

Greffe rénale

Résumé de l'activité

Depuis 1959, année de la première greffe rénale enregistrée dans Cristal, un total de 67 168 greffes rénales a été enregistré, ce qui représente l'expérience cumulée globale française en matière de greffe rénale. Le nombre estimé de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel est de 33 298 au 31 décembre 2012 soit une prévalence de 508,6 par million d'habitants (pmh).

Tableau R1. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Malades restant en attente au 1er janvier de chaque année	6162	6490	6881	7594	8459	9064	9835
Malades en attente au 1er janvier et en CIT	1084	1500	1838	2266	2677	3145	3787
Part des malades en CIT parmi les malades en attente au 1er janvier	18%	23%	27%	30%	32%	35%	38%
Nouveaux inscrits dans l'année	3551	3731	3901	4158	4006	4265	
Décédés en attente dans l'année	153	220	212	224	223	211	
Sortis de liste d'attente	158	183	150	177	202	239	
Greffes	2912	2937	2826	2892	2976	3044	
dont greffes avec donneur vivant	236	222	223	283	302	357	
dont greffes avec donneur décédé après arrêt cardiaque	43	52	70	79	65	81	
Greffes (pmh)	46,1	46,2	44,2	44,7	45,7	46,5	.

pmh : par million d'habitants

CIT : contre indication temporaire

Inscription en attente et devenir des candidats

Liste d'attente

En 2012, 4 265 nouveaux malades ont été inscrits sur la liste nationale d'attente pour une greffe rénale, soit une augmentation de 6,5% et un taux d'inscription de 65,1 nouveaux candidats pmh. La diminution du nombre d'inscriptions observée en 2011 par rapport à 2010 reste isolée avec une reprise en 2012 de la progression observée les années précédentes.

Le nombre de nouveaux malades inscrits pour une retransplantation reste stable avec 733 nouveaux malades en 2012 contre 730 en 2011. Ils représentent 17,2% des nouvelles inscriptions. L'âge moyen des nouveaux malades reste supérieur à 50 ans : il est de 51,4 ans en 2012, de 50,4 ans en 2011 et de 50,1 ans en 2010.

Le nombre total de candidats (nouveaux inscrits + malades restant en attente au 1^{er} janvier de l'année) à une greffe a atteint 13 329 en 2012 soit une progression de 7% en 1 an et de 37% en 5 ans. Cependant, au 1^{er} janvier 2013, 3 787 malades étaient en contre indication temporaire soit 38% avec une progression de 20% dans les six dernières années de la part de ces candidats qui ne représentaient que 18% de la liste d'attente en 2007. Cette dimension relativise l'inadéquation entre le nombre de candidats et le nombre de greffes réalisées.

En 2012, le nombre de greffes passe le cap des 3 000 greffes avec 3 044 greffes réalisées et augmente de 2,3% par rapport à 2011, confirmant la progression régulière observée depuis 2009, qui reste néanmoins faible au regard de celle du nombre total de candidats (+2,3% en 2010, + 2,9% en 2011). Le nombre de patients sortis de la liste d'attente hors décès augmente de 18,3% par rapport à 2011 (202 patients en 2011, 239 en 2012) tandis que le nombre de décès sur liste d'attente est stable (224 en 2010, 223 en 2011 et 211 en 2012) et représente 1,6% du total des candidats de l'année 2012.

Tableau R2. Evolution des principaux indicateurs de pénurie de greffe rénale

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total candidats pour un greffon	3,3	3,5	3,8	4,1	4,2	4,4
Receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
Receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon hors malade en CIT	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	1,4

CIT : contre indication temporaire

L'évolution de la pénurie peut être mesurée par 4 indicateurs :

- le nombre total de candidats pour un greffon (4,4 candidats en 2012 pour un greffon utilisable dans l'année).
- le nombre de receveurs en attente au 1^{er} janvier de l'année pour un greffon (3 receveurs début 2012 pour un greffon rénal utilisable) ;
- le nombre de receveurs en attente au 1^{er} janvier hors malades en CIT (1,9 receveurs hors CIT début 2012 pour un greffon utilisable).
- le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,4 inscrit en 2012 pour un greffon utilisable) ;

Tableau R3. Caractéristiques démographiques des donneurs de rein et des malades inscrits et de leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2012

Caractéristiques	Greffons rénaux greffés en 2012*		Malades en attente au 1er janvier 2012		Nouveaux malades inscrits en 2012		Malades greffés en 2012		Malades décédés en 2012	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age										
0-17 ans	98	3,2	89	1,0	108	2,5	75	2,5	0	0,0
18-29 ans	298	9,8	578	6,4	323	7,6	249	8,2	3	1,4
30-55 ans	1271	41,8	4578	50,5	1960	46,0	1394	45,8	70	33,2
56-65 ans	694	22,8	2721	30,0	1190	27,9	826	27,1	85	40,3
66-69 ans	208	6,8	630	7,0	362	8,5	242	8,0	31	14,7
70-74 ans	213	7,0	366	4,0	235	5,5	185	6,1	17	8,1
>=75 ans	262	8,6	102	1,1	87	2,0	73	2,4	5	2,4
(m ± ds, ans)	52,3	17,3	51,5	13,3	51,4	14,9	51,3	15,1	58,8	10,3
Sexe										
Masculin	1628	53,5	5487	60,5	2708	63,5	1891	62,1	141	66,8
Féminin	1416	46,5	3577	39,5	1557	36,5	1153	37,9	70	33,2
Groupe sanguin										
A	1250	41,1	2703	29,8	1753	41,1	1299	42,7	76	36,0
AB	87	2,9	295	3,3	180	4,2	126	4,1	9	4,3
B	324	10,6	1460	16,1	523	12,3	384	12,6	39	18,5
O	1383	45,4	4606	50,8	1809	42,4	1235	40,6	87	41,2
Total	3044	100,0	9064	100,0	4265	100,0	3044	100,0	211	100,0

* greffons issus de donneur vivant inclus
(m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard

Tableau R4. Caractéristiques démographiques des malades inscrits et de leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2012

Caractéristiques	Malades en attente au 1er janvier 2012		Nouveaux malades inscrits en 2012		Malades greffés en 2012		Malades décédés en 2012	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Dialyse*								
Manquant	64	0,7	24	0,6	24	0,8	1	0,5
Non	2688	29,7	1469	34,4	472	15,5	42	19,9
Oui	6312	69,6	2772	65,0	2548	83,7	168	79,6
Retransplantation								
Non	6834	75,4	3532	82,8	2599	85,4	153	72,5
Oui	2230	24,6	733	17,2	445	14,6	58	27,5
Taux de greffons incompatibles**								
0	4036	44,5	2642	61,9	1774	58,3	92	43,6
1-24	873	9,6	350	8,2	293	9,6	22	10,4
25-49	703	7,8	286	6,7	214	7,0	14	6,6
50-84	1099	12,1	427	10,0	294	9,7	28	13,3
85 et plus	2353	26,0	560	13,1	469	15,4	55	26,1
Total	9064	100,0	4265	100,0	3044	100,0	211	100,0

* l'information de dialyse est recalculée pour être celle à l'inscription sauf pour les greffés pour lesquels il s'agit de l'information mise à jour au moment de la greffe

** le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II

(m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard

Remarque : le pourcentage d'anticorps anti-HLA classe I ayant plus de 25% de données manquantes a été retiré du tableau.

Tableau R5. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe rénale selon la néphropathie d'origine et incidence par million d'habitants (pmh)

Indication	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type I)	165	4,6	2,6	178	4,8	2,8	196	5,0	3,1	220	5,3	3,4	195	4,9	3,0	218	5,1	3,3
Diabète insulino-dépendant (Type II)	238	6,7	3,8	245	6,6	3,9	320	8,2	5,0	310	7,5	4,8	361	9,0	5,5	383	9,0	5,8
Glomérulonéphrite chronique	845	23,8	13,4	901	24,1	14,2	869	22,3	13,6	948	22,8	14,6	888	22,2	13,6	961	22,5	14,7
Néphroangio-sclérose	248	7,0	3,9	280	7,5	4,4	332	8,5	5,2	341	8,2	5,3	352	8,8	5,4	387	9,1	5,9
Néphropathie interstitielle chronique	421	11,9	6,7	414	11,1	6,5	479	12,3	7,5	437	10,5	6,7	414	10,3	6,4	476	11,2	7,3
Néphropathie malformative	104	2,9	1,6	97	2,6	1,5	109	2,8	1,7	96	2,3	1,5	131	3,3	2,0	123	2,9	1,9
Polykystose rénale	554	15,6	8,8	565	15,1	8,9	559	14,3	8,7	641	15,4	9,9	584	14,6	9,0	578	13,6	8,8
Autre néphropathie héréditaire	124	3,5	2,0	121	3,2	1,9	114	2,9	1,8	128	3,1	2,0	130	3,2	2,0	113	2,6	1,7
Autres	314	8,8	5,0	321	8,6	5,0	306	7,8	4,8	361	8,7	5,6	313	7,8	4,8	338	7,9	5,2
Inconnue ou indéterminée	538	15,2	8,5	609	16,3	9,6	617	15,8	9,7	676	16,3	10,4	638	15,9	9,8	688	16,1	10,5
Total	3551	100,0	56,2	3731	100,0	58,7	3901	100,0	61,0	4158	100,0	64,2	4006	100,0	61,5	4265	100,0	65,1

pmh : par million d'habitants

En 2012, les glomérulonéphrites chroniques continuent à être la principale maladie rénale primitive, représentant 22,5 % des nouveaux malades inscrits en attente de greffe rénale. Le diabète est en légère augmentation (14% des inscrits contre 11% en 2007), liée principalement à l'augmentation des malades ayant un diabète de type II. De plus, on constate un volumineux groupe de causes "Inconnue ou indéterminée" (16% des inscrits). Ce chiffre reflète pour une bonne part le fait que de nombreux malades arrivent au stade terminal de leur IRC (insuffisance rénale chronique) sans prise en charge néphrologique préalable ou dans des conditions où les données cliniques, anamnestiques, biologiques et morphologiques ne permettent pas de diagnostic étiologique.

Tableau R6. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe rénale préemptive

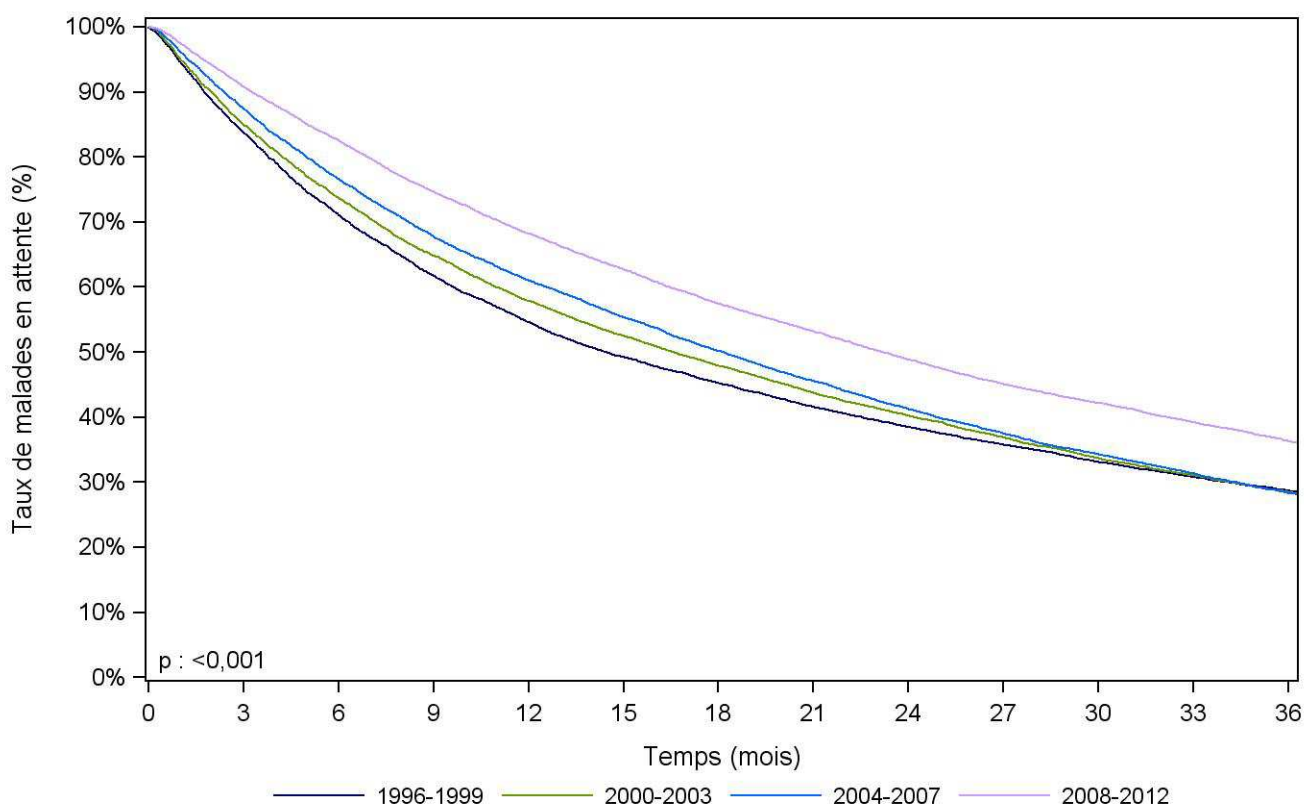
	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Dialyse à l'inscription												
Manquant	49	1,4	57	1,5	40	1,0	35	0,8	27	0,7	24	0,6
Non	786	22,1	955	25,6	1094	28,0	1289	31,0	1328	33,2	1469	34,4
Oui	2716	76,5	2719	72,9	2767	70,9	2834	68,2	2651	66,2	2772	65,0
Total	3551	100,0	3731	100,0	3901	100,0	4158	100,0	4006	100,0	4265	100,0

En 2012, les inscriptions préemptives représentent 34,4% des inscriptions pour les nouveaux inscrits, soit plus d'un malade sur trois. La part de ces inscriptions préemptives a progressé de 12% depuis 2007.

Durée d'attente avant greffe

La durée d'attente a été calculée pour les malades inscrits entre 1996 et 2012 en excluant les malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant ainsi que les malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital. Le temps médian d'attente a augmenté progressivement passant de 14,5 à 23,2 mois entre les cohortes 1996-1999 et 2008-2012. La pénurie en greffe rénale s'est accrue ces 5 dernières années avec un nombre total de candidats par greffon passant de 3,3 en 2007 à 4,4 en 2012. La durée d'attente varie significativement selon le groupe sanguin. Ainsi, la médiane d'attente des inscrits entre 2007 et 2012 est de 13,1 mois pour les malades de groupe sanguin A, 15,8 mois pour les malades de groupe sanguin AB, 31,3 mois pour les malades de groupe sanguin O et 35,8 mois pour les malades de groupe sanguin B. La durée d'attente varie aussi significativement selon que le receveur présente ou non une immunisation et selon l'âge. La durée d'attente des receveurs âgés de moins de 18 ans qui bénéficient de la priorité pédiatrique est très inférieure à la médiane nationale (7,2 mois versus 22,4 mois). A l'autre extrémité, les sujets les plus âgés (≥ 66 ans) ont également une médiane d'attente plus courte (14,6 mois), ce qui s'explique par la part importante des greffons de donneurs décédés de plus de 65 ans qui leur est proposée (78%), tandis que les candidats de 30 à 55 ans sont ceux dont l'attente médiane est la plus longue (25,7 mois).

Figure R1. Durée d'attente avant greffe rénale selon la période d'inscription (1996-2012)



Période d'inscription	N	Médiane d'attente (mois)	Intervalle de confiance à 95%
1996-1999	8771	14,5	[13,8 - 15,3]
2000-2003	9428	16,6	[16,0 - 17,3]
2004-2007	12141	18,1	[17,5 - 18,7]
2008-2012	18862	23,2	[22,6 - 23,8]

Exclusion des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital

Après 23,2 mois d'attente (médiane d'attente), les malades inscrits entre 2008 et 2012 ont 50% de chance d'être greffés.

Tableau R7. Durées d'attente avant greffe selon des facteurs d'attente des malades inscrits à partir du 1er janvier 2007 sur la liste d'attente d'une greffe rénale*

		Effectif	1er Quartile 25% des inscrits séjourner en liste d'attente moins de : mois [IC]	Médiane 50% des inscrits séjourner en liste d'attente moins de : mois [IC]	3ème Quartile 75% des inscrits séjourner en liste d'attente moins de : mois [IC]	pvalue
Global	-	22195	8,4 [8,2-8,7]	22,4 [21,9-22,9]	49,8 [48,5-51,1]	
Global hors temps cumulé en CIT**	-	22195	5,1 [5,0-5,3]	15,0 [14,6-15,5]	35,0 [34,1-36,0]	
Groupe sanguin						
	A	9103	5,1 [4,9-5,3]	13,1 [12,6-13,6]	31,4 [30,1-32,5]	<0,001
	AB	939	6,5 [5,7-7,1]	15,8 [14,2-17,0]	33,0 [28,1-37,2]	
	B	2628	15,9 [14,5-17,5]	35,8 [33,9-37,7]	NC	
	O	9525	13,9 [13,3-14,4]	31,3 [30,2-32,5]	61,2 [58,3-63,5]	
Immunisé***						
	non	13008	6,2 [5,9-6,4]	15,6 [15,1-16,0]	34,4 [33,3-35,3]	<0,001
	oui	9187	15,5 [14,8-16,1]	36,2 [35,0-37,7]	NC	
Taux de greffons incompatibles (2009-2012) ****						
	0	9067	7,1 [6,8-7,4]	18,2 [17,6-19,0]	39,7 [37,6-41,7]	<0,001
	1-24	1270	13,8 [12,4-15,5]	31,2 [28,6-33,7]	NC	
	25-49	1033	14,3 [12,7-16,4]	33,7 [29,6-35,9]	NC	
	50-84	1539	15,6 [13,3-17,2]	37,0 [32,3-41,0]	NC	
	85 et plus	2449	15,5 [14,4-16,5]	NC	NC	
Age à l'inscription						
	0-17 ans	632	2,8 [2,4-3,4]	7,2 [6,6-8,2]	17,4 [15,0-21,5]	<0,001
	18-20 ans	252	5,9 [4,5-8,8]	15,5 [12,6-18,9]	37,7 [31,6-47,7]	
	21-29 ans	1488	7,9 [7,4-8,6]	19,2 [17,6-21,0]	41,2 [38,1-46,1]	
	30-55 ans	10814	10,3 [9,9-10,7]	25,7 [25,0-26,6]	54,9 [52,7-57,5]	
	56-65 ans	6197	9,3 [8,8-9,8]	23,0 [22,0-24,1]	51,0 [48,2-52,8]	
	>=66 ans	2812	5,4 [5,0-5,8]	14,6 [13,5-15,8]	36,6 [34,1-40,4]	

NC : non calculable

* exclusion des malades en attente de greffe à partir de donneurs vivants et des greffes combinées rein plus un organe vital

**CIT : contre indication temporaire

*** un malade immunisé est défini avec soit un taux d'anticorps anti-HLA supérieur à 5% soit des spécificités HLA de classe I ou II saisies

**** le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II. L'analyse commence en 2009 car cette information est disponible dans Cristal qu'à partir du 03/02/2009.

Tableau R8. Evolution des durées d'attente avant greffe rénale selon des facteurs d'attente*

		Effectif				Médiane 50% des inscrits séjournent en liste d'attente moins de : mois [IC]			
		1996-1999	2000-2003	2004-2007	2008-2012	1996-1999	2000-2003	2004-2007	2008-2012
Global	-	8771	9428	12140	18862	14,5 [13,8-15,3]	16,6 [16,0-17,3]	18,1 [17,5-18,7]	23,2 [22,6-23,8]
Groupe sanguin									
	A	3757	3917	4974	7742	9,2 [8,7-9,7]	10,9 [10,4-11,6]	11,0 [10,3-11,4]	13,7 [13,2-14,3]
	AB	371	354	493	801	13,8 [11,7-16,7]	8,9 [7,1-10,5]	10,2 [9,0-11,5]	16,3 [15,2-17,5]
	B	960	1141	1479	2224	18,1 [16,0-20,3]	28,0 [25,2-30,3]	37,4 [35,0-40,0]	35,8 [34,1-39,1]
	O	3683	4016	5194	8095	22,3 [20,7-23,8]	23,3 [22,0-24,5]	24,5 [23,5-25,6]	32,9 [31,4-34,4]
Immunisé**									
	non	6755	7504	8763	10787	11,5 [11,0-12,0]	13,5 [12,9-14,1]	13,6 [13,1-14,0]	16,4 [15,9-17,1]
	oui	2016	1924	3377	8075	36,8 [33,3-40,5]	36,0 [33,4-38,7]	38,4 [36,1-40,7]	35,9 [34,8-37,1]
Age à l'inscription									
	0-17 ans	416	386	395	524	5,0 [4,3-6,3]	4,3 [3,6-5,0]	5,0 [4,2-6,0]	7,3 [6,6-8,6]
	18-20 ans	197	193	182	213	12,5 [9,3-15,9]	12,6 [9,0-17,1]	15,9 [11,8-18,5]	15,5 [12,3-19,2]
	21-29 ans	1036	901	974	1255	11,9 [10,9-13,0]	17,8 [15,5-20,6]	16,4 [14,5-18,3]	20,7 [18,9-22,8]
	30-55 ans	5341	5579	6567	9058	17,1 [16,0-18,1]	19,1 [18,4-20,0]	21,6 [20,8-22,5]	26,4 [25,5-27,6]
	56-65 ans	1563	1880	3000	5298	14,1 [12,4-15,8]	14,8 [13,5-16,4]	17,5 [16,4-18,5]	24,7 [23,5-26,4]
	>=66 ans	218	489	1022	2514	10,3 [8,5-14,6]	12,5 [10,5-15,2]	10,8 [9,6-12,2]	15,0 [13,9-16,1]

NC : non calculable

*exclusion des malades en attente de greffe à partir de donneurs vivants et des greffes combinées rein plus un organe vital

** un malade immunisé est défini avec soit un taux d'anticorps anti-HLA supérieur à 5% soit des spécificités HLA de classe I ou II saisies

Tableau R9. Durées d'attente avant greffe par équipe, des malades inscrits à partir du 1er janvier 2007 sur la liste d'attente d'une greffe rénale

Equipe	Effectif	Médiane (mois)*	Intervalle de confiance (95%)
Amiens (A)	557	17,8	15,4-19,7
Angers (A)	359	12,5	10,3-14,6
Besançon (A)	382	20,4	18,4-24,4
Bordeaux (A+P)	906	18,4	16,5-20,1
Brest (A)	328	13,2	11,5-16,7
Caen (A)	397	11,5	10,1-13,9
Clermont-Ferrand (A)	345	17,6	15,9-21,5
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	719	44,7	38,9-50,5
Dijon (A)	343	16,4	14,3-19,5
Grenoble (A)	706	22,6	20,1-24,9
La Réunion (A+P)	329	NC	NC
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	825	34,3	31,9-38,4
Lille A. Calmette (A)	1020	21,8	20,2-24,0
Lille Jeanne de Flandre (P)	49	7,1	3,8-10,2
Limoges (A)	312	9,0	7,2-12,4
Lyon (HCL) (A)	1018	26,7	23,9-29,1
Lyon HFME (P)	74	7,1	6,1-10,5
Marseille Conception (APM) (A)	653	11,4	9,8-13,1
Marseille La Timone enfant (P)	38	4,1	2,9-8,8
Montpellier A. de Villeneuve (P)	19	NC	NC
Montpellier La Peyronie (A)	778	20,7	19,3-23,4
Nancy (A)	680	26,9	24,5-29,9
Nancy (P)	11	NC	NC
Nantes (A+P)	1105	15,8	14,3-18,5
Nice (A+P)	662	13,0	10,8-14,8
Paris Necker (AP-HP) (A)	1290	35,1	31,9-38,5
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	83	4,2	2,7-5,7
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	672	31,7	26,1-36,4
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	77	13,2	9,1-16,4
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1039	46,2	41,2-51,8
Paris Tenon (AP-HP) (A)	680	NC	NC
Point-à-Pitre Abymes (A)	295	35,2	30,2-42,3
Poitiers (A)	438	8,5	6,5-10,2
Reims (A)	406	25,9	23,1-30,4
Rennes (A+P)	461	8,7	7,5-10,2
Rouen (A)	485	15,8	13,6-17,6
Saint-Etienne (A)	445	14,0	11,2-16,3
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	667	23,1	20,7-25,0
Suresnes Foch (A)	645	39,5	34,9-44,5
Toulouse Purpan (P)	36	6,0	3,5-7,5
Toulouse Rangueil (A)	1033	21,0	18,3-23,4
Tours Bretonneau (A)	777	15,6	13,2-17,9

Equipe	Effectif	Médiane (mois)*	Intervalle de confiance (95%)
Tours Clocheville (P)	27	NC	NC

*exclusion des malades en attente de greffe à partir de donneurs vivants et des greffes combinées rein plus un organe vital
NC : non calculable

Les durées médianes d'attente avant greffe, estimées selon la méthode de Kaplan-Meier, varient fortement d'une équipe à l'autre pour les équipes de greffe rénale chez l'adulte, avec des médianes allant de 8,5 mois à plus de 46 mois. Cet écart se creuse d'année en année. L'interprétation de ces différences brutes entre les équipes doit demeurer prudente car il existe, entre les équipes, d'importantes variations des caractéristiques des malades inscrits (malades pédiatriques, malades immunisés, inscriptions pour retransplantation, etc.). Les durées d'attente dépendent fortement des politiques d'inscription et de greffe qui diffèrent entre les équipes, notamment vis-à-vis des malades "à risque" (malades immunisés de groupe sanguin rare par exemple). La constatation de durées d'attente relativement brèves ne signifie pas un meilleur accès des malades insuffisants rénaux à la greffe, notamment lorsque le taux d'inscription reste faible dans la région. L'incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale, l'accès à la liste d'attente et le taux de prélèvement de sujets décédés sont autant de facteurs qui pèsent sur la durée d'attente et varient fortement d'une région à l'autre.

Mortalité en liste d'attente

En 2012, 211 malades inscrits sur la liste d'attente (1,6% des candidats à la greffe) sont décédés sans avoir été greffés. Ce nombre de décès demeure faible et représente une proportion stable entre 1,5% et 2,2% de la liste d'attente depuis 2004, dans un contexte de receveurs plus âgés à l'inscription.

Prélèvement en vue de greffe rénale

En 2012 parmi les 1 642 donneurs décédés (de mort encéphalique ou après arrêt cardiaque) prélevés d'au moins un organe, 1 533 (93,4%) ont été prélevés d'au moins un rein. Au total, 2 964 greffons rénaux ont été prélevés dont 90,6% ont été greffés. La diminution de l'efficacité du prélèvement au cours des dix dernières années (95,2% de greffons greffés parmi ceux prélevés en 2002) s'explique par l'augmentation de l'âge moyen des donneurs et du nombre de greffons dits à critères élargis.

Tableau R10. Evolution de l'activité de prélèvement en France de greffon rénal depuis 1997

Année	Donneurs décédés prélevés d'au moins un organe	Donneurs décédés prélevés d'au moins un rein	Donneurs décédés prélevés d'au moins un rein greffé	Greffons rénaux prélevés	Greffons rénaux greffés	Part des greffons rénaux greffés parmi les greffons rénaux prélevés
1997	881	870	841	1714	1619	94,5%
1998	994	976	938	1925	1814	94,2%
1999	970	947	915	1868	1774	95,0%
2000	1016	998	956	1958	1838	93,9%
2001	1065	1044	995	2062	1922	93,2%
2002	1198	1149	1117	2260	2152	95,2%
2003	1119	1087	1038	2124	1990	93,7%
2004	1291	1250	1190	2440	2271	93,1%
2005	1371	1324	1241	2565	2370	92,4%
2006	1443	1395	1321	2695	2489	92,4%
2007	1600	1543	1428	2982	2688	90,1%
2008	1610	1554	1443	2999	2708	90,3%
2009	1543	1486	1399	2850	2604	91,4%
2010	1538	1477	1405	2859	2617	91,5%
2011	1630	1541	1442	2970	2684	90,4%
2012	1642	1533	1451	2964	2686	90,6%

Tableau R11. Age des greffons prélevés sur donneurs décédés et greffés en France en 2012 selon l'âge du receveur

Age du donneur	Age du receveur							Total
	0-17 ans	18-29 ans	30-55 ans	56-65 ans	66-69 ans	70-74 ans	>=75 ans	
0-17 ans	54	23	15	5	0	1	0	98
18-29 ans	8	84	163	16	1	0	0	272
30-55 ans	1	69	775	187	12	7	2	1053
56-65 ans	0	7	190	324	53	26	3	603
66-69 ans	0	0	27	108	35	23	3	196
70-74 ans	0	0	16	73	57	39	20	205
>=75 ans	0	0	7	51	73	87	41	259
Total	63	183	1193	764	231	183	69	2686

Activité de greffe rénale

En 2012, 3 044 greffes rénales ont été réalisées en France, soit 46,5 pmh et une augmentation de 2,3% (+ 68 greffes) par rapport à l'année précédente. La poursuite de la progression de l'activité après la baisse de 3,8% enregistrée en 2009 se confirme avec une augmentation de l'activité trois années consécutives et un nombre de greffes encore jamais atteint. On enregistre en 2012, une stabilité des greffes avec donneur en mort encéphalique (2 606 greffes contre 2609 en 2011) alors que les greffes avec donneur décédé après arrêt cardiaque augmentent avec 81 greffes contre 65 en 2011 (+ 2,6%). Les greffes effectuées à partir de donneur vivant continuent d'augmenter en 2012 avec 357 greffes contre 302 en 2011 (+18,2%). Le tableau R11 analyse l'appariement en âge entre donneurs et receveurs. C'est au deux extrêmes de la vie que l'appariement est le plus satisfaisant avec 45,7% des reins de donneurs de moins de 30 ans attribués à des receveurs de moins de 30 ans et 57,3% des reins de donneurs de plus de 65 ans à des receveurs de plus de 65 ans. L'amélioration de cet appariement est un objectif pour les années à venir, avec une modification de la conception du score d'attribution des greffons. L'objectif global est de promouvoir des stratégies d'allocations différenciées, mieux adaptées aux besoins des malades, et en particulier à leur âge.

Pour les 2 687 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés, 1 258 greffons (46,8%) ont été attribués à l'échelon local, 763 (28,4%) à l'échelon régional et 575 greffons (21,4%) ont fait l'objet d'une priorité régionale (72 greffons soit 12,5% des attributions prioritaires) ou nationale (503 soit 87,5% des attributions prioritaires).

La modification de la définition de l'hyperimmunisation mise en place en juillet 2009 a conduit à une augmentation des attributions prioritaires nationales qui sont passées de 14% en 2008 à un maximum de 22,3% en 2009. Elles se maintiennent à plus de 20% des attributions depuis cette date, malgré une limitation en 2011 de l'accès au programme hyperimmunisés-antigènes permis exigeant un meilleur appariement en âge et en HLA. Cependant, dans le même temps, la part des malades hyperimmunisés restant en attente au 1^{er} janvier est passée de 7% en 2009 à 24% en 2010 et atteint 25,9% en 2012.

Dans le cadre du programme bigreffe, 116 reins ont été greffés chez 58 receveurs, soit une activité qui reste stable en 2012 par rapport aux années précédentes.

Le prélèvement sur donneur décédé après arrêt cardiaque a débuté fin 2006. Après une progression régulière entre 2007 et 2010 permettant de passer de 43 à 79 greffes (+83,7%), l'activité s'affaïsse en 2011 avec 65 greffes (-17,7%). Malgré une reprise d'activité en 2012 avec 81 reins greffés à partir de 53 donneurs décédés après arrêt cardiaque prélevés d'au moins un organe, la difficulté à développer ce type de greffe tient aux importantes contraintes du prélèvement des donneurs répondant aux critères Maastricht I et II, seuls autorisés en France jusqu' à présent. La mise en place du prélèvement de donneurs répondant aux critères de Maastricht III, actuellement en discussion, devrait permettre d'élargir progressivement cette activité.

Le nombre de greffes combinées rein et organe vital reste relativement stable au cours des 5 dernières années avec 109 greffes en 2012. Cependant, l'activité de greffes rein-pancréas ne se redresse pas après la chute de 19,3% observée en 2011 par rapport à 2010, et est en 2012 à son niveau le plus bas depuis 2004 avec 72 greffes réalisées.

En excluant les malades greffés à partir d'un greffon de donneur vivant ou de donneur décédé après arrêt cardiaque ainsi que les malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital, la durée moyenne d'ischémie est stable en 2012 par rapport à 2011 (17,4 ± 0,3 heures), après plusieurs années d'amélioration consécutives. Elle demeure très variable d'une équipe à une autre (13,7 heures à 21,8 heures, hors équipes exclusivement pédiatriques). L'effort de réduction de la durée d'ischémie froide réalisé par l'ensemble des intervenants du prélèvement et de la greffe est sensible et a permis de diminuer la moyenne nationale de plus de 2 heures depuis 2006. Cet effort doit se poursuivre, la durée d'ischémie froide ayant un impact important sur la survie à long terme des greffons rénaux.

Tableau R12. Evolution de l'activité de greffe rénale depuis 1987 selon le type de donneur

Année de greffe	Donneur décédé de mort encéphalique	Donneur décédé après arrêt cardiaque	Donneur vivant
1987	1559		80
1988	1739		67
1989	1902		55
1990	1899		52
1991	1938		40
1992	1725		44
1993	1743		42
1994	1564		66
1995	1585		64
1996	1580		58
1997	1613		71
1998	1809		73
1999	1765		77
2000	1840		84
2001	1921		101
2002	2144		108
2003	1990		136
2004	2260		164
2005	2375		197
2006	2483	1	247
2007	2633	43	236
2008	2663	52	222
2009	2533	70	223
2010	2530	79	283
2011	2609	65	302
2012	2606	81	357

Tableau R13. Evolution du nombre de greffes rénales selon la néphropathie d'origine et incidence par million d'habitants (pmh)

Indication	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type I)	138	5	2,2	148	5	2,3	126	4	2,0	149	5	2,3	138	5	2,1	123	4	1,9
Diabète insulino-dépendant (Type II)	124	4	2,0	143	5	2,2	143	5	2,2	184	6	2,8	179	6	2,7	232	8	3,5
Glomérulonéphrite chronique	737	25	11,7	707	24	11,1	687	24	10,7	694	24	10,7	710	24	10,9	711	23	10,9
Néphroangio-sclérose	170	6	2,7	204	7	3,2	207	7	3,2	216	7	3,3	229	8	3,5	273	9	4,2
Néphropathie interstitielle chronique	350	12	5,5	330	11	5,2	316	11	4,9	329	11	5,1	313	11	4,8	332	11	5,1
Néphropathie malformative	86	3	1,4	91	3	1,4	85	3	1,3	79	3	1,2	101	3	1,6	94	3	1,4
Polykystose rénale	465	16	7,4	472	16	7,4	446	16	7,0	446	15	6,9	474	16	7,3	459	15	7,0
Autre néphropathie héréditaire	121	4	1,9	112	4	1,8	100	4	1,6	88	3	1,4	94	3	1,4	93	3	1,4
Autres	219	8	3,5	254	9	4,0	226	8	3,5	233	8	3,6	235	8	3,6	252	8	3,8
Inconnue ou indéterminée	502	17	7,9	476	16	7,5	490	17	7,7	474	16	7,3	503	17	7,7	475	16	7,3
Total	2912	100	46,1	2937	100	46,2	2826	100	44,2	2892	100	44,7	2976	100	45,7	3044	100	46,5

pmh : par million d'habitants

La répartition du type de néphropathie primitive parmi les malades greffés ne s'est pas modifiée dans les cinq dernières années. Les glomérulonéphrites demeurent en tête et représentent près d'un quart des patients, suivis par la polykystose rénale, les néphropathies interstitielles et les néphroangio-scléroses. Seize pourcent sont de nature inconnue ou indéterminée.

Tableau R14. Evolution du nombre de greffes rénales préemptives

	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Dialyse avant la greffe												
Manquant	51	1,8	56	1,9	31	1,1	38	1,3	28	0,9	24	0,8
Non	451	15,5	490	16,7	489	17,3	478	16,5	469	15,8	472	15,5
Oui	2410	82,8	2391	81,4	2306	81,6	2376	82,2	2479	83,3	2548	83,7
Total	2912	100,0	2937	100,0	2826	100,0	2892	100,0	2976	100,0	3044	100,0

En 2012, 15,5% des greffes réalisées étaient des greffes préemptives en incluant les greffes avec donneurs vivants, les greffes combinées et les retransplantations. Cette proportion est stable depuis 2007.

Tableau R15. Nombre de greffes rénales effectuées par équipe en 2012

Equipe de greffe	Total greffes en 2012	dont donneur vivant	dont donneur décédé après arrêt cardiaque	Taux de croissance 2012/2011 (%)
Amiens (A)	76	10	0	1,3
Angers (A)	49	3	3	6,5
Besançon (A)	43	0	0	-12,2
Bordeaux (A+P)	136	13	0	-0,7
Brest (A)	40	0	0	-28,6
Caen (A)	48	5	0	-23,8
Clermont-Ferrand (A)	52	3	0	18,2
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	117	9	2	50,0
Dijon (A)	51	7	0	-7,3
Grenoble (A)	113	17	9	21,5
La Réunion (A+P)	31	0	0	520,0
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	120	14	6	7,1
Lille A. Calmette (A)	126	11	5	-6,0
Lille Jeanne de Flandre (P)	9	1	0	125,0
Limoges (A)	41	1	0	10,8
Lyon (HCL) (A)	167	17	15	1,8
Lyon HFME (P)	11	1	0	-21,4
Marseille Conception (APM) (A)	110	9	0	2,8
Marseille La Timone enfant (P)	3	0	0	-57,1
Montpellier A. de Villeneuve (P)	4	1	0	0,0
Montpellier La Peyronie (A)	140	13	0	8,5
Nancy (A)	81	23	1	0,0
Nancy (P)	0	0	0	-100
Nantes (A+P)	175	23	8	5,4
Nice (A+P)	95	11	0	0,0
Paris Necker (AP-HP) (A)	159	41	2	-8,6
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	9	1	0	-35,7
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	74	7	10	-2,6
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	12	4	0	9,1
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	136	23	18	33,3
Paris Tenon (AP-HP) (A)	69	6	0	21,1
Point-à-Pitre Abymes (A)	50	2	0	4,2
Poitiers (A)	64	4	0	-1,5
Reims (A)	34	0	0	61,9
Rennes (A+P)	66	4	0	-16,5
Rouen (A)	55	7	1	-21,4
Saint-Etienne (A)	52	4	0	-13,3
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	90	11	0	30,4
Suresnes Foch (A)	60	7	0	-21,1
Toulouse Purpan (P)	6	2	0	50,0
Toulouse Rangueil (A)	165	33	0	-6,8
Tours Bretonneau (A)	101	9	1	-6,5
Tours Clocheville (P)	4	0	0	-33,3

L'activité de greffe rénale s'est effectuée en 2012 dans 43 équipes de greffe, dont 9 équipes avec une activité pédiatrique exclusive et 6 équipes avec une activité pédiatrique associée au programme de greffe chez l'adulte. En France, l'activité de greffe rénale est soumise à autorisation.

Tableau R16. Evolution des durées moyennes d'ischémie froide en heure (hors donneur vivant, donneur décédé après arrêt cardiaque et greffe combinée)

Année de greffe	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide			Nombre de greffes locales*	Durée d'ischémie froide parmi les greffes locales*		
		NR	moyenne	IC		NR	moyenne	IC
2007	2495	25	18,9	0,3	1157	10	16,6	0,3
2008	2533	159	18,1	0,3	1146	51	16,3	0,3
2009	2421	50	18,0	0,3	1073	12	15,9	0,3
2010	2398	58	17,6	0,3	1088	21	15,4	0,3
2011	2487	82	17,5	0,2	1156	37	15,5	0,3
2012	2497	260	17,4	0,3	1197	144	15,4	0,3

NR: nombre d'ischémie froide non renseignée dans Cristal

IC: moitié de la largeur de l'intervalle de confiance de la moyenne à 95% exprimée en heure

*Les greffes locales sont les greffes dont le mode d'attribution correspond à un échelon local de la répartition.

La durée moyenne d'ischémie froide, estimée à 17,4 heures reste stable par rapport à 2011 (17,5 heures) mais varie d'une équipe à l'autre.

**Tableau R17. Durée moyenne d'ischémie froide en heure pour l'année 2012 par équipe de greffe
(hors donneur vivant, donneur décédé après arrêt cardiaque et greffe combinée)**

Equipe de greffe	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide			Nombre de greffes locales*	Durée d'ischémie froide parmi les greffes locales*		
		NR	moyenne	IC		NR	moyenne	IC
Amiens (A)	64	2	15,8	1,2	30	1	14,0	1,5
Angers (A)	43	0	18,0	1,7	13	0	15,7	3,3
Besançon (A)	42	0	16,5	1,8	27	0	14,5	1,6
Bordeaux (A+P)	121	87	NC	NC	72	56	NC	NC
Brest (A)	40	3	16,2	2,0	27	1	14,2	1,6
Caen (A)	43	0	19,9	1,8	21	0	17,3	2,1
Clermont-Ferrand (A)	49	6	18,7	1,9	34	5	18,3	2,4
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	99	0	16,7	0,9	44	0	15,0	1,3
Dijon (A)	44	0	14,7	1,2	33	0	13,9	1,2
Grenoble (A)	85	4	16,3	1,2	45	2	14,3	1,1
La Réunion (A+P)	31	10	NC	NC	14	8	NC	NC
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	91	52	NC	NC	32	20	NC	NC
Lille A. Calmette (A)	106	54	NC	NC	63	37	NC	NC
Lille Jeanne de Flandre (P)	8	1	18,0	5,3	0	.		
Limoges (A)	40	0	13,7	1,5	20	0	12,2	2,0
Lyon (HCL) (A)	106	3	15,2	1,1	52	0	12,3	1,0
Lyon HFME (P)	8	0	14,0	3,7	0	.		
Marseille Conception (APM) (A)	101	1	14,5	1,1	60	1	13,0	1,4
Marseille La Timone enfant (P)	3	0	16,7	3,3	0	.		
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0	16,1	11,2	0	.		
Montpellier La Peyronie (A)	122	2	18,8	1,1	64	2	16,6	1,4
Nancy (A)	56	1	17,2	1,7	31	0	15,2	2,2
Nantes (A+P)	131	0	17,2	0,9	53	0	15,8	1,4
Nice (A+P)	84	0	18,0	1,3	44	0	16,3	1,8
Paris Necker (AP-HP) (A)	114	1	20,4	1,5	38	1	17,6	2,4
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	7	5	NC	NC	0	.		
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	53	4	16,8	1,3	20	1	14,9	1,7
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	8	1	16,2	5,3	0	.		
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	87	7	17,6	1,4	43	5	16,6	2,0
Paris Tenon (AP-HP) (A)	62	3	21,8	2,1	13	0	17,5	2,7
Point-à-Pitre Abymes (A)	48	0	18,9	1,6	48	0	18,9	1,6
Poitiers (A)	60	0	16,5	1,2	43	0	15,2	1,3
Reims (A)	34	3	18,2	2,0	16	2	14,0	2,0
Rennes (A+P)	62	3	17,0	1,5	38	1	15,5	1,4
Rouen (A)	47	2	17,0	1,8	19	0	14,8	1,8
Saint-Etienne (A)	48	0	19,5	2,0	18	0	17,0	2,6
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	75	0	15,6	1,3	26	0	12,5	1,2
Suresnes Foch (A)	52	0	18,7	2,1	24	0	18,0	3,0
Toulouse Purpan (P)	4	1	NC	NC	0	.		
Toulouse Rangueil (A)	122	2	18,0	1,4	48	1	17,5	2,6
Tours Bretonneau (A)	90	0	16,9	1,1	24	0	15,1	2,0
Tours Clocheville (P)	4	2	NC	NC	0	.		
Total	2497	260	17,4	0,3	1197	144	15,4	0,3

NC: non calculable si plus de 20% de données non renseignées

NR: nombre d'ischémie froide non renseignée dans Cristal

IC: moitié de la largeur de l'intervalle de confiance de la moyenne à 95% exprimée en heure

*Les greffes locales sont les greffes dont le mode d'attribution correspond à un échelon local de la répartition.

Tableau R18. Evolution depuis 2011 du nombre de greffe dont le rein a été mis sous machine à perfusion selon le type de donneur décédé

		Rein mis sous machine à perfuser						Nombre de greffes
		non		oui		information incohérente		
		N	%	N	%	N	%	
Type de donneur	année de greffe							
Décédé après arrêt cardiaque	2011	0	0	65	100,0	0	0	65
	2012	0	0	81	100,0	0	0	81
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2011	1439	97,9	26	1,8	5	0,3	1470
	2012	1377	97,2	37	2,6	2	0,1	1416
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	2011	1072	94,1	65	5,7	2	0,2	1139
	2012	1032	86,7	146	12,3	12	1,0	1190
Nombre de greffes		4920	91,8	420	7,8	21	0,4	5361

Les reins ont été considérés comme mis sous machine quand au moins un index de résistance a été saisi ou quand la déclaration de mise sous machine a été faite dans Cristal Donneur et dans Cristal receveur.

Depuis 2011, un programme national de mise sous machine à perfusion est développé pour les reins de donneurs à critères élargis définis comme les donneurs âgés de plus de 60 ans ou de 50 à 59 ans avec au moins deux des facteurs de risque suivants :

- cause de décès vasculaire,
- antécédent d'hypertension artérielle,
- créatininémie supérieure à 130 µmol/l.

Un forfait spécifique est attribué pour le prélèvement et la greffe lorsque les deux reins du donneur sont perfusés. Tous les reins prélevés sur des donneurs décédés après arrêt cardiaque sont perfusés.

La part des reins de donneurs à critères élargis perfusés est passée de 5,4% en 2011 à 12,3% en 2012 avec 146 reins perfusés et devrait à terme concerner 45% des greffons pour ce type de donneurs. Actuellement, la moitié des équipes ont débuté avec des activités très variables.

Tableau R19. Nombre de greffe dont le rein a été mis sous machine à perfusion par équipe selon le type de donneur décédé en état de mort encéphalique (2011-2012)

		Rein mis sous machine à perfuser						Total N
		non		oui		information incohérente		
		N	%	N	%	N	%	
Type de donneur	Nom de l'équipe de greffe							
Décédé en mort encéphalique à critères standards	Amiens (A)	94	100,0	0	0	0	0	94
	Angers (A)	53	100,0	0	0	0	0	53
	Besançon (A)	51	100,0	0	0	0	0	51
	Bordeaux (A+P)	126	97,7	2	1,6	1	0,8	129
	Brest (A)	57	100,0	0	0	0	0	57
	Caen (A)	52	100,0	0	0	0	0	52
	Clermont-Ferrand (A)	48	98,0	0	0	1	2,0	49
	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	76	98,7	1	1,3	0	0	77
	Dijon (A)	53	100,0	0	0	0	0	53
	Grenoble (A)	102	100,0	0	0	0	0	102
	La Réunion (A+P)	32	100,0	0	0	0	0	32
	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	95	97,9	2	2,1	0	0	97
	Lille A. Calmette (A)	122	99,2	0	0	1	0,8	123
	Lille Jeanne de Flandre (P)	12	100,0	0	0	0	0	12
	Limoges (A)	36	100,0	0	0	0	0	36
	Lyon (HCL) (A)	162	93,1	12	6,9	0	0	174
	Lyon HFME (P)	24	100,0	0	0	0	0	24
	Marseille Conception (APM) (A)	121	100,0	0	0	0	0	121
	Marseille La Timone enfant (P)	10	100,0	0	0	0	0	10
	Montpellier A. de Villeneuve (P)	7	100,0	0	0	0	0	7
	Montpellier La Peyronie (A)	135	100,0	0	0	0	0	135
	Nancy (A)	66	100,0	0	0	0	0	66
	Nancy (P)	2	100,0	0	0	0	0	2
	Nantes (A+P)	153	96,8	5	3,2	0	0	158
	Nice (A+P)	72	100,0	0	0	0	0	72
	Paris Necker (AP-HP) (A)	111	96,5	3	2,6	1	0,9	115
	Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	21	100,0	0	0	0	0	21
	Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	67	88,2	8	10,5	1	1,3	76
	Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	17	100,0	0	0	0	0	17
	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	81	86,2	13	13,8	0	0	94
	Paris Tenon (AP-HP) (A)	49	98,0	0	0	1	2,0	50
	Paris Trousseau (AP-HP)	1	100,0	0	0	0	0	1
	Point-à-Pitre Abymes (A)	55	100,0	0	0	0	0	55
Poitiers (A)	66	95,7	3	4,3	0	0	69	
Reims (A)	36	100,0	0	0	0	0	36	
Rennes (A+P)	84	100,0	0	0	0	0	84	
Rouen (A)	50	83,3	10	16,7	0	0	60	
Saint-Etienne (A)	51	98,1	1	1,9	0	0	52	
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	88	100,0	0	0	0	0	88	

	Rein mis sous machine à perfuser						Total	
	non		oui		information incohérente			
	N	%	N	%	N	%		
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	Suresnes Foch (A)	47	100,0	0	0	0	0	47
	Toulouse Purpan (P)	6	100,0	0	0	0	0	6
	Toulouse Rangueil (A)	135	100,0	0	0	0	0	135
	Tours Bretonneau (A)	80	95,2	3	3,6	1	1,2	84
	Tours Clocheville (P)	10	100,0	0	0	0	0	10
	Amiens (A)	42	100,0	0	0	0	0	42
	Angers (A)	25	78,1	7	21,9	0	0	32
	Besançon (A)	36	100,0	0	0	0	0	36
	Bordeaux (A+P)	115	98,3	1	0,9	1	0,9	117
	Brest (A)	37	97,4	1	2,6	0	0	38
	Caen (A)	48	100,0	0	0	0	0	48
	Clermont-Ferrand (A)	42	100,0	0	0	0	0	42
	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	91	93,8	6	6,2	0	0	97
	Dijon (A)	42	100,0	0	0	0	0	42
	Grenoble (A)	69	98,6	1	1,4	0	0	70
	La Réunion (A+P)	4	100,0	0	0	0	0	4
	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	73	86,9	8	9,5	3	3,6	84
	Lille A. Calmette (A)	105	98,1	1	0,9	1	0,9	107
	Limoges (A)	39	100,0	0	0	0	0	39
	Lyon (HCL) (A)	60	57,7	44	42,3	0	0	104
	Marseille Conception (APM) (A)	83	100,0	0	0	0	0	83
	Montpellier La Peyronie (A)	110	99,1	1	0,9	0	0	111
	Nancy (A)	54	98,2	0	0	1	1,8	55
	Nantes (A+P)	95	72,0	36	27,3	1	0,8	132
	Nice (A+P)	98	99,0	0	0	1	1,0	99
	Paris Necker (AP-HP) (A)	130	94,2	5	3,6	3	2,2	138
	Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	19	50,0	19	50,0	0	0	38
	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	34	45,9	40	54,1	0	0	74
	Paris Tenon (AP-HP) (A)	63	100,0	0	0	0	0	63
	Point-à-Pitre Abymes (A)	37	100,0	0	0	0	0	37
	Poitiers (A)	36	67,9	16	30,2	1	1,9	53
	Reims (A)	19	100,0	0	0	0	0	19
	Rennes (A+P)	54	96,4	2	3,6	0	0	56
	Rouen (A)	47	87,0	7	13,0	0	0	54
	Saint-Etienne (A)	52	98,1	1	1,9	0	0	53
	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	54	100,0	0	0	0	0	54
	Suresnes Foch (A)	61	96,8	2	3,2	0	0	63
	Toulouse Rangueil (A)	142	100,0	0	0	0	0	142
	Tours Bretonneau (A)	88	85,4	13	12,6	2	1,9	103
	Total	4920	94,3	274	5,3	21	0,4	5215

Les reins ont été considérés comme mis sous machine quand au moins un index de résistance a été saisi ou quand la déclaration de mise sous machine a été faite dans Cristal Donneur et dans Cristal receveur.

Modalités d'attribution

Tableau R20. Modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées en 2012 à partir de donneurs décédés

Modalité d'attribution	n	%
échelon local	1258	46,8
score régional	763	28,4
score national	33	1,2
bigreffe	58	2,2
priorité régionale ou nationale	575	21,4
répartition des priorités selon les caractéristiques des malades		
-super urgence	6	1,0
-immunisé ou hyperimmunisé	391	68,0
-pédiatrique	66	11,5
-greffe combinée	98	17,0
-régionale	14	2,4
répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application		
-nationale	503	87,5
-régionale	72	12,5

Pour les 2 687 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés, 1 258 greffons (46,8%) ont été attribués à l'échelon local, 763 (28,4%) ont été attribués à l'aide du score régional et 575 (21,4%) ont fait l'objet d'une priorité régionale ou nationale.

Ces chiffres correspondent aux modalités réelles d'attribution des greffons et non aux caractéristiques des malades. Par exemple, un malade hyperimmunisé ou prioritaire pour une greffe combinée rein-pancréas peut être greffé avec greffon compatible à l'échelon local. Ce malade aura comme modalité d'attribution une attribution locale.

Tableau R21. Evolution des modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées à partir de donneurs décédés

Modalités d'attribution	2004-2006		2007-2009		2010-2012	
	n	%	n	%	n	%
échelon local	3226	45,3	3543	44,3	3632	45,6
score régional	2596	36,5	3012	37,7	2325	29,2
score national	0	0,0	103	1,3	140	1,8
hors tour	3	0,0	23	0,3	1	0,0
bigreffe	114	1,6	149	1,9	172	2,2
priorité régionale ou nationale	1180	16,6	1164	14,6	1700	21,3
répartition des priorités selon les caractéristiques des malades						
-super urgence	18	1,5	16	1,4	21	1,2
-immunisé ou hyperimmunisé	526	44,6	479	41,2	1094	64,4
-pédiatrique	195	16,5	231	19,8	218	12,8
-greffe combinée	326	27,6	325	27,9	321	18,9
-régionale	115	9,7	113	9,7	46	2,7
répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application						
-nationale	837	70,9	863	74,1	1476	86,8
-régionale	343	29,1	301	25,9	224	13,2

Ces chiffres correspondent aux modalités réelles d'attribution des greffons et non aux caractéristiques des malades. Par exemple, un malade hyperimmunisé ou prioritaire pour une greffe combinée rein-pancréas peut être greffé avec greffon compatible à l'échelon local. Ce malade aura comme modalité d'attribution une attribution locale

Greffe rénale combinée à la greffe d'autres organes

L'arrêté modificatif des règles de répartition et d'attribution des organes de donneurs décédés du 30 août 2002 a permis l'amélioration des conditions logistiques de réalisation des greffes combinées. Dans tous les cas, pour les greffes combinées comportant un organe "vital" (foie, cœur, poumon, cœur-poumons), le rein est attribué de façon automatique au receveur, suivant la hiérarchie d'attribution de l'organe vital. Pour les greffes rein-pancréas, cette attribution automatique ne concerne que les greffes réalisées à l'échelon local, et les receveurs de moins de 48 ans non immunisés et candidats à une première greffe pour les greffons proposés aux échelons interrégional et national. La catégorie des receveurs prioritaires est élargie depuis l'Arrêté de janvier 2011 avec mise en application en février 2012 : sont à cette date prioritaires les receveurs âgés de 55 ans au plus ayant un taux de greffons incompatibles inférieur ou égal à 25% en attente d'une première greffe.

Tableau R 22. Evolution du nombre de greffes combinées à une greffe rénale

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cœur-Rein	6	6	4	8	4	8
Foie-Intestin-Rein	0	0	0	0	1	1
Foie-Rein	48	50	38	40	48	41
Multiviscérale*	0	0	0	1	0	0
Pancréas-Rein	83	73	69	83	67	58
Poumon-Rein	1	1	1	0	2	1

*Les greffes multi viscérales sont des greffes en bloc de 2 ou 3 organes viscéraux (foie-intestin-pancréas, rein-intestin-pancréas, ou intestin-pancréas).

Donneur vivant

Historiquement, en France, la greffe avec donneur vivant a été peu développée par rapport à d'autres pays européens et à l'Amérique du Nord. Depuis 2008, elle est considérée comme un complément nécessaire de la greffe avec donneur décédé et son développement devient une priorité nationale. En 2012, 357 greffes à partir de donneurs vivants ont été réalisées avec une progression de 18% de l'activité par rapport à 2011, représentant 12% de l'activité de greffe rénale contre 8% en 2008. Il existe une grande disparité d'activité selon les régions. C'est en Ile-de-France, région de forte pénurie qu'on enregistre la plus forte activité avec 98 greffes en 2012 soit 27,5 % de ces greffes. La moyenne d'âge des donneurs vivants prélevés d'un rein est de 48,6 ans. Pour ces 357 greffes, le donneur était un ascendant direct du receveur dans 97 cas (27,2 %), un collatéral direct dans 121 cas (33,8 %), un collatéral indirect (oncle, tante ou cousin germain) dans 15 cas (4,1%), le conjoint dans 84 cas (23,4 %), une personne ayant un lien affectif étroit et stable dans 5 cas (1,4 %) et une personne pouvant justifier de plus de 2 ans de vie commune avec le receveur dans 18 cas (5,0 %). L'augmentation du recours au donneur vivant est liée pour une grande part à une progression de 82,6 % depuis 2008 du don à partir des conjoints (46 à 84 donneurs entre 2008 et 2012). Le don croisé est autorisé en France depuis la loi de bioéthique de juillet 2011 avec un décret d'application paru en septembre 2012 et va pouvoir débiter. Les greffes ABO incompatibles se développent depuis 2010 avec 38 greffes réalisées depuis 2004.

Le suivi des donneurs est obligatoire depuis la loi de bioéthique de 2004. Il existe cependant un nombre de données manquantes important dans le registre de suivi des donneurs, en particulier, en ce qui concerne le suivi à long terme. La part du prélèvement du rein de donneurs opérés par cœlioscopie est de 59% (en excluant les techniques manquantes). Le débit de filtration glomérulaire (DFG) moyen des donneurs, estimé par la formule MDRD et ajusté à l'âge, est de 91,1 ml/min avant don et de 65,4 ml/min à 1 an après don avec une discrète augmentation avec le temps (67,1 ml/min après 5 ans).

Prélèvement à partir de donneur vivant

Tableau R23. Evolution de l'activité de prélèvement à partir de donneur vivant

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un rein	236	222	223	283	302	357
Résidus opératoires	1	1	0	0	1	1
Donneurs vivants apparentés	235	221	223	283	301	356
Reins droits	38	32	32	23	56	40
Reins gauches	197	189	191	260	245	316
18 - 35 ans (en %)	15	15	16	13	12	15
36 - 50 ans (en %)	44	46	43	45	42	39
51 - 60 ans (en %)	31	29	29	30	32	28
61 ans et plus (en %)	9	9	12	11	14	17
Moyenne d'âge des donneurs vivants prélevés d'un rein [IC 95%]	47,3 [45,9 - 48,8]	46,9 [45,4 - 48,3]	46,6 [45,1 - 48,0]	47,7 [46,5 - 48,9]	48,8 [47,6 - 50,0]	48,6 [47,4 - 49,9]

Tableau R24. Type de chirurgie et durée moyenne d'hospitalisation des donneurs vivants de rein (2005-2011*)

	Type de chirurgie				
	Cœlioscopie	Lombotomie	Voie sous costale	Autre	Manquant
N	762	383	42	104	135
%	52,4	26,3	2,6	7,6	11
N observé**	762	383	42	104	78
Durée moyenne d'hospitalisation	5,6	6,3	6,9	5,6	4
- borne inférieure de l'IC95%	5,3	5,7	5,9	5	2,9
- borne supérieure de l'IC95%	6	6,9	6,1	6,1	5,1

*L'année 2012 n'a pas été prise en compte : les suivis n'ont pas tous encore été reçus.

** Nombre d'interventions avec une durée d'hospitalisation non manquante.

Greffe rénale à partir de donneur vivant

Tableau R25. Évolution de l'activité de greffe rénale selon le type de donneur

Année de greffe	Évolution depuis 1959 du nombre de greffes rénales à partir de donneurs vivants et de donneurs décédés		
	donneur décédé	donneur Vivant	% de greffe à partir de donneur vivant
1959-1968	170	157	
1970-1979	3328	264	
1980-1989	11442	551	
1990-1999	17221	587	
2000	1840	84	4,4%
2001	1921	101	5,0%
2002	2144	108	4,8%
2003	1990	136	6,4%
2004	2260	164	6,8%
2005	2375	197	7,7%
2006	2484	247	9,0%
2007	2676	236	8,1%
2008	2715	222	7,6%
2009	2603	223	7,9%
2010	2609	283	9,8%
2011	2674	302	10,1%
2012	2687	357	11,7%

Tableau R26. Evolution depuis 2004 du nombre de greffes rénales avec donneurs vivants selon la relation entre le donneur et le receveur

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Donneur ascendant direct (père, mère)	60	70	85	86	70	66	81	91	97
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	69	81	98	79	82	69	110	99	121
Donneur conjoint	28	39	47	50	46	63	63	66	84
Donneur descendant direct (fils, fille)	5	3	10	7	8	8	14	11	15
Donneur ascendant indirect (grand-père, grand-mère)	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	1	0	5	5	6	9	7	11	15
Donneur conjoint vie commune supérieure à 2 ans	1	4	1	7	8	6	7	21	18
Donneur conjoint du père ou de la mère	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Donneur résidu opératoire	0	0	1	1	1	0	0	1	1
Liens affectifs étroit et stables	0	0	0	0	0	0	0	2	5

Tableau R27. Evolution de l'âge des donneurs et des receveurs à partir de 2004 (exclusion des donneurs de résidus opératoires)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Age du donneur									
N	164	197	246	235	221	223	283	301	356
Moyenne	44,6	47,0	46,6	47,9	47,4	47,1	48,4	49,6	49,4
écart-type	11,0	10,2	11,6	11,1	10,9	11,2	10,5	10,6	12,1
Minimum	18,2	21,7	20,2	19,2	21,4	20,9	20,8	21,2	19,5
Maximum	66,7	66,6	69,6	72,5	72,0	78,9	72,0	75,9	80,3
Age du receveur									
N	164	197	246	235	221	223	283	301	356
Moyenne	35,4	38,7	38,9	38,9	40,2	40,6	42,1	43,1	43,3
écart-type	14,9	14,3	13,9	14,6	14,9	15,4	15,1	15,2	14,6
Minimum	2,5	3,1	1,5	2,5	1,8	3,2	6,4	2,1	1,9
Maximum	69,9	69,1	77,3	74,4	72,7	70,3	77,9	73,3	77,9

Tableau R28. Groupes sanguins des donneurs et receveurs de rein entre 2004 et 2012

Groupe donneur	sanguin	Groupe sanguin receveur									
		A		AB		B		O		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A		537	27,6	33	1,7	4	0,2	11	0,6	585	30,0
AB		0	0	11	0,6	2	0,1	1	0,1	14	0,7
B		0	0	12	0,6	141	7,2	6	0,3	159	8,2
O		256	13,1	8	0,4	100	5,1	825	42,4	1189	61,1
Total		793	40,7	64	3,3	247	12,7	843	43,3	1947	100,0

Suivis des donneurs vivants post don

Tableau R29. Fréquences des douleurs postopératoires après le prélèvement chez les donneurs vivants de rein selon l'âge et le type d'intervention

	Douleurs postopératoires					
	Non		Oui		Manquant	
	N	%	N	%	N	%
Age du donneur						
35 - 50 ans	509	63,8	186	23,3	103	12,9
50 - 65 ans	526	67,2	169	21,6	88	11,2
18 - 34 ans	178	64,5	61	22,1	37	13,4
65 ans et plus	58	64,4	20	22,2	12	13,3
Total	1271	65,3	436	22,4	240	12,3
Type de chirurgie						
Cœlioscopie	715	70,9	250	24,8	44	4,4
Lombotomie	336	65,9	128	25,1	46	9,0
Manquant	83	35,3	11	4,7	141	60,0
Autre	105	73,9	31	21,8	6	4,2
Voie sous costale	32	62,7	16	31,4	3	5,9
Total	1271	65,3	436	22,4	240	12,3

Tableau R30.Taux de suivi des donneurs vivants par équipe de greffe

Equipe de suivi	Nb donneurs	Nb de donneurs à suivre	Indicateur COP* (%)
Amiens (A)	20	19	95
Angers (A)	8	7	88
Besançon (A)	18	18	100
Bordeaux (A+P)	55	52	95
Brest (A)	4	1	25
Caen (A)	30	30	100
Clermont-Ferrand (A)	14	11	79
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	62	57	92
Dijon (A)	20	15	75
Grenoble (A)	72	57	79
La Réunion (A+P)	2	1	50
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	115	47	41
Lille A. Calmette (A)	74	66	89
Limoges (A)	14	13	93
Lyon (HCL) (A)	89	77	87
Lyon HFME (P)	1	1	100
Marseille Conception (APM) (A)	41	31	76
Montpellier La Peyronie (A)	74	50	68
Nancy (A)	134	126	94
Nantes (A+P)	118	115	97
Nice (A+P)	34	33	97
Paris Necker (AP-HP) (A)	291	241	83
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	1	1	100
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	58	30	52
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	144	126	88
Paris Tenon (AP-HP) (A)	67	47	70
Paris Trousseau (AP-HP)	3	1	33
Point-à-Pitre Abymes (A)	16	1	6
Poitiers (A)	20	18	90
Reims (A)	20	17	85
Rennes (A+P)	10	10	100
Rouen (A)	29	27	93
Saint-Etienne (A)	28	27	96
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	65	57	88
Suresnes Foch (A)	106	87	82
Toulouse Rangueil (A)	124	78	63
Tours Bretonneau (A)	36	31	86
Total	2017	1626	81

*Indicateur COP:

Pourcentage de donneurs vivants depuis le 01/01/2004 avec un taux de suivi adéquat dans le registre donneur vivant.

Le taux de suivi adéquat est défini par le cumul :

Pour les donneurs résidents à l'étranger : nombre de donneurs avec un suivi postopératoire et au moins un suivi annuel / nombre de donneurs résidents à l'étranger.

Pour les donneurs résidents en France : nombre de donneurs avec au moins 25% des suivis attendus / nombre de donneurs résidents en France.

Tableau R31. Débit de filtration glomérulaire (DFG) moyen des donneurs vivants de reins selon le temps de suivi ajusté pour l'âge (méthode MDRD sans l'origine ethnique)

Année de suivi	DFG moyen	IC95 inférieur	IC95 supérieur	DFG médian	Minimum	Maximum	Erreur
0	91,1	90,2	92,0	89,0	41,0	211,5	0,9
1	65,4	64,4	66,4	63,6	47,4	498,4	1,0
2	66,1	64,7	67,4	63,7	48,1	362,3	1,4
3	64,9	64,0	65,9	63,4	46,2	162,1	1,0
4	64,8	63,6	65,9	63,2	46,2	173,2	1,1
5	67,1	63,4	70,7	63,2	46,2	498,4	3,7
6	66,1	63,7	68,4	63,8	49,6	173,2	2,3
7	66,2	63,0	69,5	63,3	50,4	162,1	3,3
8	66,3	61,6	71,1	65,8	51,4	87,8	4,8

Survie post greffe

La comparaison des courbes de survie des greffons montre une amélioration significative ($p < 0,001$, test du Log-Rank) des résultats selon les cohortes de greffe : 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000, 2001-2005 et 2006-2008 avec des survies à 1 an de 83,6%, 86,3%, 91,0%, 92,2% et 92,6%, et des survies à 5 ans de 68,2%, 74,6%, 80,5%, 80,7% et 79,3%, respectivement. On observe cependant pour la cohorte 2009-2011 une légère diminution de la survie à 1 an avec un taux égal à 91,5%.

Pour la cohorte 1993-2011, le taux de survie à 10 ans est significativement meilleur pour les greffes à partir de donneur vivant (78,2 % contre 62,3% avec donneur décédé). Elle est en revanche significativement diminuée chez les receveurs hyperimmunisés, pour les retransplantations et lorsque les greffons proviennent de donneurs à critères élargis. Enfin, la survie du greffon est moins bonne chez les receveurs de plus de 60 ans.

La non fonction primaire du greffon et le retard de fonction du greffon, tous deux facteurs de risque pour la durée de survie du greffon, et rares chez les receveurs de greffons de donneurs optimaux, augmentent chez les receveurs de greffons de donneurs à critères élargis et de donneurs décédés après arrêt cardiaque. La non fonction primaire est observée pour 1,8% des greffes à partir de donneurs vivants, 2,4% des greffes à partir de donneurs standards, 4,8% des greffes à partir de donneurs à critères élargis et 8,1% des greffes à partir de donneurs décédés après arrêt cardiaque. Le taux de reprise retardée de fonction est pour ces mêmes catégories respectivement de 9,2%, 24,6%, 33,2% et 78,7%. Le débit de filtration glomérulaire à 1 an, estimé par MDRD (Schwartz en pédiatrie) est supérieur à 60 ml/min chez 43,7% des receveurs de greffons issus de donneurs vivants, 43,4% des receveurs de greffons issus de donneurs standards, 12,6% des receveurs de greffons issus de donneurs à critères élargis et 21,0% des receveurs de greffons issus de donneurs décédés après arrêt cardiaque.

Tableau R32. Répartition des malades déclarés vivants avec un greffon fonctionnel dans les différentes équipes de greffe rénale, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2012 des malades ayant eu une greffe rénale entre 1993 et 2011

	nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Amiens (A)	635	93,4	6,6	0,0
Angers (A)	440	95,9	3,4	0,7
Besançon (A)	461	89,8	10,2	0,0
Bordeaux (A+P)	1183	32,6	52,1	15,3
Brest (A)	488	53,9	45,3	0,8
Caen (A)	605	94,0	6,0	0,0
Clermont-Ferrand (A) **	458	52,8	33,8	13,3
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	801	94,5	5,1	0,4
Dijon (A)	408	42,4	53,4	4,2
Grenoble (A)	985	98,9	1,0	0,1
La Réunion (A+P)	283	95,1	3,9	1,1
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1075	11,7	46,6	41,7
Lille A. Calmette (A)	1089	82,8	12,9	4,2
Lille Jeanne de Flandre (P)	33	81,8	18,2	0,0
Limoges (A)	416	99,0	1,0	0,0
Lyon (HCL) (A)	1625	98,7	1,2	0,1
Lyon HFME (P)	89	84,3	6,7	9,0
Marseille Conception (APM) (A)	984	90,3	9,3	0,3
Marseille La Timone enfant (P)	37	94,6	5,4	0,0

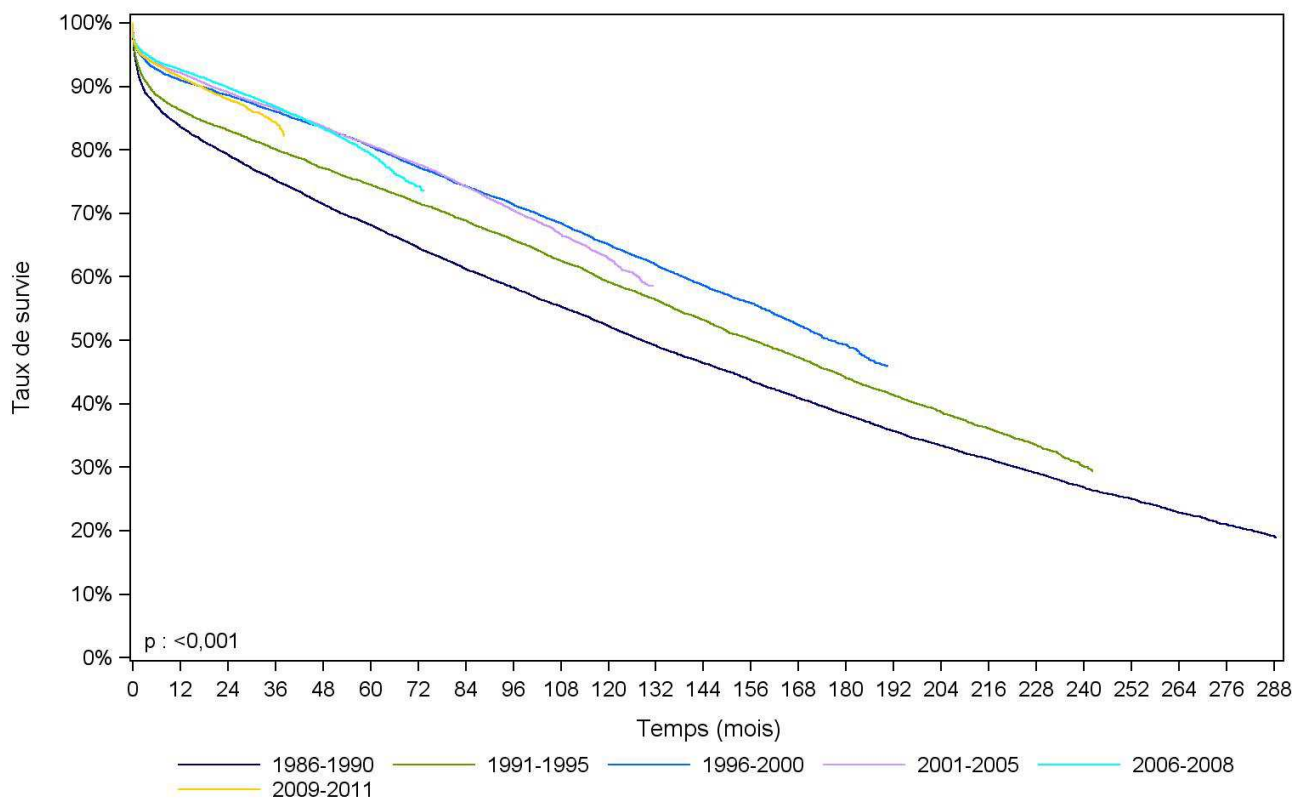
	nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Montpellier A. de Villeneuve (P)	16	12,5	87,5	0,0
Montpellier La Peyronie (A)	1165	87,0	13,0	0,0
Nancy (A)	974	98,6	1,2	0,2
Nancy (P)	10	100,0	0,0	0,0
Nantes (A+P)	1660	87,3	9,8	2,9
Nice (A+P)	774	28,4	51,3	20,3
Paris Necker (AP-HP) (A)	1598	62,3	30,8	6,9
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	200	44,5	31,5	24,0
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	673	91,5	7,6	0,9
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	72	84,7	12,5	2,8
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1014	89,7	5,9	4,3
Paris Tenon (AP-HP) (A)	475	49,9	31,8	18,3
Paris Trousseau (AP-HP) **	52	17,3	11,5	71,2
Point-à-Pitre Abymes (A)	198	69,7	26,8	3,5
Poitiers (A)	598	89,5	10,5	0,0
Reims (A)	518	99,8	0,2	0,0
Rennes (A+P)	738	84,1	14,6	1,2
Rouen (A)	588	76,7	23,0	0,3
Saint-Etienne (A)	634	98,3	1,7	0,0
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	803	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch (A)	603	95,5	3,3	1,2
Toulouse Purpan (P)	31	100,0	0,0	0,0
Toulouse Rangueil (A)	1313	99,6	0,2	0,2
Tours Bretonneau (A)	953	99,0	1,0	0,0
Tours Clocheville (P)	12	91,7	8,3	0,0
Total	27767	80,2	15,0	4,9

* 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 rénale

Le pourcentage de dossiers pour lesquels le suivi n'est pas renseigné depuis plus de 1 an est de 20% au niveau national, mais varie d'une équipe à l'autre reflétant une grande différence de pratique. La part des dossiers dont la mise à jour date de plus de deux ans, ou est manquante, est de 5% au niveau national.

Figure R2. Survie du greffon rénal selon la période de greffe



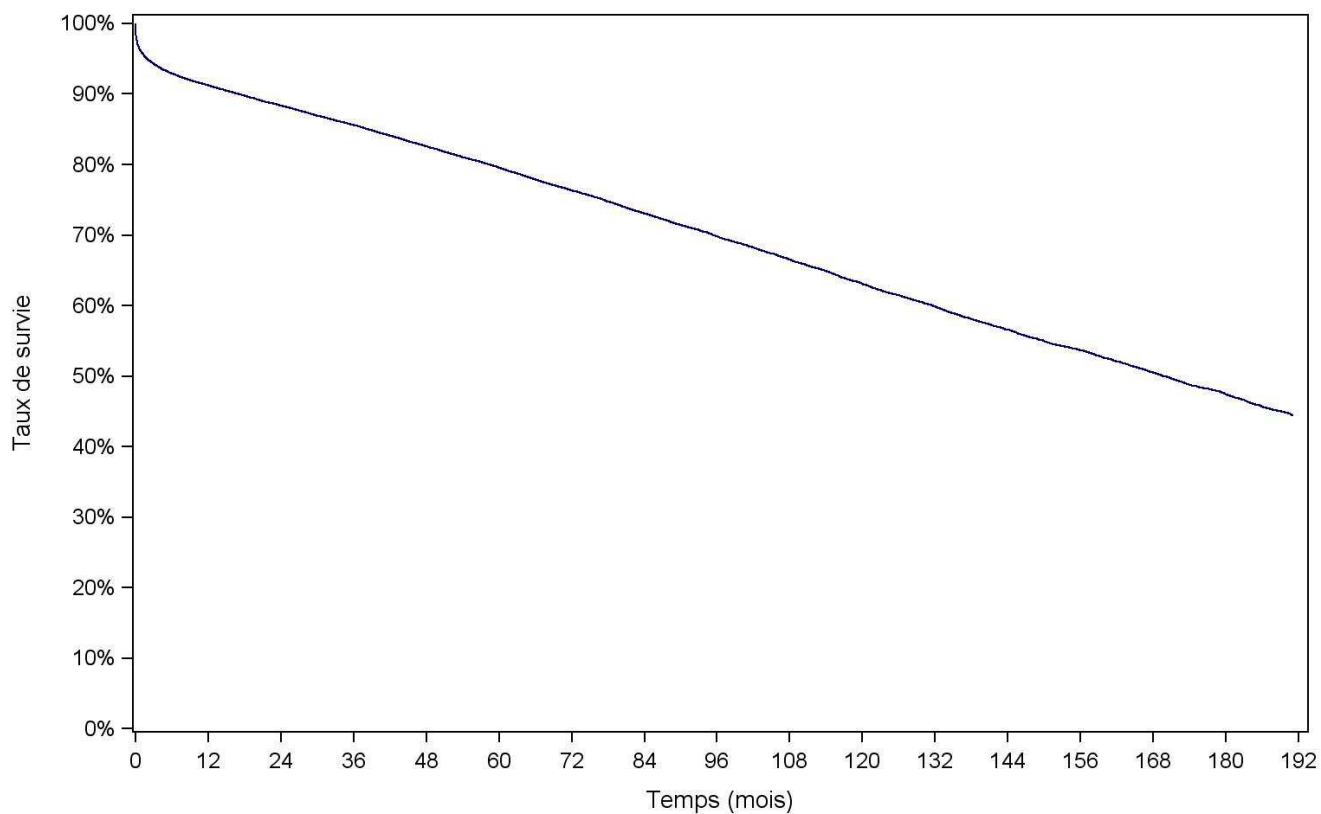
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1986-1990	8671	93,3% [92,7% - 93,8%]	83,6% [82,8% - 84,4%]	68,2% [67,2% - 69,2%]	52,3% [51,2% - 53,3%]	38,3% [37,2% - 39,3%]	128,5 [124,4 - 132,8]
nombre de sujets à risque*		7851	7016	5668	4270	2868	
1991-1995	8821	94,2% [93,7% - 94,7%]	86,3% [85,5% - 87,0%]	74,6% [73,6% - 75,5%]	59,2% [58,1% - 60,2%]	44,0% [43,0% - 45,1%]	156,7 [151,3 - 161,1]
nombre de sujets à risque*		8253	7534	6451	4825	3258	
1996-2000	8970	95,9% [95,5% - 96,3%]	91,0% [90,4% - 91,6%]	80,5% [79,7% - 81,3%]	65,1% [64,1% - 66,1%]	49,3% [48,1% - 50,5%]	176,2 [171,8 - 182,0]
nombre de sujets à risque*		8601	8155	7138	5464	959	
2001-2005	11396	96,2% [95,8% - 96,5%]	92,2% [91,7% - 92,6%]	80,7% [80,0% - 81,4%]	62,8% [61,7% - 63,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		10952	10469	8883	1604	0	
2006-2008	8580	96,5% [96,0% - 96,8%]	92,6% [92,1% - 93,2%]	79,3% [78,3% - 80,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		8268	7914	2812	0	0	
2009-2011	8694	96,0% [95,5% - 96,4%]	91,5% [90,9% - 92,1%]	NO	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		8042	6454	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

Figure R3. Survie globale du greffon rénal (1993-2011)



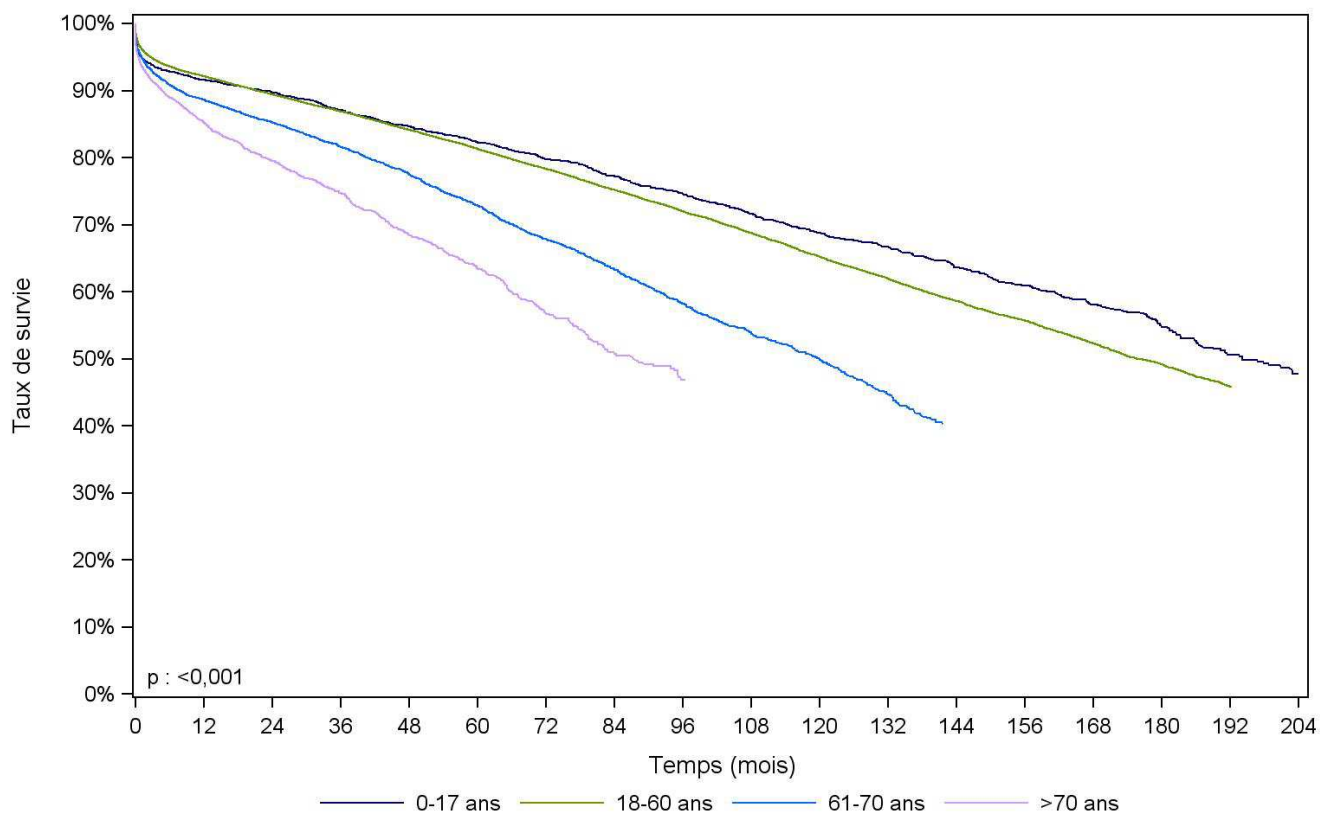
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1993-2011	42710	95,9% [95,8% - 96,1%]	91,2% [91,0% - 91,5%]	79,5% [79,1% - 79,9%]	63,1% [62,5% - 63,6%]	47,4% [46,6% - 48,2%]	169,5 [167,0 - 172,6]
nombre de sujets à risque*		40633	37359	22630	9883	2901	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R4. Survie du greffon rénal selon l'âge du donneur (1993-2011)



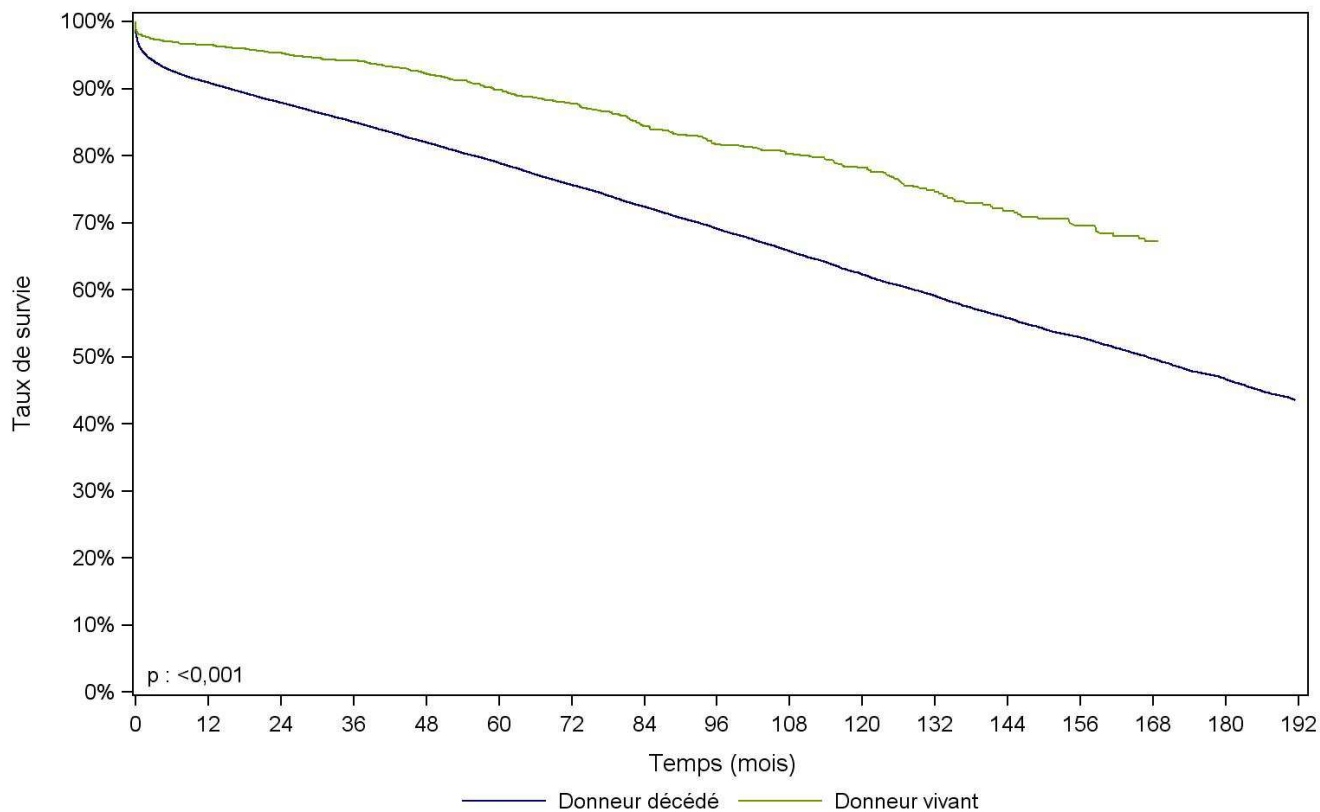
Classe d'âge (ans)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	2589	95,1% [94,2% - 95,9%]	91,6% [90,5% - 92,6%]	82,2% [80,6% - 83,7%]	68,7% [66,6% - 70,7%]	54,8% [52,0% - 57,5%]	194,1 [185,8 - 209,5]
nombre de sujets à risque*		2447	2300	1649	929	330	
18-60 ans	32061	96,3% [96,1% - 96,5%]	92,1% [91,8% - 92,4%]	81,3% [80,8% - 81,8%]	65,2% [64,5% - 65,8%]	49,1% [48,2% - 50,0%]	175,7 [172,6 - 180,2]
nombre de sujets à risque*		30652	28474	18245	8290	2407	
61-70 ans	5380	95,1% [94,5% - 95,6%]	88,7% [87,8% - 89,5%]	72,9% [71,5% - 74,2%]	49,9% [47,7% - 52,0%]	NO	120,0 [113,8 - 124,5]
nombre de sujets à risque*		5065	4489	2052	516	72	
>70 ans	2468	93,8% [92,8% - 94,7%]	85,3% [83,8% - 86,6%]	63,4% [60,9% - 65,7%]	NO	NO	87,3 [79,5 - 97,3]
nombre de sujets à risque*		2279	1920	526	36	1	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R5. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (1993-2011)



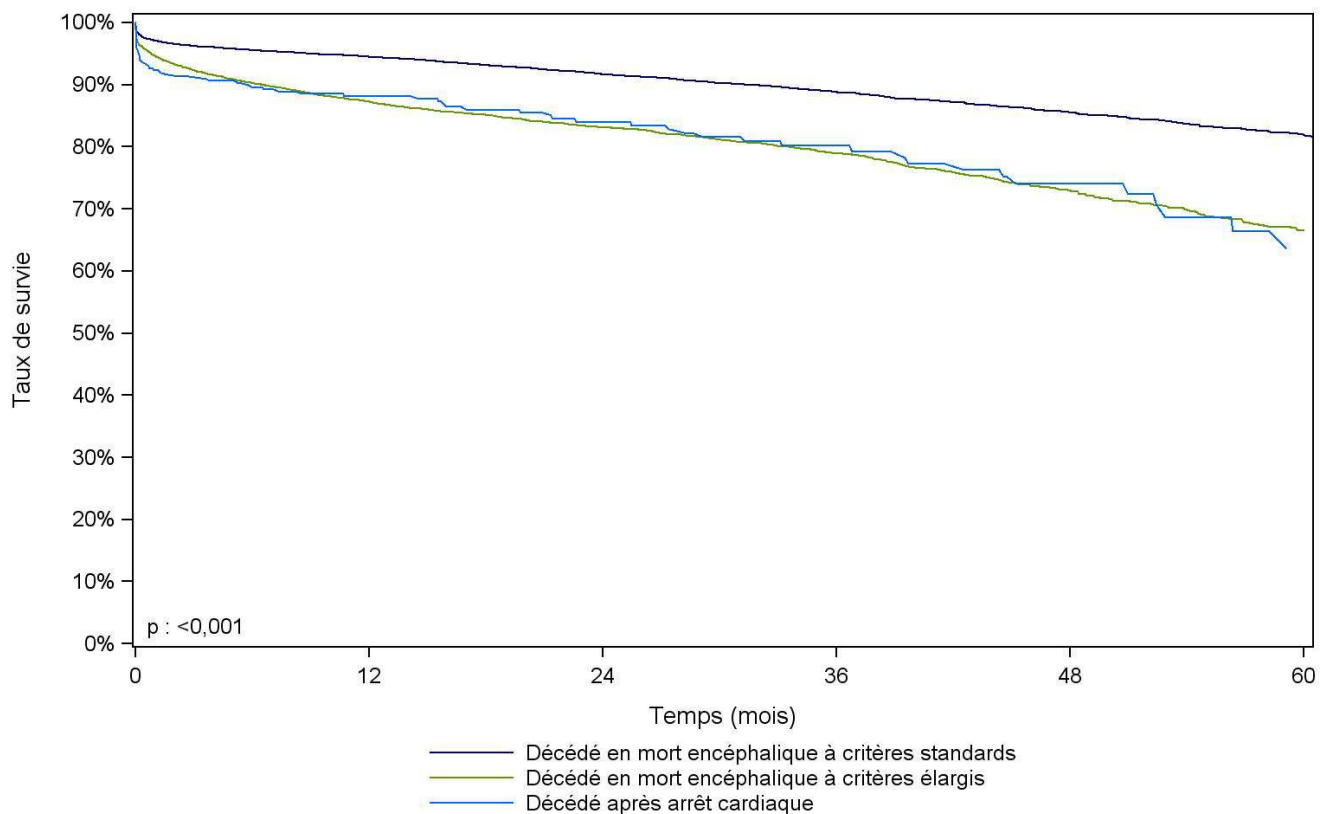
Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
Donneur décédé	39907	95,8% [95,6% - 96,0%]	90,9% [90,6% - 91,2%]	78,9% [78,5% - 79,3%]	62,3% [61,6% - 62,9%]	46,6% [45,8% - 47,4%]	166,9 [164,0 - 169,5]
nombre de sujets à risque*		37948	34897	21287	9450	2780	
Donneur vivant	2754	98,0% [97,4% - 98,5%]	96,5% [95,7% - 97,1%]	89,8% [88,4% - 91,1%]	78,2% [75,6% - 80,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		2648	2430	1314	415	108	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R6. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (2007-2011)



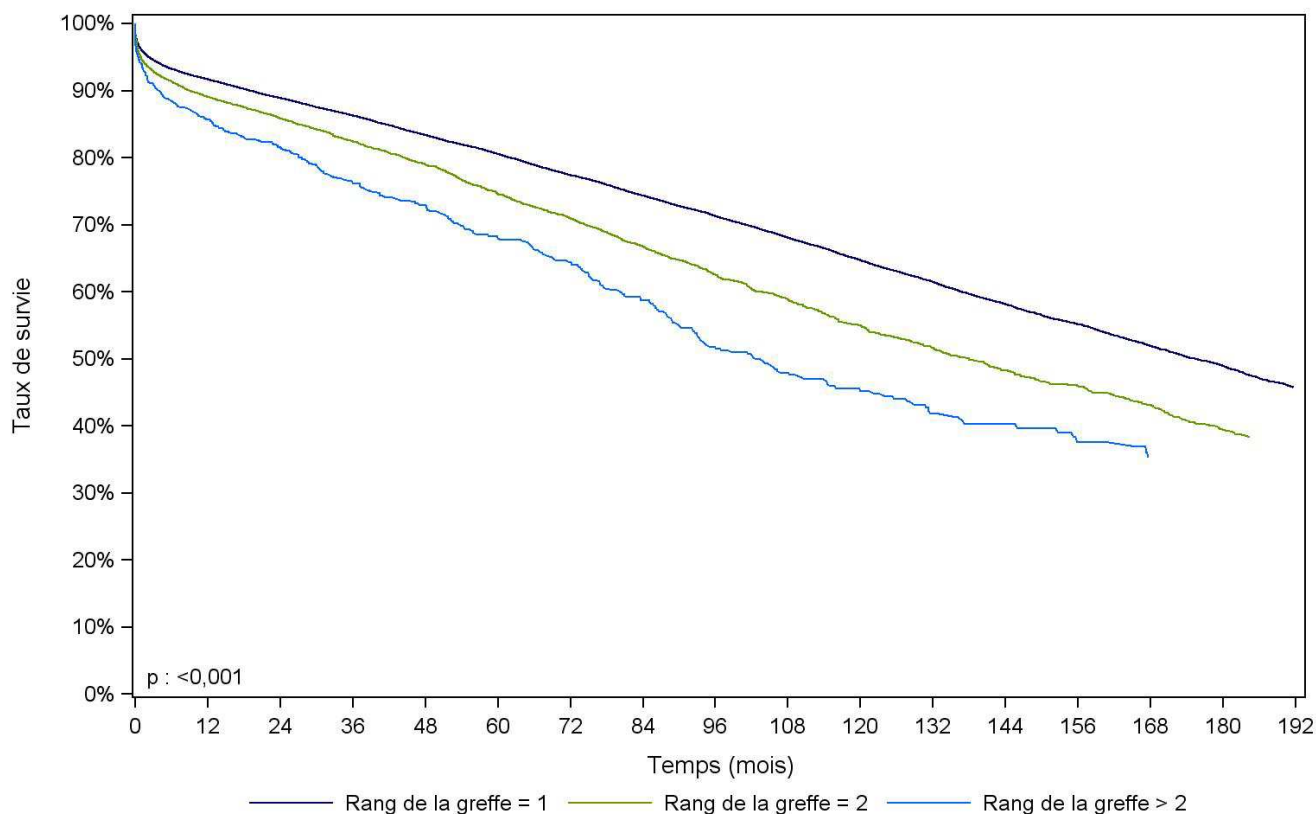
Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans
Décédé en mort encéphalique à critères standards	7725	97,1% [96,7% - 97,4%]	94,5% [94,0% - 95,0%]	88,8% [88,0% - 89,6%]	81,9% [80,4% - 83,2%]
nombre de sujets à risque*		7354	6552	3282	559
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	5243	94,6% [94,0% - 95,2%]	87,3% [86,3% - 88,1%]	78,9% [77,6% - 80,1%]	66,5% [64,2% - 68,7%]
nombre de sujets à risque*		4853	4043	1882	264
Décédé après arrêt cardiaque	309	92,3% [88,6% - 94,8%]	88,2% [83,9% - 91,4%]	80,2% [74,4% - 84,8%]	NO
nombre de sujets à risque*		275	231	95	13

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R7. Survie du greffon rénal selon le rang de la greffe (1993-2011)



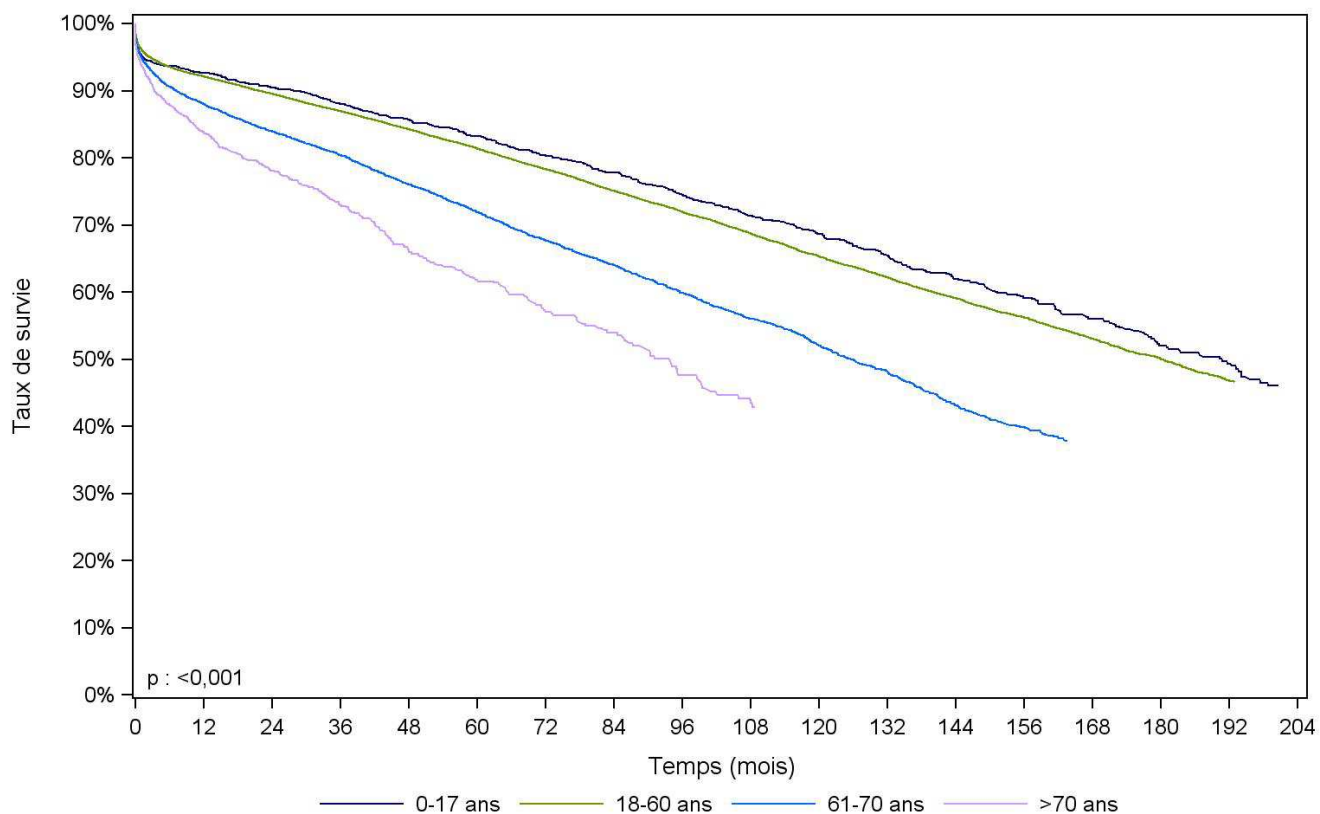
	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
Rang de la greffe = 1	36448	96,1% [95,9% - 96,3%]	91,7% [91,4% - 92,0%]	80,5% [80,1% - 81,0%]	64,6% [64,0% - 65,3%]	48,9% [48,0% - 49,8%]	175,4 [172,1 - 179,4]
nombre de sujets à risque*		34732	32008	19561	8695	2572	
Rang de la greffe = 2	5418	94,9% [94,2% - 95,4%]	89,1% [88,2% - 89,9%]	74,6% [73,3% - 75,8%]	54,9% [53,2% - 56,7%]	39,3% [37,0% - 41,6%]	138,0 [131,6 - 144,9]
nombre de sujets à risque*		5112	4652	2697	1067	300	
Rang de la greffe > 2	844	94,2% [92,4% - 95,6%]	85,6% [83,1% - 87,8%]	68,1% [64,6% - 71,4%]	45,2% [40,7% - 49,6%]	NO	102,6 [92,3 - 115,9]
nombre de sujets à risque*		789	699	372	121	29	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R8. Survie du greffon rénal selon l'âge du receveur (greffes 1993-2011)



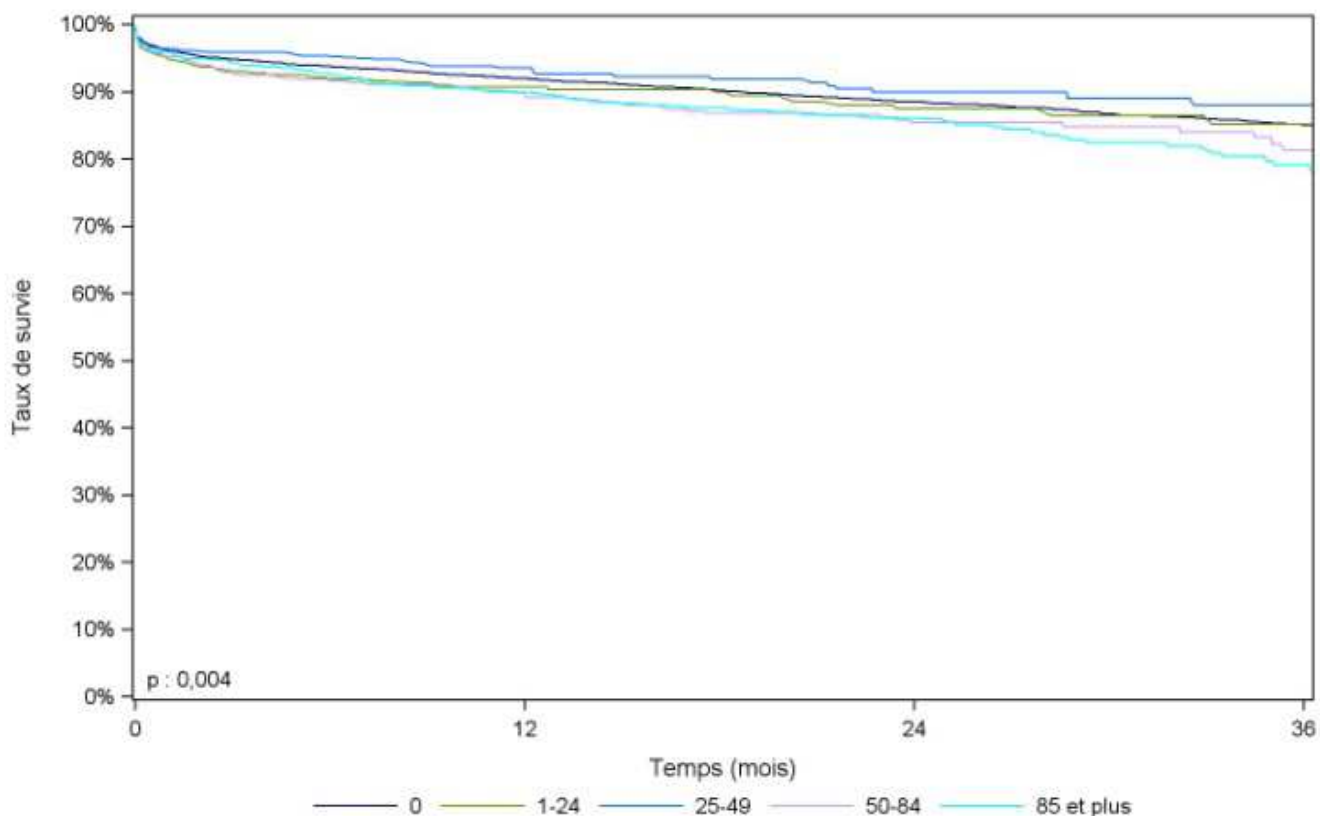
Age du receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1867	95,5% [94,4% - 96,3%]	92,6% [91,3% - 93,7%]	83,2% [81,3% - 84,9%]	68,7% [66,0% - 71,1%]	52,0% [48,4% - 55,5%]	190,8 [177,7 - 208,9]
nombre de sujets à risque*		1765	1668	1125	592	204	
18-60 ans	32673	96,2% [96,0% - 96,4%]	92,1% [91,8% - 92,4%]	81,4% [80,9% - 81,8%]	65,3% [64,6% - 65,9%]	50,0% [49,1% - 50,9%]	180,2 [175,7 - 183,3]
nombre de sujets à risque*		31197	28998	18422	8264	2500	
61-70 ans	6935	95,1% [94,6% - 95,6%]	88,0% [87,2% - 88,8%]	71,9% [70,7% - 73,0%]	52,0% [50,3% - 53,7%]	NO	125,6 [120,8 - 131,9]
nombre de sujets à risque*		6521	5750	2779	988	195	
>70 ans	1235	93,9% [92,4% - 95,1%]	83,7% [81,5% - 85,7%]	61,8% [58,3% - 65,1%]	NO	NO	93,9 [82,9 - 101,0]
nombre de sujets à risque*		1150	943	304	39	2	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R9. Survie du greffon rénal selon l'immunisation du receveur (2009-2011)



Taux de greffons incompatibles** (%)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an
0	6051	96,1% [95,6% - 96,6%]	91,9% [91,2% - 92,6%]
nombre de sujets à risque*		5622	4536
1-24	477	95,0% [92,5% - 96,6%]	90,7% [87,6% - 93,0%]
nombre de sujets à risque*		429	335
25-49	436	96,4% [94,0% - 97,8%]	93,6% [90,7% - 95,6%]
nombre de sujets à risque*		392	324
50-84	627	95,2% [93,2% - 96,7%]	89,4% [86,6% - 91,7%]
nombre de sujets à risque*		569	434
85 et plus	1103	95,9% [94,5% - 96,9%]	89,9% [87,9% - 91,5%]
nombre de sujets à risque*		1030	825

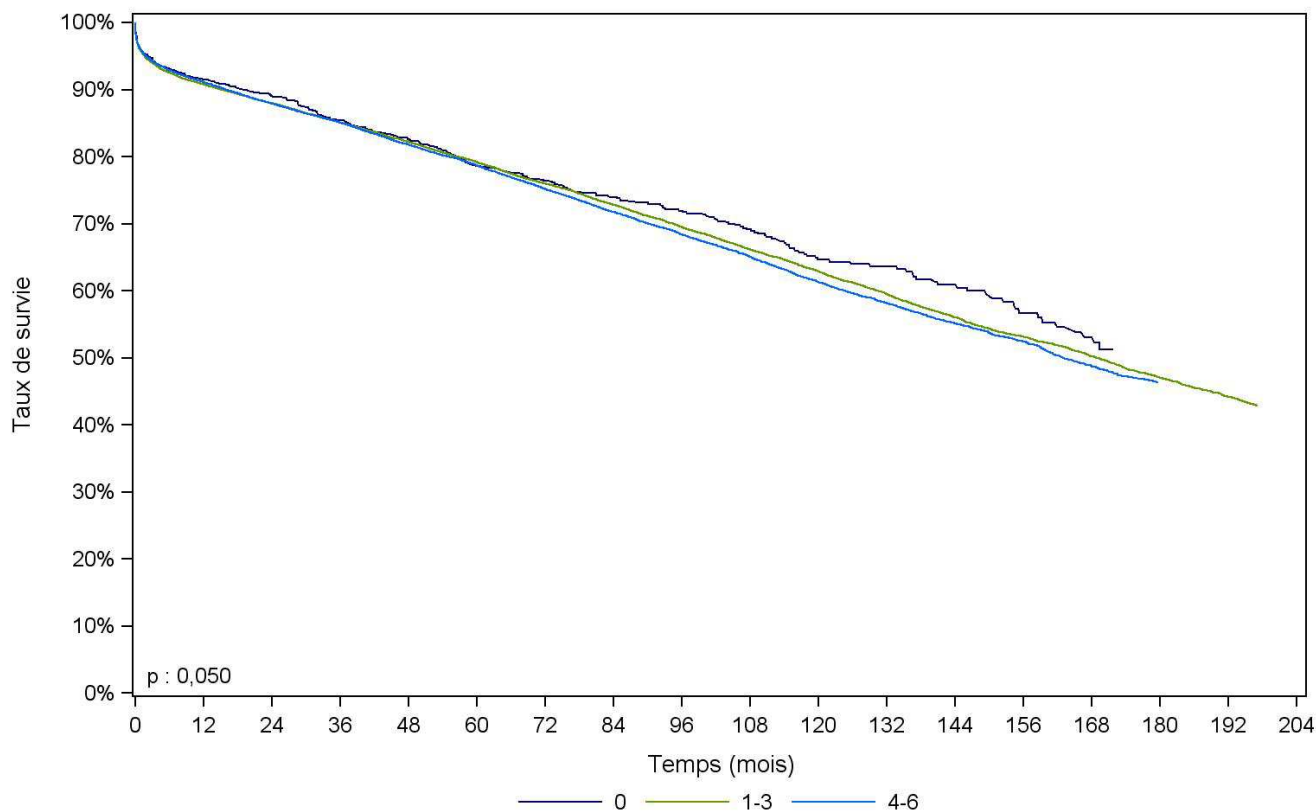
[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

** le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II. L'analyse commence en 2009 car sa disponibilité dans Cristal au cours de l'année 2008.

Figure R10. Survie du greffon rénal à partir de donneurs décédés, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA A, B et DR (greffes 1993-2011)



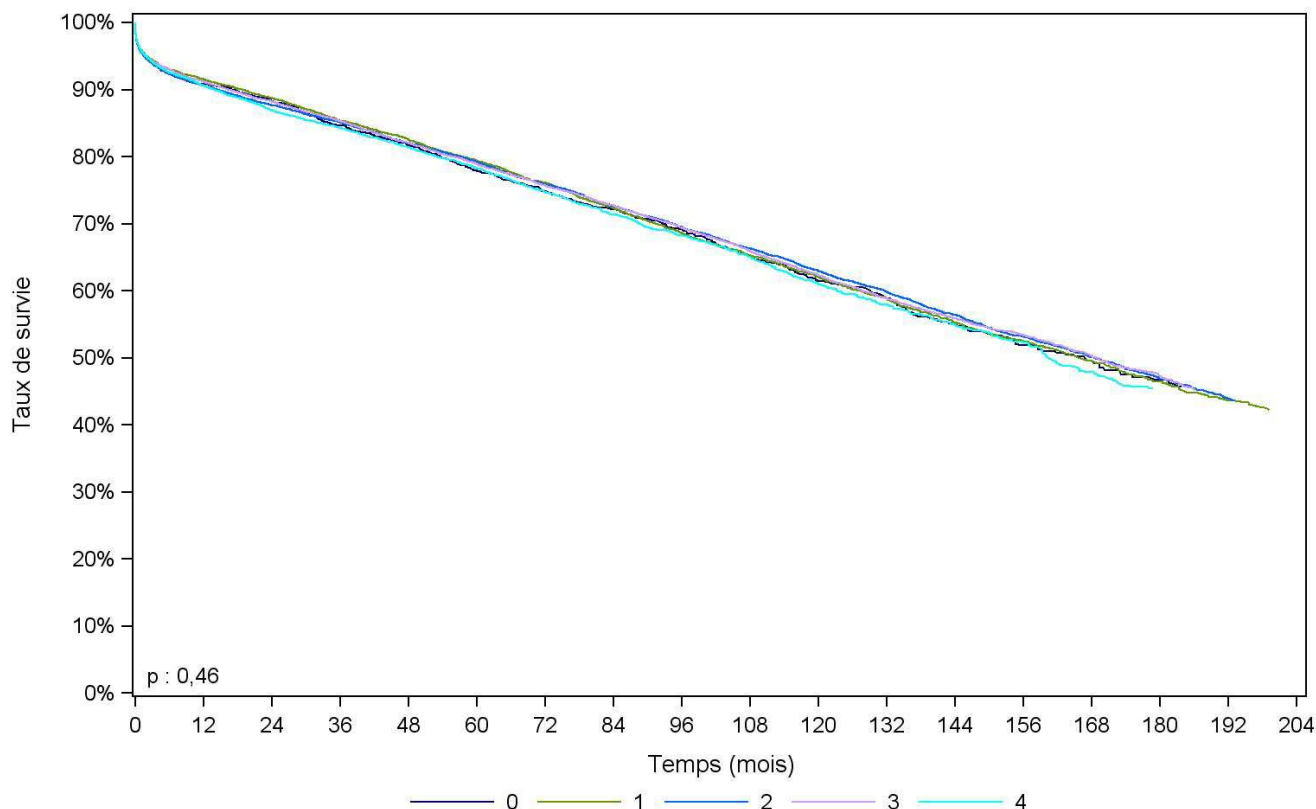
Incompatibilités HLA A, B et DR	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0	962	95,8% [94,3% - 96,9%]	91,5% [89,6% - 93,1%]	78,6% [75,7% - 81,2%]	64,6% [60,8% - 68,2%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		915	864	586	229	40	
1-3	20433	95,7% [95,5% - 96,0%]	90,8% [90,4% - 91,2%]	79,2% [78,6% - 79,8%]	62,9% [62,1% - 63,7%]	47,0% [45,9% - 48,1%]	168,8 [165,4 - 172,4]
nombre de sujets à risque*		19413	17892	11942	5861	1765	
4-6	18283	95,9% [95,6% - 96,2%]	91,1% [90,7% - 91,5%]	78,7% [78,0% - 79,3%]	61,3% [60,3% - 62,2%]	NO	162,9 [159,8 - 168,0]
nombre de sujets à risque*		17414	15956	8597	3239	893	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R11. Survie du greffon rénal à partir de donneurs décédés, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA A, B (greffes 1993-2011)



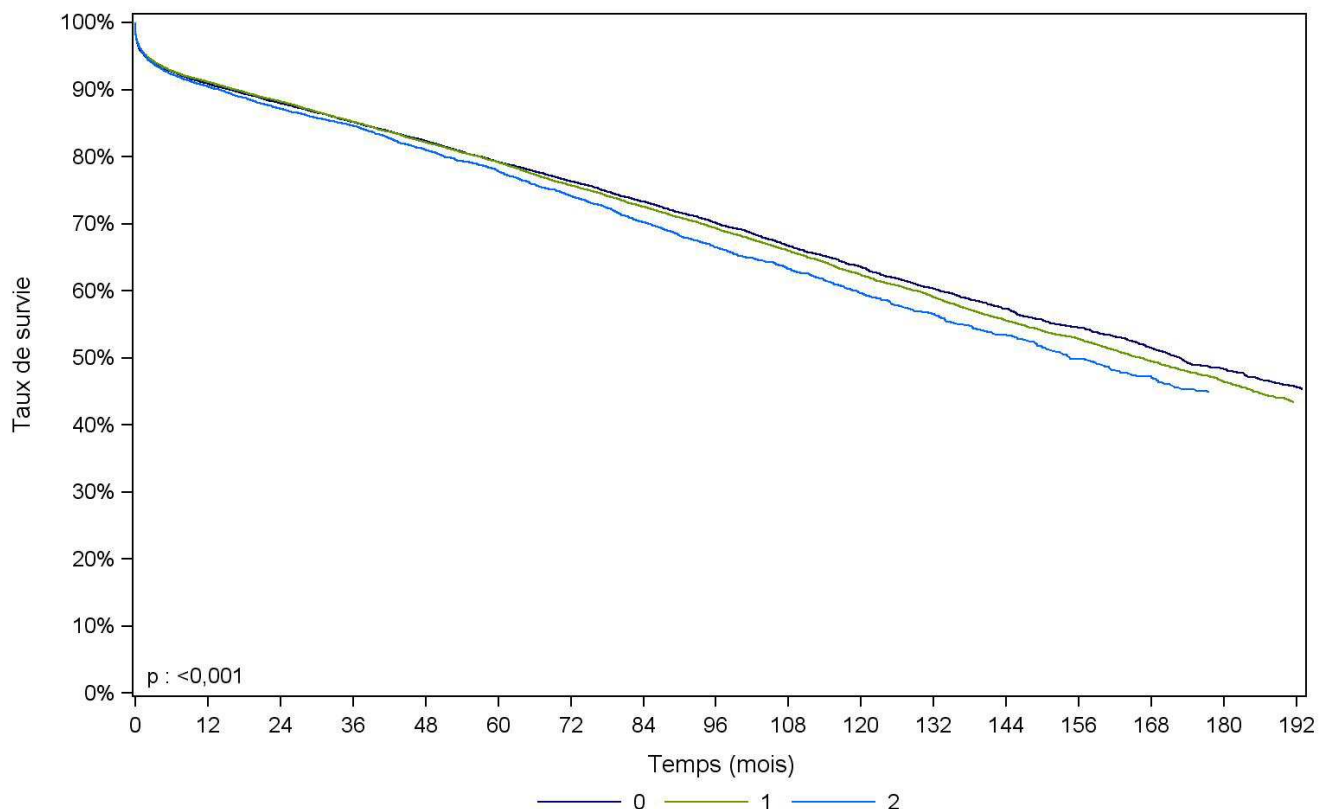
Incompatibilités HLA A et B	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
0	1836	95,8% [94,8% - 96,6%]	90,8% [89,4% - 92,1%]	77,9% [75,8% - 79,8%]	61,5% [58,7% - 64,1%]	46,7% [42,8% - 50,5%]	166,8 [150,9 - 183,3]
nombre de sujets à risque*		1748	1638	1078	455	108	
1	5732	96,0% [95,4% - 96,4%]	91,5% [90,8% - 92,2%]	79,4% [78,2% - 80,5%]	62,1% [60,5% - 63,6%]	46,4% [44,4% - 48,4%]	165,7 [158,3 - 172,8]
nombre de sujets à risque*		5455	5093	3404	1617	494	
2	13124	95,7% [95,3% - 96,0%]	90,6% [90,1% - 91,1%]	79,2% [78,4% - 79,9%]	62,9% [61,9% - 63,9%]	46,9% [45,5% - 48,2%]	168,5 [163,9 - 173,3]
nombre de sujets à risque*		12479	11523	7314	3434	1020	
3	14167	95,9% [95,6% - 96,2%]	91,2% [90,7% - 91,6%]	78,9% [78,2% - 79,6%]	62,3% [61,2% - 63,4%]	47,3% [45,8% - 48,7%]	168,8 [164,0 - 173,5]
nombre de sujets à risque*		13479	12359	7005	2919	850	
4	4819	95,9% [95,3% - 96,4%]	90,6% [89,7% - 91,4%]	78,2% [76,9% - 79,5%]	61,0% [59,1% - 62,9%]	NO	160,4 [156,8 - 169,1]
nombre de sujets à risque*		4581	4099	2324	904	226	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Figure R12. Survie du greffon rénal à partir de donneurs décédés, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA DR (greffes 1993-2011)



Incompatibilités HLA DR	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	1146	95,7%	90,9%	79,2%	63,5%	48,2%	172,7
	7	[95,3% - 96,0%]	[90,3% - 91,4%]	[78,4% - 80,0%]	[62,4% - 64,6%]	[46,8% - 49,7%]	[168,2 - 177,9]
nombre de sujets à risque*		10878	9972	6676	3213	895	
1	2153	95,9%	91,2%	79,1%	62,3%	46,4%	166,2
	7	[95,6% - 96,2%]	[90,8% - 91,5%]	[78,5% - 79,7%]	[61,5% - 63,1%]	[45,2% - 47,5%]	[162,4 - 170,1]
nombre de sujets à risque*		20504	18885	11279	5032	1505	
2	6674	95,9%	90,4%	77,8%	59,6%	NO	154,6
		[95,4% - 96,3%]	[89,7% - 91,1%]	[76,7% - 78,9%]	[57,9% - 61,2%]		[149,0 - 162,9]
nombre de sujets à risque*		6360	5855	3170	1084	298	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Tableau R33. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31 décembre 2012, 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 31/12/2012
Amiens (A)	745	708	729
Angers (A)	559	546	552
Besançon (A)	570	550	557
Bordeaux (A+P)	1563	943	1259
Brest (A)	635	564	592
Caen (A)	717	699	708
Clermont-Ferrand (A) *	581	420	509
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	1106	992	1033
Dijon (A)	531	400	462
Grenoble (A)	1229	1187	1200
La Réunion (A+P)	348	313	329
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1650	547	1077
Lille A. Calmette (A)	1303	1146	1224
Lille Jeanne de Flandre (P)	45	39	41
Limoges (A)	519	498	510
Lyon (HCL) (A)	2412	2016	2110
Lyon HFME (P)	106	88	98
Marseille Conception (APM) (A)	1561	1165	1282
Marseille La Timone enfant (P)	43	40	42
Montpellier A. de Villeneuve (P)	23	16	20
Montpellier La Peyronie (A)	1511	1383	1440
Mulhouse *	2	0	0
Nancy (A)	1239	1166	1197
Nancy (P)	10	10	10
Nantes (A+P)	2271	1942	2066
Nice (A+P)	971	579	792
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	123	0	22
Paris Necker (AP-HP) (A)	1999	1727	1838
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	390	138	229
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	1237	788	942
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	95	82	89
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1440	1190	1287
Paris Tenon (AP-HP) (A)	903	359	561
Paris Trousseau (AP-HP) *	59	9	39
Point-à-Pitre Abymes (A)	253	226	244
Poitiers (A)	705	698	702
Reims (A)	633	616	624
Rennes (A+P)	882	840	861
Rouen (A)	708	641	679

Saint-Etienne (A)	817	766	782
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	1140	1024	1063
Suresnes Foch (A)	741	660	689
Toulouse Purpan (P)	45	39	42
Toulouse Rangueil (A)	1642	1606	1619
Tours Bretonneau (A)	1139	1126	1132
Tours Clocheville (P)	16	16	16
Total	37217	30508	33298

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

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des malades greffés rénaux, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel par simple interrogation de Cristal. En effet, au 31 décembre 2012, 20% des malades greffés rénaux entre 1993 et 2011 ont un suivi datant de plus d'un an. 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 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 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 2012 varie d'une équipe à l'autre de 10 à 2 110 malades.

Le nombre estimé de porteurs de greffon fonctionnel en France est de 33 298 au 31 décembre 2012.

Tableau R34. Analyse de la non fonction primaire du greffon après greffe selon le type de donneur (2008-2011)

Type de donneur	Non fonction primaire du greffon						Total
	non		oui		Manquant		N
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	
Décédé après arrêt cardiaque	239	91,9	21	8,1	6	2,3	266
Décédé en mort encéphalique à critères standards	5634	97,6	136	2,4	256	4,2	6026
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	3977	95,2	200	4,8	132	3,1	4309
Vivant	965	98,2	18	1,8	47	4,6	1030
Total	10815	96,6	375	3,4	441	3,8	11631

Non fonction primaire du greffon a été définie en fonction des informations saisies dans Cristal. Deux cas ont été pris en compte :
 - arrêt de fonction du greffon dans les 90 jours après la greffe et une dialyse non arrêtée après la greffe ou une cause d'échec pour défaillance primaire
 - décès dans les 90 jours après la greffe et une dialyse non arrêtée et un greffon déclaré comme non fonctionnel au moment du décès

Tableau R35. Analyse du retard de fonction après greffe selon le type de donneur (2008-2011)

Type de donneur	Reprise retardée de la fonction rénale						Total
	non		oui		Manquant		N
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	
Décédé après arrêt cardiaque	49	21,3	181	78,7	15	6,1	245
Décédé en mort encéphalique à critères standards	4116	75,4	1340	24,6	438	7,4	5894
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	2562	66,8	1272	33,2	284	6,9	4118
Vivant	849	90,8	86	9,2	79	7,8	1014
Total	7576	72,5	2879	27,5	816	7,2	11271

Reprise retardée de la fonction rénale a été définie en fonction des informations saisies dans Cristal.
 En excluant les greffes avec une non fonction primaire déclarée, les greffes avec une date d'autonomie supérieure à 2 jours sont considérées avec une reprise retardée de fonction rénale.

Tableau R36. Analyse du débit de filtration estimé à 1 an selon le type de donneur pour les greffés entre 2005 et 2010 (exclusion des arrêts de fonction et décès après greffe à 1 an)

		Type de donneur				Total
		Décédé après arrêt cardiaque	Décédé en mort encéphalique à critères standards	Décédé en mort encéphalique à critères élargis	Vivant	
eDFG (débit de filtration estimé - formule SCHWARTZ ou MDRD sans l'origine ethnique)						
>= 60 ml/min/ 1,73 m2	N	43	3651	586	543	4823
	% hors données manquantes	21,0	43,4	12,6	43,7	33,2
45-59 ml/min/ 1,73 m2	N	61	2659	1369	476	4565
	% hors données manquantes	29,8	31,6	29,4	38,3	31,5
30-44 ml/min/ 1,73 m2	N	68	1644	1849	189	3750
	% hors données manquantes	33,2	19,6	39,7	15,2	25,8
15-29 ml/min/ 1,73 m2	N	27	417	789	30	1263
	% hors données manquantes	13,2	5,0	16,9	2,4	8,7
<15 ml/min/ 1,73 m2	N	6	32	64	5	107
	% hors données manquantes	2,9	0,4	1,4	0,4	0,7
Manquant	N	16	614	323	119	1072
	%	7,2	6,8	6,5	8,7	6,9
Total	N	221	9017	4980	1362	15580

Remarques : Utilisation du suivi après greffe le plus proche de la date de greffe plus 1 an. Exclusion des suivis après greffe dont l'écart est supérieur de 180 jours.

Conclusion

L'année 2012 est marquée par une progression de l'activité de greffe rénale qui passe le cap des 3 000 greffes annuelles. Cette progression s'est faite grâce à l'augmentation de prélèvement de rein à partir de donneurs décédés après arrêt cardiaque et surtout grâce à l'augmentation des greffes à partir de donneurs vivants.

La pénurie croissante observée impose l'ouverture du cercle des donneurs. Ceci est en grande partie réalisé pour les donneurs en mort encéphalique avec une part de plus en plus importante des donneurs âgés et très âgés. L'amélioration de la préservation des reins de ces donneurs, grâce à la mise sous machine à perfusion, jointe à l'effort de réduction du temps d'ischémie froide, doit permettre de limiter les risques liés à ces donneurs. Les autres objectifs sont l'élargissement des prélèvements sur donneur à cœur arrêté avec la perspective des prélèvements sur des donneurs répondant aux critères de Maastricht III, désormais envisageables, et la poursuite du recours aux donneurs vivants dont les bons résultats à long terme sont particulièrement intéressants.

Les disparités d'accès à la greffe de certaines catégories de malades, selon le groupe sanguin, l'âge ou la région de domicile doivent être améliorées. A cette fin, une nouvelle conception du score d'attribution des greffons, avec une plus grande mutualisation des greffons est en cours d'élaboration.