

Greffe cardiaque

Résumé de l'activité

Depuis 1968, année de la première greffe cardiaque enregistrée dans CRISTAL, un total de 12 265 greffes de cœur a été réalisé (dont 543 par des équipes aujourd'hui inactives). Le nombre estimé de malades vivant avec un greffon fonctionnel au 31 décembre 2014 est de 4 441.

Tableau C1. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe cardiaque

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Liste d'attente							
- malades restant en attente au 1er janvier de chaque année	298	304	284	301	324	336	364
dont malades en attente au 1er janvier et en CIT	52	70	55	72	80	105	111
Part des malades en CIT parmi les malades en attente au 1er janvier	17%	23%	19%	24%	25%	31%	30%
- nouveaux inscrits dans l'année	485	463	515	530	545	570	
- décédés dans l'année	72	76	62	65	76	74	
- sortis de la liste d'attente	48	51	38	45	47	45	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	12	14	14	14	18	14	
Greffes	359	356	398	397	410	423	
- dont greffes avec donneur vivant	0	0	0	0	0	0	
Greffes (pmh)	5,6	5,5	6,1	6,1	6,2	6,4	

CIT : Contre indication temporaire / pmh : par million d'habitants
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Inscription en liste d'attente et devenir des candidats

Liste d'attente

En 2014, 570 nouveaux malades ont été inscrits sur la liste d'attente. Avec 8,6 malades inscrits par million d'habitants (pmh), l'incidence d'inscription sur la liste d'attente a augmenté par rapport à 2009 de 1,0 pmh. Parmi ces 570 malades, 42 (7,4%) ont moins de 18 ans et 229 (40,2%) plus de 55 ans. Quarante-cinq (7,9%) malades ont une assistance circulatoire mécanique de longue durée ou un cœur artificiel total et 98 (17,2%) une assistance de courte durée à l'inscription (ECMO). La proportion des malades sous assistance de longue durée diminue légèrement par rapport à 2013 alors que celle des malades sous assistance de courte durée est en hausse (44 (8,1%) assistances de longue durée ou cœur artificiel total et 76 (13,9%) ECMO en 2013). Cette répartition diffère de celle observée dans d'autres pays. La raison tient à la différence des critères d'attribution prioritaire des greffons entre les pays. Les règles d'attribution fondées sur des pratiques médicales induisent ces pratiques. Deux cent vingt-quatre (39,3%) malades sont sous drogues inotropes en intraveineux, 66 (11,6%) sont sous ventilation assistée invasive et 10 (1,8%) sont dialysés à l'inscription. Au total, 175 (30,7%) ont une créatininémie $\geq 120 \mu\text{mol/l}$, dont 33 (5,8%) une créatininémie $\geq 200 \mu\text{mol/l}$, et, 78 (13,7%) une bilirubinémie $\geq 35 \mu\text{mol/l}$ à l'inscription. Cent (17,5%) malades ont un diabète. Les cardiomyopathies dilatées et les cardiopathies ischémiques restent les indications les plus fréquentes de nouvelle inscription en liste d'attente avec respectivement 47,5% et 35% des nouvelles inscriptions. Le nombre de malades restant inscrits au 1^{er} janvier 2015 est de 364 en augmentation de 8% par rapport à l'année précédente.

Tableau C2. Evolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe cardiaque

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8
Receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon hors malade en CIT	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5
Total candidats pour un greffon	2,2	2,2	2,0	2,1	2,1	2,1

CIT : Contre indication temporaire
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

L'évolution de la pénurie peut être mesurée par :

- le nombre de receveurs en attente au 1^{er} janvier de l'année pour un greffon (0,8 receveur début 2014 pour 1 greffon cardiaque utilisable) ;
- le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,3 inscrit pour un greffon utilisable) ;
- le nombre total de candidats pour un greffon (2,1 candidats pour un greffon utilisable dans l'année) ;
- si l'on enlève les malades en CIT au 1^{er} janvier 2014, on passe de 0,8 à 0,5 receveur en attente au 1^{er} janvier 2014 pour un greffon.

Tableau C3. Caractéristiques démographiques des donneurs de coeur et des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de coeur en 2014

Caractéristiques	Greffons cardiaques greffés en 2014		Malades en attente au 1 ^{er} janvier 2014		Nouveaux malades inscrits en 2014		Malades greffés en 2014		Malades décédés en 2014		Malades sortis de la liste pour aggravation en 2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age												
0-17 ans	25	5,9	9	2,7	42	7,4	24	5,7	7	9,5	1	7,1
18-29 ans	54	12,8	18	5,4	41	7,2	28	6,6	6	8,1	0	0
30-55 ans	245	57,9	168	50,0	258	45,3	206	48,7	24	32,4	4	28,6
56-65 ans	90	21,3	120	35,7	203	35,6	143	33,8	35	47,3	8	57,1
>=66 ans	9	2,1	21	6,3	26	4,6	22	5,2	2	2,7	1	7,1
(m ± ds,ans)	44,2	14,7	50,4	13,4	48,1	15,9	48,8	14,9	47,4	18,8	53,8	16,5
Sexe												
Masculin	278	65,7	273	81,3	442	77,5	323	76,4	53	71,6	13	92,9
Féminin	145	34,3	63	18,8	128	22,5	100	23,6	21	28,4	1	7,1
Groupe sanguin												
A	172	40,7	153	45,5	244	42,8	174	41,1	32	43,2	8	57,1
AB	17	4,0	10	3,0	28	4,9	26	6,1	2	2,7	0	0
B	42	9,9	28	8,3	87	15,3	68	16,1	8	10,8	2	14,3
O	192	45,4	145	43,2	211	37,0	155	36,6	32	43,2	4	28,6
Total	423	100,0	336	100,0	570	100,0	423	100,0	74	100,0	14	100,0

na=non applicable / (m ± ds,ans): moyenne ± déviation standard
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C4. Caractéristiques des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de coeur en 2014

Caractéristiques	Malades en attente au 1 ^{er} janvier 2014		Nouveaux malades inscrits en 2014		Malades greffés en 2014		Malades décédés en 2014		Malades sortis de la liste pour aggravation en 2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	261	77,7	242	42,5	164	38,8	27	36,5	5	35,7
Hôpital	29	8,6	70	12,3	51	12,1	6	8,1	1	7,1
USI	40	11,9	252	44,2	165	39,0	40	54,1	8	57,1
Données manquantes	6	1,8	6	1,1	43	10,2	1	1,4	0	0
Retransplantation										
Oui	7	2,1	21	3,7	10	2,4	3	4,1	0	0
Non	329	97,9	549	96,3	413	97,6	71	95,9	14	100,0
Ventilation assistée invasive										

Caractéristiques	Malades en attente au 1er janvier 2014		Nouveaux malades inscrits en 2014		Malades greffés en 2014		Malades décédés en 2014		Malades sortis de la liste pour aggravation en 2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Oui	8	2,4	66	11,6	37	8,7	14	18,9	4	28,6
Non	295	87,8	493	86,5	339	80,1	57	77,0	10	71,4
Données manquantes	33	9,8	11	1,9	47	11,1	3	4,1	0	0
Assistance ventriculaire ou coeur artificiel										
Oui	27	8,0	45	7,9	64	15,1	7	9,5	0	0
Non	303	90,2	519	91,1	315	74,5	66	89,2	14	100,0
Données manquantes	6	1,8	6	1,1	44	10,4	1	1,4	0	0
Circulation extra corporelle										
Oui	11	3,3	98	17,2	66	15,6	20	27,0	3	21,4
Non	306	91,1	464	81,4	311	73,5	52	70,3	11	78,6
Données manquantes	19	5,7	8	1,4	46	10,9	2	2,7	0	0
Drogues inotropes										
Oui	30	8,9	224	39,3	146	34,5	30	40,5	7	50,0
Non	296	88,1	335	58,8	224	53,0	42	56,8	7	50,0
Données manquantes	10	3,0	11	1,9	53	12,5	2	2,7	0	0
Dialyse										
Oui	3	0,9	10	1,8	7	1,7	1	1,4	0	0
Non	327	97,3	559	98,1	372	87,9	72	97,3	14	100,0
Données manquantes	6	1,8	1	0,2	44	10,4	1	1,4	0	0
Créatinémie										
<60 µmol/l	15	4,5	56	9,8	41	9,7	16	21,6	2	14,3
60-119 µmol/l	196	58,3	321	56,3	194	45,9	26	35,1	10	71,4
120-199 µmol/l	79	23,5	142	24,9	111	26,2	22	29,7	2	14,3
>=200 µmol/l	12	3,6	33	5,8	18	4,3	8	10,8	0	0
Données manquantes	34	10,1	18	3,2	82	19,4	2	2,7	0	0
Bilirubine										
<35 µmol/l	269	80,1	456	80,0	286	67,6	59	79,7	10	71,4
35-49 µmol/l	14	4,2	46	8,1	32	7,6	6	8,1	1	7,1
>=50 µmol/l	8	2,4	32	5,6	23	5,4	5	6,8	2	14,3
Données manquantes	45	13,4	36	6,3	59	13,9	4	5,4	1	7,1
Diabète à l'inscription										
Oui	54	16,1	100	17,5	68	16,1	15	20,3	1	7,1
Non	263	78,3	463	81,2	346	81,8	56	75,7	13	92,9
Données manquantes	19	5,7	7	1,2	9	2,1	3	4,1	0	0
Total	336	100,0	570	100,0	423	100,0	74	100,0	14	100,0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C5. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe cardiaque selon l'indication et incidence par million d'habitants

Indication	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Autres pathologies	69	14,2	1,1	75	16,2	1,2	78	15,1	1,2	83	15,7	1,3	76	13,9	1,2	64	11,2	1,0
Cardiomyopathies dilatées	225	46,4	3,5	198	42,8	3,1	239	46,4	3,7	252	47,5	3,8	259	47,5	3,9	271	47,5	4,1
Cardiopathies ischémiques	157	32,4	2,5	156	33,7	2,4	160	31,1	2,5	167	31,5	2,6	175	32,1	2,7	200	35,1	3,0
Cardiopathies valvulaires	29	6,0	0,5	28	6,0	0,4	32	6,2	0,5	23	4,3	0,4	29	5,3	0,4	21	3,7	0,3
Re-transplantations	5	1,0	0,1	6	1,3	0,1	6	1,2	0,1	5	0,9	0,1	6	1,1	0,1	14	2,5	0,2
Total	485	100,0	7,6	463	100,0	7,2	515	100,0	7,9	530	100,0	8,1	545	100,0	8,3	570	100,0	8,6

pmh : par million d'habitants

Accès à la greffe et mortalité en liste d'attente

Jusqu'à présent, l'accès à la greffe était évalué par la durée médiane d'attente estimée par la méthode de Kaplan Meier. Cet indicateur est remplacé par le taux d'incidence cumulée qui mesure la probabilité d'accès à la greffe en fonction de la durée d'attente sur liste et en tenant compte des risques concurrents (décès et sortie de liste pour aggravation) (voir chapitre « Greffes d'organes : Données générales et méthodes »). En effet, pour les malades inscrits en liste d'attente, l'accès à la greffe dépend du risque concurrent que représente le décès en liste d'attente et la sortie de liste pour aggravation. La probabilité de greffe et la probabilité de décès sur la liste d'attente ou de sortie de liste pour aggravation dépendent l'une de l'autre. Ainsi le risque de décès ou de sortie de liste pour aggravation est impacté par la greffe.

Ce calcul exprime ce qui est réellement observé pour les malades de la cohorte et permet d'apprécier le résultat du système de répartition des greffons. En France, la majorité des candidats étant greffée dans l'année qui suit leur inscription, le risque de décès réel en liste d'attente (si la greffe n'existait pas) ne peut pas être observé.

En pourcentage, un an après l'inscription en liste d'attente réalisée en 2011, 69% des malades sont greffés et 11,5 % sont décédés ou sortis de liste pour aggravation. Sur la cohorte 2009-2014, 50% des malades inscrits sont greffés au bout de 4 mois.

La probabilité de greffe varie significativement avec le groupe sanguin (les malades des groupes AB et B ont un meilleur accès à la greffe que ceux du groupe A et du groupe O), avec l'obtention ou non d'une priorité (la probabilité de greffe à 3 mois en cas de priorité SU1 est de 75% versus 30% en l'absence de priorité) et avec l'âge (différence non significative), les enfants bénéficiant d'une priorité pédiatrique (probabilité de greffe à 1 an de 75% pour les enfants versus 67% pour les adultes). On observe aussi des variations selon le centre de transplantation, l'incidence cumulée de greffe à 3 mois variant de 67% pour Paris Bichat à 26% pour Toulouse. Les écarts de cinétique d'accès à la greffe entre les équipes peuvent s'expliquer par des différences de nombre et de caractéristiques des candidats en liste, des différences de nombre de greffons prélevés localement et par des différences dans la sélection des greffons faite par l'équipe.

L'accès à la greffe peut être également évalué par la mortalité en liste d'attente. Le taux d'incidence de décès ainsi que le taux d'incidence de décès et de sortie de liste pour aggravation de l'état médical ont diminué en 2014 par rapport à 2013 (respectivement 20,6 et 24,5 pour 100 patients-années en 2014 versus 23,6 et 29,2 pour 100 patients-années en 2013).

Le risque de décès ou de sortie de liste pour aggravation a été également analysé avec la méthode des risques concurrents. La probabilité de décès ou de sortie de liste pour aggravation a significativement diminué entre les périodes 1995-1998 et 2011-2014 avec une baisse de 2% de son incidence cumulée à 1 an. L'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an est de 13% pour la cohorte des inscrits entre 2009 et 2014. L'essentiel de ce risque est dans les 3 mois suivant l'inscription. En favorisant l'accès à la greffe, on diminue la proportion de malades qui décèdent sur la liste d'attente. Ainsi, les malades en super urgence ont un taux d'incidence cumulée plus faible que ceux avec une urgence régionale ou bien ceux sans priorité.

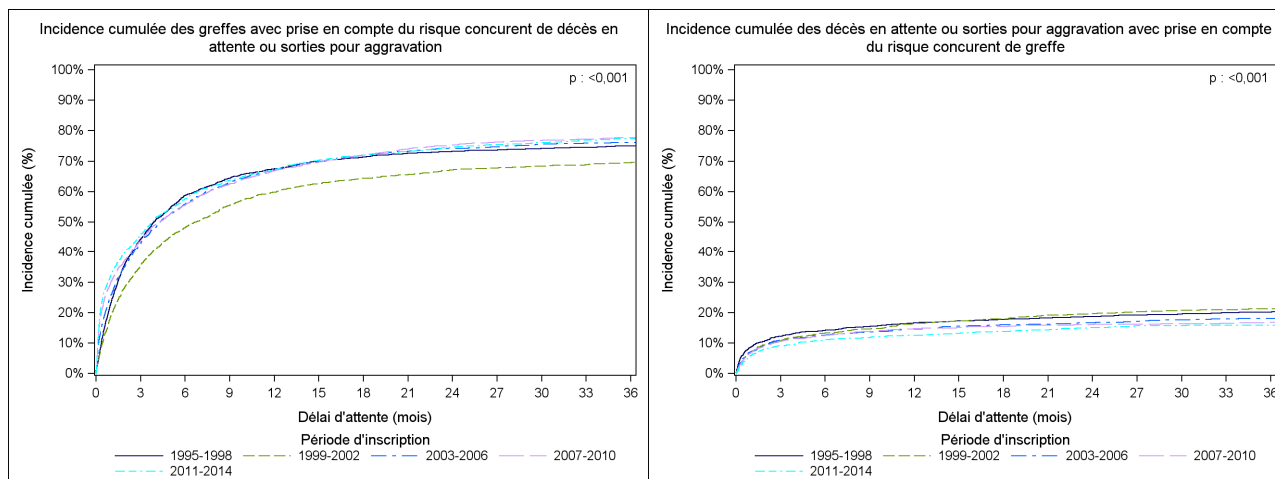
Ces taux d'incidence cumulée à 1 an (un an après l'inscription) ne peuvent être comparés à ceux en patients-années (durant l'année civile quelle que soit la date d'inscription). Les règles de répartition des greffons en modifiant la cinétique d'accès à la greffe des malades à risque modifient radicalement leur mortalité en liste d'attente. Il apparait même que les malades bénéficiant d'une super urgence et en particulier d'une super-urgence 2 ont un avantage par rapport aux malades sans priorité nationale au regard du risque de décès avant greffe.

Tableau C6. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits en greffe cardiaque en 2011 (N=497)

Statut sur liste d'attente	% à	% à	% à	% à	% à	% à	% à
	3 mois	6 mois	12 mois	18 mois	24 mois	30 mois	36 mois
Toujours en attente	42,9	28,6	17,3	11,7	8,7	6,2	4,6
Greffé	47,7	59,8	68,6	73,0	75,1	76,7	77,7
Décédé en attente	6,8	8,5	9,5	9,9	10,1	10,7	10,9
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	1,6	1,8	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	1,0	1,4	2,6	3,4	4,0	4,2	4,6

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Figure C1. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardiaque selon la période d'inscription (1995-2014)



		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
1995-1998	2157	44 [42-47]	59 [57-61]	68 [65-70]	73 [71-75]	75 [73-77]
1999-2002	1917	36 [33-38]	48 [46-51]	60 [58-62]	67 [65-69]	70 [67-72]
2003-2006	1713	43 [41-45]	56 [53-58]	67 [65-69]	74 [72-76]	76 [74-78]
2007-2010	1963	44 [42-46]	56 [53-58]	67 [65-69]	75 [73-77]	78 [76-80]
2011-2014	2160	46 [44-48]	58 [55-60]	67 [65-69]	75 [72-77]	NC

		Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
1995-1998	2157	12 [11-14]	14 [13-16]	17 [15-18]	19 [17-20]	20 [18-22]
1999-2002	1917	11 [10-12]	13 [12-15]	16 [15-18]	20 [18-22]	21 [19-23]
2003-2006	1713	11 [10-13]	13 [11-14]	15 [13-16]	17 [15-19]	18 [16-20]
2007-2010	1963	11 [9-12]	12 [11-14]	15 [13-16]	16 [15-18]	17 [15-19]
2011-2014	2160	9 [8-10]	11 [10-13]	13 [11-14]	15 [13-17]	18 [14-23]

NC=Non calculable

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Après 1 an d'attente, les malades inscrits entre 2011 et 2014 ont 67% de chance d'être greffés et 13% de risque de décéder en attente.

Tableau C7. Taux d'incidence cumulée de greffe selon les caractéristiques des malades inscrits à partir du 1er janvier 2009 sur la liste d'attente d'une greffe cardiaque

		N	Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]					pvalue
			à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	
Global		3108	45 [43-47]	56 [55-58]	67 [65-69]	75 [73-77]	78 [76-80]	
Global hors temps cumulé en CIT*		3108	47 [46-49]	59 [57-61]	69 [68-71]	77 [76-79]	80 [79-82]	
Groupe sanguin	A	1391	45 [42-47]	58 [55-60]	68 [65-70]	77 [74-79]	80 [78-83]	<0,001
	AB	142	60 [51-68]	73 [64-80]	80 [72-86]	83 [75-89]	NC	
	B	353	56 [51-61]	67 [62-72]	78 [73-82]	84 [79-88]	NC	
Age à l'inscription	O	1222	40 [37-43]	51 [48-53]	62 [59-64]	70 [67-73]	74 [71-76]	0,13
	Adulte	2895	45 [43-46]	56 [54-58]	67 [65-68]	75 [73-77]	78 [76-80]	
	Pédiatrique	213	52 [45-58]	64 [56-70]	75 [67-80]	NC	NC	
Dernière priorité active	Pas de SU1	2057	30 [28-32]	44 [42-46]	58 [55-60]	68 [66-70]	72 [70-74]	<0,001
	SU1	1051	75 [72-78]	81 [78-83]	86 [83-88]	89 [87-91]	90 [88-91]	

NC=Non calculable / IC =Intervalle de confiance

* CIT : contre indication temporaire

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Après 1 an d'attente, les malades inscrits entre 2009 et 2014 de groupe sanguin O et A ont significativement moins de chance d'être greffés que les autres (62% et 68% versus 78% et 80% pour les B et AB).

Tableau C8. Taux d'incidence cumulée selon l'équipe de greffe des malades inscrits à partir du 1er janvier 2009 sur la liste d'attente d'une greffe cardiaque

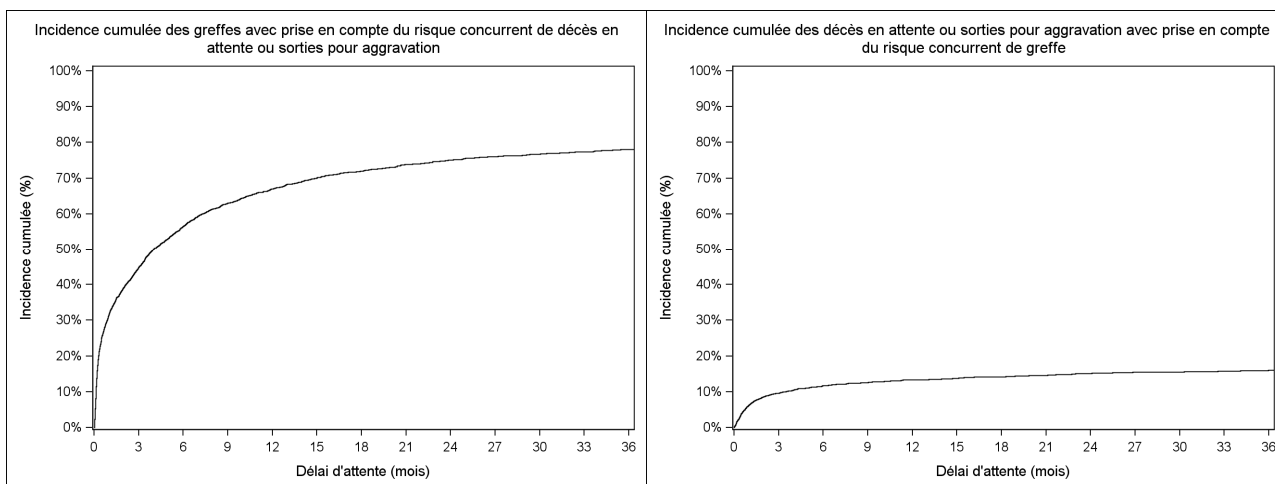
Equipe de greffe	N	Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Bordeaux (A+P)	118	32 [23-40]	48 [39-57]	61 [51-69]	71 [60-79]	79 [57-91]
Caen (A)	75	38 [27-49]	51 [39-62]	64 [51-74]	75 [61-85]	NC
Clermont-Ferrand (A)	86	50 [39-60]	60 [48-70]	77 [66-85]	88 [75-94]	NC
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	97	46 [36-56]	59 [48-68]	65 [54-74]	80 [68-87]	NC
Dijon (A)	66	52 [39-63]	64 [51-75]	74 [61-84]	NC	NC
Grenoble (A)	52	37 [24-50]	47 [33-60]	59 [43-72]	68 [47-82]	NC
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	70	41 [29-53]	58 [45-70]	NC	NC	NC
Lille (A)	134	36 [28-45]	44 [35-52]	56 [47-64]	66 [57-74]	76 [65-84]
Limoges (A)	46	66 [49-78]	73 [55-85]	NC	NC	NC
Lyon I (HCL) (A+P)	145	45 [37-53]	56 [48-64]	66 [58-74]	78 [69-84]	82 [74-88]
Lyon II (HCL) (A)	113	34 [25-43]	47 [37-56]	58 [48-67]	67 [57-75]	73 [63-82]
Marseille Timone adultes (APM) (A)	188	30 [23-36]	33 [26-40]	44 [36-51]	59 [50-67]	74 [45-89]
Marseille Timone enfants (APM) (P)	24	47 [25-66]	60 [32-80]	77 [17-96]	NC	NC
Montpellier (A)	83	37 [27-48]	52 [40-63]	73 [61-82]	96 [0-100]	96 [0-100]
Nancy (A)	92	37 [27-47]	53 [42-63]	64 [53-74]	NC	NC
Nantes (A+P)	172	47 [39-54]	61 [53-68]	71 [63-78]	81 [73-87]	83 [75-89]
Paris Bichat (AP-HP) (A)	125	67 [58-75]	79 [70-86]	90 [81-94]	90 [81-94]	NC
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	126	46 [37-54]	62 [52-70]	75 [66-82]	NC	NC
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	50	56 [41-69]	61 [43-75]	71 [48-86]	NC	NC
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	601	52 [48-56]	63 [58-66]	71 [67-75]	78 [74-81]	NC
Rennes (A)	148	55 [46-63]	72 [63-79]	82 [74-88]	90 [82-94]	NC
Rouen (A)	93	40 [30-50]	51 [40-61]	67 [56-76]	75 [64-83]	NC
Strasbourg (A)	129	55 [46-63]	68 [59-75]	77 [68-84]	NC	NC
Toulouse (A)	132	26 [19-34]	34 [26-43]	45 [35-55]	57 [46-67]	63 [51-74]
Tours (A)	138	59 [50-67]	73 [64-80]	81 [73-87]	NC	NC

NC=Non calculable / IC =Intervalle de confiance
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

L'incidence cumulée de greffe diffère d'une équipe à l'autre.

Ainsi après 1 an d'attente, le pourcentage de malades greffés parmi les malades inscrits entre 2009 et 2014 varie de 44%-45% (Marseille Timone adultes - Toulouse) à 90% (Paris Bichat).

Figure C2. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardiaque (2009-2014)

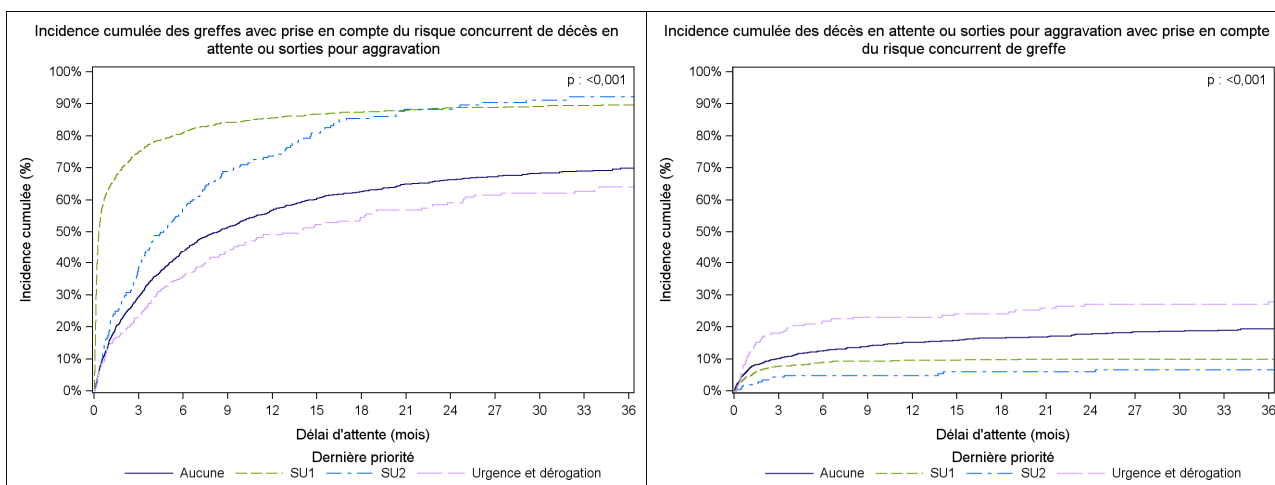


		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2009-2014	3108	45 [43-47]	56 [55-58]	67 [65-69]	75 [73-77]	78 [76-80]
		Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2009-2014	3108	10 [9-11]	12 [11-13]	13 [12-15]	15 [14-17]	16 [15-18]

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Après 1 an d'attente, les malades inscrits entre 2009 et 2014 ont 67% de chance d'être greffés et 13% de risque de décéder en attente.

Figure C3. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardiaque selon la dernière priorité (2009-2014)



		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Dernière priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Aucune	1580	29 [27-32]	44 [41-46]	57 [54-59]	66 [64-69]	70 [67-73]
SU1	1051	75 [72-78]	81 [78-83]	86 [83-88]	89 [87-91]	90 [88-91]
SU2	205	39 [32-45]	58 [51-64]	74 [67-80]	89 [83-93]	93 [88-96]
Urgence et dérogation	272	24 [19-29]	36 [30-42]	50 [43-56]	60 [53-66]	65 [58-71]
		Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Dernière priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Aucune	1580	10 [9-12]	13 [11-14]	15 [14-17]	18 [16-20]	20 [17-22]
SU1	1051	8 [6-10]	9 [8-11]	10 [8-12]	10 [8-12]	10 [8-12]
SU2	205	5 [3-9]	5 [3-9]	5 [3-9]	7 [4-11]	NC
Urgence et dérogation	272	18 [14-23]	22 [17-27]	24 [19-29]	28 [22-34]	29 [23-36]

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Après 1 an d'attente, les malades inscrits entre 2009 et 2014 ont plus de chance d'être greffés lorsqu'ils bénéficient d'une priorité (86% de chance d'être greffés pour une SU1, 74% pour une SU2 et 57% sans SU). Ce tableau compte la dernière priorité active. Ainsi un malade ayant eu une priorité qui n'aboutirait pas à une greffe et serait greffé ensuite sans cette priorité compte dans « Aucune » priorité.

Tableau C9. Evolution du nombre de décès avant greffe sur la liste d'attente entre 2009 et 2014 chez les malades en attente d'une greffe de coeur

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre total de décès	72	76	62	65	76	74
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	9,2 %	9,9 %	7,8 %	7,8 %	8,7 %	8,2 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	46	55	40	46	47	47
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	9,5 %	11,9 %	7,8 %	8,7 %	8,6 %	8,2 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année)**	237,0	256,6	219,7	210,7	235,9	205,6

* Receveurs en attente au 1er janvier de l'année + nouveaux inscrits (hors en attente de donneur vivant)

** Nombre de décès survenus dans l'année pour 1000 patient-années

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le nombre et la fréquence des décès parmi les inscrits est stable en 2014 par rapport à 2013 (74, 8,2% en 2014 versus 76, 8,7% en 2013).

Tableau C10. Evolution du nombre de décès ou sorties de la liste pour aggravation de l'état médical du malade avant greffe sur la liste d'attente entre 2009 et 2014 chez les malades en attente d'une greffe de coeur

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre total de décès ou aggravation	84	90	76	79	94	88
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	10,7 %	11,7 %	9,5 %	9,5 %	10,8 %	9,7 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	52	62	50	55	56	55
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	10,7 %	13,4 %	9,7 %	10,4 %	10,3 %	9,6 %
Taux d'incidence (décès ou aggravation)**	276,5	303,9	269,4	256,1	291,8	244,6

* Receveurs en attente au 1er janvier de l'année + nouveaux inscrits (hors en attente de donneur vivant)

** Nombre de décès ou aggravations survenus dans l'année pour 1000 patient-années

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le nombre et la fréquence des décès ou sorties de liste pour aggravation est en baisse en 2014 par rapport à 2013 (88, 9,7% en 2014 versus 94, 10,8% en 2013).

Prélèvement en vue de greffe

En 2014, 27,3% des donneurs décédés en état de mort encéphalique en France, prélevés d'un greffon, sont prélevés d'un greffon cardiaque (452 pour 1655). Dans un contexte d'augmentation du nombre total de prélèvements d'organe de 5% sur la période 2011-2013, le nombre de greffons cardiaques prélevés a augmenté de 4%. L'analyse des causes de non prélèvement des greffons cardiaques montre que l'âge et les antécédents cardiovasculaires du donneur sont les raisons les plus fréquentes de non prélèvement devant une mauvaise fonction ventriculaire. Alors qu'il apparaît souhaitable que l'évaluation cardiaque des donneurs à critères élargis soit différente de celle des donneurs optimaux, une enquête visant à évaluer l'impact de la réalisation d'une coronarographie systématique par rapport à une coronarographie à la demande chez les donneurs à risque cardiovasculaire sur l'efficacité du prélèvement cardiaque débutée en 2012 s'est achevée en 2014. Cette enquête a montré que la réalisation d'une coronarographie quelle que soit sa stratégie de mise en œuvre augmente le prélèvement parmi les donneurs dont le greffon cardiaque est proposé. Alors que l'âge des donneurs de greffons cardiaques a augmenté entre 2013 et 2014 de 42,9 ans à 44,2 ans, la proportion de donneurs de plus de 55 ans est restée stable (23%). En l'absence d'appariement sur l'âge entre donneurs et receveurs dans la répartition des greffons, 15% des greffons de donneurs moins de 30 ans sont alloués à des receveurs de plus de 60 ans.

Tableau C11. Evolution du nombre de donneurs décédés en France et prélevés d'un greffon cardiaque parmi les donneurs prélevés d'au moins un greffon

Année de prélèvement	Donneurs décédés de mort encéphalique en France et prélevés d'un greffon cardiaque	Donneurs décédés de mort encéphalique en France et prélevés d'un greffon autre que le cœur	Total des donneurs décédés prélevés d'un greffon
1997	456	425	881
1998	510	484	994
1999	421	549	970
2000	414	602	1016
2001	373	692	1065
2002	381	817	1198
2003	323	796	1119
2004	362	929	1291
2005	395	976	1371
2006	421	1021	1442
2007	393	1168	1561
2008	389	1174	1563
2009	380	1101	1481
2010	376	1100	1476
2011	434	1138	1572
2012	435	1154	1589
2013	437	1190	1627
2014	452	1203	1655

Ce tableau comprend tous les greffons prélevés en France (y compris les non greffés)
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C12. Evolution de la répartition par âge des donneurs décédés prélevés d'un greffon cardiaque

Age du donneur	Année de prélèvement											
	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0-17 ans	24	6,3	25	6,6	37	8,5	30	6,9	32	7,3	34	7,5
18-29 ans	91	23,9	77	20,5	68	15,7	71	16,3	72	16,5	56	12,4
30-55 ans	214	56,3	219	58,2	258	59,4	231	53,1	234	53,5	259	57,3
56-65 ans	50	13,2	53	14,1	68	15,7	93	21,4	85	19,5	93	20,6
>=66 ans	1	0,3	2	0,5	3	0,7	10	2,3	14	3,2	10	2,2
Total	380	100,0	376	100,0	434	100,0	435	100,0	437	100,0	452	100,0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C13. Age des greffons cardiaques prélevés sur donneurs décédés et greffés en France en 2014 selon l'âge du receveur au moment de la greffe

Age du donneur	Age du receveur					Total
	0-17 ans	18-29 ans	30-59 ans	60-64 ans	65 ans et plus	
0-17 ans	9	3	9	3	0	24
18-29 ans	8	4	33	7	2	54
30-59 ans	6	20	185	52	22	285
60-64 ans	0	1	22	10	5	38
65 ans et plus	0	0	10	5	3	18
Total	23	28	259	77	32	419

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Attribution des greffons et priorités

L'attribution prioritaire des greffons répond à des conditions d'urgence vitale ou de difficultés particulières d'accès à la greffe (groupes sanguins rares, morphologie particulière). On distingue les super-urgences nationales mises en place en juillet 2004, et les urgences régionales. Les super-urgences se répartissent en super-urgences de type 1 (SU1), super-urgences de type 2 (SU2), et, depuis juillet 2013, super-urgences de type 3 (SU3). Les premières s'adressent aux malades sans assistance circulatoire de longue durée sous perfusion d'inotropes et/ou avec une assistance circulatoire temporaire le plus souvent une ECMO veino-artérielle dont l'état clinique reste compatible avec une greffe. Depuis juillet 2013, la SU1 est offerte aux seuls malades dont le débit de filtration glomérulaire est supérieur ou égal à 40 ml/min/m². Les deuxièmes s'adressent aux malades sous assistance circulatoire mécanique de longue durée ou cœur artificiel total qui présentent une complication. Les troisièmes s'adressent aux malades sous assistance circulatoire bi-ventriculaire pneumatique ou cœur artificiel total implantés depuis 3 mois ou plus, sans complication ni défaillance d'organe. Les propositions sont faites successivement aux malades inscrits en SU1 puis en SU2 puis en SU3. Des dérogations de groupe sanguin isolées, ou associées aux urgences régionales ou aux super-urgences peuvent être accordées.

En 2014, le nombre de demandes de SU1 et le nombre de malades pour lesquels une demande de SU1 a été faite augmentent respectivement de 19% et de 18% par rapport à 2013 alors que le nombre de greffes réalisées dans le cadre d'une SU1 augmente de 13%. En 2014, la proportion de malades greffés avec une SU1 active est de 42,1% alors qu'elle était de 38,3% en 2013. L'analyse du devenir des malades pour lesquels une demande de SU1 a été acceptée en 2014 montre, qu'un mois après la demande, 64,3% des malades sont greffés (67,7% en 2013), 29,3% sont toujours en attente (20,2% en 2013) et 4,4% sont décédés (8,9% en 2013). Seuls 58,2% des malades pour lesquels une demande de SU1 a été acceptée en 2014 sont greffés pendant la durée de leur SU.

Le nombre de demandes de SU2 et le nombre de malades pour lesquels une demande de SU2 a été faite augmentent quant à eux respectivement de 10% et de 11% alors que le nombre de greffes réalisées dans le cadre d'une SU2 augmente de 13%. En 2014, la proportion de malades greffés avec une SU2 active est de 10,4% alors qu'elle était de 9,5% en 2013.

Parmi les malades pour lesquels une demande de SU1 a été acceptée en 2014, 61,9% ont, à l'inscription, un traitement inotrope intraveineux, 27,7% ont une ECMO, 18,9% ont une ventilation assistée invasive, 27,3% ont une insuffisance rénale (créatininémie \geq 120 μ mol/l) et 19,9% une bilirubinémie \geq 35 μ mol/l.

Ces évolutions comme l'hétérogénéité des taux d'incidence cumulée de mortalité en attente de greffe par catégorie de malades soulignent les limites du système actuel de répartition des greffons fondé sur des pratiques médicales avec des durées de priorité arbitraire. Le travail sur l'élaboration d'un score de répartition des greffons fondé sur le bénéfice individuel de la greffe devrait remplacer le système actuel.

Tableau C14. Evolution des demandes de priorité (2007-2014)

Type de priorité	Année de demande de la SU	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Nombre de malades dont la demande a été acceptée	Fréquence de demandes acceptées (%)	Fréquence des dérogations compatibles parmi les demandes acceptées (%)
SU1	2007	178	160	172	159	96,6	40,7
	2008	232	200	224	198	96,6	50,0
	2009	251	225	235	219	93,6	36,6
	2010	203	184	194	183	95,6	34,0
	2011	240	218	228	216	95,0	30,3
	2012	251	233	243	230	96,8	22,2
	2013	267	254	253	248	94,8	22,9
	2014	318	300	307	297	96,5	24,8
SU2	2007	13	13	12	12	92,3	33,3
	2008	30	27	24	24	80,0	37,5
	2009	21	21	19	19	90,5	15,8
	2010	28	27	27	27	96,4	25,9
	2011	35	35	32	32	91,4	6,3
	2012	39	39	37	37	94,9	18,9
	2013	50	47	46	46	92,0	8,7
	2014	55	52	53	52	96,4	26,4
SU3	2013	1	1	1	1	100,0	0,0
	2014	7	7	7	7	100,0	28,6
Urgence	2007	68	55	68	55	100,0	22,1
	2008	88	71	82	68	93,2	32,9
	2009	66	60	65	59	98,5	24,6
	2010	54	50	52	49	96,3	28,8
	2011	73	63	73	63	100,0	19,2
	2012	82	75	82	75	100,0	7,3
	2013	66	62	65	61	98,5	7,7
	2014	93	84	93	84	100,0	15,1

SU1 : Super Urgence 1 créée en juillet 2004; SU2 : Super Urgence 2 créée en juillet 2004; SU3 : Super Urgence 3 créée en juillet 2013
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

En 2014, 300 malades étaient concernés par les 318 demandes de SU1 cardiaque. Parmi les 307 demandes acceptées par les experts sur 297 malades, 25% étaient associées à une dérogation de groupe sanguin.

Tableau C15. Devenir des malades un mois après la première demande de SU1 effectuée en 2014

	Total		- dont avec 1 priorité active	
	N	%	N	% sur le total
Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	5	1,7	1	0,3
Sortie de liste pour amélioration	1	0,3	1	0,3
Attente	87	29,3	13	4,4
Décès en liste d'attente	13	4,4	3	1,0
Greffe	191	64,3	173	58,2
Total	297	100	191	64,3

La durée de SU1 est de 48h renouvelable 48 heures sur demande. Elle est de durée illimitée pour les malades pédiatriques
 Priorité active : le malade est toujours sous la priorité au moment de sa sortie de liste d'attente / Priorité inactive : la fin de la priorité est survenue avant la sortie de liste d'attente
 Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les malades ayant bénéficié d'une SU1, 64% sont greffés dans le mois suivant la demande de priorité. Dans 90% des cas (173/191), la SU1 était encore valide et dans 10% des cas la durée de SU1 était dépassée au moment de la greffe.

Tableau C16. Evolution du devenir des malades selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU1 active		SU2 active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%	N	%
2007	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	0	NA	0	NA	1	33,3	2	66,7
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	5	2	40,0	0	NA	0	NA	3	60,0
	Sortie de liste pour amélioration	26	0	NA	0	NA	1	3,8	25	96,2
	Décès en liste d'attente	72	2	2,8	1	1,4	10	13,9	59	81,9
	Décision personnelle du malade	8	0	NA	0	NA	0	NA	8	100,0
2008	Greffe	366	102	27,9	11	3,0	23	6,3	230	62,8
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	6	0	NA	0	NA	1	16,7	5	83,3

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU1 active		SU2 active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%	N	%
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	12	0	NA	0	NA	2	16,7	10	83,3
	Sortie de liste pour amélioration	24	0	NA	0	NA	2	8,3	22	91,7
	Annulation	1	0	NA	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	66	1	1,5	1	1,5	12	18,2	52	78,8
	Décision personnelle du malade	9	0	NA	0	NA	1	11,1	8	88,9
2009	Greffe	360	133	36,9	18	5,0	21	5,8	188	52,2
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	1	25,0	3	75,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	8	0	NA	0	NA	4	50,0	4	50,0
	Sortie de liste pour amélioration	31	0	NA	0	NA	0	NA	31	100,0
	Décès en liste d'attente	72	6	8,3	1	1,4	5	6,9	60	83,3
	Décision personnelle du malade	5	0	NA	0	NA	0	NA	5	100,0
2010	Greffe	359	139	38,7	20	5,6	30	8,4	170	47,4
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	8	1	12,5	0	NA	0	NA	7	87,5
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	6	1	16,7	0	NA	1	16,7	4	66,7
	Sortie de liste pour amélioration	33	0	NA	0	NA	3	9,1	30	90,9

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU1 active		SU2 active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%	N	%
	Décès en liste d'attente	76	6	7,9	0	NA	12	15,8	58	76,3
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	0	NA	4	100,0
2011	Greffe	356	120	33,7	26	7,3	17	4,8	193	54,2
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	0	NA	4	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	10	1	10,0	0	NA	3	30,0	6	60,0
	Sortie de liste pour amélioration	18	0	NA	0	NA	1	5,6	17	94,4
	Annulation	2	0	NA	0	NA	0	NA	2	100,0
	Décès en liste d'attente	62	4	6,5	0	NA	9	14,5	49	79,0
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	0	NA	4	100,0
2012	Greffe	398	147	36,9	29	7,3	33	8,3	189	47,5
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	0	NA	0	NA	2	66,7	1	33,3
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	11	0	NA	1	9,1	1	9,1	9	81,8
	Sortie de liste pour amélioration	26	1	3,8	0	NA	3	11,5	22	84,6
	Annulation	1	0	NA	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	65	3	4,6	1	1,5	13	20,0	48	73,8
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	0	NA	4	100,0
	Greffe	397	158	39,8	32	8,1	30	7,6	177	44,6

Année de sortie de liste*	Devenir sur liste d'attente	Total	SU1 active		SU2 active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%	N	%
2013	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	5	0	NA	0	NA	0	NA	5	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	13	0	NA	1	7,7	4	30,8	8	61,5
	Sortie de liste pour amélioration	26	2	7,7	0	NA	7	26,9	17	65,4
	Décès en liste d'attente	76	9	11,8	2	2,6	7	9,2	58	76,3
	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	0	NA	3	100,0
2014	Greffe	410	157	38,3	39	9,5	31	7,6	182	44,4
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	5	1	20,0	0	NA	0	NA	4	80,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	9	1	11,1	0	NA	4	44,4	4	44,4
	Sortie de liste pour amélioration	27	1	3,7	1	3,7	5	18,5	20	74,1
	Décès en liste d'attente	74	5	6,8	3	4,1	11	14,9	54	73,0
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	0	NA	4	100,0
	Greffe	423	178	42,1	44	10,4	22	5,2	175	41,4

* La greffe est considérée comme une sortie de liste d'attente

NA= Non applicable / SU1 : Super Urgence 1 ; SU2 : Super Urgence 2

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les 423 malades greffés d'un cœur en 2014, 178 (42%) l'étaient sous une SU1 active, 44 (10%) sous une SU2 active, 22 (5%) sous une urgence nationale active et 175 (41%) sans priorité au moment de la greffe.

Tableau C17. Caractéristiques des malades selon le type de Super Urgence (demandes faites en 2014 et acceptées)

	SU1		SU2	
	N	%	N	%
Age à l'inscription				
0-17 ans	31	10,1	3	5,7
18-29 ans	22	7,2	5	9,4
30-55 ans	142	46,3	30	56,6
56-65 ans	101	32,9	15	28,3
>=66 ans	11	3,6	0	0,0
Sexe				
F	55	17,9	9	17,0
M	252	82,1	44	83,0
Groupe sanguin				
A	126	41,0	22	41,5
AB	13	4,2	2	3,8
B	48	15,6	8	15,1
O	120	39,1	21	39,6
Lieu de prise en charge au moment de l'inscription en liste				
Domicile	58	18,9	17	32,1
Hôpital	32	10,4	13	24,5
USI	215	70,0	23	43,4
Données manquantes	2	0,7	0	0,0
Ventilation assistée invasive à l'inscription				
Non	246	80,1	48	90,6
Oui	58	18,9	5	9,4
Données manquantes	3	1,0	0	0,0
Assistance ventriculaire ou coeur artificiel à l'inscription				
Non	297	96,7	26	49,1
Oui	8	2,6	27	50,9
Données manquantes	2	0,7	0	0,0
Circulation extra corporelle à l'inscription				
Non	219	71,3	45	84,9
Oui	85	27,7	8	15,1
Données manquantes	3	1,0	0	0,0
Drogues inotropes à l'inscription				
Non	114	37,1	33	62,3
Oui	190	61,9	20	37,7
Données manquantes	3	1,0	0	0,0
Dialyse à l'inscription				
Non	306	99,7	51	96,2
Oui	1	0,3	2	3,8
Bilirubine à l'inscription				
<35 µmol/l	233	75,9	43	81,1
35-49 µmol/l	34	11,1	4	7,5
>=50 µmol/l	27	8,8	5	9,4

	SU1		SU2	
	N	%	N	%
Données manquantes	13	4,2	1	1,9
Créatinémie à l'inscription				
<60 µmol/l	42	13,7	6	11,3
60-119 µmol/l	176	57,3	34	64,2
120-199 µmol/l	67	21,8	9	17,0
>=200 µmol/l	17	5,5	3	5,7
Données manquantes	5	1,6	1	1,9
Total	307	100,0	53	100,0

SU1 : Super Urgence 1 ; SU2 : Super Urgence 2

* Certains malades ont pu avoir une assistance mécanique transitoire qui a été arrêtée avant la demande de SU - 1 malade a eu une SU1 puis a été assisté et a finalement bénéficié d'une SU2, il est compté 2 fois dans le tableau

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Ce tableau comptabilise le nombre de priorités demandées en 2014 et acceptées. Il est différent du nombre de malades ou du nombre d'inscriptions car plusieurs malades ont bénéficié de plusieurs demandes successives pour une même inscription durant leur parcours de soin. Ainsi quelques malades sont comptabilisés plusieurs fois.

Activité de greffe

Le nombre de greffes cardiaques est en augmentation de 3% en 2014 par rapport à 2013 (423 contre 410 greffes). Le taux de greffe est de 6,4 par million d'habitants. Les cardiopathies les plus fréquentes conduisant à la greffe sont les cardiomyopathies dilatées (48,2%) et les cardiopathies ischémiques (31 %). En 2014, 165 (39%) malades de plus de 55 ans et 24 (5,7%) enfants sont greffés. Cette année, la moyenne d'âge des donneurs est de 44,2 ans et 99 (23,4%) donneurs ont plus de 55 ans. La durée d'ischémie froide est supérieure à 4 heures pour 71 greffons. La pénurie de greffons mesurée par le nombre total de candidats à une greffe pour un greffon est de 2,1, stable par rapport à 2013.

Parmi les 25 équipes, 10 inscrivent 20 malades ou plus en attente en 2014, et, 6 réalisent 20 greffes ou plus. Parmi ces dernières, toutes inscrivent plus de 20 nouveaux malades en attente dans l'année. Pour autant l'accès à la greffe jugé sur le nombre de greffes divisé par le nombre total d'inscrits en attente varie notablement selon l'équipe, de 22% à Nancy et 26 % à Marseille à 71% à Paris Bichat et 70% à Rennes. Le taux de croissance va de +108% à Lyon I à - 50% à Nancy et Grenoble.

Tableau C18. Evolution du nombre de greffes cardiaques

Année de greffe	Nombre total de greffes	- dont domino
1986	294	0
1987	462	0
1988	556	0
1989	626	0
1990	639	0
1991	632	0
1992	563	0
1993	526	0
1994	430	0
1995	408	0
1996	397	0
1997	366	3
1998	370	0
1999	321	0

Année de greffe	Nombre total de greffes	- dont domino
2000	328	0
2001	316	1
2002	319	0
2003	283	1
2004	317	0
2005	339	0
2006	358	0
2007	366	1
2008	360	0
2009	359	0
2010	356	0
2011	398	0
2012	397	0
2013	410	0
2014	423	0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C19. Evolution du nombre des greffés cardiaques selon l'indication et incidence par million d'habitants

Indication	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Autres pathologies	44	12,3	0,7	62	17,4	1,0	58	14,6	0,9	71	17,9	1,1	55	13,4	0,8	58	13,7	0,9
Cardiomyopathies dilatées	178	49,6	2,8	143	40,2	2,2	181	45,5	2,8	179	45,1	2,7	200	48,8	3,0	204	48,2	3,1
Cardiopathies ischémiques	114	31,8	1,8	128	36,0	2,0	128	32,2	2,0	124	31,2	1,9	133	32,4	2,0	131	31,0	2,0
Cardiopathies valvulaires	20	5,6	0,3	21	5,9	0,3	27	6,8	0,4	19	4,8	0,3	18	4,4	0,3	24	5,7	0,4
Re-transplantations	3	0,8	0,0	2	0,6	0,0	4	1,0	0,1	4	1,0	0,1	4	1,0	0,1	6	1,4	0,1
Total	359	100,0	5,6	356	100,0	5,5	398	100,0	6,1	397	100,0	6,1	410	100,0	6,2	423	100,0	6,4

pmh : par million d'habitants

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les maladies conduisant à la greffe cardiaque, les cardiomyopathies dilatées concernent 48% des greffés contre 31% pour les cardiopathies ischémiques, les autres pathologies (hors cardiopathies valvulaires et re-transplantations) concernent 14% des cas.

Tableau C20. Inscription et greffe cardiaques effectuées par équipe en activité en 2014

Equipe de greffe	Nombre de nouveaux inscrits en 2014	Nombre de malades restant au 1er janvier 2014	Nombre de SU1 demandées en 2014	Nombre de SU2 demandées en 2014	Nombre de malades avec assistance ventriculaire à l'inscription en 2014	Nombre de greffes réalisées en 2014	Taux de croissance 2014 2013
Bordeaux (A+P)	14	17	8	3	0	12	-20,0
Caen (A)	11	6	8	0	0	7	-30,0
Clermont-Ferrand (A)	16	7	9	0	0	14	-12,5
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	19	9	8	0	0	13	8,3
Dijon (A)	12	9	6	1	3	12	20,0
Grenoble (A)	6	7	6	0	1	4	-50,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	15	6	8	0	3	6	-33,3
Lille (A)	18	16	5	1	0	13	-27,8
Limoges (A)	8	1	5	0	0	6	20,0
Lyon I (HCL) (A+P)	33	19	27	6	2	25	108,3
Lyon II (HCL) (A)	14	26	16	2	1	12	-7,7
Marseille Timone adultes (APM) (A)	41	41	16	2	1	21	16,7
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	1	2	1	2	1	-50,0
Montpellier (A)	19	11	8	5	5	14	27,3
Nancy (A)	10	8	3	0	2	4	-50,0
Nantes (A+P)	30	16	16	3	1	21	-12,5
Paris Bichat (AP-HP) (A)	37	12	26	2	1	35	34,6
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	20	12	10	4	4	17	54,5
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	9	2	6	0	1	4	-42,9
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	110	62	66	14	4	88	-2,2
Rennes (A)	35	8	21	3	4	30	50,0
Rouen (A)	12	15	7	3	2	12	-7,7
Strasbourg (A)	20	6	7	1	2	18	12,5
Toulouse (A)	30	13	14	2	5	16	14,3
Tours (A)	26	6	10	2	1	18	-18,2
	570	336	318	55	45	423	1,8

NA : Non applicable - SU1 : Super urgence 1 - SU2 : Super urgence 2
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

En 2014, 25 équipes ont réalisé de 1 (Marseille Timone enfants) à 88 (la Pitié-Salpêtrière) greffes

Tableau C21. Evolution des durées moyennes d'ischémie froide en heure (hors dominos et greffes combinées)

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Durée d'ischémie (heures)												
< 2h	32	9,1	50	14,5	68	17,6	59	15,4	49	12,5	44	10,9
2-4h	195	55,6	190	55,2	217	56,1	212	55,4	234	59,8	240	59,4
4-6h	110	31,3	91	26,5	85	22,0	90	23,5	72	18,4	69	17,1
> 6h	6	1,7	3	0,9	2	0,5	2	0,5	1	0,3	2	0,5
Manquant	8	2,3	10	2,9	15	3,9	20	5,2	35	9,0	49	12,1
Total	351	100,0	344	100,0	387	100,0	383	100,0	391	100,0	404	100,0

Std : standard déviation

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

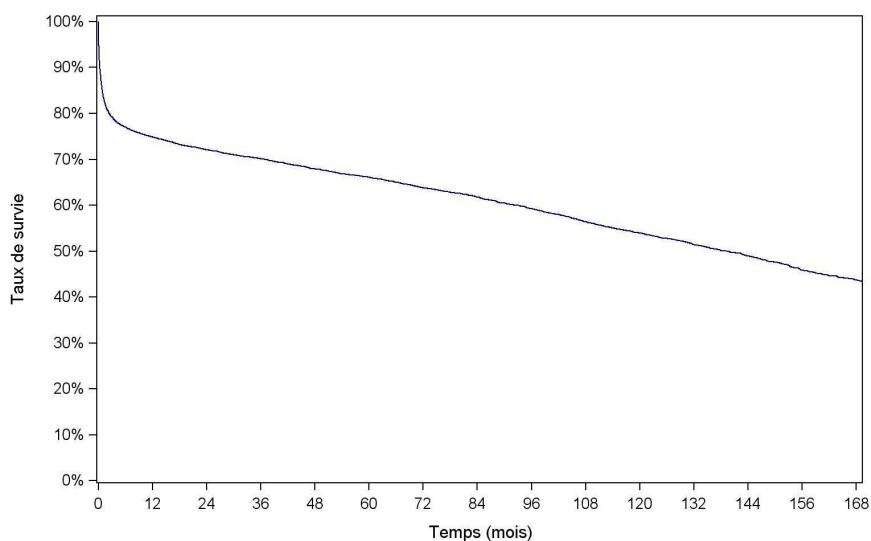
Survie post greffe

La probabilité de survie du receveur après une greffe cardiaque réalisée entre 1993 et 2013 estimée par la méthode de Kaplan-Meier est de 75% à un an, 66% à 5 ans et 54% à 10 ans. Elle dépend de l'âge du receveur. Les adultes de plus de 60 ans ont une survie significativement diminuée par rapport aux adultes plus jeunes (67% versus 76% à 1 an). La médiane de survie pour les malades âgés de 18 à 60 ans est de 147 mois. La survie est significativement plus basse pour les receveurs ayant reçu un greffon issu d'un donneur de plus de 60 ans (survie à 1 an de 68% versus 75%). La survie à 1 an après une retransplantation est de 67%. L'analyse de la probabilité de survie à un an selon la période de greffe montre qu'après une diminution entre 2005 et 2008, il y a depuis 2009 une amélioration (77% de survie à 1 an pour la période 2009- 2013 versus 72% pour la période 2005-2008). La diminution de la survie observée après la mise en place des super-urgences (juillet 2004) avait été rapportée à l'augmentation du nombre de malades opérés en insuffisance cardiaque sévère, à l'augmentation de l'âge des donneurs et à l'allongement des durées d'ischémie mais aussi à l'augmentation du nombre de malades greffés avec une autre défaillance d'organe que l'insuffisance cardiaque en particulier une insuffisance rénale. Une étude sur les facteurs de risque d'échec après greffe cardiaque menée sur la cohorte des malades, adultes, ayant bénéficié d'une première greffe isolée, entre janvier 2010 et décembre 2013, a permis de montrer que le genre féminin du donneur, l'âge du receveur (> 50 ans), l'origine de l'insuffisance cardiaque, le débit de filtration glomérulaire et la bilirubine sont les facteurs de risque indépendants de mortalité 1 an après greffe. L'analyse de la survie des malades greffés entre 2004 et 2013 selon la dernière priorité, montre que ce sont les malades greffés dans le cadre d'une SU2 qui ont la survie à 1 an après la greffe la plus élevée, sans que cette différence soit significative. Pour les malades greffés dans le cadre d'une super-urgence, la survie 1 an après la greffe est de 79% s'il s'agit d'une SU2 et de 75% s'il s'agit d'une SU1.

La proportion de malades greffés en 2014 ayant eu une dysfonction précoce du greffon est élevée à 29%.

D'un point de vue méthodologique, il est rappelé comme cela est mentionné précédemment que la méthode des risques concurrents sous-estime considérablement ce que serait la mortalité en liste d'attente sans greffe et qu'il est incorrect de rapprocher la probabilité de survie 1 an après la greffe estimée par la méthode de Kaplan-Meier au taux d'incidence cumulée de décès sur liste d'attente à 1 an calculé par la méthode des risques compétitifs.

Figure C4. Survie globale du receveur après greffe cardiaque (1ère inscription en 1993-2013)



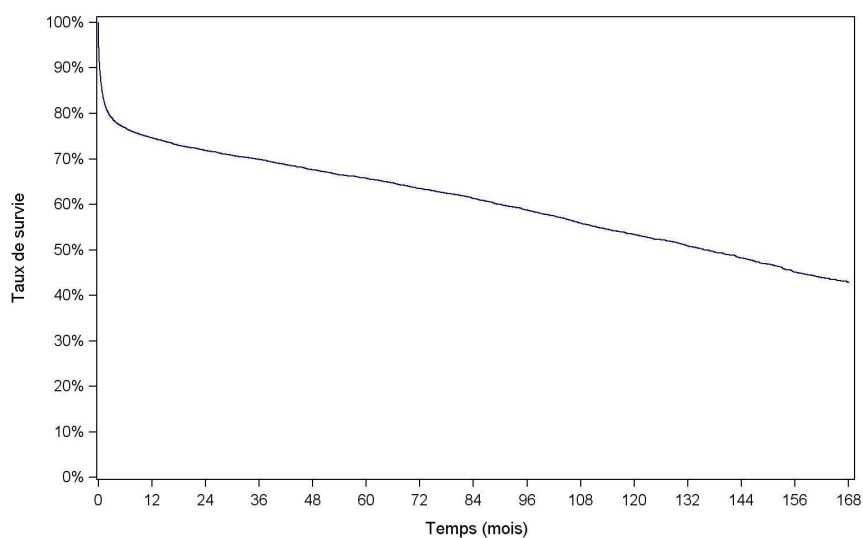
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1993-2013	7521	84,2% [83,4% - 85,0%]	74,9% [73,9% - 75,8%]	66,1% [65,0% - 67,2%]	53,9% [52,7% - 55,2%]	NO	139,4 [132,3 - 145,3]
nombre de sujets à risque*		6295	5496	3768	2137	932	

[] : Intervalle de confiance NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le taux de survie à un an des malades greffés cardiaques entre 1993 et 2013 est de 75%.

Figure C5. Survie globale du greffon après une première greffe cardiaque (1993-2013)



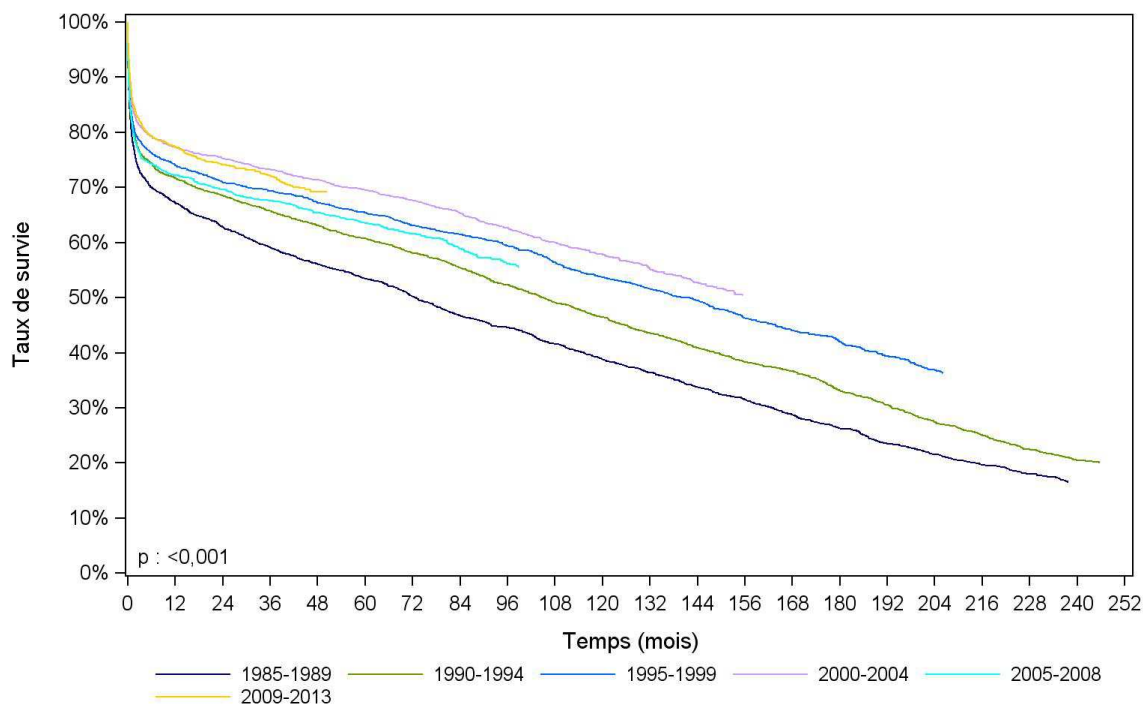
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1993-2013	7521	84,0% [83,2% - 84,8%]	74,6% [73,6% - 75,6%]	65,8% [64,7% - 66,9%]	53,4% [52,1% - 54,6%]	NO	135,7 [130,5 - 142,8]
nombre de sujets à risque*		6282	5478	3745	2110	898	

[] : Intervalle de confiance NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le taux de survie à un an du greffon cardiaque entre 1993 et 2013 est de 75%. Il est très proche de celui de la survie du malade.

Figure C6. Courbe de survie du receveur cardiaque selon la période de première greffe



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1985-1989	2026	79,9% [78,0% - 81,6%]	67,3% [65,2% - 69,3%]	53,5% [51,3% - 55,6%]	38,8% [36,7% - 40,9%]	26,3% [24,4% - 28,2%]	72,9 [65,8 - 79,7]
nombre de sujets à risque*		1606	1353	1074	773	500	
1990-1994	2717	81,9% [80,4% - 83,3%]	71,7% [70,0% - 73,4%]	60,8% [58,9% - 62,6%]	46,5% [44,6% - 48,3%]	33,1% [31,3% - 34,9%]	105,0 [97,7 - 112,8]
nombre de sujets à risque*		2211	1936	1639	1232	851	
1995-1999	1808	83,3% [81,5% - 84,9%]	74,0% [72,0% - 76,0%]	65,5% [63,2% - 67,6%]	53,7% [51,4% - 56,0%]	42,0% [39,7% - 44,3%]	140,0 [128,7 - 151,7]
nombre de sujets à risque*		1505	1338	1180	955	637	
2000-2004	1519	85,8% [83,9% - 87,4%]	77,3% [75,2% - 79,4%]	69,6% [67,2% - 71,9%]	57,9% [55,3% - 60,3%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1302	1174	1051	735	0	
2005-2008	1389	82,2% [80,1% - 84,1%]	72,3% [69,8% - 74,5%]	63,6% [61,0% - 66,1%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1141	1003	867	0	0	
2009-2013	1881	86,8% [85,2% - 88,3%]	77,4% [75,5% - 79,3%]	NO	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1601	1328	102	0	0	

[] : Intervalle de confiance

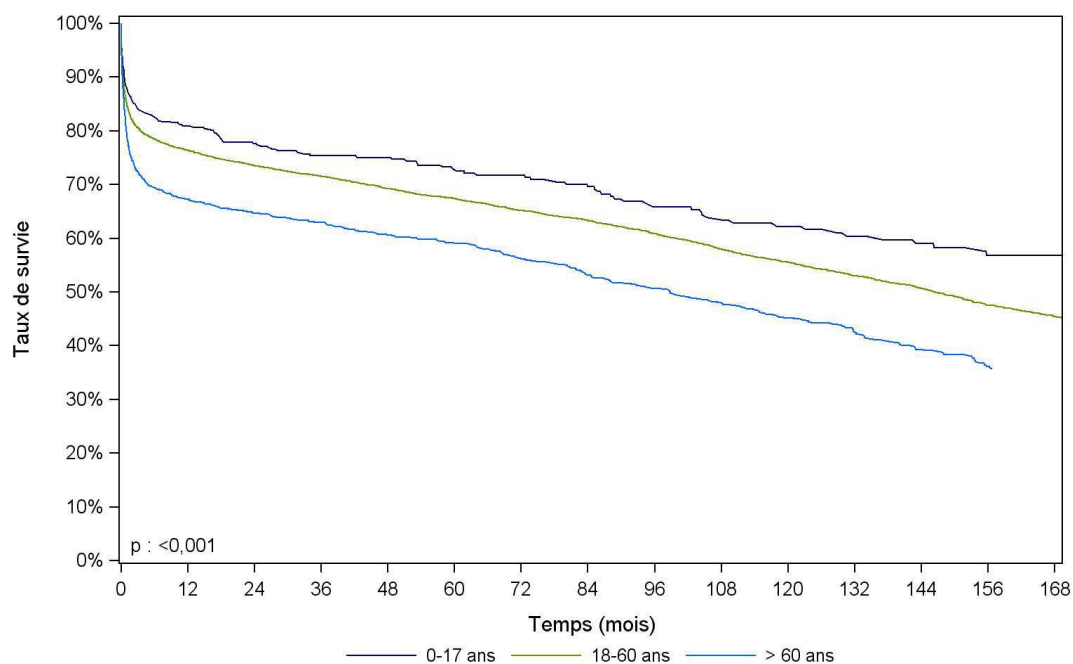
NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le taux de survie s'améliore avec le temps, il est de 77% à 1 an sur la cohorte la plus récente (2009-2013).

Figure C7. Survie du receveur après une première greffe cardiaque selon l'âge du receveur (1993-2013)



Classe d'âge (ans)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	405	87,8% [84,1% - 90,6%]	80,8% [76,6% - 84,4%]	72,9% [68,0% - 77,1%]	62,2% [56,3% - 67,6%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		342	313	196	107	51	
18-60 ans	5691	85,2% [84,2% - 86,1%]	76,4% [75,2% - 77,4%]	67,4% [66,1% - 68,6%]	55,5% [54,1% - 57,0%]	NO	146,6 [140,0 - 152,9]
nombre de sujets à risque*		4828	4260	2962	1696	739	
> 60 ans	1425	79,5% [77,3% - 81,5%]	67,2% [64,7% - 69,6%]	59,2% [56,5% - 61,8%]	45,1% [42,1% - 48,1%]	NO	98,8 [84,8 - 112,2]
nombre de sujets à risque*		1125	923	610	334	142	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

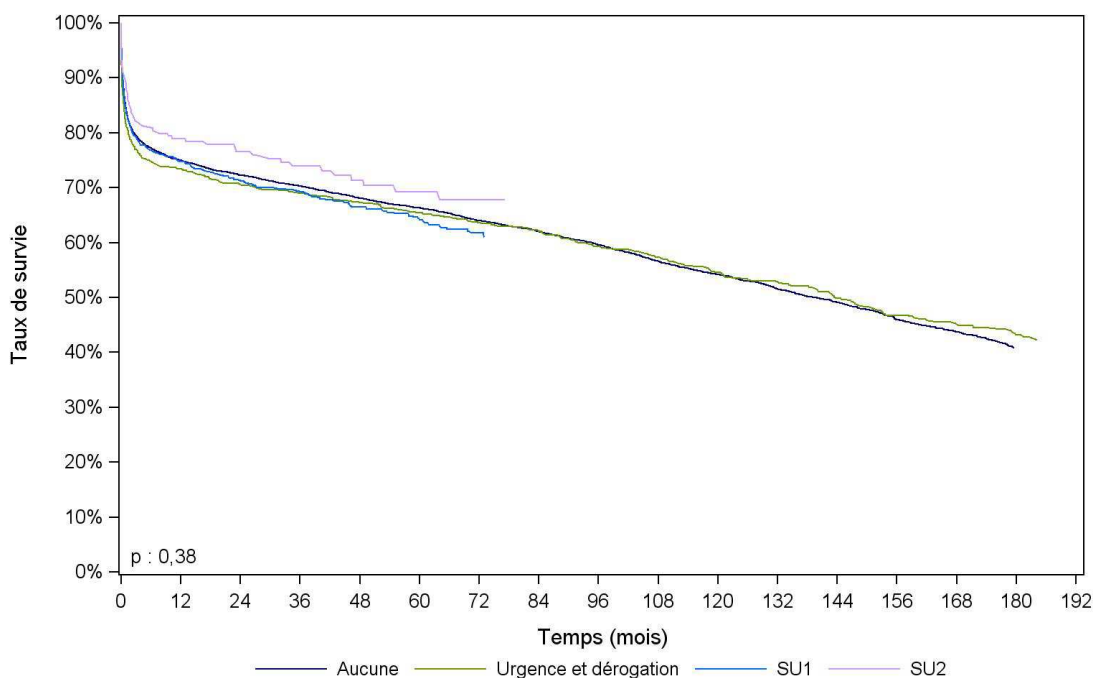
* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le taux de survie à un an des malades greffés cardiaques entre 1993 et 2013 et âgés de plus de 60 ans est de 67%.

La survie à 1 an des receveurs de plus de 60 ans est significativement plus faible que pour le groupe des 0-17 ans (81%) et des 18-60 ans (76%).

Figure C8. Courbe de survie du receveur cardiaque selon la dernière priorité (2004 - 2013)



Priorité	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
Aucune	5282	84,5% [83,5% - 85,5%]	75,0% [73,8% - 76,1%]	66,3% [65,0% - 67,6%]	54,2% [52,7% - 55,6%]	NO	139,7 [132,2 - 146,6]
nombre de sujets à risque*		4447	3902	2937	1815	783	
Urgence et dérogation	898	81,5% [78,8% - 83,9%]	73,4% [70,4% - 76,2%]	65,6% [62,3% - 68,6%]	54,6% [51,0% - 58,0%]	43,2% [39,2% - 47,1%]	143,6 [123,2 - 160,7]
nombre de sujets à risque*		727	650	503	320	149	
SU1	1125	84,1% [81,8% - 86,1%]	74,8% [72,1% - 77,2%]	64,4% [61,1% - 67,4%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		931	787	274	1	0	
SU2	216	88,8% [83,8% - 92,3%]	79,0% [72,8% - 83,8%]	69,2% [61,5% - 75,6%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		190	157	54	1	0	

[] : Intervalle de confiance

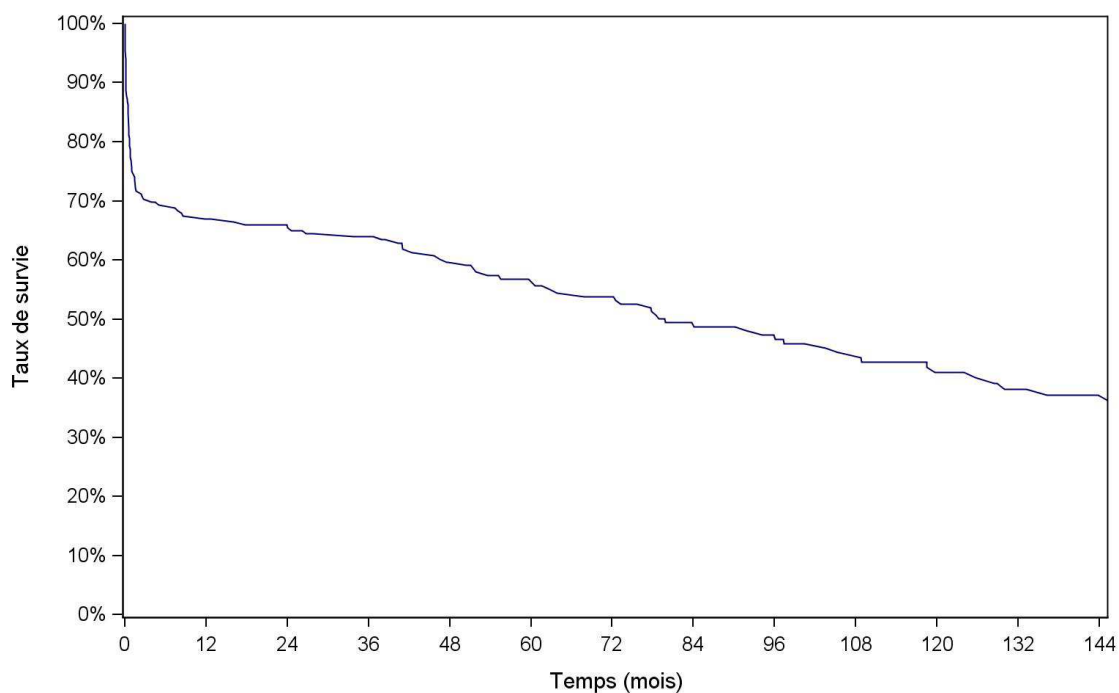
NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

SU1 : Super Urgence 1 ; SU2 : Super Urgence 2 ; Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Nous n'observons pas de différence significative de survie après greffe cardiaque selon les priorités.

Figure C9. Survie globale du receveur après retransplantation cardiaque (1993-2013)



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1993-2013	212	75,5% [69,1% - 80,7%]	67,0% [60,2% - 72,8%]	56,8% [49,7% - 63,3%]	41,0% [33,5% - 48,3%]	NO	79,9 [55,5 - 108,9]
nombre de sujets à risque*		160	141	96	46	18	

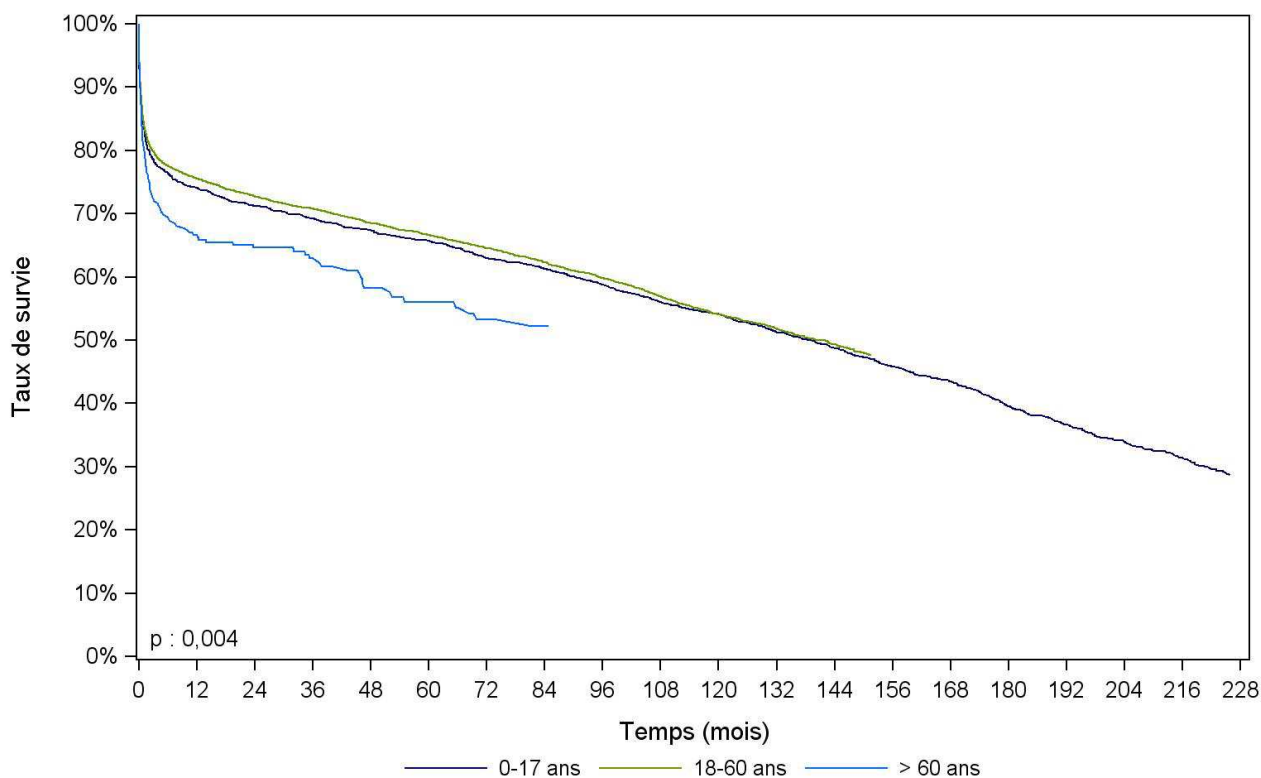
[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le taux de survie à un an des malades retransplantés entre 1993 et 2013 est de 67%.

Figure C10. Survie du receveur après première greffe cardiaque selon l'âge du donneur (1993-2013)



Classe d'âge du donneur (ans)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1797	84,0% [82,2% - 85,6%]	74,1% [72,0% - 76,1%]	65,8% [63,5% - 67,9%]	54,1% [51,7% - 56,5%]	39,6% [37,1% - 42,0%]	139,1 [128,2 - 148,2]
nombre de sujets à risque*		1498	1316	1083	806	515	
18-60 ans	5440	84,5% [83,5% - 85,4%]	75,5% [74,4% - 76,7%]	66,7% [65,4% - 67,9%]	54,1% [52,5% - 55,6%]	NO	141,4 [132,6 - 148,1]
nombre de sujets à risque*		4571	4002	2615	1315	412	
> 60 ans	284	80,2% [75,0% - 84,4%]	66,6% [60,8% - 71,8%]	56,0% [49,2% - 62,3%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		226	178	70	16	5	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement ni censure n'est survenu

Tableau C22. Répartition des malades déclarés vivants, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2014 des malades ayant eu une greffe cardiaque entre 1993 et 2013

	Nombre de dossiers suivis	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi				
Bordeaux (A+P)	143	100,0	0,0	0,0
Caen (A)	79	86,1	13,9	0,0
Clermont-Ferrand (A)	98	100,0	0,0	0,0
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	135	94,1	3,7	2,2
Dijon (A)	76	65,8	32,9	1,3
Grenoble (A)	69	100,0	0,0	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	86	10,5	17,4	72,1
Lille (A)	123	83,7	16,3	0,0
Limoges (A)	58	43,1	56,9	0,0
Lyon I (HCL) (A+P)	257	88,3	11,7	0,0
Lyon II (HCL) (A)	198	100,0	0,0	0,0
Marseille Timone adultes (APM) (A)	132	98,5	1,5	0,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	78	98,7	1,3	0,0
Montpellier (A)	104	63,5	36,5	0,0
Nancy (A)	140	95,0	3,6	1,4
Nantes (A+P)	322	98,8	0,6	0,6
NiceXA**	16	6,3	25,0	68,8
Paris Bichat (AP-HP) (A)	77	59,7	0,0	40,3
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	139	88,5	11,5	0,0
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	48	8,3	54,2	37,5
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	637	93,4	1,9	4,7
Rennes (A)	192	90,1	9,9	0,0
Rouen (A)	151	100,0	0,0	0,0
Strasbourg (A)	162	100,0	0,0	0,0
SuresnesFoch**	31	3,2	87,1	9,7
Toulouse (A)	81	100,0	0,0	0,0
Tours (A)	163	97,5	2,5	0,0
Total	3795	87,9	7,8	4,3

* pourcentage de dossiers dont les dernières nouvelles datent de plus de 2 ans ou sont manquantes

** Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe

Le Tableau C22 présente le nombre de malades suivis dans chaque équipe depuis 1993, ainsi que le nombre et la proportion de malades selon l'ancienneté de leur dernier bilan après greffe. Le nombre de malades pour lesquels le suivi n'est pas renseigné depuis plus d'un an stagne après une importante diminution (12% en 2013 contre 49% en 2000), et reste à un taux devant rendre prudente l'interprétation des données pour l'analyse de la survie post greffe.

Le taux de dossiers dont la mise à jour date de plus de deux ans ou est manquante est inférieur à 10% sauf pour 3 équipes (Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue, Paris Bichat et Paris Necker Enfants Malades) et une qui a été fermée (Nice).

Tableau C23. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon cardiaque fonctionnel au 31 décembre 2014, par équipe de suivi

Equipe de suivi	Nombre de malades n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon	Nombre malades suivis (dernières nouvelles <= 18 mois)	Nombre estimé de malades vivants avec greffon fonctionnel au 31/12/2014
Bordeaux (A+P)	170	170	170
Caen (A)	91	91	91
Clermont-Ferrand (A)	121	117	118
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	163	148	152
Dijon (A)	102	87	90
Grenoble (A)	87	84	84
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	113	23	57
Lille (A)	152	146	148
Limoges (A)	69	65	66
Lyon (HCL) *	0	0	0
Lyon I (HCL) (A+P)	306	306	306
Lyon II (HCL) (A)	251	242	243
Marseille Timone adultes (APM) (A)	167	155	158
Marseille Timone enfants (APM) (P)	96	94	94
Marseille sud *	22	0	3
Montpellier (A)	136	133	133
Nancy (A)	165	157	160
Nantes (A+P)	378	369	371
Nice XA *	26	8	12
Paris Bichat (AP-HP) (A)	114	77	90
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	179	169	171
Paris Lariboisière CA *	0	0	0
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	59	26	41
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	823	746	765
Rennes (A)	231	228	229
Rouen (A)	173	170	171
St Laurent du Var *	25	0	3
Strasbourg (A)	197	197	197
Suresnes Foch *	58	19	29
Toulouse (A)	110	107	107
Tours (A)	179	178	179
Total	4763	4312	4441

* Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe cardiaque

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des malades greffés cardiaques, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel par simple interrogation de Cristal.

Ainsi, l'estimation de ce nombre a été effectuée en deux étapes basées sur l'ancienneté des données de suivi du malade.

Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (malades déclarés vivants sans arrêt de fonction du greffon) dont les dernières nouvelles dataient de moins de 18 mois (suivi annuel obligatoire dans Cristal). Pour les malades qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et dont les dernières nouvelles dataient de plus de 18 mois, le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel a été estimé en leur appliquant les taux de survie du greffon estimés sur la population globale.

Le nombre total de porteurs d'un greffon fonctionnel correspond à la somme de ces deux valeurs. Le chiffre ainsi estimé est encadré par deux bornes :

- la borne inférieure correspond à l'hypothèse la plus pessimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme en arrêt fonctionnel de greffon ou décédés. Cela signifie que seuls les greffés qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon au 31 décembre de l'année et dont les données de suivi dataient de moins de 18 mois étaient porteurs d'un greffon fonctionnel à cette date,
- la borne supérieure correspond à l'hypothèse la plus optimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme porteurs d'un greffon fonctionnel. En d'autres termes, tous les greffés qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon au 31 décembre de l'année, quelle que soit l'ancienneté des données de suivi, étaient vivants et porteurs d'un greffon fonctionnel à cette date.

Le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel est un indicateur important de la charge de travail des équipes médico-chirurgicales de greffe qui doivent assumer le suivi d'une cohorte chaque année grandissante de malades sous traitement immunosuppresseur. Le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel estimé au 31 décembre 2014 varie d'une équipe de suivi à l'autre de 0 à 765 malades. Les équipes exclusivement pédiatriques ont naturellement des niveaux d'activité plus bas. Depuis 1968, année de la première greffe cardiaque enregistrée dans Cristal, un total de 12 265 greffes de cœur a été réalisé (dont 543 par des équipes aujourd'hui fermées), ce qui représente l'expérience cumulée globale française. Le nombre estimé de malades porteurs d'un greffon cardiaque est de 4 441 malades au 31 décembre 2014.

Tableau C24. Dysfonction précoce du greffon* sur les greffes réalisées en 2014

Dysfonction précoce du greffon	N	%
Non	247	58,4
Oui	121	28,6
Manquant	55	13,0

*survenue dans les 24 heures suivant la greffe avec une fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 30% (échographie) et/ou la nécessité d'une assistance circulatoire mécanique, d'un ECLS (ECMO), d'une retransplantation ou conduisant au décès du patient

Tableau C25. Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe	N	%
Non	351	83,0
Oui	19	4,5
Manquant	53	12,5

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau C26. Traitement de désimmunisation après la greffe réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation après la greffe	N	%
Non	303	71,6
Oui	64	15,1
Manquant	56	13,2

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Conclusion

Les caractéristiques de cette année sont :

- un nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente (8,6 pmh) légèrement en hausse
- une activité de greffe (6,4 greffes pmh) en augmentation de 3% permettant une stabilité du niveau de pénurie (2,1 candidats pour un greffon)
- une activité de prélèvement cardiaque stable
- une augmentation du nombre de demandes de super-urgence 1 avec une augmentation moins importante du nombre de greffes réalisées dans le cadre d'une super-urgence 1, expliquée par la durée limitée de cette priorité
- une augmentation proportionnelle du nombre de demandes de super-urgence 2 et de celui des greffes réalisées dans le cadre de cette priorité
- un taux d'incidence de décès pour 100 patient-années et un taux d'incidence de décès et de sortie de liste pour aggravation de l'état médical pour 100 patient-années sur la liste d'attente élevés respectivement de 21% et 24%
- un taux de survie 1 an après greffe de 77,5% pour les malades opérés entre 2009 et 2013 en amélioration par rapport à celui des malades opérés entre 2005 et 2008
- parmi les malades opérés dans le cadre d'une super-urgence, une survie meilleure pour ceux opérés avec une assistance circulatoire de longue durée compliquée.