

DATA
FHP-MCO

ACTIVITÉ DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

ÉTAT DES LIEUX ET TENDANCES • TOME 1

FHP
MCO
MÉDECINE CHIRURGIE OBSTÉTRIQUE

UNE PUBLICATION
DE LA FHP-MCO
OCTOBRE 2022

N°7

Introduction	3
Objectif de cette étude	3
Matériels et Méthode	3
Remarques méthodologiques	4

CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE TOME I

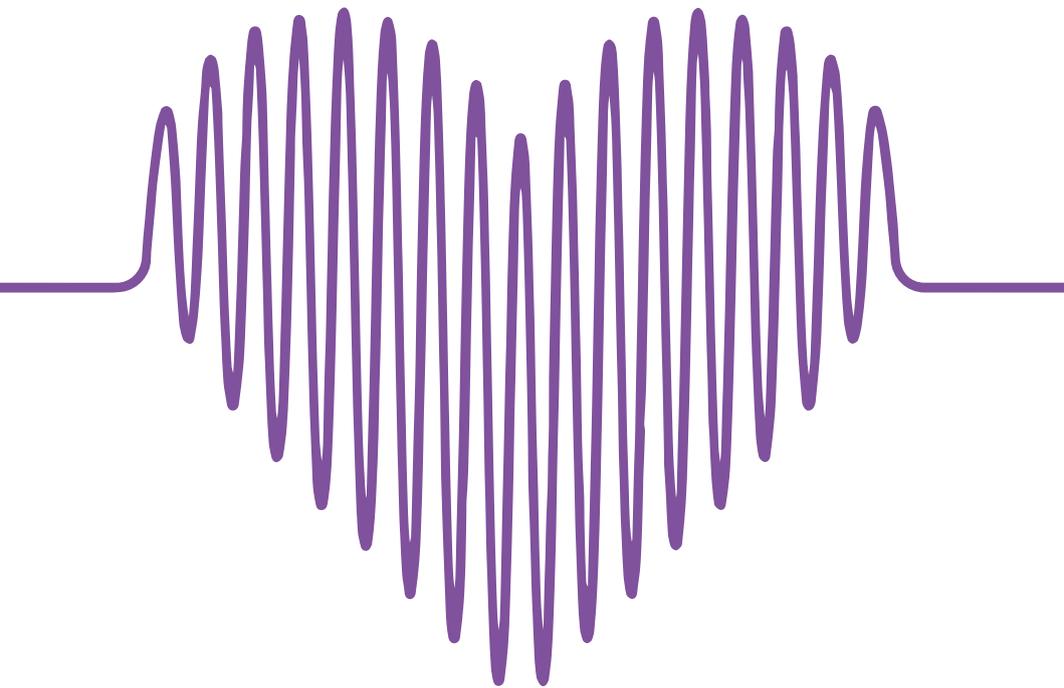
Description de l'activité	8
L'activité de cardiologie interventionnelle en 2019	8

Les évolutions de ces activités	45
L'évolution globale	45
L'évolution par groupes d'actes de la nouvelle classification	50
Focus sur l'évolution d'une activité particulière : la dilatation coronaire	54

Description de l'activité par établissement et impact du nouveau schéma d'autorisation	57
Validation des données relatives aux autorisations d'activité déjà en cours	57
L'activité globale	58
La conformité aux nouvelles dispositions	60

Discussion	72
Le faible taux de recours aux unités de soins critiques pour presque toutes les activités (sauf cardiopathies congénitales et actes du groupe 1D)	72
Le caractère « ambigü » de la liste d'actes annexée au décret, et la difficulté à interpréter l'arrêté fixant le nombre minimal annuel d'actes	73
L'absence d'étude d'impact préalable à la diffusion des textes	75

Conclusion	76
-------------------	-----------



INTRODUCTION

Le champ de la cardiologie interventionnelle a été largement enrichi par l'apparition des bioprothèses valvulaires aortiques par voie transartérielle (Transcatheter aortic valve implantation : TAVI), et l'introduction en 2010 dans la réglementation française des modalités de leur prise en charge par l'Assurance maladie, selon un dispositif spécifique.

Pour cette raison, l'étude a séparé la « cardiologie interventionnelle » du « traitement interventionnel de certaines pathologies valvulaires ». L'activité « TAVI » sera traitée à part, de même que les autres activités liées au remplacement valvulaire par voie artérielle, même si certains chiffres seront donnés ici.

OBJECTIF DE CETTE ÉTUDE

Au moment où le ministère publie les textes relatifs à la réforme du droit des autorisations de cardiologie interventionnelle, un bilan de ces activités a été réalisé, avec trois objectifs :

- description de l'activité nationale par types d'activité tels que définis dans l'ancien schéma, puis dans le nouveau schéma d'autorisation ;
- description des évolutions de ces activités ;
- description d'activité par établissement et projections relatives à l'impact du nouveau schéma d'autorisation.

MATÉRIELS ET MÉTHODE

Matériels : en raison de la pandémie Covid et de son impact sur l'ensemble des activités « non Covid » en 2020, les recherches ont porté sur les activités des années 2018, 2019 et 2020, afin de pouvoir les comparer et tenter de définir des tendances. L'année 2019 a été retenue pour l'analyse détaillée des caractéristiques générales des séjours.

D'où l'utilisation des bases de données PMSI MCO de 2018, 2019 et 2020, et de la base « Actes CCAM » de 2006 à 2020.

Les bases SAE 2019 et 2020 et le fichier FINESS ont également été utilisés pour l'identification des établissements disposant d'une autorisation d'activité.

Méthode : recensement à partir des GHM de la CMD 05, des actes CCAM de la liste de la circulaire de 2009 définissant la cardiologie interventionnelle, et de ceux de la liste diffusée par la DGOS en 2020 (version corrigée de novembre 2021), au groupe de travail dédié, dans le cadre de la concertation « réforme du droit des autorisations ».

En détail : extraction, à partir des tables « actes », des bases nationales complètes 2018, 2019 et 2020 de la totalité des actes appartenant à la liste CCAM établie par le ministère. Puis, grâce à l'identifiant du séjour figurant dans la table « actes », extraction de la table « RSA » (résumé de sortie anonyme) de la totalité du RSA correspondant. Il en résulte nécessairement un nombre de séjours inférieur au nombre d'enregistrements d'actes, un même séjour pouvant comporter plusieurs actes de la liste. L'information RSA est nécessaire pour l'analyse de toutes les informations de la table « RSA » qui ne figurent pas dans la table « actes » (diagnostics, durées de séjour, soins critiques, etc.).

REMARQUES MÉTHODOLOGIQUES

La classification PMSI distingue les séjours ayant comporté la réalisation d'un acte chirurgical (GHM caractérisé par un C) de ceux ayant donné lieu à un acte « interventionnel » (GHM caractérisé par un K).

Si on identifie l'activité de cardiologie interventionnelle au moyen des GHM (pourtant globalement dédiés), de la classification PMSI, on retrouvera des séjours « hors sujet » dans les GHM dédiés et certains séjours de cardio interventionnelle seront groupés dans d'autres GHM du fait de particularités de la pathologie retenue en diagnostic

principal ou de l'association de plusieurs pathologies concomitantes. On ne retrouvera donc pas de superposition exacte du recensement via les GHM avec celui via les actes.

Néanmoins, ce recensement est beaucoup plus facile et rapide à réaliser et est accessible sans compétence ni habilitation particulière via les GHM, à condition toutefois de rester attentif aux subtilités de la classification PMSI qui affecte à des GHM « chirurgicaux » les séjours pour pose de stimulateur ou de défibrillateur, alors que tous les autres gestes « interventionnels » sont affectés à des GHM en K.

Le recensement via les actes CCAM est plus précis mais induit une marge d'erreur, dans la mesure où plusieurs actes marqueurs de cardiologie interventionnelle peuvent être réalisés et codés plusieurs fois au cours d'un même séjour¹. À titre d'exemple, sur les 611 959 séjours de cardiologie Interventionnelle identifiés dans la base PMSI 2019, 99 577 séjours (16 %) comportent plus d'un acte de la liste et jusqu'à 21 actes dans un cas.

Pour parvenir à une description précise de ces activités, il est donc nécessaire de recenser les actes, puis grâce à leur identifiant, les séjours au cours desquels ces actes sont réalisés.

Le terme « secteur public » désigne les établissements anciennement sous dotation globale de fonctionnement, quel que soit leur statut juridique et le terme « secteur privé », ceux anciennement sous objectif quantifié national (OQN).

Sur fhp-mco.fr : Liste des actes CCAM de cardiologie interventionnelle avec leur rôle dans la classification de 2009 et dans celle de 2022.



1. Il peut s'agir soit de la répétition d'un même acte plusieurs fois au cours du même séjour (choc électrique par exemple) soit de deux actes différents, complémentaires ou non.

**CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE
TOME I**

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

L'ACTIVITÉ DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2019

Place de la cardiologie interventionnelle dans l'activité d'hospitalisation de court séjour

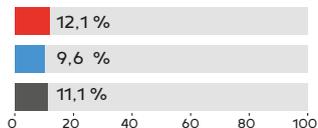
Les chiffres sont ceux de la base PMSI MCO 2019 dont on retranche les activités de séances et d'obstétrique (CMD 14, 15 et 28).

Détail des séjours et de l'activité

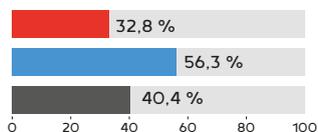
	Public	Privé	National
Nb total de RSA	19 100 917	10 798 405	29 899 322
Nb de RSA de séances (CM28)	6 991 013	4 018 509	11 009 522
Nb de RSA groupés en CMD 14 et 15	1 578 722	388 891	1 967 613
Nb Total de RSA sans séances ni obstétrique	10 531 182	6 391 005	16 922 187
Dont GHM en M (médicaux)	6 350 869	924 629	7 275 498
GHM en C (chirurgicaux)	2 544 295	3 281 261	5 825 556
GHM en K (interventionnels)	1 323 014	2 089 572	3 412 586
Séjours groupés en CMD 05 (cardiologie)	1 274 506	610 362	1 884 934
Dont séjours groupés en GHM en K de la CMD 05	417 799	343 599	761 414
Dont séjours groupés en GHM en C de la CMD 05	145 100	133 420	278 520
Dont séjours groupés dans les racines de GHM 05C14, 05C15 et 05C19 (pose de stim. et def.)	40 889	23 614	64 503
Dont séjours groupés en GHM en M de la CMD 05	711 607	133 343	844 950
Place de la cardiologie dans la totalité de l'activité d'hospitalisation de court séjour	12,1 %	9,6 %	11,1 %
Place de la cardiologie interventionnelle (CI) dans l'activité de cardiologie (GHM en K)	32,8 %	56,3 %	40,4 %
Place de la Cardiologie Interventionnelle dans l'activité de cardiologie, en intégrant l'activité de pose de stimulateurs et défibrillateurs (GHM en C)	36,0 %	60,2 %	43,8 %
Place de la cardiologie interventionnelle dans la totalité de l'activité décrite par des GHM en K (interventionnel) de la classification PMSI	31,6 %	16,4 %	22,3 %

FIGURE 1. Place de la cardiologie interventionnelle

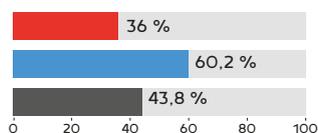
Place de la cardiologie dans la totalité de l'activité d'hospitalisation de court séjour



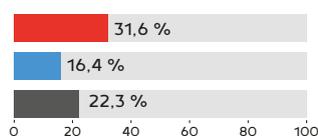
Place de la cardiologie interventionnelle (CI) dans l'activité de cardiologie (GHM en K)



Place de la cardiologie interventionnelle dans l'activité de cardiologie, en intégrant l'activité de pose de stimulateurs et défibrillateurs (GHM en C)



Place de la cardiologie interventionnelle dans la totalité de l'activité décrite par des GHM en K (interventionnel) de la classification PMSI



● Public ● Privé ● National

Une pathologie cardiologique constitue le motif principal de 11 % de l'activité totale d'hospitalisation de court séjour, hors obstétrique.

Cette activité cardiologique donne lieu à un geste « interventionnel » (au sens de la réglementation) pour 40 % des séjours concernés.

Il existe une forte disparité entre secteurs public et privé puisqu'un geste interventionnel est réalisé pour 60 % des séjours de cardiologie en secteur privé, versus 36 % en secteur public.

Pourtant cette activité interventionnelle ne représente que 16,4 % de l'activité interventionnelle totale du secteur privé, toutes disciplines confondues, alors que, dans le secteur public, cette part d'activité s'élève à 31,6 %.

Pour expliquer ces constats, il faut tenir compte de plusieurs points :

- l'orientation systématique des urgences vers des établissements relevant du secteur public, qui amènent plus de séjours « médicaux » (non interventionnels) vers l'hôpital public ;
- la persistance en secteur privé et depuis 1972, des règles de rémunération du médecin, en dehors de la réalisation d'actes techniques, qui dissuadent les cardiologues libéraux d'hospitaliser leurs patients en établissement privé lorsqu'il n'y a pas d'indication à un acte technique² ;
- le poids des endoscopies digestives hautes et basses (1,8 million/an, à l'occasion d'une hospitalisation, au 2/3 en secteur privé, non comprises celles réalisées en « externe ») qui réduit le poids apparent de la cardiologie dans les activités « interventionnelles ».

2 Voir article 20 des dispositions générales de la NGAP, reprises par l'article 20 des dispositions générales de la CCAM. Pour un malade hospitalisé en service de médecine, l'honoraire du médecin responsable de cette hospitalisation est de 80 % du prix de la « consultation de base » par jour. De plus, cet honoraire n'est pas facturable à l'Assurance maladie les jours où un acte technique (au sens CCAM) est réalisé pour ce malade par un autre médecin.

Les caractéristiques générales de ces séjours (année 2019, sur l'ensemble des séjours de cardiologie interventionnelle)

FIGURE 2. Distribution par sexe

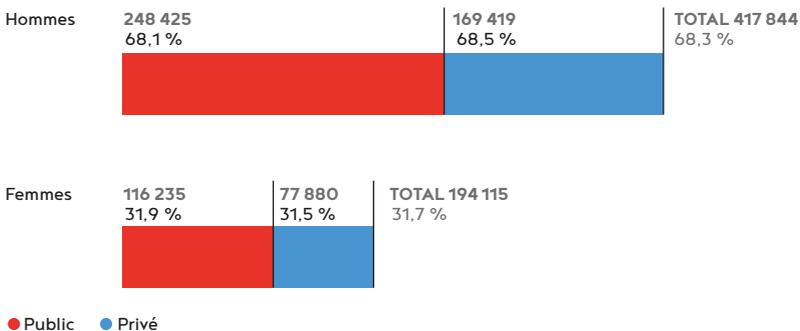
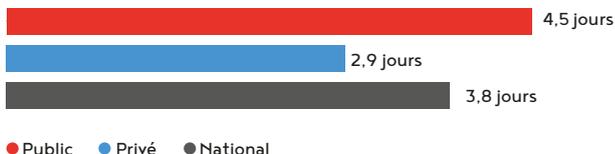


FIGURE 3. Distribution selon l'âge moyen



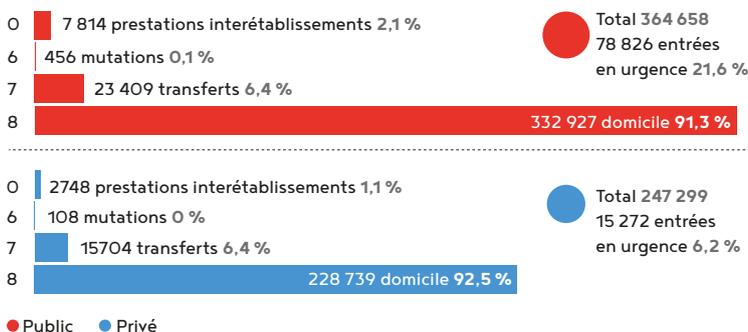
Très forte prédominance masculine, presque identique dans les deux secteurs : secteur public 68,1 %, privé 68,5 %. Comme dans toutes les activités, on retrouve un âge moyen un peu plus élevé en secteur privé. FIG. 2, FIG. 3

FIGURE 4. **Durée moyenne de séjour (DMS)**



Comme dans toutes les activités, on retrouve une DMS plus basse en secteur privé. FIG. 4

FIGURE 5. **Mode d'entrée**

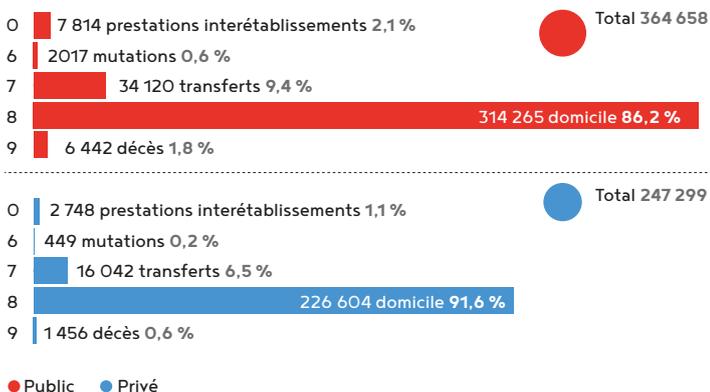


Les distributions sont assez proches entre public et privé. Très forte prédominance des entrées venant du domicile, avec un taux d'entrée en urgence 3,5 fois plus élevé en public qu'en privé, mais qui reste faible et qui traduit le caractère le plus souvent programmable de la cardiologie interventionnelle. FIG. 5

Même s'il est classique d'avoir des doutes sur la fiabilité de cet indicateur, on observe un taux d'entrée pour prestation interétablissements qui peut paraître faible, mais qui est bien supérieur à la moyenne nationale (de l'ordre de 0,1%). Ce qui est un argument en faveur d'une prise en charge des malades par des

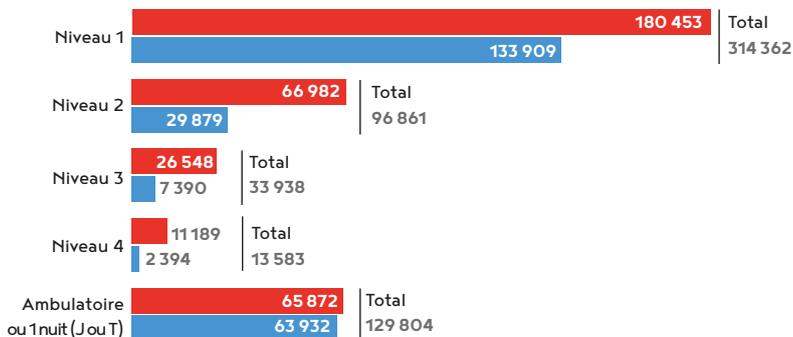
établissements de santé « de proximité » adressant à l'établissement autorisé pour réalisation de l'acte et retour à l'établissement demandeur en moins de 48h.

FIGURE 6. **Mode de sortie**



Logiquement, le nombre de prestations interétablissements en entrée et en sortie est identique. Le retour à domicile est le mode de sortie de 9 patients sur 10, au total. Le taux de mortalité à 1,8 % en public et 0,6 % en privé est inférieur de moitié à celui de la totalité de la CMD 05 (pathologies cardiovasculaires) : 3,6 % en public et 1 % en privé. FIG. 6

FIGURE 7. Distribution sur les niveaux de sévérité de la classification des GHM



Par rapport à la distribution des bases totales 2019 public et privé, on observe une augmentation des niveaux 1 et une diminution des niveaux 3 et 4. Ceci ne doit pas être interprété comme une moindre sévérité des malades de cardiologie interventionnelle, mais comme le fait qu'au cours du séjour de cardiologie interventionnelle, les éventuelles comorbidités sont moins prises en charge que dans la base totale.

Comme souvent, l'activité du secteur privé se déporte davantage vers le niveau 1 et l'ambulatoire.

À noter que le nombre de séjours déclinés selon ce mode d'analyse n'est pas identique à celui trouvé à l'étape précédente en raison des séjours groupés dans des GHM en « Z » ou en « E » (indéterminé ou avec décès immédiat), non inclus dans ce recensement. **FIG. 7**

Le recours aux soins critiques

Ce point sera détaillé pour chaque type de prise en charge. Les chiffres ci-dessous permettent de situer le contexte pour l'ensemble des séjours de cardiologie interventionnelle³

Les soins critiques en cardiologie interventionnelle dans le détail

	Public		Privé		Total	
Nb total de séjours	359 514		244 298		603 812	
Nb de séjours sans aucun supp. soins critiques	230 198	64 %	179 624	74 %	409 822	68 %
Nb de séjours avec suppléments Réa	14 524	0,4 %	3 838	1,6 %	18 362	3 %
Nb de suppléments Réa	117 225	soit 8,1 sup./séj.	27 205	soit 7,1 sup./séj.	144 430	soit 7,9 sup./séj.
Nb de séjours avec suppléments SI	2 432		607		3 039	
Nb de suppléments SI	5 756		1 794		7 550	
Nb de séjours avec suppléments STF	113 985	32 %	55 026	23 %	169 011	28 %
Nb de suppléments STF	355 188	soit 3,1 sup./séj.	167 294	soit 3 sup./séj.	522 482	soit 3,1 sup./séj.
Nb de séjours avec suppléments SRC	14 810	4,1 %	12 002	4,9 %	26 812	4,4 %
Nb de suppléments SRC	63 342	soit 4,3 sup./séj.	47 574	soit 4 sup./séj.	110 916	soit 4,1 sup./séj.
Nb de séjours avec supp. néonatalogie (cumul NN1, NN2, NN3)	236		0		236	
Nb de suppléments NN	3 429		0		3 429	
Nb de séjours avec suppléments REP	313		0		313	
Nb de suppléments REP	3 986		0		3 986	

3. On rappelle qu'il existe 4 types de suppléments journaliers pour les soins critiques « adultes » : REA pour les séjours en réanimation et présentant les critères spécifiques à cette activité, SI pour les séjours en unité de réanimation mais ne présentant pas les critères spécifiques, STF pour les séjours en unité de soins intensifs, SRC pour les séjours en unité de surveillance continue. En pédiatrie 4 types également : les prestations NN1, NN2 et NN3 pour néonatalogie niveau 1, 2 ou 3 et REP pour la réanimation pédiatrique.

Ces chiffres révèlent que, dans les 2/3 des cas en public et dans 3 cas sur 4 en privé, les établissements n'ont pas recours à une prise en charge en unité de soins critiques. Tout se passe comme si la généralisation de l'utilisation des appareils de monitoring dans les lits de « cardiologie » en dehors de toute unité de soins critiques, suffisait à assurer la surveillance nécessaire.

Lorsque le patient est placé dans une unité de soins critiques, ce sont essentiellement les soins intensifs spécialisés de cardiologie qui sont sollicités.

Le recours aux unités de réanimation est rare (3 % en national) mais lorsqu'il a lieu, les durées sont longues (près de 8 jours).

Le recours aux unités de réanimation pédiatrique et de néonatalogie est proportionnel à l'activité de cardiologie interventionnelle pédiatrique, c'est-à-dire très faible. FIG. 8, FIG. 9

FIGURE 8. Les soins critiques en cardiologie interventionnelle, en nb de séjours

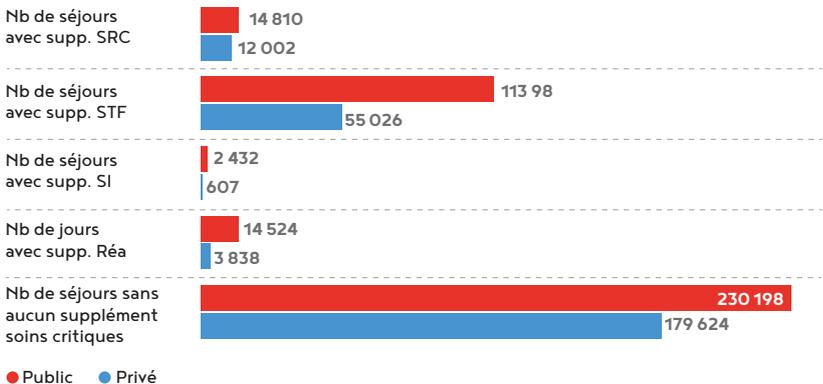
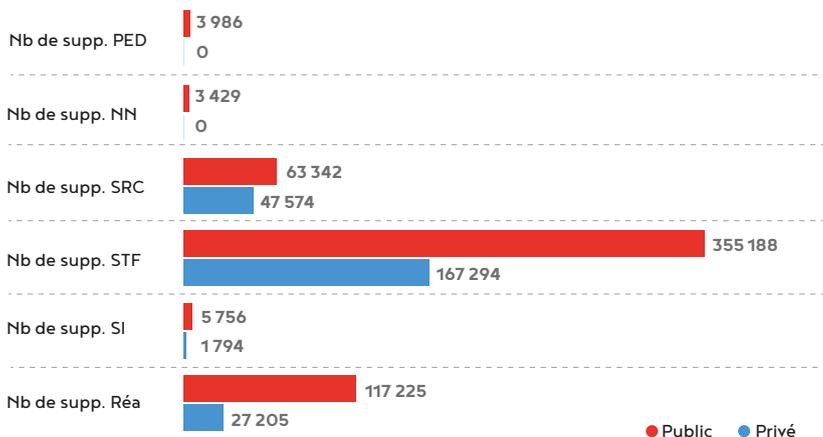


FIGURE 9. Les soins critiques en cardiologie interventionnelle, en nombre de suppléments facturés



Les réhospitalisations

Les 611 959 séjours de cardiologie interventionnelle identifiés dans la base PMSI MCO 2019 correspondaient à 504 083 patients, chacun identifié par un numéro d'anonymisation. En moyenne ; un patient a bénéficié de 1,21 séjour « cardiologique » dans l'année.

Distribution des séjours

Nombre d'identifiants différents		
412 608 patients différents ont eu	1 séjour dans l'année	soit 81,9 % des patients
77 539 patients différents ont eu	2 séjours dans l'année	soit 15,4 % des patients
11 901 patients différents ont eu	3 séjours dans l'année	soit 2,4 % des patients
1 756 patients différents ont eu	4 séjours dans l'année	soit 0,3 % des patients
219 patients différents ont eu	5 séjours dans l'année	soit 0,04 % des patients
45 patients différents ont eu	6 séjours dans l'année	inférieur à 1/10 000
7 patients différents ont eu	7 séjours dans l'année	
3 patients différents ont eu	8 séjours dans l'année	
2 patients différents ont eu	9 séjours dans l'année	
1 patient a eu	12 séjours dans l'année	
1 patient a eu	14 séjours dans l'année	
65 séjours avec un identifiant en erreur		

Ces chiffres prouvent une très grande qualité du numéro d'anonymisation : 65 erreurs sur 611 959 séjours, soit environ 1 erreur pour 10 000 séjours. Pour près de 82 % des patients, la mise en œuvre du traitement n'a nécessité qu'une seule hospitalisation. Pour la totalité des 91 434 patients « multi-séjours », 8 980 (10 %) ont eu des séjours alternativement en secteur public et en secteur privé.

Pour les malades n'ayant eu qu'un seul séjour en 2019, les motifs d'hospitalisation étaient les suivants :

	Nb total de séjours	Nb de séjours uniques au cours de l'année	% de séjours uniques
Pose de stimulateur (O5C14 et O5C15)	49 871	40 914	82 %
Pose de défibrillateur (O5C19)	10 343	5 693	55 %
Endoprothèses vasculaires (O5K05 et O5K06)	184 474	101 687	55 %
Actes d'exploration (O5K10)	221 444	165 857	75 %
Traitement des troubles du rythme	51 953	38 164	73 %
Total	611 959	412 608	67 %

Pour la pose de stimulateur (82 %), les explorations préalables sont facilement réalisées « en ville », de même que les explorations non suivies d'actes thérapeutiques (75 %) qui ne requièrent qu'un seul séjour dans l'année. Mais la pose de défibrillateur et d'endoprothèses vasculaires font souvent l'objet d'un séjour distinct du séjour au cours duquel l'indication est posée.

Le développement de l'ambulatoire

Distribution de l'activité totale de cardiologie interventionnelle 2019 en fonction de la durée de séjour.

FIGURE 10. Durées de séjour

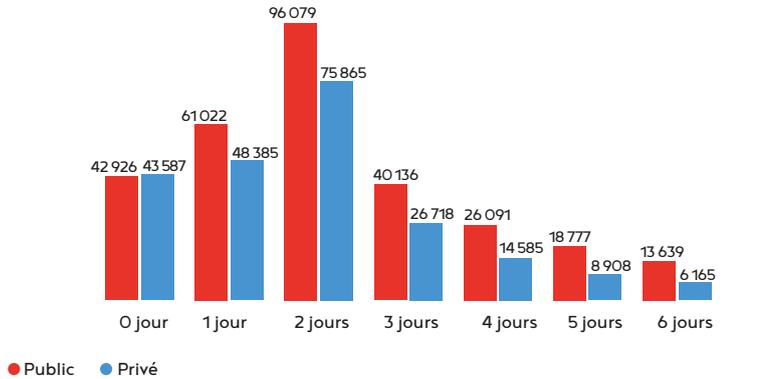


FIGURE 11. Durée de séjour en nuitées (% public)

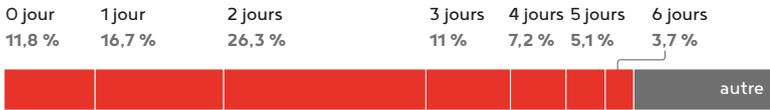
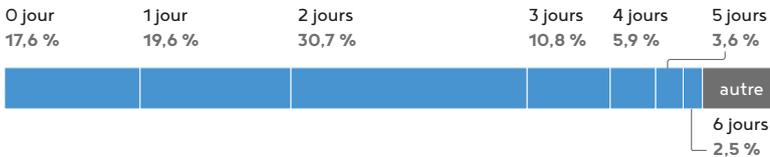


FIGURE 12. Durée de séjour en nuitées (% privé)



L'ambulatoire reste encore peu développé, avec une avance plus marquée en secteur privé. Les séjours entre 0 et 6 jours représentent 85 % de l'activité totale. FIG. 10. FIG. 11 FIG. 12

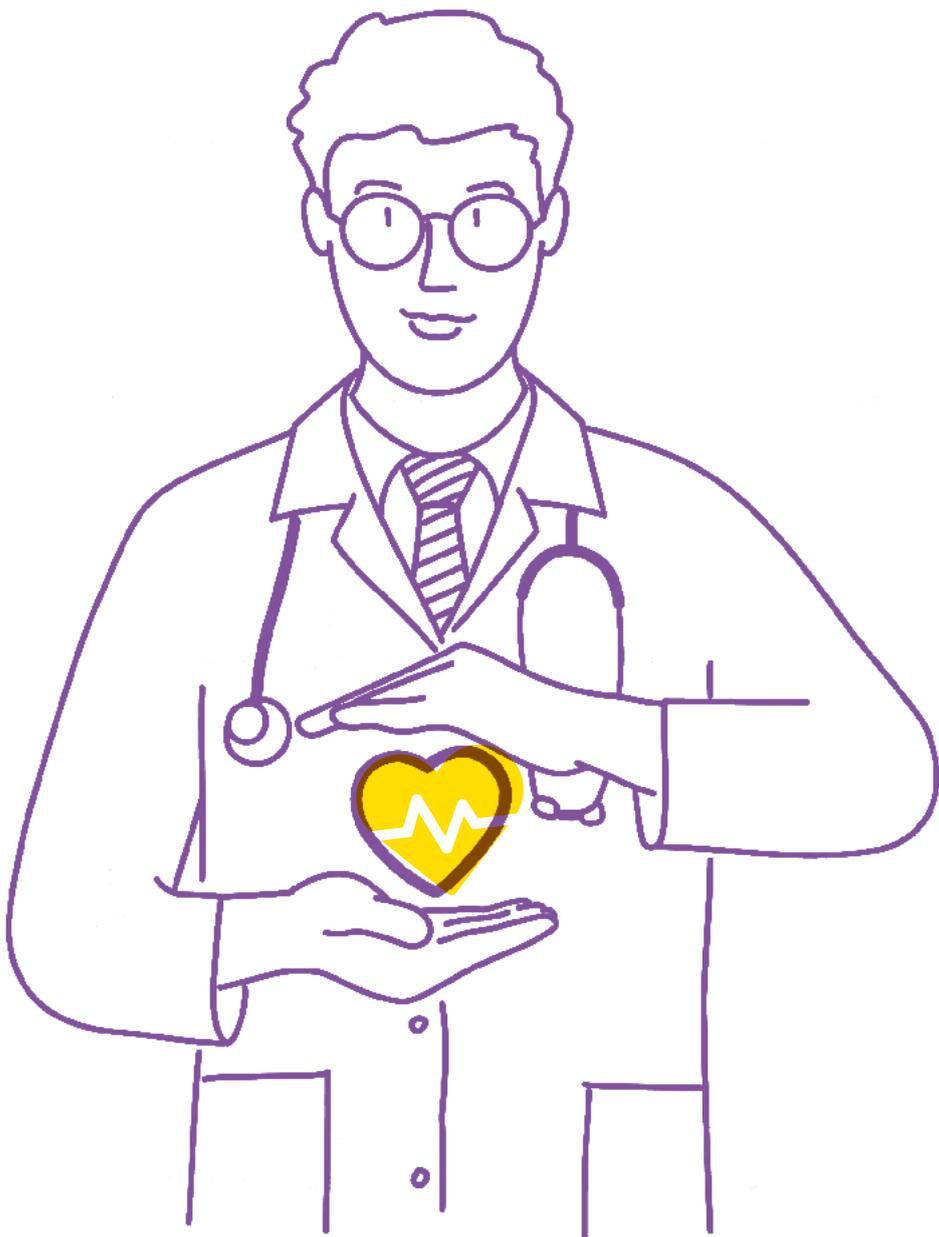
La distribution de l'activité de cardiologie interventionnelle en fonction des définitions de 2009

Actes et seuils selon la circulaire de 2009

Activité	Description	Seuil
1	Actes électrophysiologiques de rythmologie interventionnelle, de stimulation multisite et de défibrillation, y compris la pose de dispositifs de prévention de la mortalité cardiaque liée à des troubles du rythme	Procédures d'ablation endocavitaire hors ablation de la jonction atrio-ventriculaire : 50 actes
2	Actes portant sur les cardiopathies de l'enfant y compris les éventuelles réinterventions à l'âge adulte sur les cardiopathies congénitales, à l'exclusion des actes réalisés en urgence	Ensemble des cathétérismes interventionnels : 40 actes dont 50 % au moins sur les enfants, soit 20 actes
3	Actes portant sur les autres cardiopathies de l'adulte	Angioplasties coronaires : 350 actes

Dans le tableau suivant, nous présentons également :

- la fréquence des actes qui jusqu'alors n'entraient pas dans le champ de l'activité soumise à autorisation, mais qui y entrent aujourd'hui (ligne « hors champ ancienne classification ») ;
- les chiffres de pose de bioprothèse valvulaire aortique par voie transartérielle (TAVI), juste pour donner des ordres de grandeur de cette activité, qui fera l'objet d'une analyse distincte.



Distribution globale de l'activité en 2018, 2019 et 2020

En nombre d'actes CCAM de la liste

	2018		
	Public	Privé	National
Cardiologie 1 : rythmologie	85 030	51 918	136 948
Cardiologie 2 : congénitales	7 018	1 644	8 662
Cardiologie 3 : « autres » (coronaropathies)	125 072	76 006	201 078
TAVI	8 354	4 493	12 847
Hors champ ancienne classification	191 473	146 334	337 807
Nb total d'actes	416 947	280 395	697 342

En nombre de séjours

	2018		
	Public	Privé	National
Cardiologie 1 : rythmologie	75 368	48 151	121 519
Cardiologie 2 : congénitales	6 334	1 604	7 938
Cardiologie 3 : « autres » (coronaropathies)	115 127	70 639	185 766
Hors champ ancienne classification	154 438	116 030	270 468
Nb total de séjours ancienne classification	196 829	120 394	315 223
Nb total de séjours nouvelle classification	351 267	236 424	585 691
Pour info : TAVI	8 150	4 478	12 628

La somme « nb total de séjours » n'est pas égale à la somme dans chaque catégorie puisqu'il peut arriver qu'un même séjour donne lieu à des actes de cardiologie interventionnelle relevant de deux catégories différentes. Par exemple : pose d'un stimulateur cardiaque au décours de la pose d'une prothèse valvulaire, ou de dilatation coronaire.

On remarque que, en nombre de séjours :

- les activités de rythmologie (stimulateurs et ablations comprises) représentent à peine 40 % de la totalité ;
- le traitement des cardiopathies de l'adulte concentre 57,5 % de l'activité totale soumise à autorisation ;
- les cardiopathies congénitales concernent 2,5 % de l'activité,

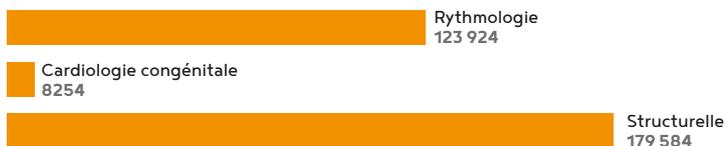
2019			2020			Part de marché du privé
Public	Privé	National	Public	Privé	National	
86 809	54 132	140 941	82 825	50 992	133 817	38 %
10 360	2 691	13 051	6 773	1 535	8 308	18 %
130 136	80 773	210 909	124 198	74 926	199 124	38 %
8 944	4 844	13 788	9 318	4 941	14 259	35 %
198 827	152 553	351 380	181 867	138 763	320 630	43 %
435 076	294 993	730 069	404 981	271 157	676 138	40 %

2019			2020			Part de marché du privé
Public	Privé	National	Public	Privé	National	
76 563	47 361	123 924	73 086	43 911	116 997	38 %
6 674	1 580	8 254	6 188	1 497	7 685	19 %
109 658	69 926	179 584	113 432	69 383	182 815	38 %
168 590	125 927	294 517	144 592	109 905	254 497	43 %
192 895	118 867	311 762	192 706	114 791	307 497	37 %
361 485	244 794	606 279	337 298	224 696	561 994	40 %
8 671	4 831	13 502	8 805	4 932	13 737	36 %

et la pose de TAVI : 4,5 % du volume d'activité « ancienne classification » ;

- le fait d'ajouter les actes diagnostiques va presque doubler le volume d'activité soumise à autorisation ;
- la part de marché du secteur privé est équivalente pour la rythmologie et le traitement des coronaropathies (38 %), mais est évidemment bien moindre sur la prise en charge des cardiopathies congénitales.

FIGURE 13. Répartition de l'activité totale de cardiologie interventionnelle sur les 3 catégories de la classification ancienne



Les caractéristiques de ces séjours en 2019

T5 Le groupe 1 de la classification 2009 : rythmologie

	Public		Privé		National	
Nb de séjours	76 563		47 361		123 924	
Âge moyen	71		71,4		71,2	
Sexe ratio (% d'hommes)		64,8 %		64,8 %		64,8 %
DMS	5,7 j		3,8 j		4,9 j	
Nb de séjours avec supp. REA	2 829	3,7 %	930	2 %	3 759	3 %
Nb de séjours avec supp. STF	23 889	31 %	11 702	24,7 %	35 591	28,7 %
Nb de séjours avec supp. SRC	3 574	4,7 %	2 962	6 %	6 536	5 %
Nb de séjours sans aucun supplément de soins critiques	52 674	69 %	35 059	74 %	87 733	71 %
Lorsqu'il y a facturation de STF, DMS en STF	3,6 j		3 j		3,4 j	

FIGURE 14. **Mode d'entrée**

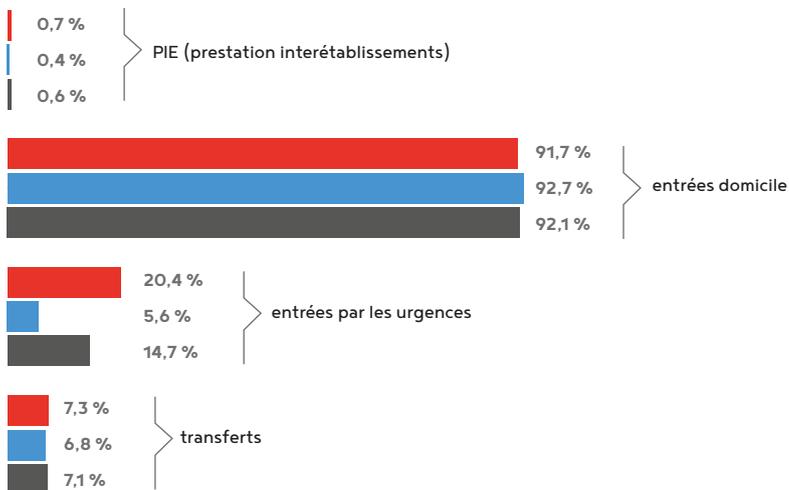
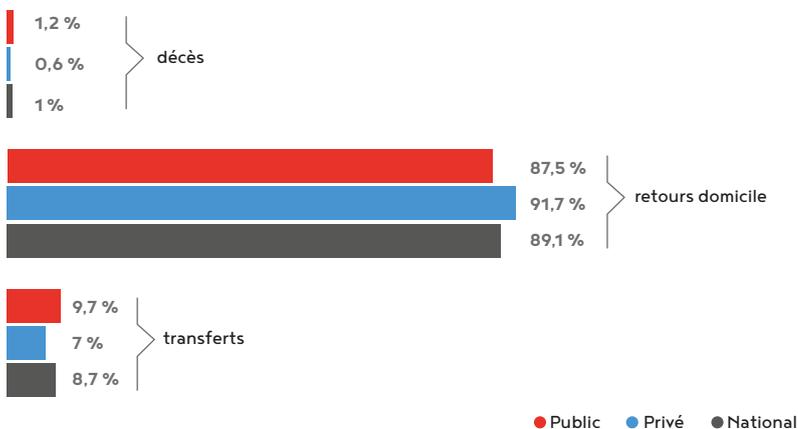


FIGURE 15. **Mode de sortie**



Cette activité qui recouvre (dans le cadre du régime d'autorisation de 2009) à la fois les séjours pour troubles du rythme relevant de la pose de stimulateurs cardiaques triple chambre ou de défibrillateurs et ceux relevant de destruction de foyers arythmogènes, cible une population :

- surtout masculine (64 %) ;
- d'âge moyen stable et presque identique dans les deux secteurs ;
- venant de son domicile (92 %) et y retournant (89 %), en étant passé par les urgences pour 1 patient sur 5 en secteur public (20 %), contre 1 sur 18 en secteur privé (5,6 %). Donc activité globalement programmée, et particulièrement en secteur privé ;
- peu consommatrice d'unités de soins critiques. En fait, 71 % des séjours n'ont pas du tout de prise en charge en soins critiques, et pour les 29 % restants, les prises en charge relèvent essentiellement de soins intensifs plutôt que de réanimation ou de surveillance continue ;
- ces différentes unités pouvant être fréquentées par un même malade au cours d'un même séjour, la somme des pourcentages de fréquentation de ces différentes unités est donc supérieure à 100 % ;
- prise en charge en secteur privé (part de marché) à 38 %.

Compte tenu de la pluralité des types de séjours appartenant à ce groupe, il paraît intéressant de préciser :

- ce qui relève de la pose d'appareil de ce qui nécessite une destruction de foyer arythmogène ;
- le niveau de recours aux soins critiques. **FIG. 14 ET 15**

Distribution de l'activité du groupe 1 sur les 3 motifs de prise en charge

On se fie au groupage dans les racines de GHM dédiées, pour y ajouter les poses de stimulateurs simple et double chambre qui seront incluses dans le nouveau schéma d'autorisation.

FIGURE 16. Nombre de séjours pour ces 3 motifs de prise en charge

Pose de stimulateur O5C14 et O5C15



Pose de défibrillateur O5C19



Traitement des troubles du rythme O5K19 et O5K20



● Public ● Privé ● National

FIGURE 17. Part de l'activité dans l'activité nationale

Pose de stimulateur
O5C14 et O5C15



Pose de défibrillateur
O5C19

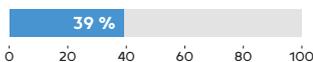


Traitement des troubles
du rythme O5K19 et O5K20



FIGURE 18. Part de marché du secteur privé

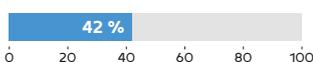
Pose de stimulateur
O5C14 et O5C15



Pose de défibrillateur
O5C19



Traitement des troubles
du rythme O5K19 et O5K20



Le traitement des troubles du rythme par destruction de foyer arythmogène représente 42 % de l'activité classée dans ce groupe. Les poses de stimulateurs quel qu'en soit le type (mono, double ou triple chambre) 40 %, et la pose de défibrillateurs 8 %.

Il reste que 10 % de l'activité est répartie dans d'autres racines de GHM, du fait de l'association à d'autres gestes ou à des diagnostics motivant le séjour de nature « non cardiologique ».

Notons qu'un tiers des séjours (3 280) catégorisés comme séjours groupés dans d'autres GHM de la CMD 05 le sont dans la racine de GHM O5K21 : pose de bioprothèse valvulaire cardiaque par voie vasculaire. On sait en effet que le remplacement valvulaire, notamment aortique, qu'il soit chirurgical ou interventionnel peut nécessiter la pose d'un stimulateur.

Par ailleurs, 8 % des séjours groupés dans d'autres GHM de la catégorie majeure cardio vasculaire, appartiennent à des GHM de chirurgie cardiaque sous CEC, traduisant soit une prise en charge de plusieurs localisations pathologiques, soit une prise en charge de complications survenues au cours du séjour. **FIG. 16 17 ET 18**

Niveau de recours aux soins critiques

Pour la pose de stimulateur : racines O5C14 et 15

Nombre de séjours	Public		Privé		Total	
Total	30 408		19 463		49 871	
Sans aucun supplément	16 814	55 %	13 305	68 %	30 119	60 %
Avec supp. REA	405	1,3 %	90	0,4 %	495	1 %
Avec supp. SI	142		38		180	
Avec supp. STF	12 243	40 %	4 939	25 %	17 182	34 %
Avec supp. SRC	1 649		1 478		3 127	

Pour la pose de défibrillateur : racine O5C19

Nombre de séjours	Public		Privé		Total	
Total	7 417		2 926		10 343	
Sans aucun supplément	4 954	68 %	2 070	71 %	7 024	69 %
Avec supp. REA	438		50		488	
Avec supp. SI	61		13		74	
Avec supp. STF	2 287	30 %	724	24 %	3 011	28 %
Avec supp. SRC	309		157		466	

Pour le traitement des troubles du rythme par destruction de foyers arythmogènes : racines O5K19 et O5K20

Nombre de séjours	Public		Privé		Total	
Total	30 322		21 631		51 953	
Sans aucun supplément	25 028	82 %	16 498	76 %	41 526	80 %
Avec supp. REA	142	0,4 %	37	0,1 %	179	0,3 %
Avec supp. SI	41		15		56	
Avec supp. STF	4 986	16 %	4 821	22 %	9 807	19 %
Avec supp. SRC	363		379		742	

Pour tous les actes de cette catégorie, le recours aux soins critiques est très minoritaire.

Lorsqu'il y a passage en soins intensifs, la DMS en soins intensifs est de 3,5 j en secteur public, et de 2,9 j en secteur privé, pour une DMS de 3,3 jour en national.

C'est le secteur des soins intensifs qui draine la plus grande activité, loin devant la surveillance continue, la réanimation proprement dite au sens des textes de 2002 étant très rarement sollicitée.

Les procédures de destruction de foyers arythmogènes sont celles qui requièrent le moins de suivi en soins intensifs.

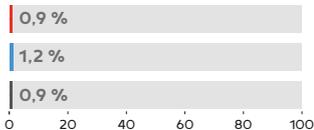
Toutefois une remarque méthodologique s'impose : l'analyse a été réalisée sur les séjours extraits de la base PMSI MCO 2019, parce que ces séjours comportaient la réalisation d'un acte CCAM de la liste établie par le ministère. Mais ils ne constituent pas l'intégralité des séjours groupés dans la racine de GHM : « Pose de défibrillateur », essentiellement parce que la classification PMSI, pour des raisons de financement, attribue à cette racine les séjours motivés par l'acte DEKA002 : changement de générateur de défibrillateur cardiaque implantable. Or le ministère n'a pas retenu cet acte dans la liste des actes définissant la cardiologie interventionnelle, et cet acte justifie à lui seul plus du quart des séjours groupés dans la racine de GHM dédiée à la pose de défibrillateur. On peut donc penser que le taux de recours aux soins critiques calculé à partir de la distribution en GHM est assez fortement minoré.

Le groupe 2 de la classification de 2009 : pathologies congénitales

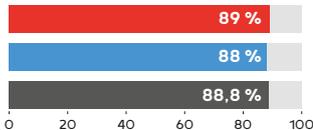
	Public	Privé	National
Nb de séjours	6 674	1 581	8 255
Âge moyen	50,3	70,7	54,2
Âgé de moins de 18 ans	1 604	45	1 649
Sexe ratio (% d'hommes)	54,9 %	49,1 %	53,8 %
DMS	8,8j	7,2j	8,5j
Nb séjours avec supp. Réa	735 11 %	108 6,8 %	844 10,2 %
Nb séjours avec supp. STF	1 530 23 %	642 40,6 %	2 172 26,3 %
Nb séjours avec supp. SRC	1 727 26 %	331 21 %	2 058 25 %
Séjours sans aucun supplément de soins critiques ni adulte ni enfant	3 052 46 %	621 40 %	3 673 44 %
Lorsqu'il y a un supplément STF facturé, DMS en STF	4,2 j	3,8 j	4,1 j

FIGURE 19. **Mode d'entrée**

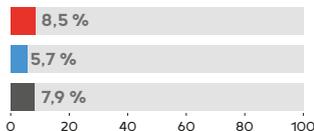
PIE (prestation interétablissements)



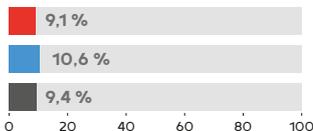
Entrées domicile



Entrées par les urgences

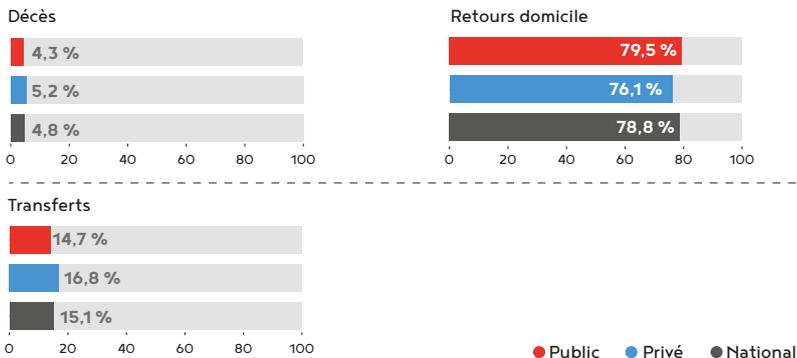


Transferts



● Public ● Privé ● National

FIGURE 20. **Mode de sortie**



Dans ce groupe, 1 649 patients ont moins de 18 ans et ont été pris en charge en secteur public pour 1 604 d'entre eux, c'est-à-dire 97,3 % de la population mineure. Seuls 45 patients de moins de 18 ans ont été pris en charge en secteur privé, presque tous dans le même établissement, la plupart pour communication interauriculaire ou persistance du canal artériel. **FIGURES 19 ET 20**

Ce sont essentiellement les CHU qui assument cette charge (1 285 patients soit 80 %) et le Centre Chirurgical Marie Lannelongue (310 patients soit 19,3 %).

Les pathologies relevant de ce groupe étant le plus souvent liées à des anomalies congénitales, même traitées à l'âge adulte, l'activité cible une population :

- beaucoup plus équilibrée entre hommes et femmes ;
- présentant une grande différence d'âge avec un étalement important de l'histogramme des âges en raison des pathologies concernées, et tout particulièrement entre public et privé à cause du poids des mineurs pris en charge quasi exclusivement en secteur public ;
- venant de son domicile dans près de 90 % des cas, après passage aux urgences dans seulement 8 % des cas (8,5 % en public)

et 5,7 % en privé), ce qui en fait une prise en charge le plus souvent programmable et de façon assez voisine entre les deux secteurs ;

- un peu plus consommatrice de soins critiques : un peu plus de 10 % de ces séjours font l'objet d'un passage en réanimation (11 % en public et 6,8 % en privé), et des suppléments spécifiques sont facturés pour 37 % du temps d'hospitalisation (3,2 jours sur 8,5) ;
- prise en charge en secteur public dans plus de 80 % des cas (80,8 %).
- les séjours qui ne font pas du tout l'objet d'une prise en charge en soins critiques représentent 44 % de l'activité totale.

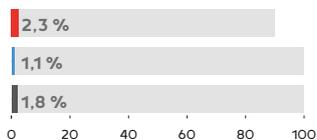
Le groupe 3 de la classification de 2009 : « autres pathologies cardiaques de l'adulte » (essentiellement coronaropathies)

	Public		Privé		National	
Nb de séjours	109 658		69 926		179 584	
Âge moyen	68		69,3		68,5	
Sexe ratio (% d'hommes)		75,3 %		76,1 %		75,6 %
DMS	4,5j		3,3j		4j	

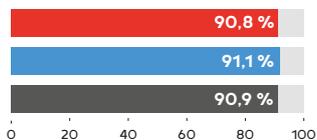
Nb de séjours avec supp. Réa	4 236	3,8 %	649	1 %	4 885	2,7 %
Nb de séjours avec supp. STF	49 776	45,4 %	24 466	35 %	74 242	41,3 %
Nb de séjours avec supp. SRC	4 377	4 %	4 243	6 %	8 620	4,8 %
Séjours sans aucun supplément de soins critiques	56 125	51 %	42 367	60 %	98 492	55 %
Lorsqu'il y a un supplément STF facturé, DMS en STF	3,3j		3,3j		3,3j	

FIGURE 21. **Mode d'entrée**

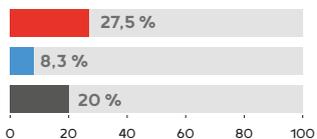
PIE (prestation interétablissements)



Entrées domicile



Entrées par les urgences

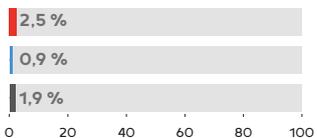


Transferts

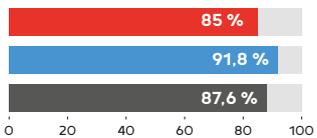


FIGURE 22. **Mode de sortie**

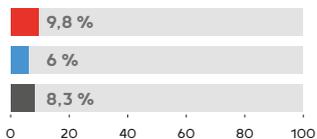
Décès



Retours domicile



Transferts



● Public ● Privé ● National

Les pathologies relevant de ce groupe étant essentiellement coronariennes, l'activité cible une population :

- masculine pour les ¾ des cas, de façon quasi identique entre les secteurs public et privé ;
- d'âge très homogène et légèrement moins élevé que dans le groupe 1, mais toujours plus élevé en privé qu'en public ;

- venant de son domicile dans 91 % des cas, mais après passage aux urgences pour plus d'un malade sur 4 en secteur public (27 %) contre seulement 1 malade sur 12 (8 %) en secteur privé ;
- consommatrice de soins critiques pour 45 % des patients, 55 % des patients ne faisant l'objet d'aucune facturation de supplément pour soins critiques. À noter que là aussi, la somme du nombre de séjours avec supplément peut être supérieure au nombre total de séjours puisqu'un même séjour peut avoir fait l'objet d'une prise en charge successivement en réanimation et en soins intensifs ou en surveillance continue ;
- prise en charge en secteur privé à 39 %.

Au total sur ces trois constats :

- populations très homogènes au moins sur la distribution des âges et sur la prédominance masculine pour les groupes 1 et 3 ;
- le groupe 2 décrivant des pathologies beaucoup plus rares et extrêmement différentes, est par nature beaucoup plus hétérogène ;
- parts de marché du secteur privé très proches pour les groupes 1, et 3, à 39 % de l'activité nationale ;
- les modes d'entrée illustrent le poids du facteur urgence dans ces prises en charge : 20 % pour le groupe 3 et 15 % pour le groupe 1, avec de grandes différences entre les secteurs public et privé en raison de l'adressage systématique des SAMU ;
- le recours aux soins critiques n'est pas du tout systématique, et il est même très faible et comparable, quel que soit le groupe de prise en charge ou le secteur ;
- les sorties avec recours à des établissements de soins de suite sont très limitées et identiques entre secteurs pour les groupes 1 et 3 ;
- le taux de prestations interétablissements est très faible (2,1 % en public et 1,1 % en privé), mais beaucoup plus élevé que dans la base nationale (0,2 % dans les deux secteurs) et même que dans la CMD05 complète (0,8 % dans chacun des deux secteurs).

Les figures 23 à 26 permettent de visualiser la grande proximité entre secteurs en termes de :

- distribution des âges pour les activités 1 à 3 et la grande disparité existant sur le groupe 2 ;
- le recours aux soins critiques.

FIGURE 23. Pyramide des âges par secteur, de l'ensemble de la population « cardiologie interventionnelle » en 2019

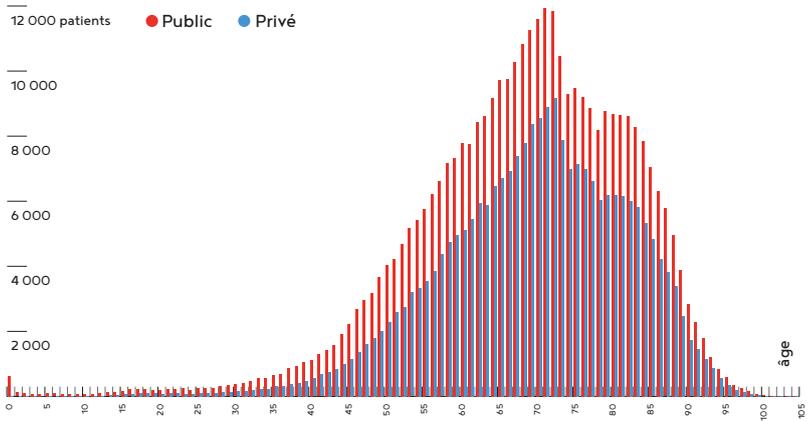


FIGURE 24. Pyramide des âges par secteur, pour le groupe 1 « ancien » de cardiologie interventionnelle

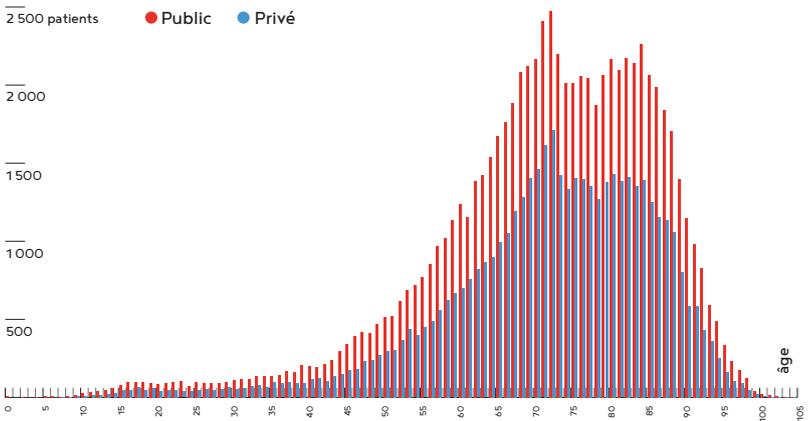


FIGURE 25. Pyramide des âges par secteur pour le groupe 2 « ancien » de cardiologie interventionnelle

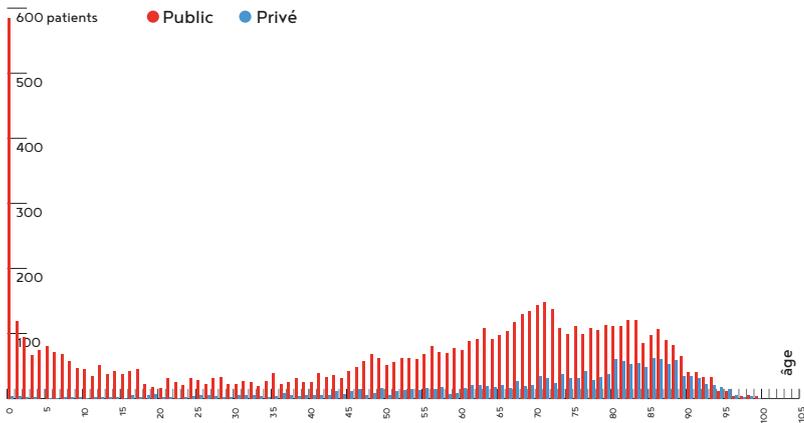


FIGURE 26. Pyramide des âges par secteur pour le groupe 3 « ancien » de la cardiologie interventionnelle

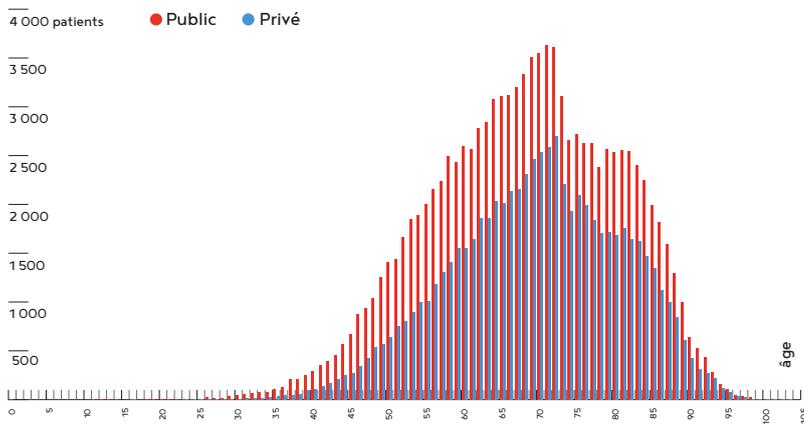


FIGURE 27. Part des séjours sans facturation de soins critiques dans l'activité cardio ITV totale

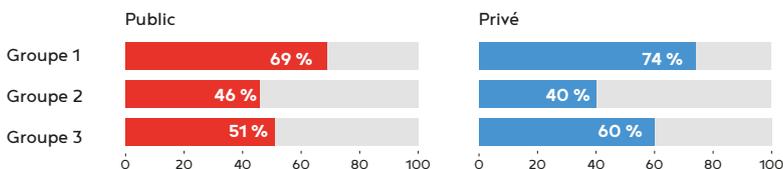
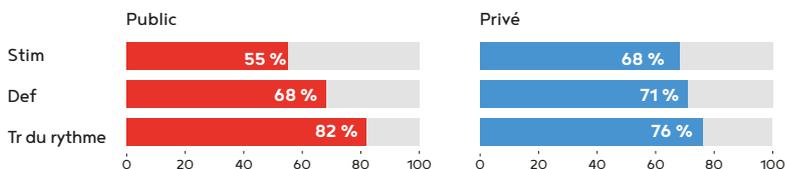


FIGURE 28. Part des séjours sans facturation de soins critiques dans les sous groupes du groupe 1 : rythmologie



La distribution de l'activité de cardiologie interventionnelle en fonction la nouvelle classification de 2022

Les particularités de la nouvelle classification

Globalement l'architecture de la classification ancienne n'est pas modifiée, distinguant toujours trois grands groupes différents. Mais, l'ancien groupe 1 est éclaté en 4 sous-groupes, l'ancien groupe 2 en 2 sous-groupes.

Le groupe 3 n'est pas modifié en termes de pathologies ciblées mais voit son volume doubler du fait de l'inclusion des examens diagnostiques.

Les actes de stimulation temporaire et les chocs électriques sont identifiés mais non soumis à autorisation, car réalisés le plus souvent en urgence.

Les objectifs poursuivis sont de soumettre à autorisation la totalité des activités cardiologiques interventionnelles (pose de stimulateurs simple ou double chambre, examens diagnostiques : artériographies coronaires, explorations électrophysiologiques, etc.) et d'associer des conditions d'environnement déclinées en fonction du risque théorique de chaque sous-groupe d'actes. Cette classification repose uniquement sur une liste d'actes CCAM, avec la particularité que certains actes seront classants dans deux groupes différents en fonction de l'âge du patient sur lequel l'acte est réalisé, ou du type de stimulateur utilisé, ou encore de la pathologie motivant l'acte.

	Classification	Conditions d'implantation	Seuils minima
1. Rythmologie	A : stim 1 et 2 et examens électrophysio	Pour A : USIC ou SRC.	A : 50 actes dont 10 procédures diagnostiques.
	B : déf et stim 3 ablations atriales droites	Pour B, C et D : obligation d'une autorisation pour le groupe 3.	B : 100 actes dont 50 ablations et 50 poses stim 3/ déf.
	C : ablations atriales transeptales, ablations ventriculaires	B et C : obligation USIC + réanimation sur site ou par convention + UNV pour C.	C : 100 ablations atriales transeptales.
	D : risque de plaie card ou vasc ou card cong complex	D : obligation d'une réanimation sur site + chirurgie cardiaque dans le même bâtiment + UNV sur site ou par convention.	D : 100 actes complexes.
2. Cardiopathies congénitales hors rythme	A : KT diag, canal artériel, dilat stenose valv pulm, CIA	Obligation d'une réanimation adaptée à l'âge, sur site ou par convention + UNV sur site ou convention.	A : 40 actes.
	B : pose stent, dilat interv septum atrial ou vent	Pour B : réa sur site + chirurgie cardiaque dans le même bâtiment.	B : 80 actes.
3. Cardiopathies ischémiques et structurelles de l'adulte	Dilatations	USIC + réanimation sur site ou par convention.	400 dilatations coronaires.
	Artériographies coronaires		15 fermetures de septum interauriculaire.

- Les activités qui n'étaient soumises à aucune autorisation.
- Les groupes de l'ancienne classification ● Les groupes de la nouvelle classification

Application de cette nouvelle classification sur l'activité des 3 dernières années

En nombre d'actes CCAM de la liste

	2018		
	Public	Privé	National
1A	56 853	40 344	97 197
1B	28 187	16 095	44 282
1C	15 469	12 375	27 844
1D	653	190	843
2A	771	63	834
2B	2 071	126	2 197
3	297 406	204 553	501 959
Non soumis	5 067	1 254	6 321
Total	406 477	275 000	681 477

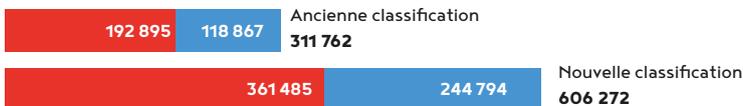
En nombre de séjours

	2018		
	Public	Privé	National
1A	41 826	28 651	70 477
1B	22 202	12 120	34 322
1C	11 327	8 673	20 000
1D	525	146	671
2A	715	61	776
2B	1 504	108	1 612
3	267 448	182 888	450 336
Total	345 547	232 647	578 194

2019			2020		
Public	Privé	National	Public	Privé	National
57 855	40 505	98 360	54 484	36 948	91 432
28 789	16 904	45 693	27 487	15 539	43 026
17 980	14 682	32 662	17 465	14 286	31 751
615	161	776	615	158	773
793	34	827	767	45	812
2 184	95	2 279	1 966	82	2 048
308 209	214 987	523 196	286 329	197 177	483 506
4785	1204	5 989	4636	1 163	5799
421 210	288 572	709782	393 749	265 398	649 147

2019			2020		
Public	Privé	National	Public	Privé	National
54 198	38 800	92 998	50 800	35 325	86 125
27 753	16 413	44 166	26 441	15 077	41 518
15 876	12 129	28 005	15 491	11 624	27 115
574	158	732	593	156	749
2616	533	3151	756	45	801
1704	94	1798	1572	81	1653
267 482	188 777	456 259	258 637	178 003	436 640
369 665	256 678	626 345	354 290	240 311	556 666

FIGURE 29. Évolution du nombre total de séjours entrant dans le champ de l'activité soumise à autorisation, base 2019



La modalité 3, cardiopathies ischémiques et structurales de l'adulte, est tellement hypertrophiée par l'inclusion des actes diagnostics, qu'il n'est plus possible de représenter avec la même échelle les activités des modalités 1D et 2A et B.

FIGURE 30. Distribution de l'activité en nombre de séjours selon la nouvelle classification (chiffres 2019, total France)



L'obligation faite aux établissements de disposer d'unités de réanimation va nécessairement les impacter.

Or les analyses précédentes, réalisées avec la classification de 2009, démontrent que :

- globalement, pour 2 malades sur 3, il n'y a aucune prise en charge en soins critiques ;
- ce ratio varie avec le type d'acte réalisé : entre 37 % pour les pathologies les plus complexes et 75 % pour les plus simples ;
- la réanimation (au sens de textes de 2002) n'est sollicitée que de façon exceptionnelle : globalement 3 % des séjours avec, il est vrai, des variations selon les types d'actes. FIG. 30

Recours aux soins critiques avec la nouvelle classification

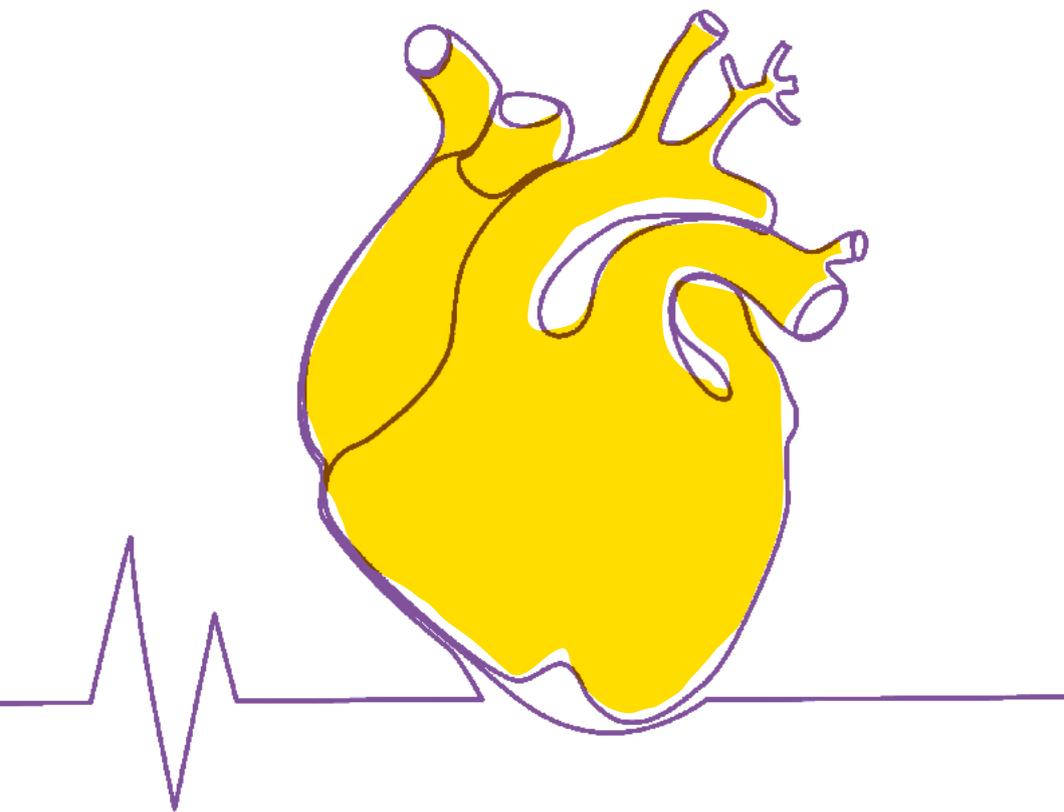
Distribution des séjours

	1 A	1B	1C	1D	2A	2B	3
Nb total de séjours	92 998	44 166	28 062	732	818	1 799	474 707
Nb de séjours avec REA ou REP ou NN	2 266 2,4 %	985 2,2 %	223 0,8 %	97 13 %	153 19 %	432 24 %	15 766 3,3 %
Nb de supp. REA ou REP ou NN	20 859	8 892	1 983	997	2 963	4 719	123 329
Nb de séjours avec SI	486	156	48	35	13	67	2 388
Nb de supp. SI	1 397	442	88	111	19	162	6 086
Nb de séjours avec STF	27 467 30 %	7 950 18 %	7 674 27 %	382 52 %	53 6 %	305 17 %	137 590 29 %
Nb de supp. STF	89 338	33 633	18 053	2 082	191	1 159	450 542
Nb de séjours avec SRC	5 222	1 273	494	98	244	689	20 113
Nb de supp. SRC	25 517	7 210	2 153	974	493	3 168	82 356
Nb de séjours sans aucun supplément	60 014 65 %	35 164 80 %	19 999 71 %	268 37 %	447 55 %	684 38 %	318 533 67 %

Seules les prises en charge des cardiopathies congénitales ont un taux important de recours à une unité de réanimation adaptée à l'âge, et dans une moindre mesure, les 3 actes CCAM de la modalité 1D « activités à haut risque de plaie cardiaque »).

À noter que l'introduction des actes diagnostiques dans le champ de l'autorisation modifie le taux apparent de recours aux soins critiques dans la mesure où elle augmente considérablement le volume d'actes concernés et donc le dénominateur du ratio « séjours avec soins critiques / tous séjours ». Ceci est particulièrement constaté pour le groupe 3 (dilatations coronaires) puisqu'on avait vu que l'ancienne classification donnait un taux de recours aux soins intensifs de 41 % en national contre 29 % avec la nouvelle classification, et un taux de séjours sans aucun recours aux soins critiques de 55 % contre 67 % avec la nouvelle classification.

Le constat est le même, mais dans une moindre mesure en raison des volumes beaucoup plus faibles, pour le groupe 1 A (en 2019 : 42 000 explorations électrophysiologiques, contre plus de 295 000 artériographies coronaires).



LES ÉVOLUTIONS DE CES ACTIVITÉS

L'ÉVOLUTION GLOBALE

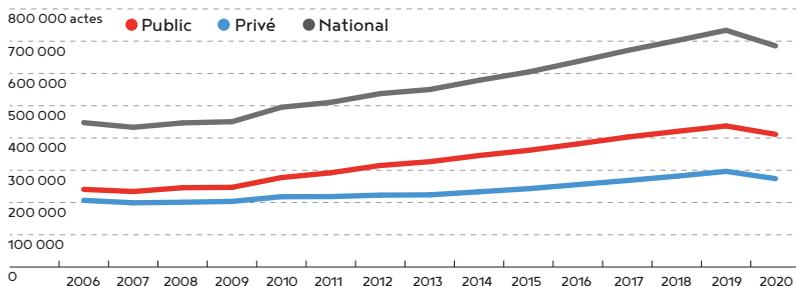
Cette évolution est mesurée sur la fréquence des actes CCAM.

Répartition selon la liste d'actes définissant la classification de 2009

	Gr1 Total	Gr2 Total	Gr3 Total	Gr1 Public	Gr2 Public	Gr3 Public	Gr1 Privé	Gr2 Privé	Gr3 Privé	PDM privé
2006	62 160	4 651	131 181	34 037	3 312	72 605	28 123	1 339	58 576	44,5%
2007	62 041	5 102	127 268	34 353	3 739	71 385	27 688	1 363	55 883	43,7%
2008	66 487	5 534	131 454	37 371	4 162	75 578	29 116	1 372	55 876	42,4%
2009	68 907	6 220	132 899	38 933	4 714	76 094	29 974	1 506	56 805	42,4%
2010	71 909	6 176	137 885	41 875	4 902	80 645	30 034	1 274	57 240	41,0%
2011	74 067	6 524	140 233	43 935	5 287	83 742	30 132	1 237	56 491	39,8%
2012	76 893	6 961	148 496	46 572	5 752	90 365	30 321	1 209	58 131	38,6%
2013	77 924	7 620	152 496	47 988	6 187	93 206	29 936	1 433	59 290	38,1%
2014	80 307	7 943	162 534	49 935	6 345	99 857	30 372	1 598	62 677	37,7%
2015	82 360	7 953	171 527	51 838	6 394	106 622	30 522	1 559	64 905	37,0%
2016	84 356	7 995	182 235	52 805	6 369	114 272	31 551	1 626	67 963	36,8%
2017	86 670	7 728	194 220	55 159	6 059	121 048	31 511	1 669	73 172	36,8%
2018	88 756	7 938	201 838	56 574	6 290	125 834	32 424	1 648	76 004	36,9%
2019	89 830	8 271	211 634	57 166	6 655	130 862	32 664	1 616	80 772	37,1%
2020	85 144	7 670	199 809	54 735	6 145	124 883	30 409	1 525	74 926	36,5%

La part de marché du secteur privé est calculée sur la somme de la fréquence des actes des 3 groupes en secteur privé, rapportée à celle des groupes « total ».

FIGURE 31. Évolution de la totalité de l'activité de cardiologie interventionnelle



L'impact de la pandémie Covid de 2020 est bien visible sur ces courbes.

La progression est constante dans les deux secteurs avec cependant un différentiel qui se creuse, témoignant de la diminution de la part de marché du secteur privé qui s'est progressivement érodée, passant de 44,5 % en 2006 à 36,5 % en 2020. FIG. 31

Et sur les groupes « anciens » :

FIGURE 32. Évolution des actes anciennement non soumis à autorisation et qui le deviennent

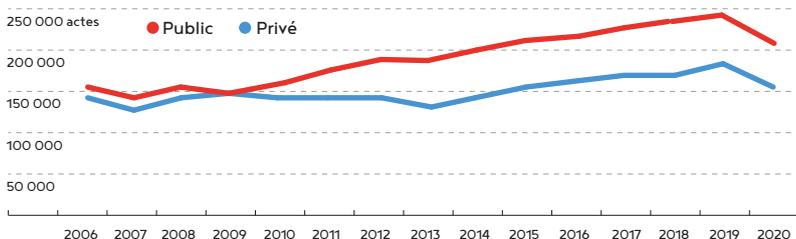


FIGURE 33. Évolution Groupe 1 ancien : rythmologie

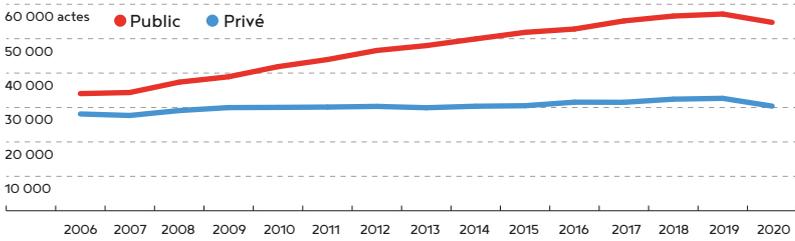


FIGURE 34. Évolution Groupe 2 ancien : cardiopathies congénitales

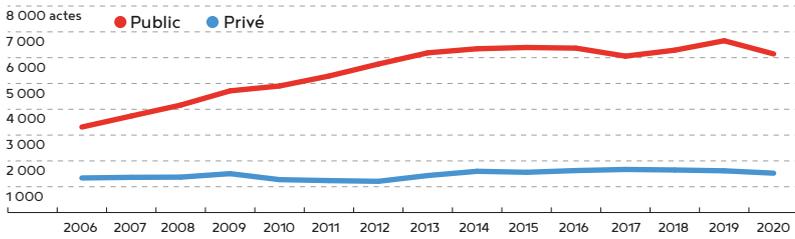
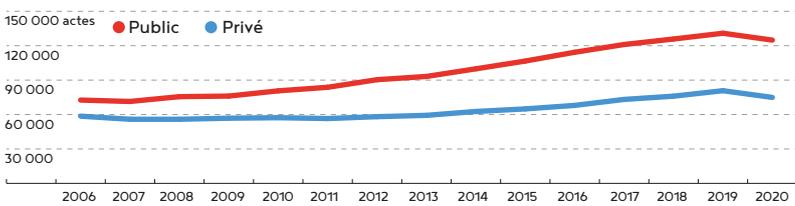


FIGURE 35. Évolution Groupe 3 ancien : coronaropathies



On rappelle que pour le groupe 1 (« ancien »), les actes CCAM de rythmologie ont été modifiés en 2009. En segmentant sur la classification actuelle, les chiffres d'évolution sont les suivants, toujours en nombre d'actes (NS = actes non soumis à autorisation car relevant de l'urgence). FIGURES 32 À 35

Nouvelle classification en public

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NS public	3 919	3 523	3 615	3 579	3 648	3 885	4 037
1A public	36 521	36 800	39 426	40 537	44 012	45 771	49 499
1B public	5 936	6 238	6 814	7 393	18 990	20 793	22 801
1C public	0*	0*	0*	0*	3 821	4 550	5 637
1D public	357	392	494	455	517	588	658
2A public	539	593	571	575	678	638	677
2B public	846	876	1 003	1 139	1 069	1 107	1 204
3 Public	192 120	185 114	193 426	192 726	202 921	212 574	227 664
Total	240 672	234 047	245 844	246 995	277 247	292 094	314 698

*Les actes de destruction de foyer arythmogène ont bénéficié d'une description plus précise dans la CCAM à partir de la fin de 2009.

Nouvelle classification en privé

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NS privé	1 673	1 582	1 395	1 559	1 361	1 233	1 226
1A privé	37 771	37 398	38 740	38 470	38 195	37 277	37 886
1B privé	2 328	2 406	2 573	2 938	12 127	12 607	13 159
1C privé	0*	0*	0*	0*	3 453	4 023	4 877
1D privé	148	158	217	192	179	196	174
2A privé	161	126	111	136	120	76	47
2B privé	219	166	164	155	121	138	144
3 privé	164 460	157 189	157 603	159 880	161 950	162 176	164 446
Total	206 775	199 042	200 854	203 408	217 959	218 405	222 786

*En raison des modifications intervenues dans la CCAM et de la pandémie Covid, nous choisissons d'évaluer la progression d'activité entre 2010 et 2019.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Prog *
	4 382	4 315	4 359	4 616	5 205	5 066	4 783	4 636	31 %
	51 557	54 624	56 687	57 534	59 587	62 692	65 226	63 009	48 %
	23 712	24 909	26 286	26 881	27 609	28 187	28 779	27 486	52 %
	6 972	8 410	9 147	10 894	12 514	15 469	17 977	17 465	370 %
	665	643	678	692	624	653	615	615	19 %
	702	729	732	733	800	771	793	767	17 %
	1 155	1 434	1 649	1 945	1 917	2 071	2 184	1 966	104 %
	234 140	246 490	256 500	271 436	286 436	296 284	306 863	285 185	51 %
	326 471	345 641	361 648	381 727	402 842	420 357	437 245	411 341	58 %

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Prog*
	1 094	1 205	1 097	1 156	1 180	1 254	1 204	1 163	-12 %
	36 875	37 573	38 342	39 522	40 803	42 563	43 581	40 693	14 %
	13 626	13 939	14 975	15 760	16 041	16 090	16 904	15 539	39 %
	5 731	6 576	8 238	9 126	10 553	12 370	14 682	14 286	325 %
	194	186	190	177	202	190	161	158	-10 %
	54	58	80	91	83	63	34	45	-72 %
	128	163	157	205	171	126	95	82	-21 %
	164 866	171 848	177 506	186 623	195 612	204 347	214 789	197 006	33 %
	223 741	233 199	242 850	255 515	268 186	281 565	296 484	273 999	36 %

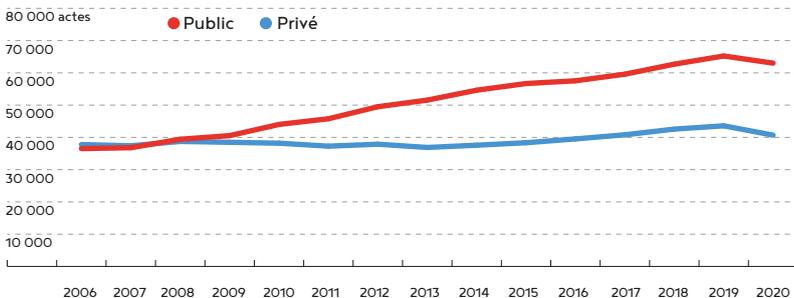
Le secteur privé enregistre une régression de son activité sur les actes liés aux cardiopathies congénitales et sur les actes de destruction de foyers arythmogènes les plus rares et les plus complexes. Il faut se souvenir que le seul établissement privé qui avait une autorisation de chirurgie cardiaque pédiatrique a cessé cette activité en 2019.

Dans les deux secteurs ce sont les actes d'ablation de foyers arythmogènes qui progressent de façon spectaculaire.

Globalement, sur la totalité des actes, la progression est de 46 % en national, répartie en 58 % en secteur public et de 36 % en secteur privé, avec de très fortes disparités.

L'ÉVOLUTION PAR GROUPES D'ACTES DE LA NOUVELLE CLASSIFICATION

FIGURE 36. **Évolution pour le groupe 1A**
(pose de stimulateurs simple et double chambre et explorations électrophysiologiques)



Ce graphique illustre spectaculairement l'impact de la T2A. Ce groupe décrit la pose de stimulateurs : l'activité publique se développe beaucoup à partir de 2008, date d'entrée en vigueur de la T2A à 100 % en secteur public, avec le paiement du dispositif implanté (DMI) en sus du GHS, alors que le secteur privé reste constant puisque les DMI étaient facturables en sus dès avant la T2A.

FIGURE 37. Évolution pour le Groupe 1B

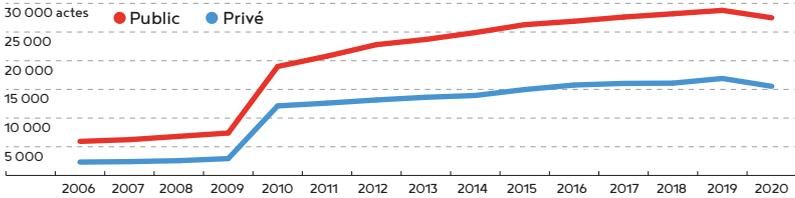


FIGURE 38. Évolution pour le Groupe 1C

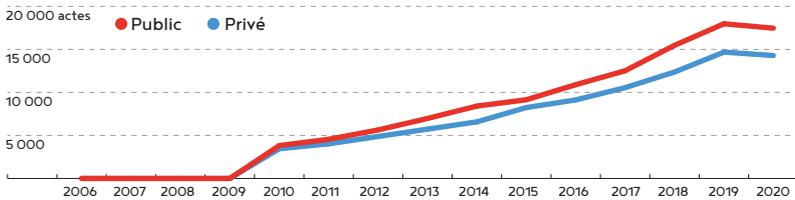
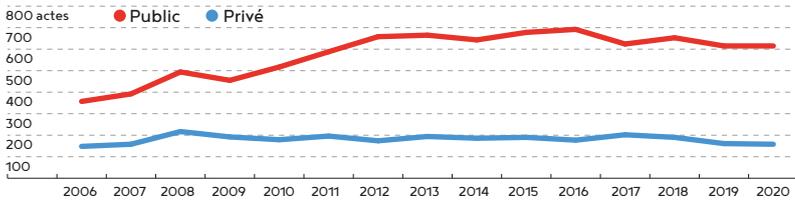


FIGURE 39. Évolution pour le Groupe 1D



Pour le groupe 1B, le décrochage observé en 2010 est lié aux modifications intervenues dans les modalités de prise en charge des défibrillateurs.

FIGURE 40. Groupe des actes non soumis à autorisation, nouvelle classification

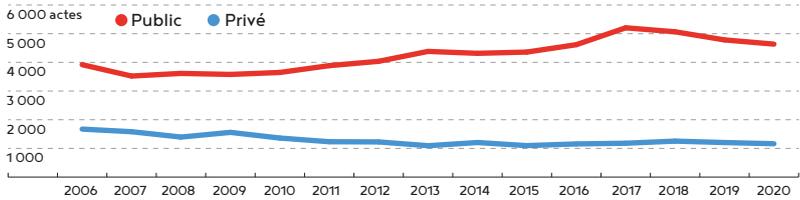


FIGURE 41. Évolution du groupe 2A

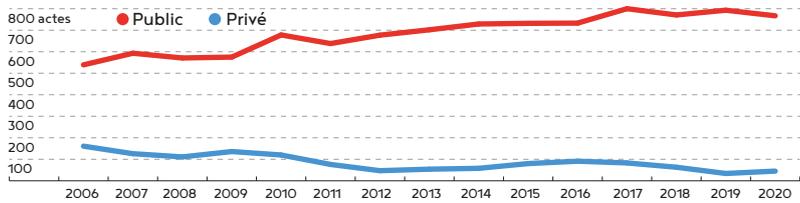


FIGURE 42. Évolution du groupe 2B

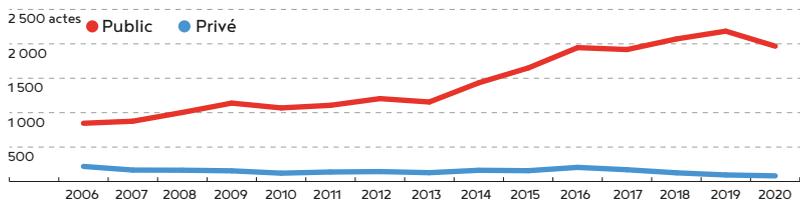
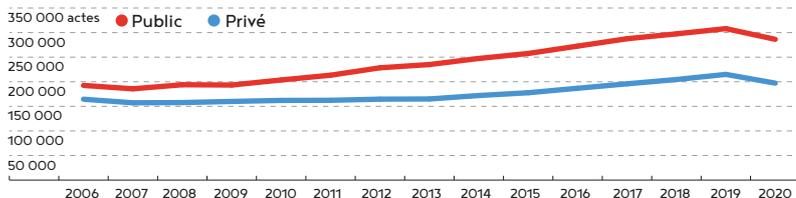


FIGURE 43. Évolution du groupe 3

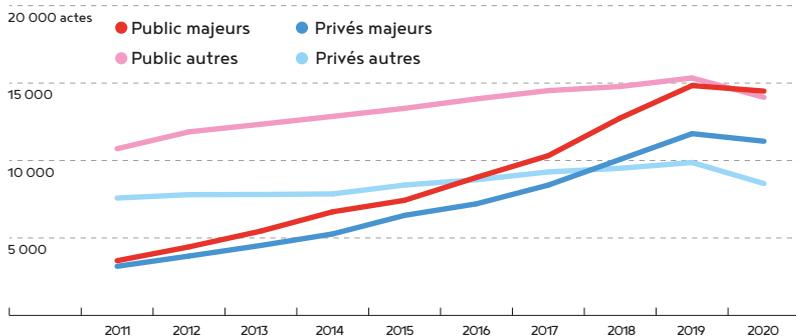


Pour rappel, le seul établissement privé qui prenait en charge les cardiopathies pédiatriques a cessé cette activité en 2019.

Sur le point particulier des traitements endovasculaires des troubles du rythme, un autre schéma est intéressant car démonstratif de la progression des techniques les plus « sophistiquées » : la classification PMSI distingue les « traitements majeurs » des troubles du rythme des « autres traitements ». Les traitements « majeurs » correspondent aux ablations atriales avec abord transseptal ou aux ablations ventriculaires, alors que les « autres traitements » désignent les ablations atriales droites et atrioventriculaires. **FIGURES 36 À 43**

La progression des racines de GHM est la suivante :

FIGURE 44. Évolution de la prise en charge des traitements des troubles du rythme



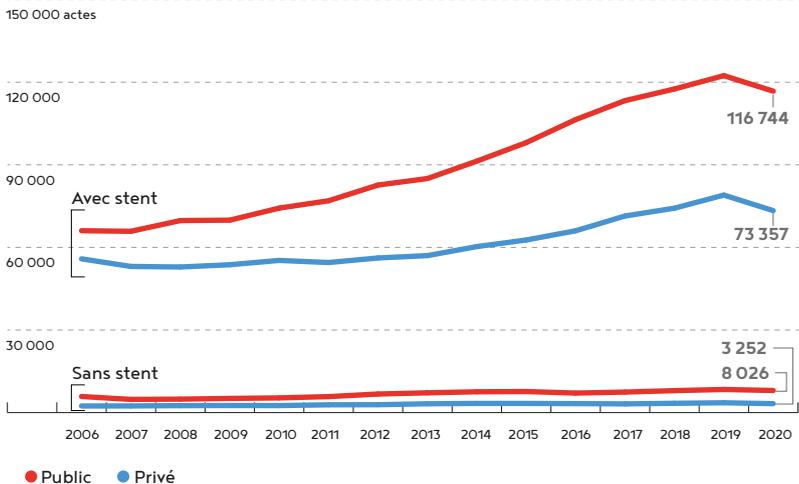
Ces schémas mettent en évidence une évolution systématique de la totalité des actes, avec une progression plus importante en public qu'en privé, et plus importante pour les traitements « majeurs ». FIG. 44

FOCUS SUR L'ÉVOLUTION D'UNE ACTIVITÉ PARTICULIÈRE : LA DILATATION CORONAIRE

Cette activité a été choisie parce que c'est la plus fréquente, la plus emblématique de la cardiologie interventionnelle et historiquement la plus ancienne.

- Son évolution a été appréciée sous 3 aspects distincts :
- l'évolution globale du nombre de procédures réalisées ;
 - l'utilisation des stents coronariens ;
 - le développement des prises en charge en ambulatoire.

FIGURE 45. Évolution des dilatations coronaires avec ou sans stent



L'activité globale progresse très largement, mais cette fois encore avec une progression beaucoup plus importante en public qu'en privé : +73 % en public sur les 15 ans contre + 31 % pour le secteur privé, dont la part de marché passe de 44 % à 36 % sur la période. Les angioplasties sans pose de stent restent stables en secteur privé, même si elles sont très marginales. En secteur public, l'évolution est très erratique, pour un volume global presque aussi marginal.

Quant au développement des dilatations coronaires en ambulatoire, si le mouvement est amorcé, il reste très lent. Pourtant, depuis 2019, la tarification rémunère à l'identique les séjours de 0, 1, 2 ou 3 nuits.

FIGURE 47. Évolution du taux d'ambulatoire des actes de dilatations coronaires

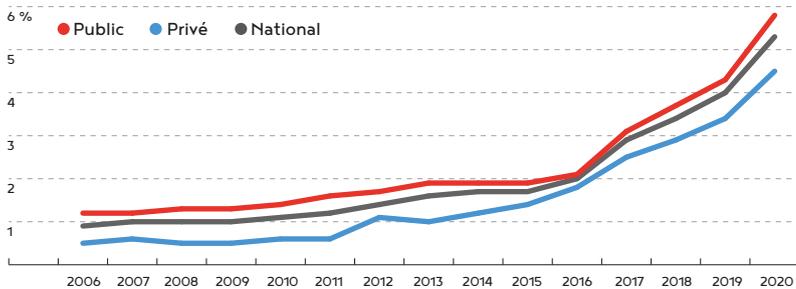


FIGURE 48. Taux de réalisation des dilatations coronaires avec une nuitée

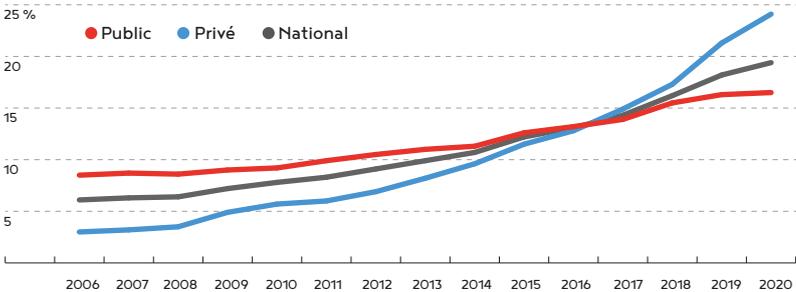
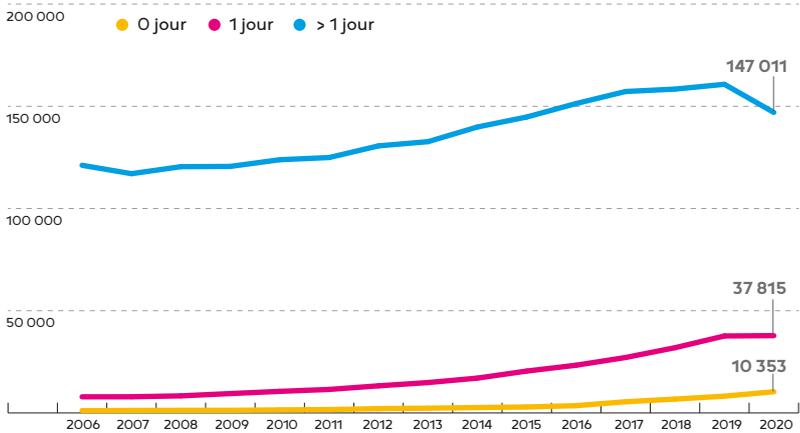


FIGURE 49. **Nombre des dilatations coronaires selon la durée de séjour : 0j, 1j, >1j**



Au total sur ce chapitre de l'évolution observée, ces chiffres montrent une progression très importante de l'ensemble des techniques de cardiologie interventionnelle, et tout particulièrement sur les actes les plus « lourds ». C'est le secteur public qui progresse le plus, prenant des parts de marché au secteur privé. FIGURES 45 À 49

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ PAR ÉTABLISSEMENT ET IMPACT DU NOUVEAU SCHÉMA D'AUTORISATION

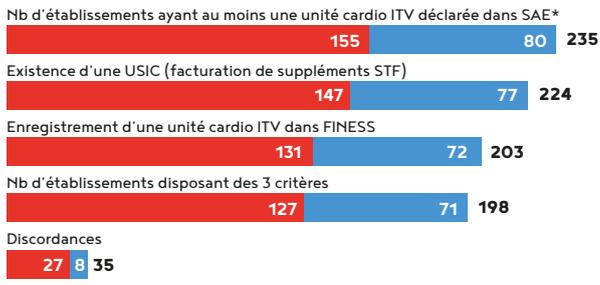
VALIDATION DES DONNÉES RELATIVES AUX AUTORISATIONS D'ACTIVITÉ DÉJÀ EN COURS

Avant de procéder à toute analyse, nous avons cherché à vérifier les autorisations d'activité de cardiologie interventionnelle des établissements. FIG. 50

Pour chaque établissement ayant enregistré un séjour de cardiologie interventionnelle en 2019, ont été vérifiées :

- par le PMSI, la facturation de suppléments journaliers de soins intensifs (prestation STF), témoin de la présence d'une unité de soins intensifs (USI) dans l'établissement, dont on rappelle la présence obligatoire pour la cardiologie interventionnelle ;
- par la SAE, la déclaration d'activité autorisée de cardiologie interventionnelle, mais cette information n'est pas forcément exhaustive ;
- par FINESS, l'inscription d'une activité autorisée en soins intensifs et/ou en cardiologie interventionnelle.

FIGURE 50. Récapitulatif des autorisations d'activité



*Certains CHU ont 2 autorisations différentes, car disposent de deux sites géographiques. L'AP-HP enregistre 11.

Pour cette raison, on distingue 235 établissements avec autorisation, mais 248 autorisations.

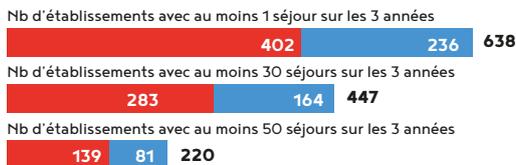
D'autre part, des transferts d'activité ont eu lieu entre certains établissements privés au cours des dernières années⁴.

Quelques établissements, bien que déclarant une autorisation d'activité, n'enregistrent pas ou très peu de séjours correspondants.

On décide de retenir tous ceux qui ont au moins 1 des 3 critères, et de négliger les établissements qui ont un nombre de séjours de cardiologie inférieur à 30 sur la somme des 3 années.

L'ACTIVITÉ GLOBALE

FIGURE 51. **Pour les 3 années 2018, 2019 et 2020**



● Public ● Privé

À propos de cette apparente très large dispersion, on sait que certains enregistrements peuvent correspondre à des erreurs de codage, voire à des codages abusifs ou plus simplement au codage de prestations interétablissements (PIE) dont on a vu que le taux en cardiologie interventionnelle, bien que faible (2 %), était 10 fois supérieur à celui de la base totale PMSI.

4 À Strasbourg, la cardiologie interventionnelle de la clinique de l'Orangerie a été transférée à la clinique Rhéna, à Lyon la clinique du Tonkin a été transférée au Médipôle hôpital privé, et à Tours la clinique Saint Gatien s'est restructurée sur un nouveau site avec une activité sur deux sites différents pendant la transition.

Il s'agit des situations où un patient hospitalisé dans un établissement ne disposant pas du plateau technique nécessaire, est adressé à un autre établissement en disposant, puis revient à l'établissement d'origine en moins de 48 heures. La règle de facturation est alors que l'établissement demandeur facture l'acte comme s'il l'avait réalisé lui-même, et rétribue l'établissement prestataire. Ce dernier enregistre la prise en charge dans son activité mais ne la facture pas à l'Assurance maladie, puisqu'il est rétribué par l'établissement demandeur. Cette prestation est identifiée dans le PMSI par un code « mode d'entrée » et « mode de sortie » particulier, décrivant la prestation interétablissements.

Volume, selon le recensement des actes de la nouvelle classification

				Focus sur les actes les plus fréquents	
	2018	2019	2020	Total de coronarographies 2020	Total de dilatations coronaires 2020
Nb total d'actes de cardio interventionnelle réalisés par les 638 établissements	578 194	714 908	594 244	260 189	190 532
Nb total d'actes de cardio interventionnelle réalisés par les établissements avec autorisation	535 100	675 280	563 011	259 334	190 475
% réalisé par les établissements autorisés	93 %	94 %	95 %	99,7 %	99,9 %

Ainsi 95 % de l'activité totale sur les actes de la nouvelle classification, c'est-à-dire incluant les actes jusqu'alors non soumis à autorisation, sont réalisés par des établissements disposant d'autorisations « anciennes ». On peut donc admettre que les activités développées par des établissements non autorisés sont particulièrement marginales. Ce qui se comprend facilement, puisque les actes de cardiologie interventionnelle supposent l'utilisation d'un équipement technique onéreux qu'un établissement ne prendrait pas le risque d'installer sans disposer de l'autorisation correspondante.

LA CONFORMITÉ AUX NOUVELLES DISPOSITIONS

Remarques méthodologiques

1. La nouvelle classification repose sur des actes de la CCAM affectés à un ou quelques fois deux types d'activité (« mention » dans une « modalité ») selon les termes du décret relatif aux conditions d'implantation.

La distribution de l'activité enregistrée dans les bases PMSI de 2018 à 2020 a été réalisée en affectant chaque acte CCAM à une seule « mention d'une modalité » en choisissant toujours la première possible⁵, puisqu'il n'était pas question de rechercher pour chacun des 600 000 séjours d'une même année quels étaient les matériels implantés, l'âge du patient ou l'association à la notion de cardiopathie congénitale, pas toujours nécessairement décrite en diagnostic principal.

Quant aux distinctions introduites par les mentions B, C ou de D de rythmologie, l'affectation de l'acte et donc du séjour, s'est faite en fonction de la description de la « famille » d'appartenance figurant sur la liste du ministère.

Enfin dans chaque modalité, on a séparé les actes diagnostiques des actes thérapeutiques, pour calculer le volume d'activité entrant dans le calcul du seuil.

2. Il existe toujours, comme observé pour toutes les activités, une très forte dispersion des distributions et des « queues de distributions » : c'est à dire la présence d'enregistrements de certains actes de façon exceptionnelle dans certains établissements.

5. Lorsque la liste d'actes indique pour un même acte la mention « A ou B » (B si triple chambre) ou bien « B chez l'enfant », l'acte a été systématiquement affecté à la mention A.

Ces enregistrements ont été volontairement négligés en fonction de seuils adaptés à la « lourdeur » de l'acte et sa fréquence. C'est-à-dire que :

- lorsqu'un acte de pose de stimulateur simple est présent moins de 10 fois (de 1 à 9) par an dans un même établissement, cette activité n'est pas retenue. C'est le cas pour 90 établissements sur les 457 qui ont enregistré cette activité ;
- lorsqu'un acte d'ablation atriale avec abord transseptal est présent moins de 3 fois (donc 1 ou 2 fois) par an dans un même établissement, cette activité n'est pas retenue. C'est le cas pour 8 établissements sur les 129 qui ont enregistré cette activité.

On vérifie que ces établissements « écartés » n'ont pas d'autre activité de cardiologie interventionnelle, et qu'il s'agit donc bien de situations exceptionnelles ou d'erreurs de codage, ou de prestations inter établissements.

Compte tenu de ces précautions, les recensements, sur la seule année 2019, sont les suivants, à la fois à propos des conditions d'implantation et des conditions de seuils à atteindre.

Pour l'activité 1A isolée (pose de stimulateur simple et double chambre) sans aucune autre activité de cardio ITV

On retient les établissements avec plus de 9 poses de stimulateur simple ou double chambre, avec moins de 10 séjours en modalité 1B ou 1C et moins de 10 séjours en modalité 3.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Avec activité 1A isolée (pose de stimulateurs simple et double chambre) sans aucune autre activité de cardio ITV	40	46	86	1 848	2 429	4 277
Mais parmi eux, ont déjà une autorisation	8	2	10	554	280	834
Atteignent déjà le seuil de 40 poses	18	24	42	1 255	1 887	3 142
Atteignent le seuil de 50 poses	13	17	30	1 033	1 580	2 613
Atteignent déjà le seuil de 40 poses + 10 examens diagnostiques	2	6	8	217	763	980

Ainsi :

- ces établissements posant des stimulateurs hors autorisation produisent 9 % de l'activité totale de pose de stimulateurs simple et double chambre ;
- ils pourront continuer leur activité sous réserve de demander l'autorisation « 1A isolée » et de remplir les conditions d'implantation (unité de surveillance continue au moins) et de volume d'activité ;
- mais on voit que, selon le seuil d'activité exigé : 50 actes, ou 40 actes de pose + 10 actes diagnostics, le devenir de ces établissements sera complètement différent.

Enfin, on observe que 10 établissements (8 publics et 2 privés) disposent d'une autorisation « ancien régime » et ne développent qu'une activité qui jusqu'alors n'en relevait pas.

Pour l'activité 1A « en général »

En dehors de ces situations d'établissements ne développant que la pose de stimulateurs simple et double chambre, le recensement donne les résultats suivants :

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 1A de l'établissement	286	169	457	32 622	19 822	52 444
Avec activité 1A avec un minimum de 50 actes	165	99	264	30 676	18 550	49 226
Mais parmi eux, ont déjà une autorisation	135	72	207	28 260	16 209	44 469
Atteignent le seuil de 40 poses + 10 examens diagnostics	119	76	195	26 707	16 645	43 352

L'exigence d'associer 10 actes diagnostics aux actes thérapeutiques exclut 26 % des établissements, qui produisent 18 % de l'activité. Il est à craindre que la mise en œuvre des nouvelles dispositions n'induisse de nouveaux comportements à propos des examens diagnostics.

Pour l'activité 1B

Le nouveau texte impose que cette activité ne soit développée que par les établissements :

- qui prennent en charge également les cardiopathies ischémiques ;
- qui disposent d'une unité de soins intensifs en cardiologie.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 1B de l'établissement (au moins 3 actes)	131	64	195	27 418	15 511	42 929
Établissements ayant à la fois 1B et 3	121	57	178	27 263	14 901	42 164
Avec activité 1B avec un minimum de 100 actes	83	49	133	25 944	15 281	41 225
Avec un minimum de 50 actes d'ablations atriales droites + 50 poses de défibrillateurs et ou de stimulateurs multisites	73	33	106	24 530	12 496	37 026
Établissements sans USIC et donc sans autorisation	9	1	10	241	37	278

Les établissements sans USIC sont ceux qui n'ont pas d'autorisation de cardiologie interventionnelle. Ils développent une très faible activité. Parmi les 9 établissements publics concernés, 4 disposent d'une unité de réanimation.

La contrainte de développer également une activité de modalité 3 va exclure 17 d'établissements qui produisent 2 % de la totalité des séjours.

C'est surtout la contrainte relative à l'association des actes de pose d'appareils et d'ablation de foyers arythmogènes qui va impacter 20 % des établissements qui produisent 10 % des séjours.

Pour l'activité 1C

Le texte impose que cette activité ne soit développée que par les établissements :

- qui prennent en charge également les cardiopathies ischémiques ;
- qui disposent d'une unité de soins intensifs en cardiologie ;

- d'une unité neuro vasculaire sur site ou par convention (impossible à repérer dans le PMSI) ;
- d'unité de chirurgie cardiaque ou de chirurgie thoracique. Pour identifier ces établissements on repère ceux ayant une autorisation de chirurgie cardiaque sous CEC, et on recense les établissements qui ont produit en 2019, au moins 100 séjours groupés dans l'un des GHM des racines O4C02, et de O5C02 à O5C11 (chirurgie cardiaque, chirurgie thoracique ou chirurgie vasculaire).

Les conditions relatives à la prise en charge d'enfants n'ont pas été analysées parce que, sur la base 2019, sur les plus de 28 000 séjours pour lesquels un acte de la modalité 1C a été enregistré, on ne recense que 65 séjours au bénéfice de patients âgés de moins de 18 ans.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 1C de l'établissement (au moins 3 actes)	73	46	119	17 459	14 283	31 742
Établissements ayant à la fois 1C et 3	73	45	118	17 459	13 644	31 103
Avec activité 1C avec un minimum de 100 actes	52	34	86	16 494	13 538	30 032
Établissements sans USIC	0	0	0	-	-	-
Établissements sans chirurgie cardiaque ou thoracique ou vasculaire	4	0	4	796	0	796

La condition « association activité 1C et 3 » est remplie par tous les établissements à une exception près⁶, et celle sur l'association avec de la chirurgie cardiaque ou thoracique ou vasculaire majeure est remplie par tous les établissements privés. Seuls 4 établissements publics ne répondent pas à cette condition.

Tous les établissements disposent d'une autorisation de cardiologie interventionnelle ancien régime et donc, ont tous une USIC.

6 Il s'agit de la Polyclinique Lyon Nord de Rillieux-la-Pape en Rhône-Alpes

Pour l'activité 1D

Le texte impose que cette activité ne soit développée que par les établissements :

- qui prennent en charge également les cardiopathies ischémiques ;
- qui disposent d'une unité de réanimation sur site ;
- d'une unité neuro vasculaire sur site ou par convention ;
- d'une unité de chirurgie cardiaque dans le même bâtiment.

Le recensement que nous avons réalisé ne porte que sur les actes « à haut risque de plaie cardiaque ou vasculaire », les autres « actes de rythmologie réalisés chez un patient ayant une cardiopathie congénitale complexe » ne pouvant pas être identifiés sans un algorithme spécifique qui devra être élaboré par l'ATIH et diffusé à l'ensemble des acteurs concernés, afin d'éviter les inévitables divergences d'interprétation.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 1D de l'établissement (au moins 3 actes)	35	12	47	595	133	728
Établissements ayant à la fois 1D et 3	35	12	47	595	133	728
Avec activité 1D avec un minimum de 100 actes	0	0	0	-	-	-
Établissements sans réanimation	0	2	2	0	24	24
Établissements sans chirurgie cardiaque	5	2	7	48	24	72

Tous les établissements associent les activités 1D et 3. Seuls 2 établissements privés (mais avec une très faible activité) n'ont pas d'unité de réanimation. Ce sont les deux mêmes établissements privés et 5 établissements publics qui ont réalisé des actes de type 1D sans disposer de chirurgie cardiaque, mais là aussi avec une très faible activité.

Globalement, le volume d'activité concerné par cette « mention » est très faible, et à défaut d'avoir pu recenser les actes en fonction de la pathologie, le seuil imposé de 100 actes annuels est totalement

sans rapport avec la réalité de cette activité. Même l'AP-HP avec ses 11 unités de cardiologie interventionnelle comptées comme un seul établissement, n'a réalisé ces procédures d'actes « à haut risque de plaie cardiaque ou vasculaire » qu'à l'occasion de 66 séjours en 2019.

Pour l'activité 2A

Le nouveau texte impose que cette activité ne soit développée que par les établissements disposant d'une unité de réanimation adaptée à l'âge sur site ou par convention, et d'une unité neuro vasculaire également sur site ou par convention.

Le recensement des actes correspondant à cette modalité n'a porté que sur les actes CCAM inscrits dans la liste diffusée par la DGOS, et uniquement pour ceux orientant toujours vers la modalité 2A. L'association à un diagnostic de cardiopathie congénitale complexe n'a pas été recherchée, en raison de l'absence de définition.

Nous pouvons simplement préciser que sur la base extraite de la base PMSI MCO 2019, comportant la totalité des actes figurant sur la liste DGOS, et correspondant à plus de 603 813 séjours, les séjours de patients d'âge inférieur à 18 ans sont au nombre de 3 443, soit 0,6 %, et que les séjours de patient adultes porteurs d'un diagnostic principal de cardiopathie congénitale, quelle que soit sa complexité (codes CIM compris entre Q20 et Q28), sont au nombre de 3 697, soit également 0,6 % de la base totale.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 2A de l'établissement (au moins 1 acte)	21	7	28	767	45	812
Avec activité 2A avec un minimum de 40 actes	8	0	8	642	0	642
Établissements sans réanimation	0	3	3	0	7	7

Ce recensement, nécessairement très partiel, témoigne tout de même de la rareté de ces situations, mais aussi que, pour les cas déjà identifiés, les prises en charge sont presque toujours réalisées dans des établissements disposant d'une unité de réanimation sur place.

Pour l'activité 2B

Le nouveau texte impose que cette activité ne soit développée que par les établissements disposant d'une unité de réanimation adaptée à l'âge sur site ou par convention, d'une unité neuro vasculaire également sur site ou par convention et d'une autorisation de chirurgie cardiaque sous CEC dans le même bâtiment.

Les remarques faites pour le recensement de l'activité 2A s'appliquent également dans le cas présent

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité 2B de l'établissement (au moins 1 acte)	54	19	63	1 966	82	2 048
Avec activité 2B avec un minimum de 80 actes	7	0	7	1 542	0	1 542
Établissements sans réanimation	4	5	9	7	5	12
Établissement sans chirurgie cardiaque	15	8	23	150	11	161

Même s'il faut considérer ce recensement avec réserve, il apparaît que :

- les prises en charge sont assurées presque exclusivement en secteur public ;
- le respect de la condition relative à la présence d'une unité de réanimation est réalisé, au contraire de celui de la condition relative à l'autorisation de chirurgie cardiaque, surtout en raison d'un seul établissement : le CHU de Nice qui réalise 105 des 150 procédures recensées « hors chirurgie cardiaque ».

Pour l'activité 3 « dilatations coronaires »

Par rapport aux conditions d'autorisation anciennes, les changements portent sur :

- l'inclusion dans le champ de l'autorisation des actes diagnostiques ;
- le seuil du nombre de dilatations à réaliser qui passe de 350 à 400.

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité dilatation de l'établissement (au moins 10)	175	86	261	126 767	77 990	204 757
Avec un minimum de 400 dilatations	111	70	181	122 768	76 403	199 171
Établissements avec plus de 400 et sans USIC	0	0	0	-	-	-
Établissements faisant des angiographies sans faire de dilatation	24	8	32	472	1 922	2 394

98 % des dilatations du privé et 97 % de celles du public sont réalisées dans des établissements ayant une autorisation de cardiologie interventionnelle, et disposant d'une USIC.

80 établissements (64 publics et 16 privés) ont une activité entre 10 et 399 procédures annuelles, mais ne produisent que 3 % de l'activité nationale.

Quant aux coronarographies non suivies de dilatations, un grand nombre d'établissements en font chacun très peu : au maximum quelques dizaines, puisque 90 % de celles enregistrées dans le privé viennent de 3 établissements qui en font chacun plusieurs centaines.

Il reste que si on retient le seuil de 400 procédures pour autoriser un établissement, 19 départements seront dépourvus d'établissements susceptibles de prendre en charge les dilatations coronaires. Il faut cependant observer que :

- 7 départements n'ont déjà aucun établissement sur leur territoire développant cette activité ;
- 3 départements ont des établissements réalisant entre 50 et 100 procédures annuelles chacun ;
- 9 départements sont le siège d'établissements n'enregistrant qu'un très petit nombre (inférieur, voire très inférieur à 50 annuelles) de dilatations coronaires.

Le passage de 350 à 400 lèse 3 établissements (2 publics et 1 privé), dont 2 sont très proches du seuil de 400.

Fermeture du septum

	Nb d'établissements			Nb de séjours correspondants		
	Public	Privé	Total	Public	Privé	Total
Quelle que soit l'activité « fermeture du septum »	64	43	107	3 079	733	3 812
Avec un minimum de 15 dilatations	44	16	60	2 974	593	3 567
Établissements sans USIC	0	0	0	-	-	-

Actuellement la totalité de l'activité est réalisée dans des établissements disposant d'autorisation, et donc d'USIC.

Et 94 % de l'activité nationale est développée dans les établissements qui font plus de 15 procédures annuelles.

Conclusion partielle

La cardiologie interventionnelle est encadrée par un régime d'autorisation depuis 2009, et l'analyse des bases PMSI MCO témoigne que cette activité n'est réellement déployée que dans les établissements autorisés, avec les classiques « queues de distribution » qui ne concernent qu'un très faible pourcentage de l'activité.

Globalement l'analyse réalisée permet la mise en évidence du respect des textes de 2009 sur le plan de l'environnement de sécurité.

Les décrets du 16 mars 2022 renforcent ces dispositions en :

- incluant les actes diagnostiques (artériographies coronaires et explorations électrophysiologiques) et les poses de stimulateurs simple et double chambre dans le champ des activités soumises à autorisation ;
- déclinant toutes les activités par modalités et mentions, articulées avec des conditions d'implantations spécifiques à chaque « mention » ;
- imposant des seuils d'activité minimale par mention.

La mise en œuvre des nouvelles dispositions aura un impact sur :

- les établissements qui, bien que disposant d'une autorisation

- ancienne, ne développaient pas ou très peu d'activité de cardiologie interventionnelle, ou bien sur des activités non soumises à autorisation (8 établissements publics et 2 privés) ;
- les établissements qui ont développé une activité de rythmologie sans activité portant sur les cardiopathies ischémiques ou structurales (10 établissements publics et 8 privés) ;
 - les établissements qui produisaient beaucoup d'actes diagnostiques sans avoir d'autorisation de cardiologie interventionnelle : 24 établissements publics et 8 établissements privés dont seulement 3 ont une activité très significative (plusieurs centaines).

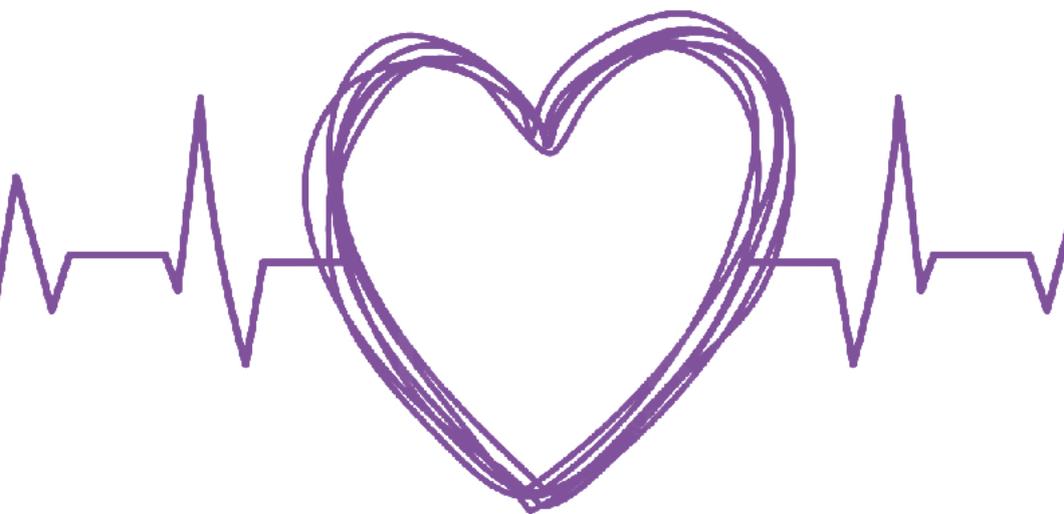
Mais surtout, ce sont les mesures relatives aux seuils d'activité qui vont être délicates à appliquer :

- d'abord pour identifier précisément ces activités, impossibles à repérer dans les bases PMSI sans un algorithme spécifique qui devra être élaboré par l'ATIH et diffusé à tous les acteurs pour une évaluation harmonisée et équitable, et permettant de :
 - définir les cardiopathies congénitales « complexes » et en fixer la liste des codes CIM ;
 - définir les « ablations congénitales » ;
 - repérer les séjours concernés à la fois sur les codes diagnostiques, les codes actes CCAM et quelque fois l'âge du patient ;
- parce que les seuils d'activité proposés associent deux types de prise en charge différents, qui ne sont pas forcément développés partout. 17 % des établissements ayant une activité 1A, 20 % des établissements ayant une activité 1B ne satisfont pas à cette exigence ;
- quant aux activités 1D et 2A et 2B, on peut penser que, lorsqu'il sera possible de repérer précisément les séjours concernés, les volumes seront insuffisants pour permettre le respect des seuils proposés.

Tout se passe comme si les situations liées aux cardiopathies congénitales, qu'elles soient complexes ou non, avaient été largement surestimées et si les seuils d'activité proposés ne s'étaient appuyés sur aucune mesure d'impact.

Par ailleurs, on a vu apparaître au cours des dernières années des organisations nouvelles, sous la forme de Groupement de Coopération Sanitaire ou non, réunissant quelquefois cardiologues hospitaliers et libéraux, pour créer des structures de cardiologie interventionnelle plus ou moins autonomes, et dont l'articulation avec les établissements hospitaliers auxquels elles sont adossées mérite une analyse.

Enfin il ne faudrait pas qu'une application rigoureuse des nouveaux textes interdise la poursuite d'activité de certains établissements, réduisant ainsi l'offre de soins dans certains territoires.



DISCUSSION

Trois points méritent une attention particulière :

LE FAIBLE TAUX DE RECOURS AUX UNITÉS DE SOINS CRITIQUES POUR PRESQUE TOUTES LES ACTIVITÉS (SAUF CARDIOPATHIES CONGÉNITALES ET ACTES DU GROUPE 1D)

Ce taux nous a interpellés et nous avons procédé à trois vérifications.

Vérification via le PMSI

Nous avons croisé les informations des tables RSA (nombre de suppléments soins critiques) pour les séjours enregistrés dans le secteur privé, avec celles des tables « actes » à la recherche de preuves de facturation d'honoraires médicaux témoignant d'une prise en charge en unité de soins intensifs⁷.

Les volumes trouvés corroborent les observations faites à partir de l'enregistrement des suppléments journaliers pour soins critiques.

Cette vérification a été réalisée sur les racines de GHM : pose de défibrillateurs (O5C19), traitements majeurs des troubles du rythme (O5K19), et pose de TAVI (O5K21) avec cependant un petit différentiel dans ce dernier cas.

Argumentaire médical

Le faible recours aux soins critiques peut s'expliquer par le caractère souvent programmé de ces prises en charge, corroboré par :

- le faible taux d'entrée par les urgences ;
- les résultats d'une étude précédemment menée, montrant que

7. En suivant l'idée que, au moins en secteur privé, si l'établissement pouvait « oublier » de facturer le supplément journalier de soins critiques en plus du GHS, le médecin n'allait pas oublier de facturer ses honoraires !

seulement 35 % des dilatations coronaires étaient réalisées lors du « premier séjour » pour phase initiale d'infarctus du myocarde (40 % en public et 25 % en privé) et donc 65 % des procédures étaient réalisées à l'occasion de séjours dont le diagnostic principal est plutôt ischémie myocardique, donc dans un contexte plus stabilisé.

Avis d'experts

Plusieurs cardiologues interventionnels interrogés nous ont confirmé n'avoir recours à un passage enUSIC en postinterventionnel que dans les situations instables, respectant en cela les indications à l'USIC⁸.

Enfin, l'information PMSI est utilisée pour le financement des établissements. On peut espérer son exactitude.

LE CARACTÈRE « AMBIGU » DE LA LISTE D'ACTES ANNEXÉE AU DÉCRET, ET LA DIFFICULTÉ À INTERPRÉTER L'ARRÊTÉ FIXANT LE NOMBRE MINIMAL ANNUEL D'ACTES

Alors que les travaux de réforme du droit des autorisations avaient été engagés pour s'affranchir des listes d'actes CCAM, difficiles à maintenir dans le temps, le ministère a fait le choix d'y revenir pour la cardiologie interventionnelle.

Mais cette liste diffusée par la DGOS est ambiguë parce que :

→ certains actes y figurent et d'autre pas :

- inscrit dans la liste DGOS, l'acte DBLF009 – pose d'une bioprothèse de la valve pulmonaire dans un conduit prothétique par voie veineuse transcutanée (dispositif Mélody®) –, alors qu'il est très proche et encore beaucoup plus expérimental que l'acte de pose de bioprothèse valvulaire aortique, exclu du champ de

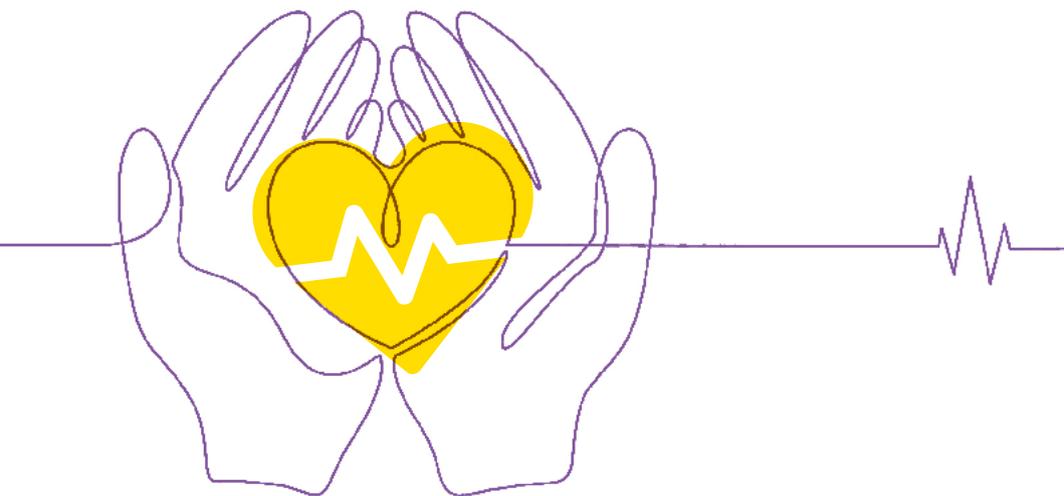
8. Art. D 712 - 112 du CSP : Les soins intensifs sont pratiqués dans les établissements de santé comprenant une ou plusieurs unités organisées pour prendre en charge des patients qui présentent ou sont susceptibles de présenter une défaillance aiguë de l'organe concerné par la spécialité au titre de laquelle ils sont traités mettant directement en jeu à court terme leur pronostic vital et impliquant le recours à une méthode de suppléance.

- la cardiologie interventionnelle en raison de sa prise en charge administrativement spécifique ;
- au contraire non inscrit sur la liste DGOS : l'acte DASFO74 – fermeture de l'appendice atrial [auricule] gauche par dispositif par voie veineuse transcutanée et voie transeptale avec guidage échographie-doppler par voie transoesophagienne ;
- certains actes conduisent à des « mentions » différentes selon des critères difficiles à retrouver dans le système d'information : l'âge ou la nature du DMI utilisé et surtout l'association à un diagnostic de cardiopathie congénitale « complexe ». Il faut savoir que l'architecture des données issues du PMSI est constituée de « tables » différentes pour les actes, les dispositifs médicaux implantés et le résumé de sortie standardisé anonymisé. Certes le lien est possible entre ces différentes tables, mais pour assurer une lecture identique de tous les acteurs, il est nécessaire de mettre à disposition un outil unique qui pourrait être élaboré par l'ATIH ;
- les « mentions » d'actes définies par la liste diffusée par le ministère ne correspondent pas aux termes de l'arrêté. Par exemple l'arrêté fait référence aux « ablations congénitales » alors que ce terme n'apparaît pas dans la liste. Bien sûr on comprend qu'il faut alors avoir connaissance du diagnostic et que ce diagnostic décrive une cardiopathie congénitale « complexe ». À supposer que tous les acteurs donnent la même définition à la « pathologie congénitale complexe », il n'est pas du tout évident que, en matière de codage PMSI, la pathologie congénitale complexe doit être retenue en diagnostic principal pour coder le séjour. L'information ne pourra donc être obtenue que par retour au dossier médical, c'est-à-dire pratiquement intracçable en PMSI.

L'ABSENCE D'ÉTUDE D'IMPACT PRÉALABLE À LA DIFFUSION DES TEXTES

Si le ministère a réalisé des études d'impact, il n'en a pas diffusé les résultats. Or il apparaît que les seuils requis, arrêtés à dire d'experts, notamment pour les activités 1D, 2A et 2B, surestiment la fréquence des prises en charge liées aux cardiopathies congénitales.

Il est à craindre qu'une application rigoureuse de ces mesures ne mette en difficulté certains établissements et sans doute même l'offre de soins territoriale.



CONCLUSION

L'activité de cardiologie interventionnelle occupe une place importante dans l'activité hospitalière. En effet, si la cardiologie en général représente 11 % de la totalité des motifs d'hospitalisation (hors obstétrique et hors séances), la cardiologie interventionnelle concerne 44 % de la totalité de l'activité de cardiologie, avec un profil très différencié par secteur d'hospitalisation, puisque ce taux est de 60 % en secteur privé contre 36 % en secteur public.

Soumise à un régime spécifique d'autorisation depuis 2009, elle est déclinée en trois groupes :

- rythmologie interventionnelle : 40 % de l'activité, elle-même distribuée sur 3 types d'actes : la pose de stimulateurs cardiaques (40 %), la pose de défibrillateurs implantables (8 %) et la destruction de foyers arythmogènes (42 %), les 10 % restant correspondant à des situations d'associations plus complexes ;
- cardiopathies congénitales que ce soit chez l'enfant ou à l'âge adulte : 2,5 % de l'activité ;
- cardiopathies ischémiques et structurelles de l'adulte (essentiellement coronaropathies) : 57,5 % de l'activité.

À titre de comparaison, et pour fixer les ordres de grandeur, la pose de bioprothèse valvulaire par voie transartérielle (TAVI) représenterait 4,5 % de l'activité cardio-interventionnelle totale « ancienne classification ».

L'analyse des séjours montre :

- des populations très homogènes entre secteurs sur la distribution des âges, et sur la prédominance masculine (2/3) pour les groupes 1 et 3 ;
- le groupe 2 décrivant des pathologies beaucoup plus rares et extrêmement différentes est, par nature, beaucoup plus hétérogène ;
- une part de marché du secteur privé très proche entre les groupes 1 et 3, à 39 % de l'activité nationale.
- les modes d'entrée illustrent le caractère le plus souvent

programmé de cette activité, mais aussi le poids du facteur urgence dans ces prises en charges : 20 % pour le groupe 3 et 15 % pour le groupe 1 avec de grandes différences entre public et privé en raison de l'adressage systématique des SAMU vers le public ;

- le recours aux soins critiques postinterventionnels (essentiellement soins intensifs cardiologiques) est plus faible qu'intuitivement attendu, de l'ordre de 30 % des séjours pour le groupe 1 et de 45 % pour le groupe 3 ;
- les sorties avec transfert vers des établissements de soins de suite sont assez limitées et avec une fréquence identique entre secteurs pour les groupes 1 et 3. Le retour à domicile est la règle pour 9 patients sur 10 ;
- le taux de prestations interétablissements est faible, mais tout de même dix fois plus élevé que dans la base PMSI MCO totale, témoignant de l'adressage systématique aux établissements disposant du plateau technique adapté.

Il s'agit d'une activité en très forte progression : + 46 % entre 2010 et 2019 (pour échapper à l'impact Covid), bénéficiant plus au secteur public (+ 58 %) qu'au secteur privé (+ 36 %) qui perd des parts de marché en passant de 44 % à 39 % sur la même période.

Cette progression est surtout marquée sur le traitement des troubles du rythme (+ 370 % en public, + 325 % en privé sur la même période). Dans le même temps les dilatations coronaires, activité plus « ancienne » et de plus gros volume, progressaient de 56 % (+ 64 % en public et + 44 % en privé).

La pandémie de l'année 2020 a été marquée par un recul de l'activité de - 6 % en secteur public et - 7 % en secteur privé.

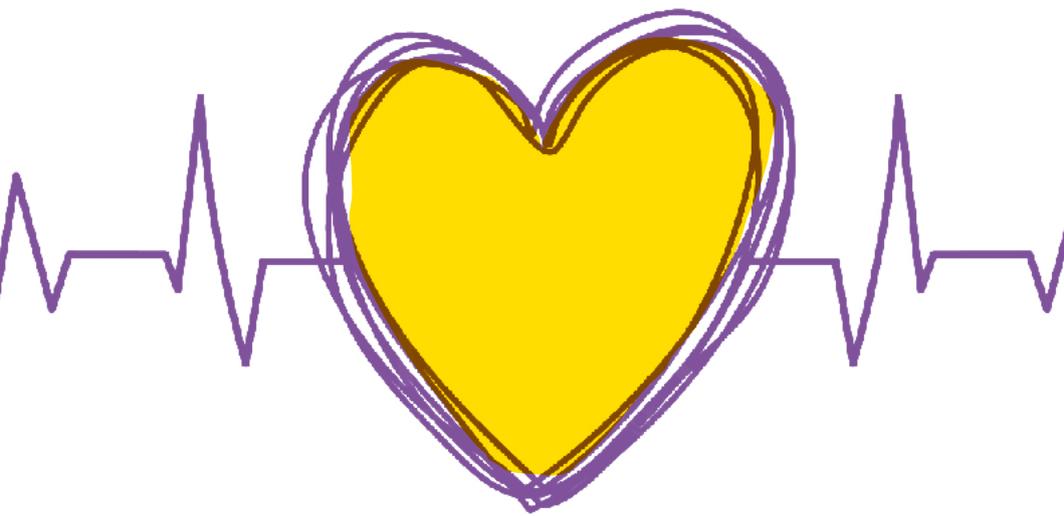
La cardiologie interventionnelle est exclusivement développée dans les établissements autorisés, sachant qu'une partie de l'activité (pose de stimulateurs simple et double chambre, examens diagnostiques) n'était jusqu'à présent pas soumise à autorisation.

La nouvelle classification publiée par le ministère modifiera beaucoup ces profils parce qu'elle :

- inclut dans l'activité soumise à autorisation des actes qui n'en faisaient pas partie : pose de stimulateurs simple et double chambre, examens diagnostiques électrophysiologiques et coronarographies, contraignant ainsi des établissements qui pouvaient exercer librement à être assujettis aux conditions du régime d'autorisation ;
- conserve le principe d'une distinction en trois principaux groupes d'activité mais décline les activités des groupes 1 et 2 en respectivement 4 et 2 sous-groupes pour pouvoir associer des conditions d'implantation et techniques de fonctionnement particulières à chacun de ces sous-groupes et déclinées en fonction de leur risque théorique ;
- nécessite des précisions techniques indispensables.

La première angioplastie coronaire fut réalisée par le Pr Gruentzig à Zurich en 1977. L'évolution et les améliorations techniques apportées depuis ont installé l'angioplastie coronaire comme le traitement de référence des coronaropathies, et ont ouvert la voie à toute la cardiologie interventionnelle avec le traitement endovasculaire de certaines valvulopathies, de certains shunts intracardiaques et, bien sûr, de la rythmologie.

L'année 2022 marque le 20^e anniversaire de l'invention de la bioprothèse valvulaire aortique transartérielle par le Pr Cribier au CHU de Rouen, faisant ainsi la démonstration que la cardiologie interventionnelle reste un domaine en perpétuelle évolution.



ANTI-JARGON

AP-HM	Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille	OQN	Objectif quantifié national
AP-HP	Assistance Publique-Hôpitaux de Paris	PDM	Part de marché
ATIH	Agence technique de l'information sur l'hospitalisation	PIE	Prestation inter établissement
CCAM	Classification commune des actes médicaux	PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
CEC	Circulation extracorporelle	RSA	Résumé de sortie anonyme
CI	Cardiologie interventionnelle	STF	Supplément soins intensifs
CIA	Communication interauriculaire	TAVI	Transcatheter Aortic Valve Implantation
CIM	Classification internationale des maladies 10 ^e version	REA	Supplément réanimation
CMD	Catégorie majeure de diagnostic	REP	Supplément réanimation pédiatrique
DGOS	Direction générale de l'offre de soins	RSS	Résumé de sortie standardisé
DMS	Durée moyenne de séjour	SAE	Statistique annuelle des établissements
EBNL	Établissement à but non lucratif	SI	Soins intensifs
ESPIC	Établissement de santé privé d'intérêt collectif	SRC	Supplément surveillance continue
GHM	Groupe homogène de malades	SSR	Soins de suite et de réadaptation
GHS	Groupe homogène de séjours	STF	Supplément soins intensifs
HAS	Haute autorité de santé	T2A	Tarifcation à l'activité
MCO	Médecine chirurgie obstétrique	USI	Unité de soins intensifs
NN1	Supplément néonatalogie	USIC	Unité de soins intensifs cardiologiques
NN2	Supplément néonatalogie avec soins intensifs	USLD	Unité de soins de longue durée
NN3	Supplément réanimation néonatale	UNV	Unité de soins neurovasculaires

Publication éditée par la FHP-MCO, octobre 2022 ; tome 1

Enquête réalisée par la FHP-MCO.

Rédaction : Dr Michèle Brami, médecin conseil FHP-MCO et BVM communication

Conception graphique et réalisation : BVM communication. Crédits : © iStock

ACTIVITÉ DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

ÉTAT DES LIEUX ET TENDANCES • TOME 1



Syndicat national
des 550 établissements de santé
privés exerçant une activité en
médecine, chirurgie, obstétrique
(MCO)

FHP-MCO
106, rue d'Amsterdam
75009 Paris
www.fhpmco.fr