

Greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire

Résumé de l'activité

Depuis 1982, date de la première greffe cardio-pulmonaire, et 1987, date de la première greffe pulmonaire enregistrée dans Cristal, 869 greffes cardio-pulmonaires et 3 909 greffes de poumon ont été enregistrées, ce qui représente l'expérience cumulée globale française en matière de greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire. Sur l'ensemble du territoire national, on estime à 186 le nombre de porteurs d'un greffon cœur-poumons fonctionnel au 31 décembre 2014 et à 1 684 celui des porteurs d'un greffon pulmonaire.

Tableau PCP1a Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe cardio-pulmonaire

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Liste d'attente							
- malades restant en attente au 1er janvier de chaque année	34	24	18	17	15	21	19
dont malades en attente au 1er janvier et en CIT	2	5	7	6	5	6	4
% des malades en CIT parmi les malades en attente au 1er janvier	6%	21%	39%	35%	33%	29%	21%
- nouveaux inscrits dans l'année	24	23	18	24	21	17	
- décédés dans l'année	10	5	3	3	2	5	
- sortis de la liste d'attente	3	5	4	3	2	1	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	1	1	0	1	2	1	
Greffes	21	19	12	20	11	13	
- dont greffes avec donneur vivant	0	0	0	0	0	0	
Greffes (pmh)	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	

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

Tableau PCP1b Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe pulmonaire

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Liste d'attente							
- malades restant en attente au 1er janvier de chaque année	174	180	167	147	127	166	154
dont malades en attente au 1er janvier et en CIT	17	21	16	14	14	13	12
% des malades en CIT parmi les malades en attente au 1er janvier	10%	12%	10%	10%	11%	8%	8%
- nouveaux inscrits dans l'année	276	272	325	334	376	361	
- décédés dans l'année	28	21	18	16	17	29	
- sortis de la liste d'attente	11	20	15	16	21	17	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	4	12	7	7	11	11	
Greffes	231	244	312	322	299	327	
- dont greffes avec donneur vivant	0	0	0	0	0	0	
Greffes (pmh)	3,6	3,8	4,8	4,9	4,5	4,9	

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

Inscription en liste d'attente et devenir des candidats

Liste d'attente

En 2014, le nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente pour une greffe cardio-pulmonaire diminue (17 en 2014 versus 21 en 2013) tout comme celui des nouveaux inscrits pour une greffe pulmonaire (361 en 2014 versus 376 en 2013). Alors que depuis 2009 ce nombre tend à diminuer en greffe cardio-pulmonaire, il augmente par paliers en greffe pulmonaire (+ 31% entre 2009 et 2014). L'augmentation du nombre de

greffes cardio-pulmonaires et de greffes pulmonaires en 2014 associée à la baisse du nombre de nouveaux candidats aboutit à une diminution de la pénurie (respectivement 2,9 et 1,6 candidats pour un greffon en greffe cardio-pulmonaire et en greffe pulmonaire). La moindre augmentation du nombre des nouveaux inscrits en attente d'une greffe pulmonaire que du nombre de greffes pulmonaires entre 2009 et 2014 a pour conséquence une diminution du nombre de malades restant en attente au 1^{er} janvier de l'année suivante (154 en 2015 versus 180 en 2010). En 2014, les principales indications de nouvelle inscription en liste d'attente pour une greffe pulmonaire sont l'emphysème-BPCO (32%), la fibrose pulmonaire (22%) et la mucoviscidose (20%). L'année 2014 confirme l'évolution vers une prééminence de l'emphysème-BPCO et une diminution de l'indication de greffe pour mucoviscidose. L'hypertension artérielle pulmonaire est l'indication principale d'inscription en liste d'attente pour une greffe cœur-poumons (53%). Tous les malades ayant une mucoviscidose nouvellement inscrits en liste d'attente sont candidats à une greffe pulmonaire, alors que parmi les 35 malades ayant une hypertension artérielle pulmonaire, 9 sont inscrits en attente de cœur-poumons et 26 en attente de greffe bi-pulmonaire. Parmi les 361 malades inscrits en attente de greffe pulmonaire en 2014, 13 (4%) ont moins de 18 ans et 136 (38%) ont 56 ans ou plus, 87 (24%) sont hospitalisés au moment de l'inscription, 13 (4%) sont sous ventilation assistée invasive et 14 (4,0%) sous ECMO, 116 (32%) ont une corticothérapie, et 67 (19%) ont un diabète.

Tableau PCP2a Evolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe cardio-pulmonaire

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

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

L'évolution de la pénurie en greffe cardio-pulmonaire peut être mesurée par :

- le nombre de receveurs en attente au 1^{er} janvier de l'année pour un greffon (1,6 receveur début 2014 pour 1 greffon cardio-pulmonaire utilisable) ;
- le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,3 inscrit pour un greffon cardio-pulmonaire utilisable) ;
- le nombre total de candidats pour un greffon (2,9 candidats pour un greffon cardio-pulmonaire utilisable dans l'année).

Tableau PCP2b Evolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe pulmonaire

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

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

L'évolution de la pénurie en greffe pulmonaire peut être mesurée par :

- le nombre de receveurs en attente au 1er janvier de l'année pour un greffon (0,5 receveur début 2014 pour 1 greffon pulmonaire utilisable) ;
- le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,1 inscrit pour un greffon pulmonaire utilisable) ;
- le nombre total de candidats pour un greffon (1,6 candidat pour un greffon pulmonaire utilisable dans l'année).

Tableau PCP3a. Caractéristiques démographiques des donneurs de coeur-poumons et des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de coeur-poumons en 2014

Caractéristiques	Greffons pulmonaires greffés en 2014		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	%	n	%
Age												
0-17 ans	0	0	2	9,5	2	11,8	2	15,4	0	0	0	0
18-29 ans	2	15,4	5	23,8	1	5,9	4	30,8	1	20,0	0	0
30-55 ans	9	69,2	14	66,7	10	58,8	6	46,2	4	80,0	1	100,0
56-65 ans	2	15,4	0	0	4	23,5	1	7,7	0	0	0	0
>=66 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(m ± ds, ans)	42,9	11,3	34,4	12,2	45,0	14,8	33,9	14,5	43,3	11,2	42,8	.
Sexe												
Masculin	3	23,1	8	38,1	9	52,9	4	30,8	2	40,0	1	100,0
Féminin	10	76,9	13	61,9	8	47,1	9	69,2	3	60,0	0	0
Groupe sanguin												
A	4	30,8	11	52,4	6	35,3	5	38,5	2	40,0	1	100,0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	3	14,3	1	5,9	1	7,7	1	20,0	0	0
O	9	69,2	7	33,3	10	58,8	7	53,8	2	40,0	0	0
Total	13	100,0	21	100,0	17	100,0	13	100,0	5	100,0	1	100,0

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

Tableau PCP3b. Caractéristiques démographiques des donneurs de poumon et des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de poumon en 2014

Caractéristiques	Greffons pulmonaires greffés en 2014		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	%	n	%
Age												
0-17 ans	16	4,9	14	8,4	13	3,6	14	4,3	3	10,3	1	9,1
18-29 ans	38	11,6	23	13,9	49	13,6	47	14,4	4	13,8	0	0
30-55 ans	160	48,9	77	46,4	163	45,2	150	45,9	11	37,9	4	36,4
56-65 ans	80	24,5	49	29,5	123	34,1	109	33,3	8	27,6	6	54,5
>=66 ans	33	10,1	3	1,8	13	3,6	7	2,1	3	10,3	0	0
(m ± ds,ans)	47,1	15,5	45,0	15,7	47,0	15,0	46,2	14,9	43,9	18,4	52,7	15,1
Sexe												
Masculin	188	57,5	85	51,2	185	51,2	173	52,9	15	51,7	6	54,5
Féminin	139	42,5	81	48,8	176	48,8	154	47,1	14	48,3	5	45,5
Groupe sanguin												
A	138	42,2	65	39,2	156	43,2	142	43,4	13	44,8	3	27,3
AB	5	1,5	6	3,6	12	3,3	12	3,7	0	0	2	18,2
B	30	9,2	25	15,1	37	10,2	36	11,0	4	13,8	0	0
O	154	47,1	70	42,2	156	43,2	137	41,9	12	41,4	6	54,5
Total	327	100,0	166	100,0	361	100,0	327	100,0	29	100,0	11	100,0

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

Tableau PCP4a. Caractéristiques des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de coeur-poumons en 2014

Caractéristiques	Malades en attente au 1er janvier 2014		Nouveaux malades inscrits en 2014		Malades greffés en 2014		Malades décédés en 2014		Malades sortis pour aggravation en 2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	18	85,7	10	58,8	4	30,8	3	60,0	1	100,0
Hôpital	0	0,0	2	11,8	2	15,4	1	20,0	0	0,0
USI	2	9,5	3	17,6	7	53,8	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	1	4,8	2	11,8	0	0,0	1	20,0	0	0,0
Retransplantation										
Non	21	100,0	17	100,0	13	100,0	5	100,0	1	100,0
Oui	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ventilation assistée invasive										
Données manquantes	0	0,0	2	11,8	0	0,0	1	20,0	0	0,0
Oui	0	0,0	0	0,0	3	23,1	0	0,0	0	0,0
Non	21	100,0	15	88,2	10	76,9	4	80,0	1	100,0
Circulation extra corporelle										
Données manquantes	16	76,2	2	11,8	0	0,0	2	40,0	1	100,0
Oui	0	0,0	1	5,9	3	23,1	0	0,0	0	0,0
Non	5	23,8	14	82,4	10	76,9	3	60,0	0	0,0
Corticothérapie										
Données manquantes	17	81,0	2	11,8	0	0,0	2	40,0	1	100,0
Oui	0	0,0	6	35,3	3	23,1	0	0,0	0	0,0
Non	4	19,0	9	52,9	10	76,9	3	60,0	0	0,0
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription										
Données manquantes	18	85,7	5	29,4	7	53,8	2	40,0	1	100,0
<300 m	2	9,5	5	29,4	3	23,1	1	20,0	0	0,0
>=300 m	1	4,8	7	41,2	3	23,1	2	40,0	0	0,0
Créatinémie										
<60 µmol/l	1	4,8	0	0,0	3	23,1	0	0,0	0	0,0
60-119 µmol/l	6	28,6	12	70,6	6	46,2	2	40,0	0	0,0
120-199 µmol/l	0	0,0	2	11,8	2	15,4	1	20,0	0	0,0
>=200 µmol/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	14	66,7	3	17,6	2	15,4	2	40,0	1	100,0
Bilirubine										
<35 µmol/l	6	28,6	15	88,2	12	92,3	3	60,0	0	0,0
35-49 µmol/l	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	14	66,7	2	11,8	1	7,7	2	40,0	1	100,0
Diabète à l'inscription										
Données manquantes	4	19,0	2	11,8	0	0,0	1	20,0	0	0,0
Non	15	71,4	11	64,7	11	84,6	4	80,0	1	100,0
Oui	2	9,5	4	23,5	2	15,4	0	0,0	0	0,0
Total	21	100,0	17	100,0	13	100,0	5	100,0	1	100,0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP4b. Caractéristiques des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe de poumon en 2014

Caractéristiques	Malades en attente au 1er janvier 2014		Nouveaux malades inscrits en 2014		Malades greffés en 2014		Malades décédés en 2014		Malades sortis pour aggravation en 2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	149	89,8	254	70,4	230	70,3	19	65,5	6	54,5
Hôpital	11	6,6	44	12,2	36	11,0	3	10,3	2	18,2
USI	6	3,6	43	11,9	59	18,0	7	24,1	3	27,3
Données manquantes	0	0,0	20	5,5	2	0,6	0	0,0	0	0,0
Replantation										
Non	154	92,8	340	94,2	309	94,5	23	79,3	9	81,8
Oui	12	7,2	21	5,8	18	5,5	6	20,7	2	18,2
Ventilation assistée invasive										
Données manquantes	0	0,0	23	6,4	2	0,6	0	0,0	1	9,1
Oui	0	0,0	13	3,6	20	6,1	2	6,9	0	0,0
Non	166	100,0	325	90,0	305	93,3	27	93,1	10	90,9
Circulation extra corporelle										
Données manquantes	6	3,6	23	6,4	2	0,6	0	0,0	1	9,1
Oui	0	0,0	14	3,9	32	9,8	3	10,3	0	0,0
Non	160	96,4	324	89,8	293	89,6	26	89,7	10	90,9
Corticothérapie										
Données manquantes	8	4,8	25	6,9	6	1,8	1	3,4	1	9,1
Oui	49	29,5	116	32,1	119	36,4	13	44,8	5	45,5
Non	109	65,7	220	60,9	202	61,8	15	51,7	5	45,5
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription										
Données manquantes	32	19,3	102	28,3	91	27,8	9	31,0	4	36,4
<300 m	58	34,9	127	35,2	106	32,4	12	41,4	7	63,6
>=300 m	76	45,8	132	36,6	130	39,8	8	27,6	0	0,0
Créatinémie										
<60 µmol/l	70	42,2	147	40,7	138	42,2	14	48,3	5	45,5
60-119 µmol/l	90	54,2	184	51,0	174	53,2	13	44,8	5	45,5
120-199 µmol/l	3	1,8	3	0,8	6	1,8	2	6,9	0	0,0
>=200 µmol/l	0	0,0	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	3	1,8	25	6,9	8	2,4	0	0,0	1	9,1
Bilirubine										
<35 µmol/l	161	97,0	319	88,4	232	70,9	28	96,6	8	72,7
35-49 µmol/l	0	0,0	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	0	0,0	3	0,8	6	1,8	1	3,4	0	0,0
Données manquantes	5	3,0	37	10,2	88	26,9	0	0,0	3	27,3
Diabète à l'inscription										
Données manquantes	4	2,4	29	8,0	16	4,9	2	6,9	1	9,1
Non	136	81,9	265	73,4	253	77,4	22	75,9	5	45,5
Oui	26	15,7	67	18,6	58	17,7	5	17,2	5	45,5
Total	166	100,0	361	100,0	327	100,0	29	100,0	11	100,0

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

Tableau PCP5. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire selon l'indication et incidence par million d'habitants

Indication	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	N	%	pmh															
Coeur-poumons																		
Autre ou indéterminée	4	17	0,1	2	9	0,0	2	11	0,0	2	8	0,0	7	33	0,1	3	18	0,0
Deficit en alpha anti-trypsine	0	0,0	0,0	1	4	0,0	0	0,0	0,0	1	4	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Emphysème-BPCO	1	4	0,0	1	4	0,0	1	6	0,0	1	4	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	2	8	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	4	0,0	1	5	0,0	4	24	0,1
Hypertension artérielle pulmonaire	14	58	0,2	17	74	0,3	13	72	0,2	19	79	0,3	12	57	0,2	9	53	0,1
Mucoviscidose	3	13	0,0	2	9	0,0	2	11	0,0	0	0,0	0,0	1	5	0,0	0	0,0	0,0
Replantation-Echec de greffe	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	6	0,0
Poumon																		
Autre ou indéterminée	32	12	0,5	31	11	0,5	38	12	0,6	51	15	0,8	48	13	0,7	55	15	0,8
Deficit en alpha anti-trypsine	6	2	0,1	4	1	0,1	3	1	0,0	1	0,0	0,0	3	1	0,0	4	1	0,1
Emphysème-BPCO	69	25	1,1	81	30	1,3	96	30	1,5	97	29	1,5	121	32	1,8	114	32	1,7
Fibrose pulmonaire	68	25	1,1	69	25	1,1	71	22	1,1	66	20	1,0	70	19	1,1	81	22	1,2
Hypertension artérielle pulmonaire	12	4	0,2	7	3	0,1	13	4	0,2	18	5	0,3	22	6	0,3	26	7	0,4
Mucoviscidose	79	29	1,2	76	28	1,2	100	31	1,5	96	29	1,5	98	26	1,5	72	20	1,1
Replantation-Echec de greffe	10	4	0,2	4	1	0,1	4	1	0,1	5	1	0,1	14	4	0,2	9	2	0,1

Parmi les maladies conduisant à l'indication de greffe cardio-pulmonaire, l'hypertension artérielle pulmonaire représente 53% des inscrits. Pour la greffe pulmonaire, l'emphysème-BPCO représente 32% des indications et la fibrose pulmonaire 22%.

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 mesuré.

En pourcentage, un an après l'inscription en liste d'attente cardio-pulmonaire réalisée en 2011, 56% des malades sont greffés, 28% restent en attente et 17 % sont décédés ou sortis de liste pour aggravation. Un an après l'inscription (en 2011) en liste d'attente pour une greffe pulmonaire, 86% des malades sont greffés, 10% restent en attente et 4 % sont décédés ou sortis de liste pour aggravation.

La cinétique d'accès à la greffe cardio-pulmonaire exprimée par le taux d'incidence cumulée s'est améliorée de façon continue entre 1995-1998 et 2011-2014 (probabilité de greffe à 12 mois de 28% pour la cohorte 1995-1998 versus 55% pour la cohorte 2011-2014). Cette cinétique est largement déterminée par la probabilité d'être greffé pendant les 6 mois suivant l'inscription (probabilité de greffe à 6 mois de 49% et de 74% à 36 mois pour les malades inscrits en liste d'attente entre 2009 et 2014). La durée médiane d'attente avant greffe cœur-poumons est plus courte sur la période récente (19 mois sur 2003-2008 versus 8 mois sur 2009-2014). Cette évolution semble due pour une grande partie à la diminution de la pénurie liée à une baisse du nombre de nouveaux inscrits mais également à une diminution de la mortalité en liste d'attente en 2011 liée aux progrès des traitements médicaux en particulier de l'hypertension artérielle pulmonaire et à la mise en place en 2006 de super-urgence. La probabilité de greffe cardio-pulmonaire varie significativement avec l'obtention ou non d'une priorité (la probabilité de greffe à 3 mois en cas de super-urgence est de 50% versus 14% en l'absence de priorité). Devant la grande difficulté d'accès à la greffe cardio-pulmonaires des malades ne bénéficiant pas de super-urgence, la durée de cette priorité a été prolongée en 2014 sans limite pour les malades présentant un syndrome d'Eisenmenger.

La cinétique d'accès à la greffe pulmonaire exprimée par le taux d'incidence cumulée s'est également améliorée de façon continue entre 1995-1998 et 2011-2014 (probabilité de greffe à 12 mois de 47% pour la cohorte 1995-1998 versus 82% pour la cohorte 2011-2014). Cette cinétique est largement déterminée par la probabilité d'être greffé pendant les 6 mois suivant l'inscription (probabilité de greffe à 6 mois de 66% et de 89% à 36 mois pour les malades inscrits en liste d'attente entre 2009 et 2014). La durée médiane d'attente avant greffe pulmonaire suit la même diminution au cours du temps (3 mois en 2009-2014 versus 5,5 mois en 2003-2008). Depuis la redéfinition des critères de prélevabilité des greffons pulmonaires en 2003 et le changement de politique de proposition aux équipes des greffons issus de donneurs à critères élargis en 2011, l'activité de greffe pulmonaire a connu une importante augmentation réduisant ainsi le niveau de pénurie. Parmi les inscrits entre 2009 et 2014, la probabilité de greffe pulmonaire varie significativement avec le groupe sanguin (les malades des groupes AB et B ont un meilleur accès à la greffe que ceux des groupes A et O) et avec l'obtention ou non d'une priorité (la probabilité de greffe à 3 mois en cas de super-urgence est de 66% versus 45% en l'absence de priorité). On observe également des variations d'accès à la greffe selon le centre de transplantation, l'incidence cumulée de greffe à 3 mois variant de 82% pour Suresnes Foch à 27% pour Bordeaux.

Le taux d'incidence de décès et de décès ou sortie de liste pour aggravation avant greffe cardio-pulmonaire a augmenté respectivement de 113% et de 28% entre 2013 et 2014 mais a diminué de 31% et 25% entre 2009 et 2014 (respectivement en 2014, 22,3 décès et 26,8 décès ou sortie de liste pour aggravation pour 100 patient-années). Cette évolution peut être due à un changement des caractéristiques des malades inscrits en liste d'attente mais aussi aux progrès du traitement médical de l'hypertension artérielle pulmonaire au cours de cette période. Les très faibles effectifs incitent à la prudence dans l'interprétation des résultats d'une année à l'autre.

Le taux d'incidence de décès et de décès ou sortie de liste pour aggravation avant greffe pulmonaire est resté stable entre 2009 et 2012 mais augmente depuis 2013 (respectivement en 2014, 17,7 décès pour 100 patient-années et 24,4 décès ou sortie de liste pour aggravation pour 100 patient-années). Cette évolution peut s'expliquer par l'évolution des caractéristiques cliniques des malades qu'il s'agisse de l'indication de greffe comme du degré et du retentissement de l'insuffisance respiratoire.

Le risque de décès ou de sortie de liste pour aggravation a été également analysé avec la méthode des risques concurrents.

L'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an est de 17% pour la cohorte des inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire entre 2009 et 2014. L'essentiel de ce risque survient dans les 3 mois suivant l'inscription. 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. La probabilité de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an a diminué de 34% entre les périodes 1995-1998 et 2011-2014 quand l'incidence cumulée de greffe augmentait en risque absolu de 96%. En favorisant l'accès à la greffe, on diminue la proportion de malades qui décèdent sur la liste d'attente. Ainsi, le taux d'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation est significativement plus faible pour les malades en super urgence que pour ceux sans priorité nationale. Il apparaît que les malades bénéficiant d'une super urgence ont un avantage par rapport aux malades sans priorité nationale dès le sixième mois au regard du risque de décès avant greffe. Il faut rappeler que le risque réel de décès (si la greffe n'existait pas) ne peut être observé.

Les mêmes constats sont observés pour la greffe pulmonaire : l'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an est de 7% pour la cohorte des inscrits en attente de greffe pulmonaire entre 2009 et 2014. L'essentiel de ce risque survient dans les 6 mois suivant l'inscription et augmente peu passé un an. La probabilité de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an a diminué de 68% entre les périodes 1995-1998 et 2011-2014 quand l'incidence cumulée de greffe augmentait de 74%. Il doit être noté que comme en greffe cardio-pulmonaire le taux d'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation est significativement plus faible pour les malades en super urgence que pour ceux sans priorité nationale mais cette information est à relativiser car le risque réel de décès (si la greffe n'existait pas) ne peut être observé.

Tableau PCP6a. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en greffe cardio-pulmonaire en 2011 (N= 18)

Statut sur liste d'attente	% à 3 mois	% à 6 mois	% à 12 mois	% à 18 mois	% à 24 mois	% à 30 mois	% à 36 mois
Toujours en attente	50,0	38,9	27,8	11,1	11,1	11,1	11,1
Greffé	38,9	50,0	55,6	72,2	72,2	72,2	72,2
Décédé en attente	11,1	11,1	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7

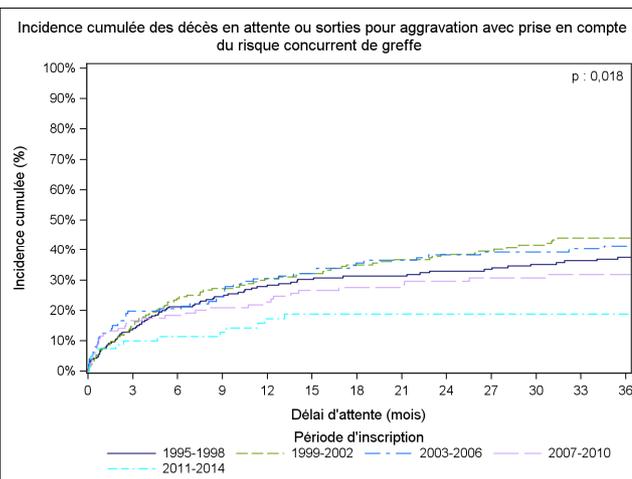
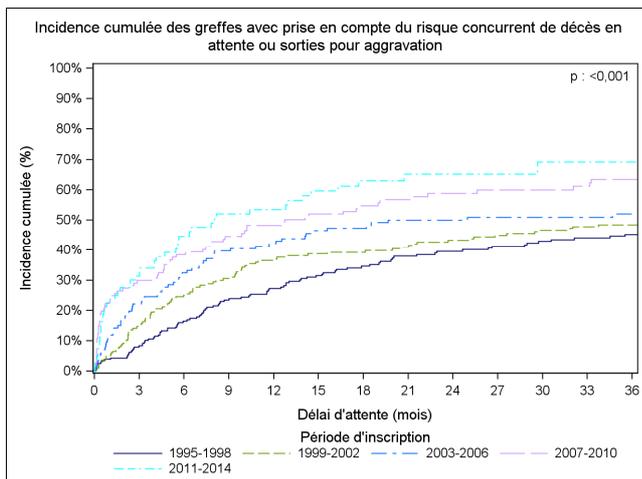
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP6b. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en greffe pulmonaire en 2011 (N= 313)

Statut sur liste d'attente	% à 3 mois	% à 6 mois	% à 12 mois	% à 18 mois	% à 24 mois	% à 30 mois	% à 36 mois
Toujours en attente	42,5	23,6	9,6	4,5	2,9	2,2	1,3
Greffé	55,0	72,5	85,9	90,4	92,0	92,7	93,6
Décédé en attente	0,6	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	1,6	1,6	1,9	2,6	2,6	2,6	2,6
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Figure PCP1a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire selon la période d'inscription (1995-2014)

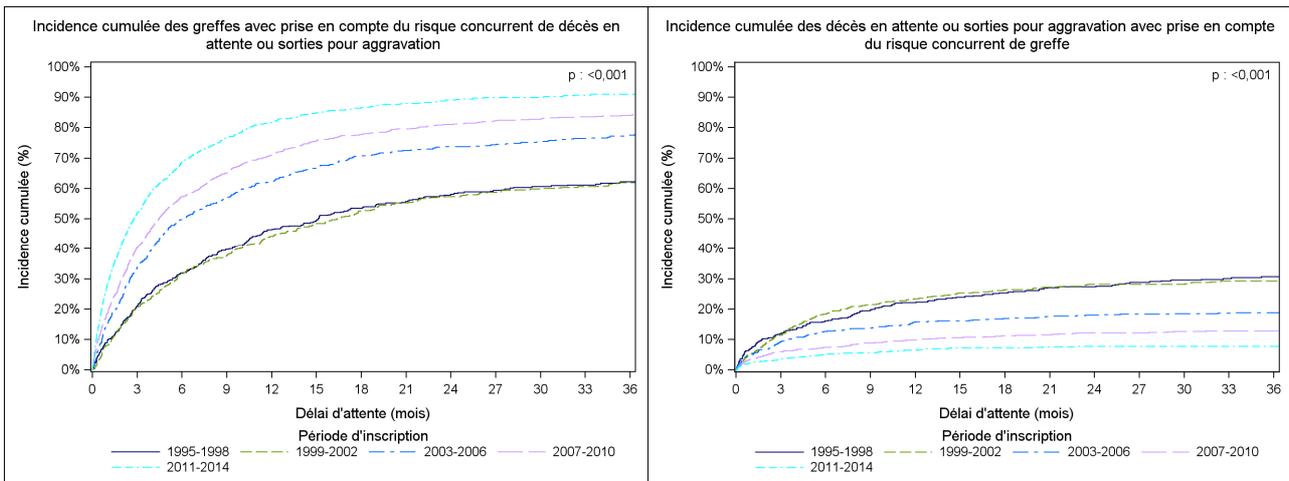


		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
1995-1998	229	9 [6-14]	17 [12-22]	28 [22-34]	40 [33-47]	46 [39-53]
1999-2002	184	16 [11-21]	26 [19-32]	37 [30-44]	44 [37-51]	49 [41-56]
2003-2006	127	23 [16-31]	33 [25-42]	43 [34-52]	51 [42-59]	NC
2007-2010	122	31 [23-39]	39 [31-48]	49 [40-58]	60 [50-69]	65 [55-73]
2011-2014	80	34 [24-44]	46 [35-57]	55 [43-66]	69 [54-80]	81 [40-95]
		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	229	15 [10-20]	22 [17-27]	29 [23-35]	34 [27-40]	38 [31-45]
1999-2002	184	15 [10-21]	24 [19-31]	31 [24-38]	39 [32-46]	45 [37-52]
2003-2006	127	21 [14-28]	21 [15-29]	31 [23-40]	39 [30-48]	43 [34-52]
2007-2010	122	17 [11-25]	19 [13-27]	24 [16-32]	31 [22-39]	34 [24-43]
2011-2014	80	11 [6-19]	13 [7-21]	19 [11-29]	NC	NC

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

Après 1 an d'attente, les malades inscrits sur la liste d'attente cardio-pulmonaire entre 2011 et 2014 ont 55% de chance d'être greffés et 19% de risque de décéder en attente

Figure PCP1b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe pulmonaire 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	498	21 [18-25]	32 [28-36]	47 [42-51]	58 [53-62]	63 [58-67]
1999-2002	551	20 [17-24]	32 [28-36]	44 [40-48]	58 [53-62]	62 [58-66]
2003-2006	755	34 [31-37]	50 [46-53]	62 [59-66]	74 [71-77]	78 [74-81]
2007-2010	1081	40 [37-43]	57 [54-60]	71 [68-74]	81 [79-83]	84 [82-86]
2011-2014	1396	52 [49-55]	69 [66-71]	82 [80-84]	89 [87-91]	91 [89-93]
		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	498	12 [9-15]	16 [13-20]	22 [19-26]	28 [24-32]	31 [27-35]
1999-2002	551	12 [9-15]	19 [15-22]	24 [20-27]	28 [25-32]	29 [26-33]
2003-2006	755	10 [8-12]	13 [11-15]	16 [14-19]	18 [16-21]	19 [16-22]
2007-2010	1081	6 [5-8]	8 [6-9]	10 [8-12]	12 [10-14]	13 [11-15]
2011-2014	1396	4 [3-5]	5 [4-7]	7 [5-8]	8 [7-10]	8 [7-10]

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

Après 1 an d'attente, les malades inscrits sur la liste d'attente pulmonaire entre 2011 et 2014 ont 82% de chance d'être greffés et 7% de risque de décéder en attente.

Tableau PCP7. Taux d'incidence selon les caractéristiques des malades inscrits à partir du 1er janvier 2009 sur la liste d'attente d'une greffe pulmonaire

		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						
		N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	pvalue
Global		1944	49 [47-51]	66 [64-68]	79 [77-81]	88 [86-89]	89 [88-91]	
Global hors temps cumulé en CIT*		1944	50 [48-52]	67 [65-69]	80 [78-82]	88 [87-90]	90 [89-92]	
Groupe sanguin	A	834	52 [49-56]	70 [66-73]	80 [77-83]	89 [86-91]	90 [88-92]	0,009
	AB	71	54 [42-65]	71 [58-81]	86 [74-93]	NC	NC	
	B	222	49 [42-55]	67 [60-73]	84 [78-89]	90 [84-94]	NC	
	O	817	46 [42-49]	62 [58-65]	76 [73-79]	86 [83-88]	88 [85-90]	
Age à l'inscription	Adulte	1855	49 [47-51]	66 [64-69]	79 [77-81]	88 [86-89]	90 [88-91]	0,11
	Pédiatrique	89	49 [38-59]	57 [46-67]	72 [61-80]	NC	NC	
Dernière priorité active	Pas de SU	1606	45 [43-48]	64 [61-66]	78 [76-80]	87 [85-89]	89 [87-91]	<0,001
	SU	338	66 [61-71]	76 [71-80]	85 [80-88]	89 [85-92]	90 [86-93]	

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 de groupe O inscrits sur la liste d'attente pulmonaire entre 2011 et 2014 ont 76% de chance d'être greffés alors que ceux du groupe A ont 80%, les B 84% et les AB 86%.

Tableau PCP8. 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 pulmonaire

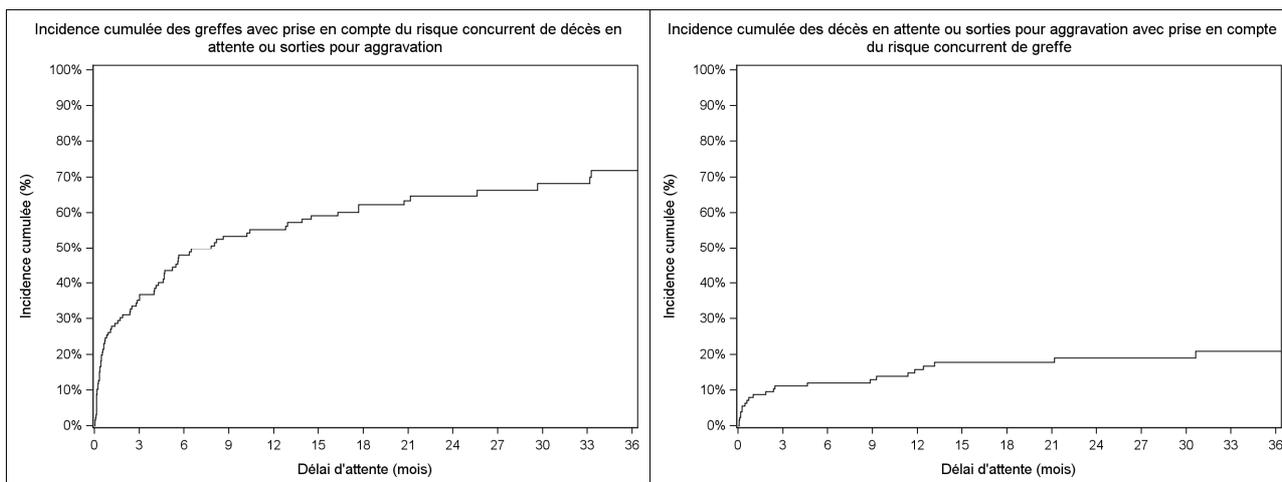
		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]					
Equipe de greffe	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	
Bordeaux (A+P)	121	27 [19-35]	43 [34-52]	67 [58-75]	88 [79-93]	94 [79-98]	
Grenoble (A)	118	36 [28-45]	56 [46-65]	71 [62-79]	NC	NC	
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	187	57 [49-64]	69 [61-75]	78 [71-84]	88 [78-93]	88 [78-93]	
Lyon (A+P)	146	32 [24-40]	55 [47-63]	69 [60-76]	83 [75-89]	NC	
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	251	46 [40-52]	61 [54-67]	76 [70-81]	85 [79-89]	88 [81-93]	
Marseille Timone enfants (APM) (P)	15	14 [2-37]	14 [2-37]	28 [8-54]	NC	NC	
Nantes (A+P)	98	34 [25-44]	48 [38-58]	65 [54-73]	79 [68-86]	84 [74-90]	
Paris Bichat (AP-HP) (A)	236	42 [36-49]	65 [58-70]	78 [72-83]	86 [81-90]	89 [84-93]	
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	117	65 [56-73]	78 [69-85]	86 [78-91]	NC	NC	
Strasbourg (A)	247	40 [34-46]	65 [59-71]	85 [79-89]	NC	NC	
Suresnes Foch (A)	301	82 [77-86]	93 [90-96]	97 [94-99]	NC	NC	
Toulouse (A)	107	58 [48-67]	72 [62-80]	85 [76-91]	91 [73-97]	NC	

NC=Non calculable / IC =Intervalle de confiance

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Après 1 an d'attente, le pourcentage de malades inscrits sur la liste d'attente pulmonaire entre 2011 et 2014 qui a été greffé varie de 28% pour une équipe pédiatrique (Marseille Timone enfants) à 65% et 97% pour les autres équipes (Nantes et Suresnes Foch).

Figure PCP2a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire (2009-2014)



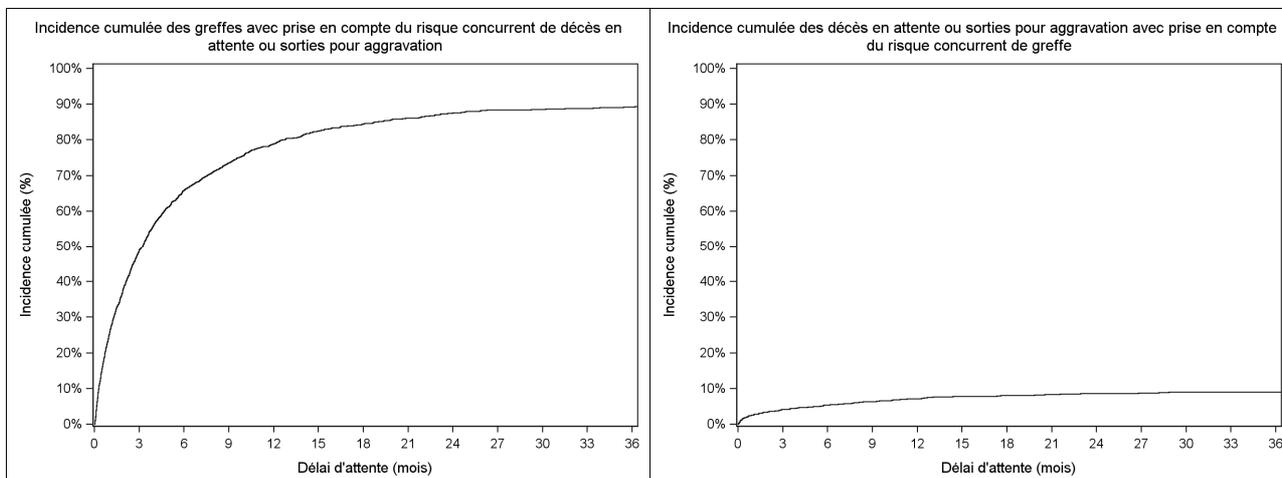
		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2009-2014	127	37 [28-45]	49 [40-57]	56 [47-65]	66 [56-75]	74 [63-83]

		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	127	12 [7-18]	13 [8-20]	17 [11-24]	21 [13-29]	NC

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

Après 1 an d'attente, les malades inscrits sur la liste d'attente cardio-pulmonaire entre 2009 et 2014 ont 56% de chance d'être greffés et 17% de risque de décéder en attente

Figure PCP2b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe pulmonaire (2009-2014)



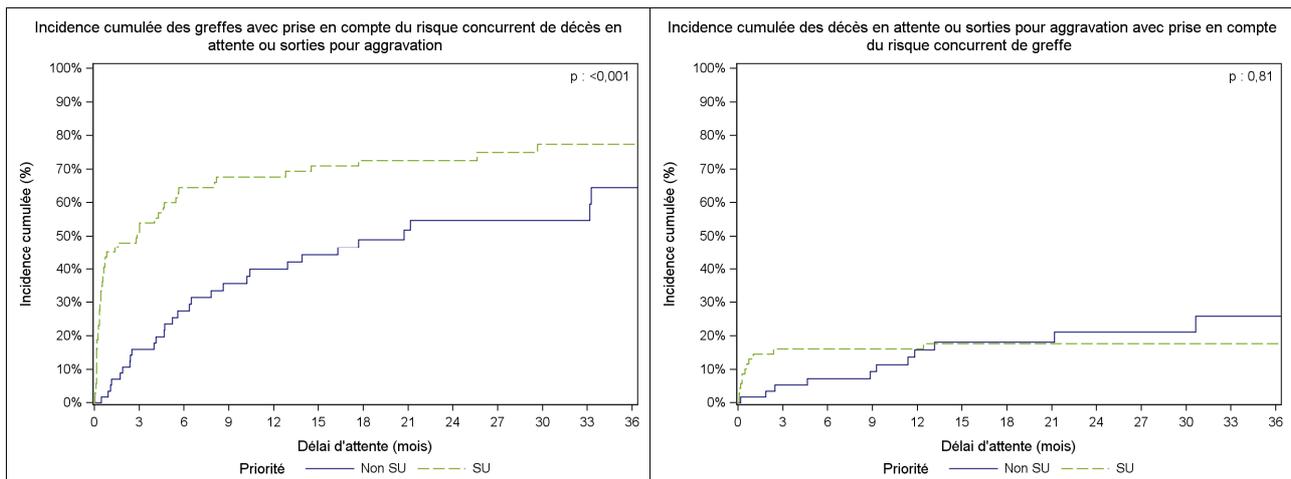
		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2009-2014	1944	49 [47-51]	66 [64-68]	79 [77-81]	88 [86-89]	89 [88-91]

		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	1944	4 [3-5]	6 [5-7]	7 [6-8]	9 [7-10]	9 [8-11]

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

Après 1 an d'attente, les malades inscrits sur la liste d'attente pulmonaire entre 2009 et 2014 ont 79% de chance d'être greffés et 7% de risque de décéder en attente

Figure PCP3a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire selon la priorité au moment de l'évènement (2009-2014)

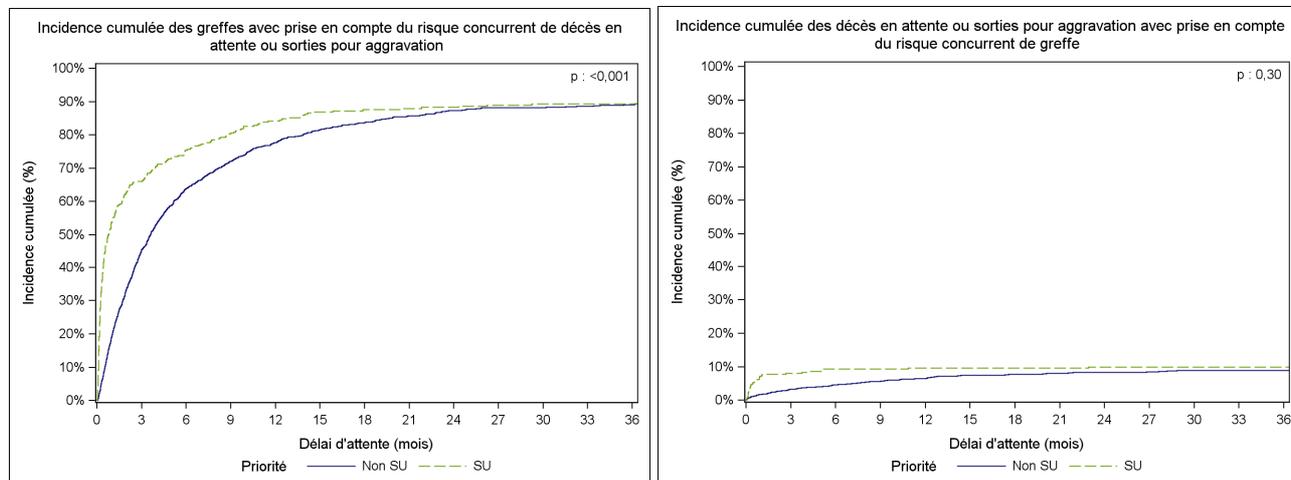


		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]				
Priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	58	18 [9-29]	29 [18-42]	42 [28-55]	60 [41-74]	69 [48-83]
SU	69	54 [41-65]	66 [53-76]	69 [57-79]	75 [62-84]	82 [64-92]
		Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	58	7 [2-16]	9 [3-19]	18 [9-30]	26 [13-41]	NC
SU	69	18 [10-28]	18 [10-28]	18 [10-28]	NC	NC

NC=Non calculable / IC : Intervalle de confiance
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 (69% de chance d'être greffés avec une SU et 42 % sans SU). Attention, 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 « Non SU ».

Figure PCP3b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe pulmonaire selon la priorité au moment de l'évènement (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%]				
Priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	1606	45 [43-48]	64 [61-66]	78 [76-80]	87 [85-89]	89 [87-91]
SU	338	66 [61-71]	76 [71-80]	85 [80-88]	89 [85-92]	90 [86-93]
		Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Priorité	N	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	1606	3 [3-4]	5 [4-6]	7 [5-8]	8 [7-10]	9 [8-11]
SU	338	8 [6-12]	10 [7-13]	10 [7-14]	NC	NC

NC=Non calculable / IC : Intervalle de confiance
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 (85% de chance d'être greffés avec une SU et 78 % sans SU). Attention, 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 « Non SU ».

Tableau TPCP9. Evolution du nombre de décès avant greffe sur la liste d'attente cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2009 et 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Coeur-poumons						
Nombre total de décès	10	5	3	3	2	5
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	17,2 %	10,6 %	8,3 %	7,3 %	5,6 %	13,2 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	3	1	2	2	1	4
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	12,5 %	4,3 %	11,1 %	8,3 %	4,8 %	23,5 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	325,8	220,2	150,5	166,5	104,6	223,4
Poumon						
Nombre total de décès	28	21	18	16	17	29

Pourcentage de décès parmi les inscrits*	6,2 %	4,6 %	3,7 %	3,3 %	3,4 %	5,5 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	15	12	6	7	12	17
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	5,4 %	4,4 %	1,8 %	2,1 %	3,2 %	4,7 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	151,4	120,5	116,9	118,1	119,1	177,0

* 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

Tableau TPCP10. Evolution du nombre de décès ou sortie pour aggravation avant greffe sur la liste d'attente cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2009 et 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Coeur-poumons						
Nombre total de décès ou aggravation	11	6	3	4	4	6
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	19,0 %	12,8 %	8,3 %	9,8 %	11,1 %	15,8 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	4	2	2	2	2	4
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	16,7 %	8,7 %	11,1 %	8,3 %	9,5 %	23,5 %
Taux d'incidence (Décès ou aggravation) (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	358,3	264,2	150,5	222,0	209,1	268,0
Poumon						
Nombre total de décès ou aggravation	32	33	25	23	28	40
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	7,1 %	7,3 %	5,1 %	4,8 %	5,6 %	7,6 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	17	19	10	9	14	25
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	6,2 %	7,0 %	3,1 %	2,7 %	3,7 %	6,9 %
Taux d'incidence (Décès ou aggravation) (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	173,0	189,4	162,3	169,7	196,2	244,1

* 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

Prélèvement en vue de greffe

Le taux de prélèvement cardio-pulmonaire en 2014 est comparable à celui de 2013, restant extrêmement bas (0,8% versus 0,7% des donneurs en mort encéphalique prélevés d'un organe sont prélevés d'un cœur-poumons, la plupart étant prélevés du cœur et des poumons séparément). La proportion des donneurs en mort encéphalique prélevés d'un greffon pulmonaire augmente en 2014 pour atteindre 19,8% de l'ensemble des donneurs prélevés d'au moins un organe (18,6% en 2013). Cette évolution de l'efficacité du prélèvement pulmonaire s'explique par la redéfinition des critères de prélevabilité des greffons pulmonaires par les professionnels, le changement de politique de proposition aux équipes des greffons issus de donneurs à critères élargis et dans une moindre mesure par l'utilisation des machines à perfusion permettant la réhabilitation des greffons à critères élargis. En 2014, 15,4% des donneurs de cœur-poumons et 33% des donneurs de poumon ont plus de 55 ans. En l'absence d'appariement sur l'âge entre donneurs et receveurs pour la répartition des greffons pulmonaires, 13% des greffons pulmonaires issus de donneurs de moins de 30 ans sont alloués à des receveurs de 60 ans et plus.

Le programme de prélèvement chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (limitation et arrêt des thérapeutiques) opérationnel depuis 2014 en greffe rénale et hépatique devrait être opérationnel pour le prélèvement pulmonaire en 2016.

Tableau TPCP11. Evolution du nombre de donneurs décédés en état de mort encéphalique en France et prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire ou pulmonaire parmi les donneurs prélevés d'au moins un greffon

Année de prélèvement	Donneurs prélevés d'un greffon cardiopulmonaire	Donneurs prélevés d'un greffon autre que le coeur-poumons	Donneurs décédés prélevés d'un greffon pulmonaire	Donneurs prélevés d'un greffon autre que le poumon	Donneurs prélevés d'un greffon
1997	26	855	66	815	881
1998	26	968	81	913	994
1999	29	941	63	907	970
2000	26	990	65	951	1016
2001	26	1039	77	988	1065
2002	21	1177	83	1115	1198
2003	15	1104	78	1041	1119
2004	21	1270	136	1155	1291
2005	21	1350	174	1197	1371
2006	23	1419	174	1268	1442
2007	20	1541	195	1366	1561
2008	19	1544	185	1378	1563
2009	22	1459	227	1254	1481
2010	19	1457	237	1239	1476
2011	12	1560	300	1272	1572
2012	20	1569	321	1268	1589
2013	12	1615	303	1324	1627
2014	13	1642	328	1327	1655

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

Tableau PCP12. Evolution de la répartition par âge des donneurs décédés prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire ou pulmonaire

	Année de prélèvement																							
	2009				2010				2011				2012				2013				2014			
	CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO	
Age du donneur	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0-17 ans	1	4,5	7	3,1	3	15,8	16	6,8	3	25,0	20	6,7	2	10,0	16	5,0	2	16,7	20	6,6	0	0,0	17	5,2
18-29 ans	4	18,2	52	22,9	5	26,3	44	18,6	2	16,7	47	15,7	4	20,0	50	15,6	0	0,0	37	12,2	2	15,4	38	11,6
30-55 ans	11	50,0	126	55,5	9	47,4	121	51,1	5	41,7	150	50,0	10	50,0	163	50,8	8	66,7	137	45,2	9	69,2	165	50,3
56-65 ans	6	27,3	39	17,2	2	10,5	46	19,4	2	16,7	69	23,0	4	20,0	70	21,8	2	16,7	86	28,4	2	15,4	77	23,5
>=66 ans	0	0,0	3	1,3	0	0,0	10	4,2	0	0,0	14	4,7	0	0,0	22	6,9	0	0,0	23	7,6	0	0,0	31	9,5
Total	22	100,0	227	100,0	19	100,0	237	100,0	12	100,0	300	100,0	20	100,0	321	100,0	12	100,0	303	100,0	13	100,0	328	100,0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP13a. Age des greffons cardio-pulmonaires 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	
18-29 ans	0	1	1	2
30-59 ans	2	3	6	11
Total	2	4	7	13

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP13b. Age des greffons pulmonaires 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	2	4	9	1	0	16
18-29 ans	1	9	22	4	2	38
30-59 ans	10	27	122	32	1	192
60-64 ans	0	3	25	10	3	41
65 ans et plus	1	4	24	6	4	39
Total	14	47	202	53	10	326

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Attribution des greffons et priorités

Les greffes pulmonaires et cardio-pulmonaires ont bénéficié de la mise en place de priorités nationales dites super urgences – SU – en septembre 2006 pour le cœur-poumons et en juillet 2007 pour le poumon.

Le nombre de demandes de super-urgence cardio-pulmonaire croit en 2014 par rapport à 2013 de 36% et le nombre de malades pour lesquels une demande a été faite augmente de 27% dans un contexte de diminution du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente de 19%. La part des malades greffés sans SU est de 23% (54,5% des malades greffés étaient avec une SU active en 2013 contre 77% en 2014). Ces variations sont à considérer en tenant compte des faibles effectifs concernés.

La proportion comme le nombre de greffes pulmonaires réalisées en SU en 2014 diminue par rapport à 2013 (16% soit 53 greffes en 2014 contre 22% soit 66 greffes en 2013). Le nombre de demandes et le nombre de malades pour lesquels une demande a été faite diminuent respectivement de 20% et 19% alors que le nombre de nouveaux inscrits diminue de 4%. Le plus faible recours à la SU en greffe pulmonaire par rapport à la greffe cardiaque est sans doute lié à l'exclusion de l'accès à la SU pour les malades ayant une seconde défaillance d'organe. Les malades pour lesquels une demande de SU a été acceptée ont à l'inscription une ventilation assistée invasive dans 18% des cas, une ECMO dans 20% des cas, une corticothérapie dans 39% des cas et une créatininémie < 60µmol/l dans 47% des cas.

Tableau PCP14a. Evolution des demandes de priorité cardio-pulmonaire (2007-2014)

Type de priorité	Année de demande de la priorité	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Fréquence de demandes acceptées	Fréquence des dérogations en groupe compatible parmi les demandes acceptées
SU	2007	12	10	12	100,0	58,3
	2008	18	17	18	100,0	55,6
	2009	20	17	20	100,0	35,0
	2010	12	12	12	100,0	25,0

Type de priorité	Année de demande de la priorité	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Fréquence de demandes acceptées	Fréquence des dérogations en groupe compatible parmi les demandes acceptées
	2011	10	9	10	100,0	50,0
	2012	14	13	14	100,0	35,7
	2013	11	11	11	100,0	45,5
	2014	15	14	15	100,0	26,7
Urgence	2007	1	1	1	100,0	0,0
	2008	2	2	2	100,0	100,0
	2009	7	3	7	100,0	57,1
	2010	2	2	2	100,0	0,0
	2011	1	1	1	100,0	100,0
	2012	4	3	4	100,0	25,0
	2013	1	1	1	100,0	0,0
	2014	2	2	2	100,0	0,0

SU : Super Urgence

Parmi les 15 demandes de SU cardio-pulmonaires réalisées en 2014, 27% étaient liées à une demande de dérogation en groupe compatible pour le groupe sanguin.

Tableau PCP14b. Evolution des demandes de priorité pulmonaire (2007-2014)

Type de priorité	Année de demande de la priorité	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Fréquence de demandes acceptées	Fréquence des dérogations en groupe compatible parmi les demandes acceptées
SU	2007	20	20	19	95,0	36,8
	2008	51	50	50	98,0	52,0
	2009	54	52	52	96,3	48,1
	2010	57	54	52	91,2	28,8
	2011	63	60	63	100,0	41,3
	2012	70	65	64	91,4	31,3
	2013	82	80	78	95,1	39,7
	2014	66	65	66	100,0	36,4
Urgence	2007	12	12	12	100,0	83,3
	2008	7	7	7	100,0	71,4
	2009	12	11	12	100,0	25,0
	2010	16	15	16	100,0	37,5
	2011	25	24	25	100,0	24,0
	2012	25	23	25	100,0	24,0
	2013	18	18	18	100,0	22,2
	2014	10	10	10	100,0	10,0

SU : Super Urgence

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

La création des SU pulmonaire date de juillet 2007. En 2014, 65 malades étaient concernés par les 66 demandes de SU pulmonaire. Parmi les 66 demandes acceptées par les experts, 36% étaient associées à une dérogation pour le groupe sanguin.

Tableau PCP15a. Devenir des malades selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente cardio-pulmonaire

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2007	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
2008	Sortie de liste pour amélioration	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	12	2	16,7	0	NA	10	83,3
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Greffe	20	5	25,0	1	5,0	14	70,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	2	1	50,0	0	NA	1	50,0
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	15	4	26,7	0	NA	11	73,3
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
2009	Greffe	19	6	31,6	2	10,5	11	57,9
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	1	100,0	0	NA	0	NA
	Sortie de liste pour amélioration	2	0	NA	0	NA	2	100,0
	Décès en liste d'attente	10	1	10,0	2	20,0	7	70,0
	Greffe	21	12	57,1	0	NA	9	42,9
2010	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	5	0	NA	0	NA	5	100,0

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2011	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Greffe	19	8	42,1	1	5,3	10	52,6
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	3	1	33,3	0	NA	2	66,7
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Greffe	12	8	66,7	1	8,3	3	25,0
2012	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
2013	Greffe	20	10	50,0	0	NA	10	50,0
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	2	1	50,0	0	NA	1	50,0
	Greffe	11	6	54,5	2	18,2	3	27,3
2014	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	5	2	40,0	0	NA	3	60,0
	Greffe	13	10	76,9	0	NA	3	23,1

SU : Super Urgence

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

NA= Non applicable

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les 13 malades greffés d'un cœur-poumons en 2014, 10 (77%) l'étaient sous une SU active et 3 (23%) sans priorité.

Tableau PCP15b. Devenir des malades selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente pulmonaire

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2007	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	6	0	NA	0	NA	6	100,0
	Décès en liste d'attente	32	3	9,4	2	6,3	27	84,4
	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	3	100,0
2008	Greffe	203	13	6,4	9	4,4	181	89,2
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
	Sortie de liste pour amélioration	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Décès en liste d'attente	30	9	30,0	1	3,3	20	66,7
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	4	100,0
2009	Greffe	196	36	18,4	3	1,5	157	80,1
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	28	4	14,3	0	NA	24	85,7
	Décision personnelle du malade	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Greffe	231	43	18,6	6	2,6	182	78,8

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2010	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	8	3	37,5	0	NA	5	62,5
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	21	2	9,5	1	4,8	18	85,7
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Greffe	244	45	18,4	6	2,5	193	79,1
2011	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	2	66,7	0	NA	1	33,3
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	4	1	25,0	0	NA	3	75,0
	Sortie de liste pour amélioration	6	0	NA	0	NA	6	100,0
	Décès en liste d'attente	18	3	16,7	3	16,7	12	66,7
	Décision personnelle du malade	2	0	NA	0	NA	2	100,0
	Greffe	312	54	17,3	15	4,8	243	77,9
2012	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	0	NA	1	33,3	2	66,7
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	4	1	25,0	0	NA	3	75,0
	Sortie de liste pour amélioration	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	16	5	31,3	2	12,5	9	56,3

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2013	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Greffe	322	52	16,1	15	4,7	255	79,2
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	8	3	37,5	0	NA	5	62,5
	Sortie de liste pour amélioration	6	0	NA	0	NA	6	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	17	4	23,5	2	11,8	11	64,7
2014	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Greffe	299	66	22,1	9	3,0	224	74,9
	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	6	2	33,3	1	16,7	3	50,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	2	0	NA	0	NA	2	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	29	6	20,7	0	NA	23	79,3
	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Greffe	327	53	16,2	10	3,1	264	80,7

SU : Super Urgence

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

NA= Non applicable

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les 327 malades greffés d'un poumon en 2014, 53 (16%) l'étaient sous une SU active, 10 (3%) sous une urgence régionale active et 264 (81%) sans priorité.

Tableau PCP16a. Caractéristiques des malades inscrits en liste cardio-pulmonaire en Super Urgence (demandes acceptées en 2014)

	N	%
Age à l'inscription		
0-17 ans	4	26,7
18-29 ans	1	6,7
30-55 ans	10	66,7
Sexe		
F	11	73,3
M	4	26,7
Groupe sanguin		
A	5	33,3
B	1	6,7
O	9	60
Total	15	100

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP16b. Caractéristiques des malades inscrits en liste pulmonaire en Super Urgence (demandes acceptées en 2014)

	SU	
	N	%
Age à l'inscription		
0-17 ans	10	15,2
18-29 ans	12	18,2
30-55 ans	31	47,0
56-65 ans	13	19,7
Sexe		
F	41	62,1
M	25	37,9
Groupe sanguin		
A	26	39,4
AB	2	3,0
B	9	13,6
O	29	43,9
Ventilation invasive à l'inscription		
Non	47	71,2
Oui	12	18,2
Manquant	7	10,6
Circulation extracorporelle à l'inscription (CEC ou ECMO ou ECLS ou Novalung)		
Non	45	68,2
Oui	13	19,7
Manquant	8	12,1
Corticothérapie à l'inscription		
Non	32	48,5
Oui	26	39,4
Manquant	8	12,1
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription	10	15,2

	N	SU %
<300 m		
>=300 m	16	24,2
Manquant	40	60,6
Diabète à l'inscription		
Non	47	71,2
Oui	13	19,7
Manquant	6	9,1
Bilirubine à l'inscription		
<35 µmol/l	46	69,7
35-49 µmol/l	2	3,0
>=50 µmol/l	3	4,5
Manquant	15	22,7
Créatinémie à l'inscription		
<60 µmol/l	31	47,0
60-119 µmol/l	23	34,8
120-199 µmol/l	1	1,5
>=200 µmol/l	1	1,5
Manquant	10	15,2
Total	66	100,0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Activité de greffe

Le nombre de greffes cœur-poumons réalisées en 2014 est supérieur de 18% à celui de 2013 avec une activité qui reste basse (0,2 greffes par million d'habitants) et en baisse par rapport la période 2008-2010 (0,3 greffes par million d'habitants).

L'activité de greffe pulmonaire augmente de 9% par rapport à 2013 (4,9 greffes par million d'habitants).

L'indication la plus fréquente de greffe cardio-pulmonaire reste l'hypertension artérielle pulmonaire (54%) alors que les indications les plus fréquentes de greffe pulmonaire sont l'emphysème-BPCO (33%) suivie par la mucoviscidose (23%) et la fibrose pulmonaire (20%). Parmi les 8 équipes qui inscrivent des candidats sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire en 2014, cinq réalisent 2 greffes et trois une greffe. Parmi les 11 équipes de greffe pulmonaire adulte, 6 ont réalisé entre 10 et 25 greffes, 4 entre 25 et 50 greffes et 1 équipe 55 greffes. La proportion des greffes mono-pulmonaires continue de diminuer (12% de la totalité des greffes pulmonaires).

Tableau PCP17. Evolution de l'activité de greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire

Année de greffe	Nombre de greffes de coeur-poumons	Nombre de greffes de poumon	Greffes bipulmonaires	Greffes monopulmonaires	Dont nombre de greffes avec donneurs vivants
1997	25	65	46	19	1
1998	26	88	52	36	0
1999	28	71	40	31	1
2000	25	70	38	32	1
2001	26	91	63	28	2
2002	20	89	54	35	1
2003	16	76	61	15	0
2004	22	145	98	47	1
2005	21	184	118	66	0
2006	22	182	129	53	0
2007	20	203	154	49	0
2008	19	196	143	53	0
2009	21	231	175	56	0
2010	19	244	184	60	0
2011	12	312	230	82	0
2012	20	322	264	58	0
2013	11	299	252	47	0
2014	13	327	288	39	0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP18. Evolution du nombre des malades greffés d'un poumon ou d'un cœur-poumons selon l'indication et incidence par million d'habitants

Indication	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	N	%	pmh															
Coeur-poumons																		
Autre ou indéterminée	3	14	0,0	3	16	0,0	1	8	0,0	1	5	0,0	2	18	0,0	2	15	0,0
Deficit en alpha anti-trypsine	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	5	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Emphysème-BPCO	1	5	0,0	1	5	0,0	0	0,0	0,0	2	10	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	2	10	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	9	0,0	2	15	0,0
Hypertension artérielle pulmonaire	11	52	0,2	14	74	0,2	8	67	0,1	15	75	0,2	7	64	0,1	7	54	0,1
Mucoviscidose	4	19	0,1	1	5	0,0	3	25	0,0	1	5	0,0	1	9	0,0	1	8	0,0
Replantation-Echec de greffe	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	8	0,0
Poumon																		
Autre ou indéterminée	24	10	0,4	27	11	0,4	36	12	0,6	48	15	0,7	31	10	0,5	45	14	0,7
Deficit en alpha anti-trypsine	6	3	0,1	2	1	0,0	5	2	0,1	1	0,0	0,0	1	0,0	0,0	4	1	0,1
Emphysème-BPCO	55	24	0,9	66	27	1,0	95	30	1,5	96	30	1,5	92	31	1,4	109	33	1,6
Fibrose pulmonaire	56	24	0,9	54	22	0,8	68	22	1,0	63	20	1,0	61	20	0,9	64	20	1,0
Hypertension artérielle pulmonaire	13	6	0,2	9	4	0,1	11	4	0,2	16	5	0,2	12	4	0,2	26	8	0,4
Mucoviscidose	72	31	1,1	82	34	1,3	96	31	1,5	96	30	1,5	94	31	1,4	74	23	1,1
Replantation-Echec de greffe	5	2	0,1	4	2	0,1	1	0,0	0,0	2	1	0,0	8	3	0,1	5	2	0,1

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Parmi les maladies conduisant à la greffe cardio-pulmonaire, l'hypertension artérielle pulmonaire représente 54% des greffés contre 8% pour la mucoviscidose. Pour la greffe pulmonaire, l'emphysème-BPCO représente 33% des indications.

Tableau PCP19a. Activité cardio-pulmonaire par équipe en activité en 2014

Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2014	Nombre de malades restant au 1er janvier 2014	Nombre de SU demandées en 2014	Nombre de greffes réalisées en 2014	Taux de croissance 2014 2013
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	2	8	5	2	0,0
Lyon I (HCL) (A+P)	1	0	1	1	0,0
Lyon II (HCL) (A)	4	2	3	2	-33,3
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	3	2	2	NA
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	3	1	1	NA
Nantes (A+P)	3	1	2	2	-33,3
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	1	3	1	2	NA
Strasbourg (A)	3	0	0	1	-50,0
Total	16	20	15	13	

NA : Non applicable - SU : Super urgence
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le nombre de greffes cardio-pulmonaires réalisées varie de 1 à 2. La plupart des équipes autorisées n'en ont réalisé aucune cette année (8 équipes sur 9 autorisées).

Tableau PCP19b. Activité pulmonaire par équipe en activité en 2014

Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2014	Nombre de malades restant au 1er janvier 2014	Nombre de SU demandées en 2014	Nombre de malades avec ventilation invasive à l'inscription en 2014	Nombre total de greffes 2014	Nombre de greffes mono pulmonaires 2014	Nombres de greffes bi pulmonaires 2014	Taux de croissance 2014 2013
Bordeaux (A+P)	21	17	0	0	24	0	24	9,1
Grenoble (A)	25	11	3	1	18	5	13	20,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	44	16	17	0	39	2	37	105,3
Lyon (A+P)	24	17	7	1	20	5	15	-9,1
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	46	24	8	2	36	0	36	-12,2
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	5	4	0	2	0	2	NA
Nantes (A+P)	21	7	1	0	21	0	21	5,0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	41	18	5	0	40	13	27	48,1
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	21	4	5	2	17	3	14	-10,5
Strasbourg (A)	49	30	8	2	41	3	38	20,6
Suresnes Foch (A)	54	9	7	4	55	1	54	-15,4
Toulouse (A)	14	8	1	1	14	7	7	-6,7
	361	166	66	13	327	39	288	

NA : Non applicable - SU : Super urgence
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Le nombre de greffes pulmonaires réalisées varie de 14 à 55. Trois équipes ont réalisé moins de 20 greffes cette année (sur un total de 12 équipes autorisées) ; Marseille Timone enfants en a réalisé 2.

Survie post greffe

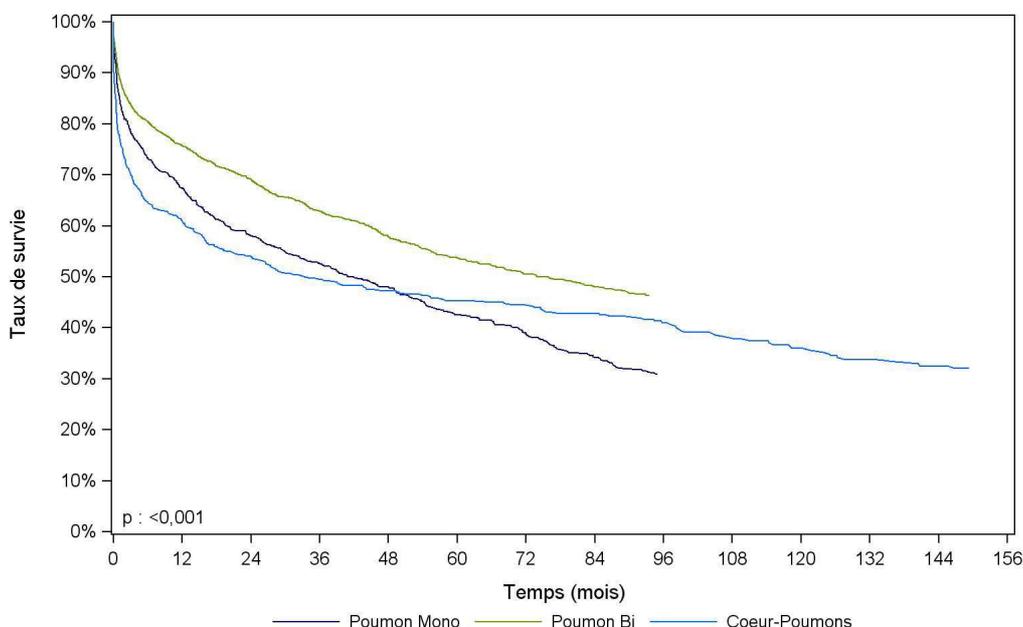
Pour la cohorte des malades opérés entre 1993 et 2012, la survie 1 an après une greffe cardio-pulmonaire est de 55%, la survie 1 an après une greffe mono-pulmonaire de 66% et la survie 1 an après une greffe bi-pulmonaire de 72%. La survie à 5 ans après une greffe mono-pulmonaire est de 41% et après une greffe bi-pulmonaire de 50%.

L'analyse de la survie selon la période de greffe montre que la survie 1 an après une greffe cardio-pulmonaire est similaire pour les malades opérés entre 1995 et 1999 et ceux opérés entre 2007 et 2012 (65%).

La survie 1 an après une greffe pulmonaire ne s'améliore plus depuis 2005 (78% pour les malades opérés entre 2005 et 2007, 77% pour ceux opérés entre 2008 et 2010, et, 76% pour ceux opérés entre 2011 et 2012). Les courbes de survie au-delà de la première année restent parallèles depuis 1990 incitant à améliorer la prévention et la prise en charge de la dysfonction chronique du greffon pulmonaire. La survie est significativement plus basse pour les receveurs de greffons pulmonaires opérés dans le cadre d'une SU (taux de survie à 1 an de 63% versus 79% pour les malades sans priorité).

La survie après greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire dépend en particulier de l'indication de la greffe, les malades avec une mucoviscidose (taux de survie à 1 an de 80%) ont une survie significativement meilleure et ceux avec une fibrose pulmonaire (taux de survie à 1 an de 63%) une survie significativement moins bonne.

Figure PCP4. Courbe de survie du receveur selon le type de greffe (première greffe en 1993-2013)



Type de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Poumon Mono	872	85,7% [83,1% - 87,8%]	67,4% [64,2% - 70,4%]	42,6% [39,0% - 46,1%]	NO	42,0 [33,3 - 50,0]
nombre de sujets à risque*		746	575	250	71	
Poumon Bi	2208	89,6% [88,2% - 90,8%]	75,7% [73,9% - 77,4%]	53,7% [51,3% - 56,0%]	NO	74,0 [65,8 - 87,3]
nombre de sujets à risque*		1974	1614	627	177	
Cœur-Poumons	470	77,9% [73,8% - 81,4%]	61,4% [56,8% - 65,6%]	45,3% [40,6% - 49,8%]	36,0% [31,3% - 40,7%]	33,6 [21,3 - 58,0]
nombre de sujets à risque*		358	281	176	98	

[] : Intervalle de confiance

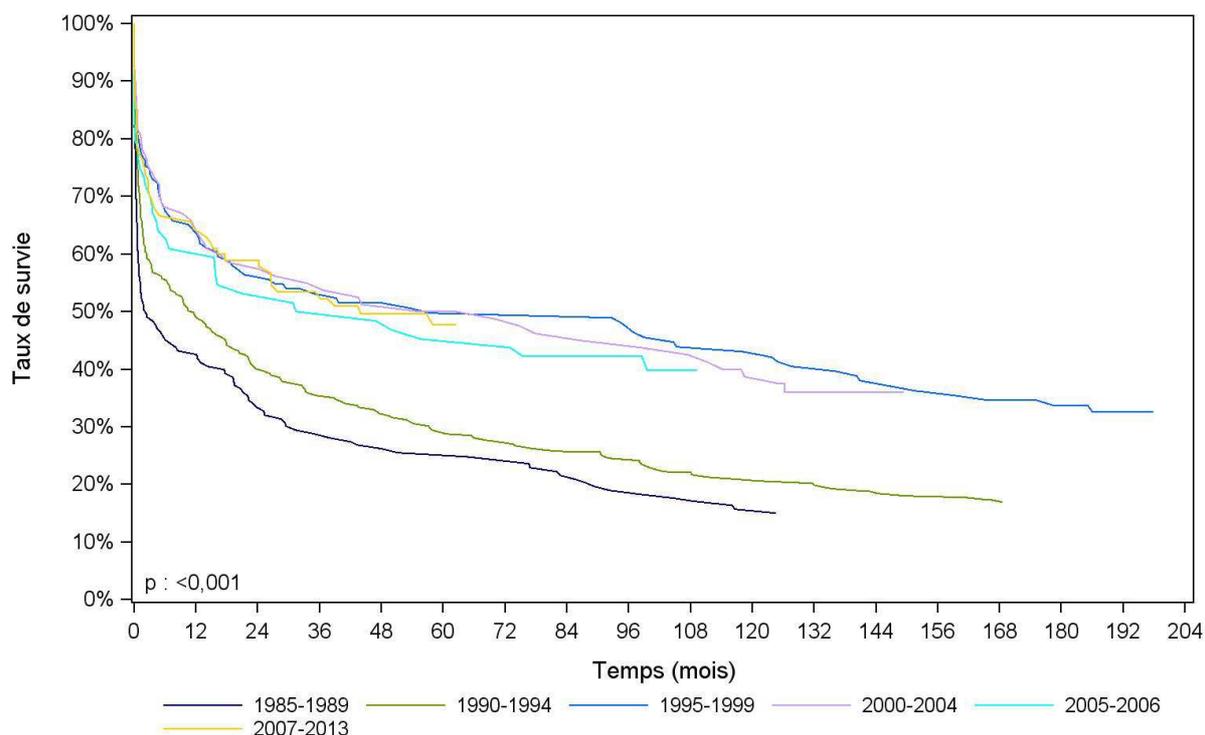
NO : non observable

* : 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

Un an après la greffe, le taux de survie des malades greffés en mono-pulmonaire entre 1993 et 2013 est de 67% contre 76% en bi-pulmonaire et 61% en cœur-poumons.

Figure PCP5a. Courbe de survie du receveur cardio-pulmonaire selon la période de 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	153	56,2% [48,0% - 63,6%]	43,1% [35,2% - 50,8%]	25,5% [18,9% - 32,6%]	15,7% [10,4% - 21,9%]	NO	2,3 [0,9 - 12,2]
nombre de sujets à risque*		86	66	39	24	16	
1990-1994	287	70,9% [65,2% - 75,8%]	49,1% [43,2% - 54,8%]	29,1% [24,0% - 34,5%]	21,0% [16,4% - 25,9%]	NO	11,6 [5,3 - 17,9]
nombre de sujets à risque*		202	140	83	58	41	
1995-1999	126	79,4% [71,2% - 85,5%]	65,1% [56,1% - 72,7%]	49,8% [40,7% - 58,2%]	43,0% [34,2% - 51,5%]	33,6% [25,4% - 42,1%]	57,5 [18,4 - 124,9]
nombre de sujets à risque*		100	82	59	51	34	
2000-2004	82	81,7% [71,5% - 88,5%]	64,6% [53,3% - 73,9%]	50,0% [38,8% - 60,2%]	38,7% [28,2% - 49,1%]	NO	62,5 [14,1 - 118,4]
nombre de sujets à risque*		67	53	41	30	0	
2005-2006	64	76,6% [64,2% - 85,1%]	60,9% [47,9% - 71,7%]	45,3% [32,9% - 56,9%]	NO	NO	39,2 [6,1 - 115,1]
nombre de sujets à risque*		49	39	29	2	0	
2007-2013	119	77,6% [68,6% - 84,2%]	64,8% [55,1% - 72,9%]	47,7% [37,4% - 57,4%]	NO	NO	44,0 [17,6 - .]
nombre de sujets à risque*		85	70	24	0	0	

[] : Intervalle de confiance

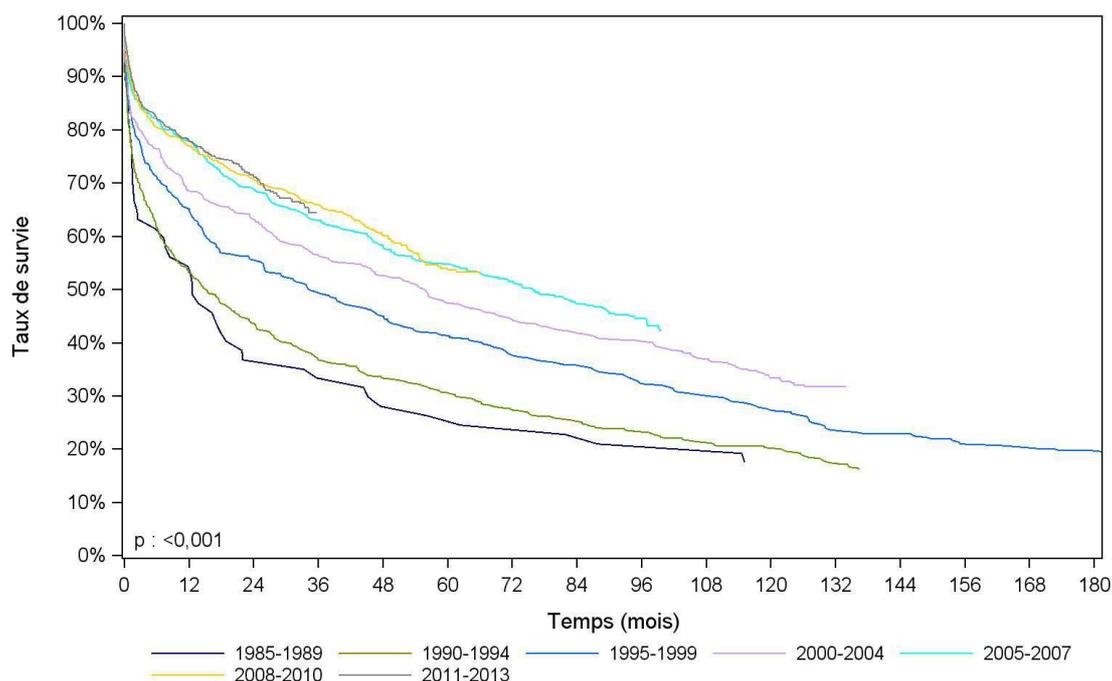
NO : non observable

* : 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

La probabilité de survie après une greffe cardio-pulmonaire réalisée entre 2007 et 2013 est de 65% à un an. Depuis l'amélioration des résultats observée en 1995-1999, les courbes de survie sont comparables sur les périodes récentes.

Figure PCP5b. Courbe de survie du receveur pulmonaire selon la période de 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	57	82,5% [69,8% - 90,2%]	54,4% [40,7% - 66,2%]	26,3% [15,7% - 38,1%]	17,5% [9,0% - 28,4%]	NO	12,7 [2,4 - 21,9]
nombre de sujets à risque*		47	31	15	10	3	
1990-1994	476	79,7% [75,8% - 83,1%]	53,3% [48,7% - 57,7%]	30,7% [26,6% - 34,8%]	20,3% [16,8% - 24,1%]	NO	15,3 [10,6 - 21,3]
nombre de sujets à risque*		377	252	143	90	51	
1995-1999	355	83,9% [79,7% - 87,4%]	65,1% [59,9% - 69,8%]	41,6% [36,4% - 46,6%]	27,6% [23,0% - 32,4%]	19,8% [15,7% - 24,2%]	34,6 [25,3 - 48,2]
nombre de sujets à risque*		298	231	145	93	60	
2000-2004	458	84,7% [81,1% - 87,7%]	68,6% [64,1% - 72,6%]	47,5% [42,9% - 52,0%]	33,4% [29,0% - 37,8%]	NO	55,9 [44,0 - 68,8]
nombre de sujets à risque*		388	314	216	119	0	
2005-2007	539	89,2% [86,3% - 91,6%]	78,1% [74,4% - 81,4%]	54,7% [50,4% - 58,8%]	NO	NO	76,0 [62,2 - 90,0]
nombre de sujets à risque*		481	421	295	0	0	
2008-2010	646	90,4% [87,9% - 92,4%]	77,1% [73,7% - 80,1%]	53,7% [49,4% - 57,8%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		584	498	159	0	0	
2011-2013	890	91,8% [89,8% - 93,4%]	77,9% [75,1% - 80,5%]	NO	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		813	624	0	0	0	

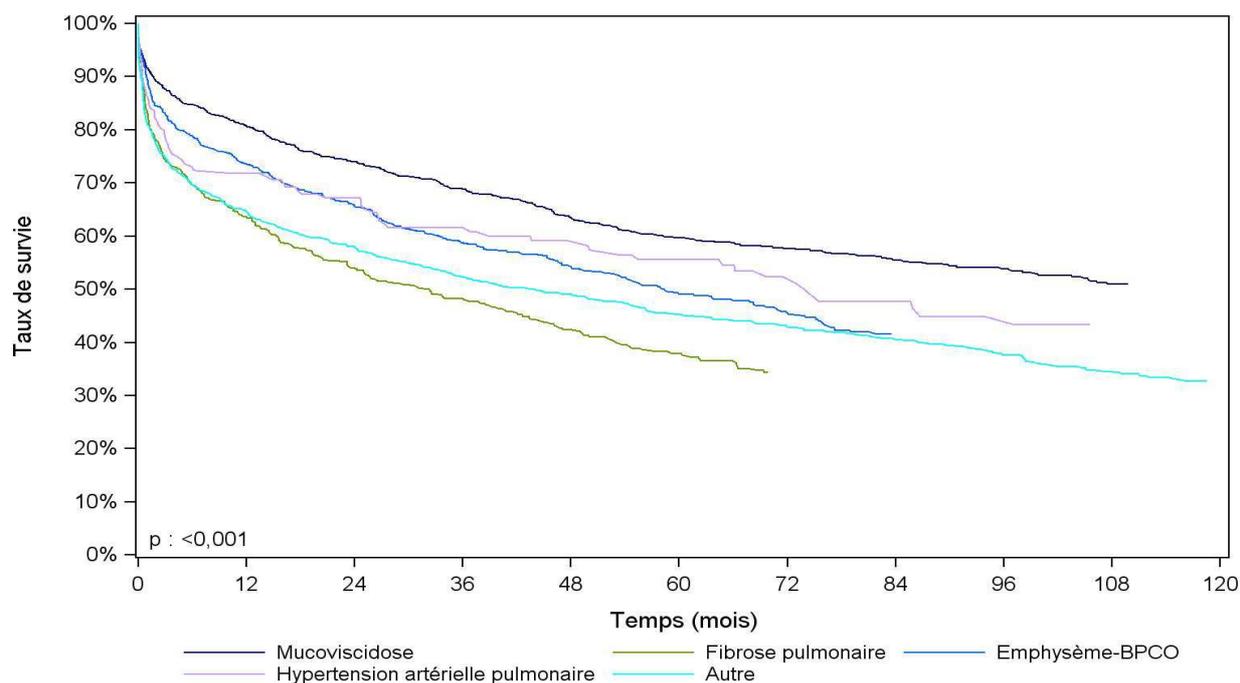
[] : Intervalle de confiance

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

Figure PCP6. Survie du receveur après greffe cardio-pulmonaire ou pulmonaire selon la pathologie (première greffe en 1993-2013)



Indication 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)
Mucoviscidose	1071	91,7% [89,9% - 93,2%]	80,6% [78,1% - 82,9%]	59,7% [56,3% - 62,8%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		981	834	375	127	43	
Fibrose pulmonaire	594	83,5% [80,2% - 86,2%]	63,6% [59,6% - 67,3%]	37,9% [33,5% - 42,3%]	NO	NO	32,1 [23,5 - 40,8]
nombre de sujets à risque*		495	365	113	22	8	
Emphysème-BPCO	842	89,9% [87,6% - 91,7%]	73,5% [70,4% - 76,4%]	49,1% [45,1% - 52,9%]	NO	NO	58,2 [49,0 - 71,0]
nombre de sujets à risque*		755	597	215	49	14	
Hypertension artérielle pulmonaire	167	86,5% [80,3% - 90,9%]	71,8% [64,2% - 78,1%]	55,5% [47,1% - 63,2%]	NO	NO	73,8 [49,9 - 118,4]
nombre de sujets à risque*		141	116	58	21	5	
Autre	877	81,2% [78,4% - 83,6%]	64,7% [61,5% - 67,8%]	45,3% [41,8% - 48,7%]	NO	NO	43,9 [33,6 - 56,0]
nombre de sujets à risque*		706	558	292	127	62	

[] : Intervalle de confiance

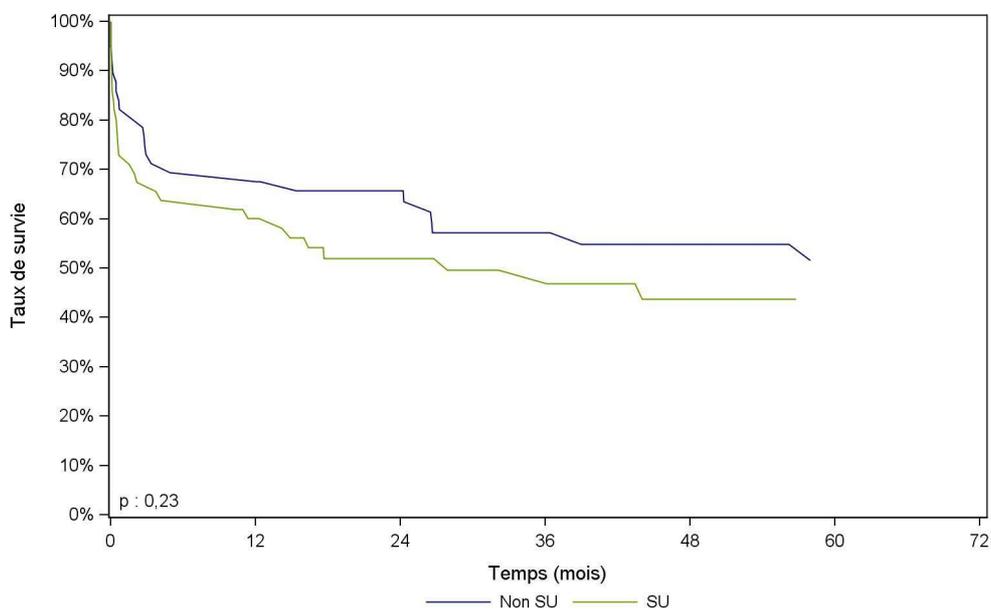
NO : non observable

* : 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

Un an après la greffe, le taux de survie après greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire (1993-2013) des malades atteints de mucoviscidose est significativement meilleure (80%) que celle des autres indications (64 à 74%).

Figure FPCP7a. Courbe de survie du receveur cardio-pulmonaire selon la priorité (2007 - 2013)



Priorité	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Médiane de survie (mois)
Non SU	60	82,2% [69,4% - 90,0%]	69,4% [55,5% - 79,8%]	51,6% [36,6% - 64,6%]	NO
nombre de sujets à risque*		45	38	14	
SU	59	72,9% [59,1% - 82,7%]	60,1% [46,0% - 71,6%]	43,7% [29,3% - 57,2%]	27,9 [4,1 - .]
nombre de sujets à risque*		40	32	10	

[] : Intervalle de confiance

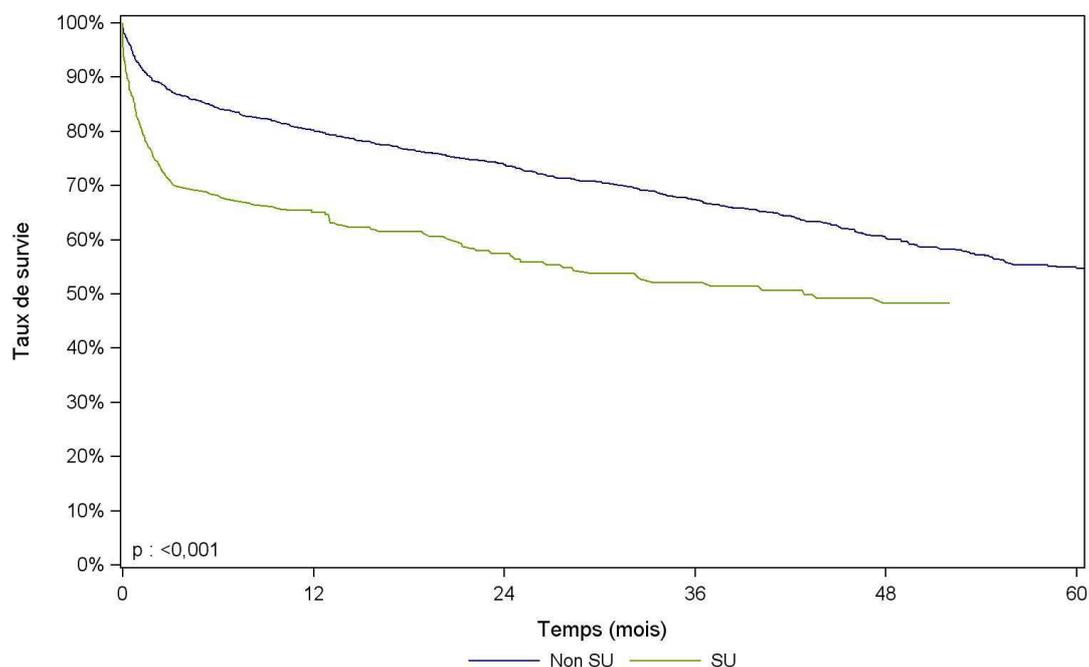
NO : non observable

* : 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

La survie globale post greffe des non SU n'est pas significativement meilleure que celle des malades avec SU mais les effectifs faibles rendent l'interprétation difficile.

Figure FPCP7b. Courbe de survie du receveur pulmonaire selon la priorité (2007 - 2013)



Priorité	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Médiane de survie (mois)
Non SU	1436	92,6% [91,1% - 93,9%]	80,2% [78,0% - 82,1%]	54,7% [51,3% - 58,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		1328	1094	233	
SU	294	82,2% [77,3% - 86,1%]	65,1% [59,3% - 70,2%]	NO	42,9 [25,0 - .]
nombre de sujets à risque*		240	179	26	

[] : Intervalle de confiance

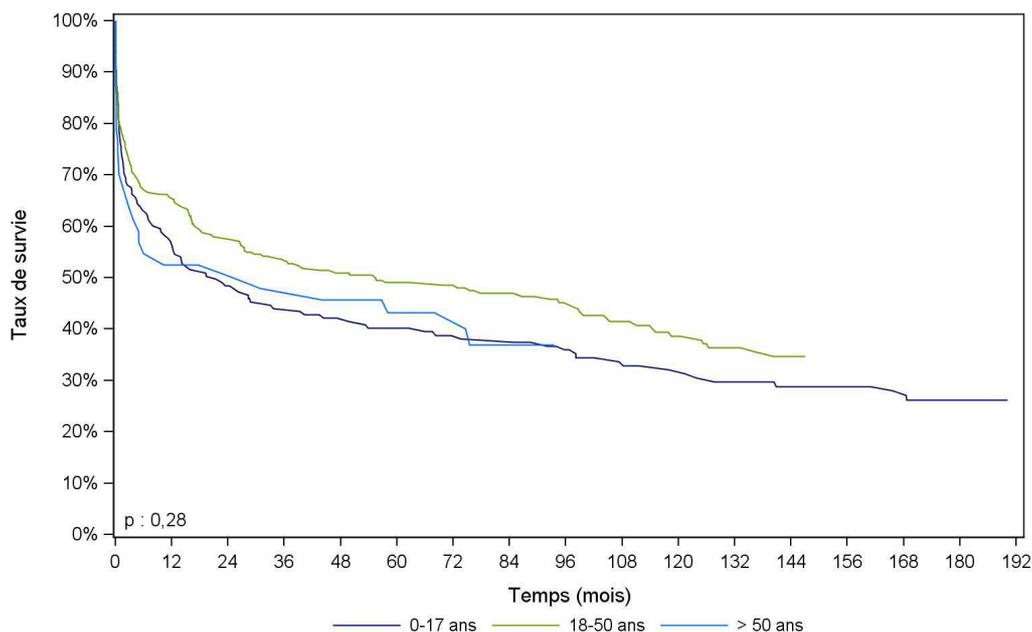
NO : non observable

* : 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

La survie non ajustée à 1 an des malades ayant bénéficié d'une SU est significativement inférieure à celle des autres malades (65% versus 80%).

Figure PCP8a. Courbe de survie du receveur cardio-pulmonaire 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	165	77,3% [70,1% - 83,0%]	57,1% [49,1% - 64,3%]	40,2% [32,6% - 47,6%]	32,1% [24,8% - 39,6%]	26,2% [19,2% - 33,6%]	21,3 [11,1 - 44,2]
nombre de sujets à risque*		126	93	61	40	28	
18-50 ans	254	79,7% [74,2% - 84,2%]	65,8% [59,5% - 71,3%]	49,1% [42,6% - 55,2%]	38,6% [32,0% - 45,3%]	NO	55,5 [26,7 - 99,0]
nombre de sujets à risque*		200	164	98	53	16	
> 50 ans	51	70,0% [54,7% - 81,1%]	52,5% [37,3% - 65,7%]	43,1% [28,5% - 56,9%]	NO	NO	30,9 [2,9 - 146,8]
nombre de sujets à risque*		32	24	17	5	2	

[] : Intervalle de confiance

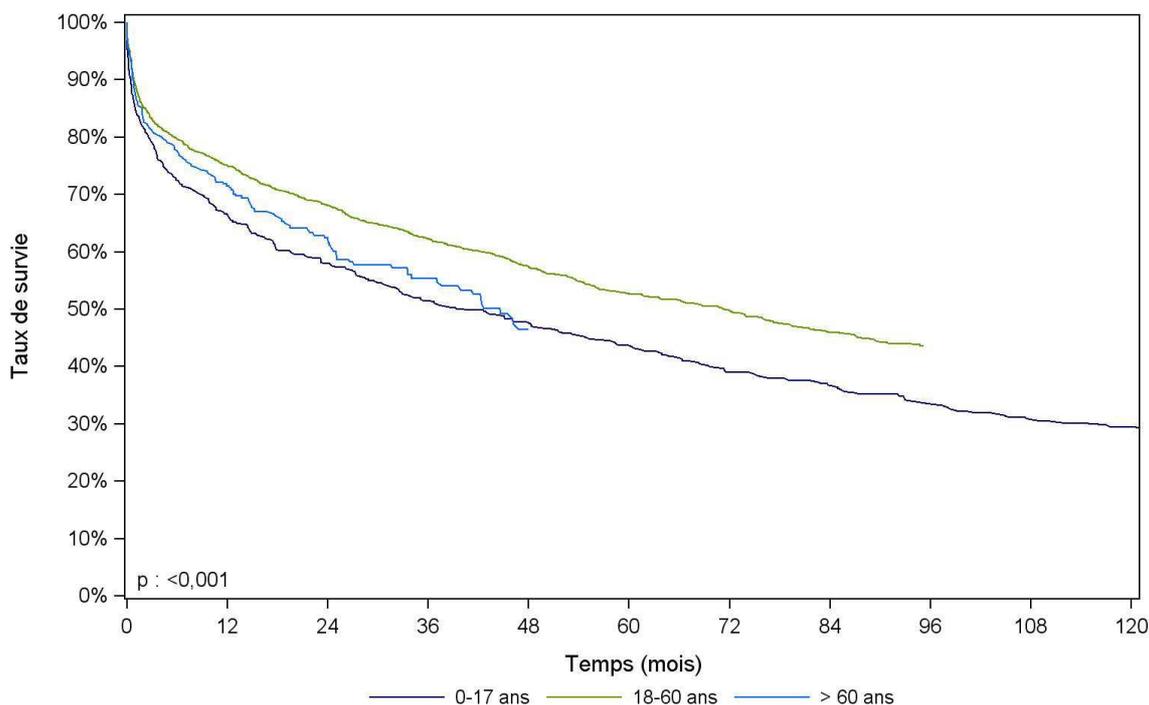
NO : non observable

* : 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

Un an après la greffe, le taux de survie des malades ayant reçu un cœur-poumons de plus de 50 ans est de 53%.

Figure PCP8b. Courbe de survie du receveur pulmonaire 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	479	85,1% [81,6% - 88,0%]	66,5% [62,0% - 70,5%]	43,7% [39,0% - 48,3%]	29,5% [24,9% - 34,1%]	NO	40,7 [30,2 - 54,4]
nombre de sujets à risque*		406	313	163	78	42	
18-60 ans	2283	89,2% [87,9% - 90,4%]	75,0% [73,2% - 76,7%]	52,7% [50,4% - 54,9%]	NO	NO	71,3 [61,9 - 78,1]
nombre de sujets à risque*		2037	1670	682	166	44	
> 60 ans	319	87,7% [83,5% - 90,8%]	71,5% [66,2% - 76,1%]	NO	NO	NO	44,6 [33,6 - 54,7]
nombre de sujets à risque*		277	206	32	4	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

Tableau TPCP20a. 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 cardio-pulmonaire entre 1993 et 2013

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi				
Bordeaux (A)	14	100,0	0,0	0,0
Grenoble**	2	100,0	0,0	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	52	30,8	51,9	17,3
Lyon I (HCL) (A+P)	2	50,0	50,0	0,0
Lyon II (HCL) (A)	18	38,9	61,1	0,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	4	100,0	0,0	0,0
MarseilleSainteMarguerite(APM)**	4	100,0	0,0	0,0
Nancy**	1	100,0	0,0	0,0
Nantes (A+P)	42	95,2	4,8	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	5	80,0	20,0	0,0
ParisPitié-Salpêtrière(AP-HP)**	8	87,5	12,5	0,0
Strasbourg (A)	8	100,0	0,0	0,0
SuresnesFoch**	1	100,0	0,0	0,0
Total	161	67,7	26,7	5,6

* 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 PCP 20a présente le nombre de malades suivis dans chaque équipe depuis 1993, ainsi que la proportion de malades selon l'ancienneté de leur dernier bilan après greffe de cœur-poumons. La proportion de malades pour lesquels le suivi n'est pas renseigné depuis plus d'un an a subi une importante diminution (12% en 2013 contre 84% en 2000), et permet l'interprétation prudente 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 nulle pour toutes les équipes sauf Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue.

Tableau TPCP20b. 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 pulmonaire entre 1993 et 2013

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi				
Bordeaux (A+P)	86	100,0	0,0	0,0
Grenoble (A)	73	100,0	0,0	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	115	41,7	35,7	22,6
LilleA.Calmette**	8	0,0	0,0	100,0
Lyon (A+P)	107	57,9	42,1	0,0
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	194	100,0	0,0	0,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	4	100,0	0,0	0,0
Nancy(Brabois)**	1	100,0	0,0	0,0
Nantes (A+P)	92	100,0	0,0	0,0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	143	97,2	2,8	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	116	76,7	23,3	0,0
ParisPitié-Salpêtrière(AP-HP)**	1	100,0	0,0	0,0
Strasbourg (A)	152	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch (A)	284	100,0	0,0	0,0
Toulouse (A)	45	84,4	8,9	6,7
Total	1421	88,9	8,5	2,6

* 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 PCP20b 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 de poumon. Le taux de malades pour lesquels le suivi n'est pas renseigné depuis plus d'un an reste stable (11% en 2014). Ce taux faible permet l'interprétation prudente des données pour l'analyse de la survie post greffe.

Tableau PCP21a. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon cardio-pulmonaire 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)	17	17	17
Grenoble *	2	2	2
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	63	46	51
Lyon I (HCL) (A+P) *	3	3	3
Lyon II (HCL) (A)	22	21	21
Marseille *	0	0	0
Marseille Sainte Marguerite (APM) *	5	5	5
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	1	1
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	5	5
Nancy *	3	2	2
Nantes (A+P)	47	46	46
Nice *	0	0	0
Paris (Cochin) *	0	0	0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	12	8	9
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) *	0	0	0
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	16	10	11
Rouen *	0	0	0
Strasbourg (A)	10	10	10
Strasbourg (Equipe pulmonaire) *	2	2	2
Suresnes Foch *	1	1	1
Toulouse (Rangueil) *	0	0	0
Total	209	179	186

* Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe cardio-pulmonaire
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des patients greffés cardio-pulmonaires, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de patients 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 patient.

Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (patients 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 patients qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon depuis 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. 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 63 malades. Les équipes exclusivement pédiatriques ont naturellement des niveaux d'activité plus bas. Depuis 1982, date de la première greffe cardio-pulmonaire, un total de 869 greffes de cœur-poumons a été enregistré dans Cristal (dont 239 greffes par des équipes aujourd'hui fermée). On estime à 186 le nombre de porteurs d'un greffon cœur-poumons fonctionnel au 31 décembre 2014.

Tableau PCP21b. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon pulmonaire 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)	114	112	112
Grenoble (A)	87	87	87
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	161	108	125
Lille A. Calmette *	10	0	1
Lyon *	1	0	0
Lyon (A+P)	123	123	123
Marseille *	0	0	0
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	225	225	225
Marseille Timone enfants (APM) (P)	7	6	6
Nancy (Brabois) *	1	0	0
Nancy (Brabois) *	1	1	1
Nantes (A+P)	109	109	109
Nice *	0	0	0
Nice (Pasteur) *	2	1	1
Paris (Necker enfants malades) *	1	0	0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	182	178	178
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	133	128	129
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	1	1	1
Strasbourg (A)	196	194	195
Suresnes Foch (A)	336	334	335
Toulouse (A)	59	54	55
Total	1749	1661	1684

* Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe pulmonaire
Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

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

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des patients greffés pulmonaires, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de patients 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 patient.

Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (patients 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 patients qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et pour lesquels il n'y avait pas de mise à jour depuis 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.

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 2013 varie d'une équipe de suivi à l'autre de 0 à 304 malades. Les équipes exclusivement pédiatriques ont naturellement des niveaux d'activité plus bas. Depuis 1987, date de la première greffe pulmonaire, un total de 3 909 greffes de poumon a été enregistré dans Cristal (dont 134 par une équipe aujourd'hui fermées). On estime à 1 684 le nombre de porteurs d'un greffon pulmonaire fonctionnel au 31 décembre 2014.

Tableau PCP22a. Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe cardio-pulmonaire réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe	N	%
Non	12	92,3
Oui	1	7,7

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau PCP22b. Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe pulmonaire réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe	N	%
Non	297	90,8
Oui	24	7,3
Manquant	6	1,8

Tableau PCP23a. Traitement de désimmunisation après la greffe cardio-pulmonaire réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation après la greffe	N	%
Non	10	76,9
Oui	3	23,1

Tableau PCP23b. Traitement de désimmunisation après la greffe pulmonaire réalisée en 2014

Traitement de désimmunisation après la greffe	N	%
Non	279	85,3
Oui	38	11,6
Manquant	10	3,1

Conclusion

Les caractéristiques de cette année sont :

- un nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire en baisse et une activité de greffe cardio-pulmonaire en hausse, avec en 2014, pour les hypertensions artérielles pulmonaires un recours très prépondérant à la greffe bi-pulmonaire, et, avec une survie 1 an après greffe stable
- une augmentation de l'activité de greffe pulmonaire associée à une diminution du nombre de nouveaux inscrits aboutissant à une baisse de la pénurie
- une augmentation du risque de décès ou de sortie de liste pour aggravation chez les candidats à la greffe pulmonaire surcompensée par une amélioration de la cinétique d'accès à la greffe favorisée par une politique de proposition la plus large possible des greffons aux équipes, et, le soutien des protocoles d'utilisation des machines à perfusion permettant la réhabilitation de greffons à critères élargis. L'Agence développe de plus un programme de prélèvement des greffons pulmonaires chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire en situation contrôlée (Maastricht 3) pour augmenter l'activité de greffe pulmonaire
- une baisse de la proportion des greffes pulmonaires réalisées dans le cadre d'une super-urgence
- une survie 1 an après greffe pulmonaire comparable à celle observée après greffe cardiaque pour la cohorte la plus récente (78%).