'accès au SSR décroît légèrement avec l'âge. Toutefois il reste supérieur à 70 % dans toutes les tranches d'âge. A noter, les pontages coronariens et les remplacements valvulaires chirurgicaux représentent 85 % à 90 % des gestes pratiqués à partir de 55 ans, contre environ 67 % avant 55 ans. Cela explique certainement la part moins élevée des patients les plus jeunes pris en charge en SSR puisque ces gestes sont plus fréquemment suivis d'une admission en SSR (cf. infra).

→ Taux de prise en charge en SSR suivant le lieu de l'opération

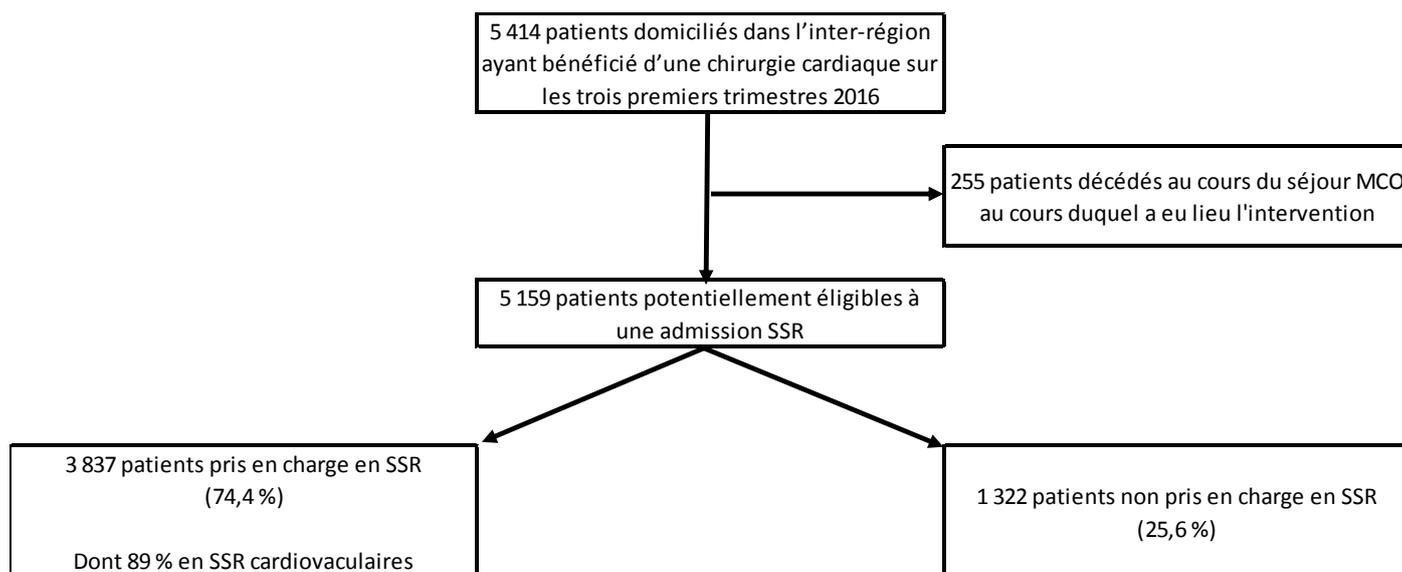
Tableau 15 : Patients pris en charge en SSR dans les 3 mois suite à une chirurgie cardiaque, suivant l'établissement ayant réalisé l'acte Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région avec un séjour MCO clos entre le 1er janvier et le 30 septembre 2016, non décédés lors du séjour MCO (N= 5159)

Région Etb. MCO	Etablissement MCO	Nb. pat. opérés non décédés	Nb. pat. PEC en SSR dans les 3 mois	%
Centre	Clinique St-Gatien	492	381	77,4
	CHU Tours	437	367	84,0
Pays de la Loire	CHU Nantes	890	626	70,3
	CHU Angers	469	220	46,9
Bretagne	CHU Brest	447	366	81,9
	CHU Rennes	861	477	55,4
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	344	326	94,8
Hors inter-region	Tous ets	1 219	1 074	88,1
	Tous établissements	5 159	3 837	74,4

Source : PMSI MCO et SSR

Les établissements pour lesquels le taux de prise en charge en SSR à 3 mois est le plus faible sont le CHU d'Angers (47 %) et le CHU de Rennes (55 %).

Résumé du parcours des patients



6.2.2. Délai de prise en charge en SSR et déterminants

Tableau 16 : Délai de prise en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque, suivant le lieu de domicile du patient
Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque (N= 3837)

Région du domicile patient	Total patients de l'inter-région	Délai entre sortie du MCO et admission en SSR (%)			
		Le jour de la sortie	Moins d'une semaine	Entre 1 semaine et 1 mois	Entre 1 et 3 mois
Centre	1 201	73,5	14,6	9,7	2,2
Pays de la Loire	914	37,7	11,4	30,9	20,0
Bretagne	906	28,3	9,5	34,8	27,5
Poitou-Charentes	816	84,2	9,1	5,8	1,0
Inter-région	3 837	56,6	11,4	19,8	12,1
France entière	22 450	68,0	8,1	13,6	10,3

Source : PMSI MCO et SSR

57 % des 3 837 patients pris en soins en SSR y ont été admis le jour même de leur sortie de MCO et 31 % d'entre eux l'ont été dans le mois qui a suivi. Toutefois, la répartition des délais de sortie était très variable d'une région et d'un établissement à l'autre. Ainsi 85 % des patients du CHU de Brest ont attendu une semaine ou plus avant d'être admis en SSR alors que 90 % des patients des établissements tourangeaux et du CHU de Poitiers ont été pris en charge le jour même ou dans la semaine.

Les régions qui présentaient les délais les plus longs étaient également celles pour lesquelles les taux d'accès au SSR étaient les plus faibles (Bretagne, Pays de Loire).

Le délai d'accès au SSR ne semblait pas fortement lié à l'âge du patient ou au geste pratiqué.

Cf. Détail des délais de prise en charge en SSR par établissement ayant réalisé l'acte chirurgical en [annexe 5](#)

6.2.3. Profils de prise en charge en SSR

Tableau 17 : Profil des prises en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque
Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque (N= 3837)

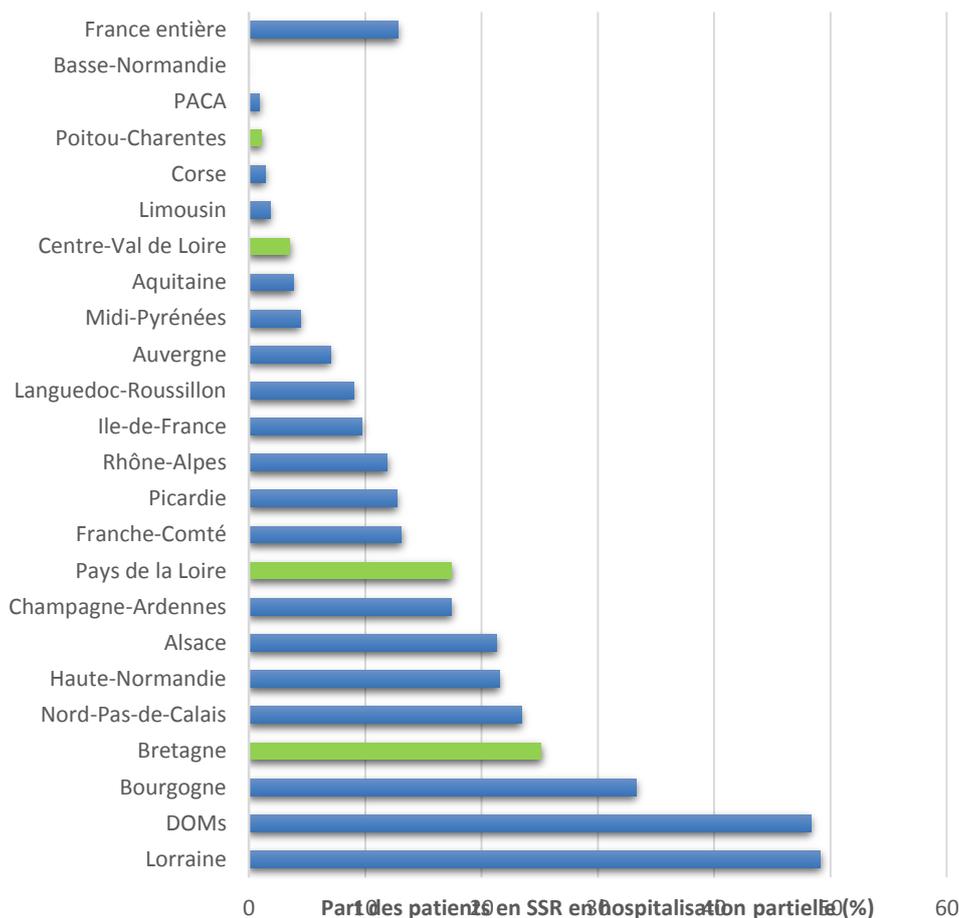
Région du domicile patient	Nb. pat. PEC en SSR	% pat. en Hospit. Partielle	Durée médiane de séjour (en HC)	Age moyen	Score moyen de dép. physique*
Centre	1 201	3,5	23,0	67,9	5,1
Pays de la Loire	914	17,5	22,0	65,8	5,6
Bretagne	906	25,2	21,0	66,1	5,5
Poitou-Charentes	816	1,1	24,0	68,1	5,2
Inter-région	3 837	11,4	22,0	67,0	5,3
France entière	22 450	12,8	22,0	66,9	5,6

Source : PMSI MCO et SSR

La Bretagne et les Pays de Loire se distinguent par une part de prises en charge en hospitalisation partielle à l'entrée de 25 % et 18 % respectivement, alors que cette modalité de prise en charge est quasi inexistante dans les deux autres régions. Ces écarts sont à l'image de ce qu'on observe en France (cf. graphique ci-dessous), avec une grande hétérogénéité du développement des hospitalisations à temps partiel entre régions. Ce sont généralement les régions présentant les taux d'accès aux SSR les plus faibles qui promeuvent ce mode d'hospitalisation.

Les hospitalisations à temps partiel sont davantage proposées aux patients jeunes, allant de 6 % des patients de 75 ans et plus à 22 % pour les moins de 55 ans.

Graphique 6 : Part des patients de l'inter-région en hospitalisation partielle, suivant la région de domicile du patient



Source : PMSI MCO et SSR

Les durées de rééducation (quelque soit le mode d'hospitalisation) sont assez homogènes d'une région à l'autre, autour de trois semaines.

Le motif déclaré de la prise en charge en SSR est le plus souvent une valvulopathie (49 % des patients) ou une coronaropathie avec pontage (39 %).

Tableau 18 : Professionnels en rééducation étant intervenu pour au moins au 100 patients de la cohorte Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque (N= 3837)

Intervenant	% pat. PEC par cet intervenant				
	Type de SSR				
	SSR cardio-vasculaires (N=3446)	SSR polyvalents (N=284)	SSR PAPD (N=61)	Autres (N=46)	Tous types (N=3837)
MEDECIN	50,8	27,8	36,1	45,7	48,8
INFIRMIER	63,8	37,0	16,4	32,6	60,6
MASSEUR KINESITHERAPEUTE	82,2	66,5	73,8	91,3	81,0
DIETETICIEN	77,5	31,7	44,3	41,3	73,1
ERGOTHERAPEUTE	5,3	14,4	19,7	76,1	7,0
PSYCHOLOGUE	29,0	8,1	8,2	23,9	27,0
ASSISTANT DE SERVICE SOCIAL	12,2	32,7	26,2	45,7	14,4
EDUCATEUR SPORTIF	41,2	1,4	3,3	19,6	37,4
ENSEIGNANT EN ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE	19,2	5,3	3,3	17,4	17,9
AUTRE INTERVENANT	13,7	8,8	8,2	8,7	13,2

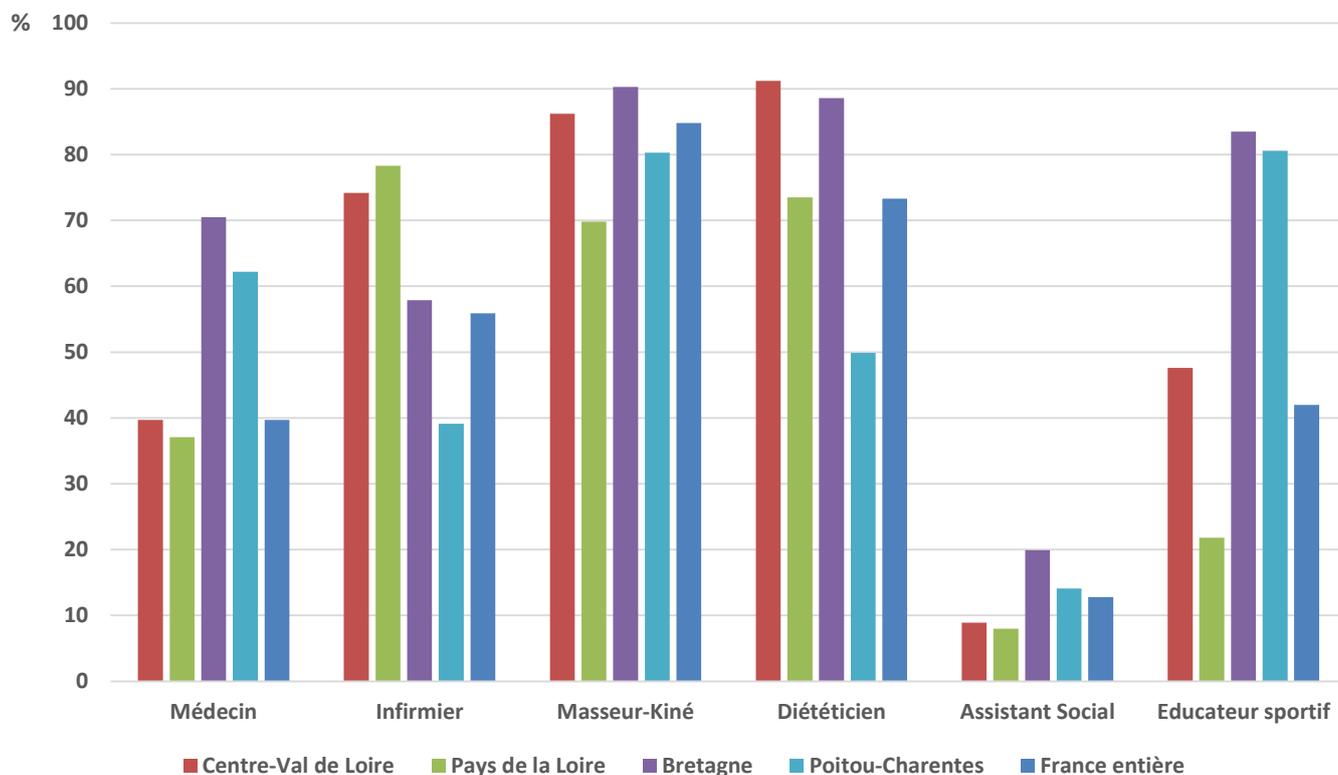
Source : PMSI SSR

81 % des patients pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque ont bénéficié d'au moins un acte par un masseur kinésithérapeute, 73 % par un diététicien, 61 % par un infirmier, 49 % par un médecin.

Ces proportions étaient nettement supérieures en SSR spécialisé cardiovasculaire qu'en SSR polyvalent ou PAPD. Il en est de même pour les éducateurs sportifs et psychologues.

Graphique 7 : Part des patients ayant bénéficié de l'intervention d'un professionnel en rééducation, par type d'intervenant, selon la région de domicile du patient

Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR cardiovasculaires suite à une chirurgie cardiaque (N= 3446)



Source : PMSI SSR

Dans les quatre régions du Grand Ouest, la part de patients bénéficiant d'au moins un acte de rééducation par un des professionnels requis pour une prise en charge en SSR cardiovasculaires est globalement similaire ou plus élevée qu'au niveau national.

Les patients de Bretagne et de Poitou-Charentes ont davantage bénéficié d'actes réalisés par des médecins (respectivement 70 % et 60 % contre 40 % en France) tandis qu'en Centre-Val-de-Loire et Pays-de-Loire, c'est la part d'interventions par des infirmiers, plus centrée sur l'éducation thérapeutique, qui dépassait la moyenne nationale (plus de 70 % contre environ 55 % en France).

Toutefois, la part de patients pris en charge par des masseurs-kinésithérapeutes en Pays-de-Loire et par des diététiciens en Poitou-Charentes se situait sous la moyenne nationale.

Le recours à des éducateurs sportifs (y compris enseignants en activité physique adaptée) était assez hétérogène au sein de l'inter-région.

6.3. Offre de soins en SSR cardiovasculaires et réponse aux besoins de l'inter-région

Les données présentées suggèrent une difficulté d'accès au SSR, à la fois en termes de prise en charge, de type de SSR que de délai. Le tableau ci-dessous permet d'identifier l'offre présente sur chaque région et le taux d'équipement en lits et places de SSR spécialisés cardiovasculaires.

Tableau 19 : Nombre de lits et places de SSR cardiovasculaire des établissements de l'inter-région et taux d'équipement, par région

Région	Nb lits	Nb places	Taux d'équipement régional nb. / 10 000 hab. adultes		
			Lits	Places	Total
Centre	309	67	1,53	0,33	1,86
Pays de la Loire	70	102	0,25	0,36	0,61
Bretagne	90	95	0,35	0,37	0,72
Poitou-Charentes	115	42	0,80	0,29	1,09
Inter-région	584	306	0,66	0,35	1,00
France métropolitaine	3 176	1 709	0,62	0,33	0,95

Source : SAE 2016, Recensement de la population municipale INSEE 2014, extraction ARS Bretagne
Correction apportée manuellement : le CHBA de Vannes dispose de 5 places (renseigné dans la SAE : 0)

Le détail des lits et places par établissement est disponible en [annexe 3](#).

Graphique 8 : Taux d'équipement en SSR cardiovasculaires dans l'inter-région Grand Ouest au 31 décembre 2016



Source : SAE 2016, Recensement de la population municipale INSEE 2014, extraction ARS Bretagne
Correction apportée manuellement : le CHBA de Vannes dispose de 5 places (renseigné dans la SAE : 0)

Avec 1 lit et place pour 10 000 habitants adultes, le taux d'équipement en SSR cardiovasculaires de l'inter-région se situe dans la moyenne nationale, voire légèrement au-dessus mais masque de fortes disparités entre régions.

Les régions Bretagne et Pays de Loire, qui disposent d'un nombre relativement faibles de lits d'hospitalisation complète, compensent partiellement ce déficit en développant des prises en charge à temps partiel. Leur taux d'équipement global reste néanmoins d'environ un tiers plus faible qu'en France métropolitaine.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des actes d'assistance circulatoire (Les séjours correspondants sont exclus du calcul de la DMS.)

Acte	Libelle de l'acte
EQCF001	Circulation extracorporelle pour réchauffement d'une hypothermie accidentelle
EQLA001	Pose d'une circulation extracorporelle pour assistance circulatoire de longue durée, par thoracotomie
EQLA002	Pose d'une circulation extracorporelle en urgence pour assistance circulatoire, par abord vasculaire périphérique
EQLA003	Pose d'une assistance circulatoire mécanique monoventriculaire externe, par thoracotomie sans CEC
EQLA004	Pose d'une assistance circulatoire mécanique monoventriculaire externe, par thoracotomie avec CEC
EQLA005	Pose d'une assistance circulatoire mécanique biventriculaire externe, par thoracotomie sans CEC
EQLA006	Pose d'une assistance circulatoire mécanique biventriculaire externe, par thoracotomie avec CEC
EQLA007	Pose d'une assistance circulatoire mécanique monoventriculaire interne, par thoracotomie sans CEC
EQLA008	Pose d'une assistance circulatoire mécanique monoventriculaire interne, par thoracotomie avec CEC
EQLA009	Pose d'une assistance circulatoire mécanique biventriculaire interne, par thoracotomie sans CEC
EQLA010	Pose d'une prothèse mécanique biventriculaire orthotopique, par thoracotomie avec CEC
EQLA011	Pose d'un dispositif interne d'assistance circulatoire, en dehors de la circulation extracorporelle [CEC] et de ventricule artificiel, par thoracotomie sans CEC

Annexe 2 : Liste des actes de remplacements valvulaires aortiques chirurgicaux sous CEC
(figurant à l'annexe 1 de l'instruction ministérielle N° 2013/91 sur les TAVI)

Acte	Libelle de l'acte
DBEA001	Réinsertion d'une prothèse orificielle cardiaque, par thoracotomie avec CEC
DBKA001	Remplacement de la valve aortique par homogreffe, par thoracotomie avec CEC
DBKA003	Remplacement de la valve aortique par bioprothèse sans armature, par thoracotomie avec CEC
DBKA006	Remplacement de la valve aortique par prothèse mécanique ou bioprothèse avec armature, par thoracotomie avec CEC
DBKA009	Remplacement de la valve aortique et de la valve atrioventriculaire gauche par prothèse mécanique ou par bioprothèse avec armature, par thoracotomie avec CEC
DBKA011	Remplacement de la valve aortique par prothèse en position non anatomique, par thoracotomie avec CEC
DBMA001	Reconstruction de la voie aortique par élargissement antérodroit de l'anneau avec remplacement de la valve, par thoracotomie avec CEC
DBMA004	Reconstruction de la voie aortique par transfert de la valve pulmonaire en position aortique avec reconstruction de la voie pulmonaire, par thoracotomie avec CEC
DBMA006	Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par bioprothèse sans armature, par thoracotomie avec CEC
DBMA009	Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par prothèse mécanique ou bioprothèse avec armature, par thoracotomie avec CEC
DBMA010	Reconstruction de l'anneau aortique avec remplacement de la valve par homogreffe, par thoracotomie avec CEC
DBMA015	Reconstruction de la voie aortique par élargissement antérogauche de l'anneau et ouverture de l'infundibulum pulmonaire, avec remplacement de la valve, par thoracotomie avec CEC
DGKA011	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante avec remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA014	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale avec remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA015	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante avec remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA018	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale avec remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC

Annexe 3 : Nombre de lits et places de SSR spécialisé cardiovasculaire des établissements de l'inter-région

Région Etb.	Dpt Etb	Etablissement SSR	Nb lits	Nb places
Centre	18	CH BOURGES - JACQUES COEUR	20	10
	28	KORIAN PARC DE GASVILLE	68	5
		CLINIQUE CARDIOLOGIQUE MAISON BLANCHE	31	5
	37	MRF BOIS GIBERT	92	13
	41	INSTITUT MEDICAL DE SOLOGNE	80	10
	45	CLINIQUE LA REINE BLANCHE	18	24
Centre		TOTAL étb. de la région Centre	309	67
Pays de la Loire	44	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT- NAZAIRE		9
		C.R.R.F. LA TOURMALINE	30	19
		CENTRE HOSPITALIER CHATEAUBRIANT		6
	49	CLINIQUE SAINT JOSEPH		20
		CENTRE HOSPITALIER DE CHOLET		4
		CENTRE HOSPITALIER DE SAUMUR		5
		CENTRE LES CAPUCINS	10	5
	53	CENTRE HOSPITALIER DU HAUT ANJOU		4
		CENTRE HOSPITALIER NORD MAYENNE		6
		CENTRE HOSPITALIER DE LAVAL		6
	72	CENTRE GALLOUEDEC SITE POLE SANTE SUD		6
	85	CENTRE HOSPITALIER-SITE LA ROCHE/YON		5
		CH LVO: SITE DE MACHECOUL	30	7
Pays de la Loire		TOTAL étb. de la région Pays de la Loire	70	102
Bretagne	22	CENTRE HOSPITALIER PAIMPOL	18	5
	29	CENTRE HOSPITALIER DOUARNENEZ	2	6
		FONDATION ILDYS SITE DE TY-YANN		20
		FONDATION ILDYS SITE ST LUC	25	15
	35	HOPITAL ARTHUR GARDINER		10
		CLINIQUE SAINT YVES	35	20
	56	CTRE DE REED.FONCTIONNELLE DE KERPAPE	10	14
		CHBA SITE DE VANNES	0	5
Bretagne		TOTAL étb. de la région Bretagne	90	95
Poitou-Charentes	17	CENTRE HOSPITALIER ST-JEAN D'ANGELY		8
		CARDIOCEAN - PUILBOREAU	75	10
	86	C.R.F. DU MOULIN VERT - NIEUL L'ESPOIR	40	24
Poitou-Charentes		TOTAL étb. de la région Poitou-Charentes	115	42
		TOTAL Grand-Ouest	584	306

Source : SAE 2016, Recensement de la population municipale INSEE 2014, extraction ARS Bretagne

Correction apportée manuellement : le CHBA de Vannes dispose de 5 places (renseigné dans la SAE : 0)

Annexe 4 : Etablissements SSR ayant pris en charge au moins 5 patients suite à une chirurgie cardiaque dans un établissement de l'inter-région en 2016

Région Etb. MCO	Etablissement MCO	Etablissement SSR (département)	Nb. pat. PEC en SSR	% pat. de cet ets. MCO	Dont Nb. pat. PEC en SSR cardio
Centre	Clinique St-Gatien	TOTAL Clinique St-Gatien	381	100,0	365
Centre	Clinique St-Gatien	MAISON READ. FONCT. BOIS GIBERT (37)	218	57,2	218
Centre	Clinique St-Gatien	INSTITUT MEDICAL DE SOLOGNE (41)	56	14,7	56
Centre	Clinique St-Gatien	CH J. COEUR BOURGES (18)	36	9,4	36
Centre	Clinique St-Gatien	CENTRE GALLOUEDEC SITE POLE SANTÉ SUD (72)	24	6,3	24
Centre	Clinique St-Gatien	CENTRE MÉDICAL NATIONAL STE FEYRE (23)	20	5,2	20
Centre	Clinique St-Gatien	CLINIQUE DE LA REINE BLANCHE (45)	6	1,6	6
Centre	Clinique St-Gatien	CENTRE DE SOINS DE SUITE GEORGES COULON (72)	5	1,3	0
Centre	CHU Tours	TOTAL CHU Tours	367	100,0	350
Centre	CHU Tours	MAISON READ. FONCT. BOIS GIBERT (37)	203	55,3	203
Centre	CHU Tours	INSTITUT MEDICAL DE SOLOGNE (41)	99	27,0	99
Centre	CHU Tours	CH J. COEUR BOURGES (18)	26	7,1	26
Centre	CHU Tours	CLINIQUE DE LA REINE BLANCHE (45)	10	2,7	10
Centre	CHU Tours	CENTRE DE RÉADAPTATION MOULIN VERT (86)	6	1,6	6
Pays de la Loire	CHU Nantes	TOTAL CHU Nantes	626	100,0	531
Pays de la Loire	CHU Nantes	CRFF LA TOURMALINE (44)	226	36,1	226
Pays de la Loire	CHU Nantes	CHIC LOIRE VENDEE OCEAN (85)	201	32,1	192
Pays de la Loire	CHU Nantes	CARDIOCEAN SA (17)	52	8,3	52
Pays de la Loire	CHU Nantes	CH CHATEAUBRIANT (44)	24	3,8	18
Pays de la Loire	CHU Nantes	CRRF KERPAPE (56)	18	2,9	18
Pays de la Loire	CHU Nantes	CH ST-NAZAIRE (44)	14	2,2	13
Pays de la Loire	CHU Nantes	CENTRE DE CONVALESCENCE SOINS DE SUITE LE BODIO (44)	12	1,9	0
Pays de la Loire	CHU Nantes	CH BRETAGNE ATLANTIQUE VANNES (56)	11	1,8	5
Pays de la Loire	CHU Nantes	CHU DE NANTES (44)	5	0,8	0
Pays de la Loire	CHU Nantes	CH CHOLET (49)	5	0,8	2
Pays de la Loire	CHU Nantes	MAISON DE REPOS ET DE CONVALESCENCE COLPO (56)	5	0,8	0
Pays de la Loire	CHU Angers	TOTAL CHU Angers	220	100,0	162
Pays de la Loire	CHU Angers	CRRF RÉGIONAL (49)	56	25,5	53
Pays de la Loire	CHU Angers	CLINIQUE SAINT-JOSEPH (49)	44	20,0	44
Pays de la Loire	CHU Angers	CHIC LOIRE VENDEE OCEAN (85)	17	7,7	17
Pays de la Loire	CHU Angers	CHRU ANGERS (49)	15	6,8	0
Pays de la Loire	CHU Angers	MAISON READ. FONCT. BOIS GIBERT (37)	13	5,9	13
Pays de la Loire	CHU Angers	CH LAVAL (53)	10	4,5	6
Pays de la Loire	CHU Angers	CARDIOCEAN SA (17)	9	4,1	9
Pays de la Loire	CHU Angers	CH LA ROCHE/YON - MONTAIGU - LUCON (85)	6	2,7	4
Pays de la Loire	CHU Angers	CH SAUMUR (49)	5	2,3	4
Bretagne	CHU Brest	TOTAL CHU Brest	366	100,0	334
Bretagne	CHU Brest	CHM DE ROSCOFF SITE ST LUC (29)	226	61,7	226
Bretagne	CHU Brest	CH DOUARNENEZ (29)	34	9,3	34
Bretagne	CHU Brest	CRRF KERPAPE (56)	33	9,0	33
Bretagne	CHU Brest	CH PAIMPOL (22)	26	7,1	24

Région Etb. MCO	Etablissement MCO	Etablissement SSR (département)	Nb. pat. PEC en SSR	% pat. de cet ets. MCO	Dont Nb. pat. PEC en SSR cardio
Bretagne	CHU Brest	CHM DE ROSCOFF SITE DE TY-YANN (29)	17	4,6	15
Bretagne	CHU Brest	CHU BREST (29)	5	1,4	0
Bretagne	CHU Rennes	TOTAL CHU Rennes	477	100,0	359
Bretagne	CHU Rennes	CLINIQUE ST YVES RENNES (35)	203	42,6	202
Bretagne	CHU Rennes	CH PAIMPOL (22)	62	13,0	53
Bretagne	CHU Rennes	CRRF KERPAPE (56)	60	12,6	58
Bretagne	CHU Rennes	HÔPITAL LA PROVIDENCE GARDINER DINARD (35)	26	5,5	23
Bretagne	CHU Rennes	CH BRETAGNE ATLANTIQUE VANNES (56)	16	3,4	6
Bretagne	CHU Rennes	POLYCLINIQUE SAINT LAURENT (35)	14	2,9	0
Bretagne	CHU Rennes	MAISON DE REPOS ET DE CONVALESCENCE VELLEDA (22)	7	1,5	0
Bretagne	CHU Rennes	CHM DE ROSCOFF SITE ST LUC (29)	7	1,5	7
Bretagne	CHU Rennes	POLE GERIATRIQUE RENNAIS (35)	7	1,5	0
Bretagne	CHU Rennes	MAISON DE REPOS ET DE CONVALESCENCE COLPO (56)	6	1,3	0
Bretagne	CHU Rennes	CH NORD-MAYENNE (53)	5	1,0	5
Bretagne	CHU Rennes	CH BRETAGNE SUD LORIENT (56)	5	1,0	0
Bretagne	CHU Rennes	CH DU CENTRE BRETAGNE (56)	5	1,0	0
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	TOTAL CHU Poitiers	326	100,0	301
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	CENTRE DE RÉADAPTATION MOULIN VERT (86)	192	58,9	192
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	CARDIOCEAN SA (17)	103	31,6	103
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	CHR DE POITIERS (86)	8	2,5	0
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	SA L'OREGON (86)	5	1,5	0

Source : PMSI MCO et SSR

Annexe 5 : Délai de prise en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque, suivant l'établissement ayant réalisé l'acte
 Patients adultes (18 ans et plus) de l'inter-région, pris en charge en SSR suite à une chirurgie cardiaque (N= 3837)

		Délai entre sortie du MCO et admission en SSR (%)				
Région Etb. MCO	Etablissement MCO	Total patients de l'inter-région	Le jour de la sortie	Moins d'une semaine	Entre 1 semaine et 1 mois	Entre 1 et 3 mois
Centre	Clinique St-Gatien	381	79,0	6,0	9,2	5,8
	CHU Tours	367	82,6	5,2	10,4	1,9
Pays de la Loire	CHU Nantes	626	35,8	14,2	38,2	11,8
	CHU Angers	220	34,1	8,6	18,6	38,6
Bretagne	CHU Brest	366	10,9	5,2	50,3	33,6
	CHU Rennes	477	38,8	13,4	23,3	24,5
Poitou-Charentes	CHU Poitiers	326	79,1	11,3	8,6	0,9
Hors inter-region	Tous ets	1 074	73,1	15,7	7,9	3,3
	Tous établissements	3 837	56,6	11,4	19,8	12,1

Source : PMSI MCO et SSR

Editeur : ARS Bretagne

Directeur de la publication : Olivier de Cadeville

Date de publication : Février 2019

Directeur de la rédaction : Hervé Goby

Rédacteurs : Enguerrand Lootvoet

Contributeurs : Dr Patrick Airaud, Florence Mille

Conception graphique : ARS Bretagne

Crédits photo : ARS Bretagne

Retrouvez toutes nos publications sur notre site
<http://www.bretagne.ars.sante.fr>

AGENCE REGIONALE DE SANTE BRETAGNE

6 place des Colombes

CS 14253

35042 RENNES CEDEX

Téléphone: 02 90 08 80 00



www.facebook.com/arsbretagne