

# Greffe rénale

## Résumé de l'activité

Depuis 1959, année de la première greffe rénale enregistrée dans Cristal, un total de 61 148 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 est de 31 095 au 31 décembre 2010, soit une prévalence de l'ordre de 480,2 par million d'habitants (pmh).

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

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Malades restant en attente au 1er janvier de chaque année	5711	6002	6222	6546	6930	7616	8397
Nouveaux inscrits dans l'année	3178	3302	3546	3721	3865	4043	
Décédés en attente dans l'année	136	160	152	217	201	193	
Sortis de liste d'attente	179	191	158	183	151	177	
Greffes	2572	2731	2912	2937	2826	2892	
<i>dont greffes avec donneur vivant</i>	197	247	236	222	223	283	
<i>dont greffes avec donneur décédé après arrêt cardiaque</i>		1	43	52	70	79	
Greffes (pmh)	41,6	44,0	46,1	46,2	44,2	44,7	

pmh : par million d'habitant

## Inscription en attente et devenir des candidats

### Liste d'attente

En 2010, 4 043 nouveaux malades ont été inscrits sur la liste nationale d'attente pour une greffe rénale, soit une progression des inscriptions qui se poursuit avec plus 4,6% par rapport à 2009. Ceci correspond à un taux d'inscription de 62,4 nouveaux candidats pmh.

Le nombre de nouveaux malades inscrits pour une retransplantation est en discrète augmentation 658 malades en 2010 contre 604 malades en 2009, 620 en 2008 et 626 en 2007. Ils représentent 16,3% des nouvelles inscriptions. L'âge moyen des nouveaux malades inscrits continue de progresser en 2010. Il est de 50,2 ans contre 49,3 ans en 2009 et 48,8 ans en 2008.

Le nombre de malades en attente d'une greffe rénale continue d'augmenter avec une progression de 10,3% en 2010 (8 397 malades sont en attente d'une greffe au 1er janvier 2011 tandis que 7 616 étaient en attente au 1er janvier 2010). En 2010, le nombre de greffes progresse de 2,3% alors que l'année 2009 avait été marquée par une diminution des greffes de 3,8% avec 2 826 malades greffés en 2009 contre 2 937 en 2008 ce qui ne s'était jamais produit depuis 2003. Le nombre de patients sortis de la liste d'attente hors décès a augmenté de 17,2% avec 151 patients en 2009 et 177 en 2010 tandis que le nombre de décès sur liste d'attente est stable 217 en 2008, 201 en 2009 et 193 en 2010.

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

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Total candidats pour un greffon</b>	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>
Receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon	2,2	2,2	2,1	2,2	2,5	2,6
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4

L'évolution de la pénurie peut être mesurée par 3 indicateurs :

- le nombre de receveurs en attente au 1<sup>er</sup> janvier de l'année pour un greffon (2,6 receveurs début 2010 pour un greffon rénal utilisable) ;
- le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,4 inscrit en 2010 pour un greffon utilisable) ;
- le nombre total de candidats pour un greffon (4,0 candidats en 2010 pour un greffon utilisable dans l'année).

**Tableau R3. Caractéristiques démographiques des donneurs de rein et des malades inscrits et de leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2010**

Caractéristiques	Greffons rénaux greffés en 2010*		Malades en attente au 1er janvier 2010		Nouveaux malades inscrits en 2010		Malades greffés en 2010		Malades décédés en 2010	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Age</b>										
0 - 17 ans	104	3,6	99	1,3	104	2,6	95	3,3	2	1,0
18 - 29 ans	276	9,5	501	6,6	334	8,3	231	8,0	5	2,6
30 - 55 ans	1330	46,0	4075	53,5	1969	48,7	1410	48,8	73	37,8
56 - 65 ans	641	22,2	2156	28,3	1115	27,6	762	26,3	80	41,5
>=66 ans	541	18,7	785	10,3	521	12,9	394	13,6	33	17,1
(m ± ds, ans)	50,8	16,7	50,6	13,2	50,2	14,7	50,1	15,1	56,4	11,6
<b>Sexe</b>										
Masculin	1620	56,0	4635	60,9	2541	62,8	1803	62,3	142	73,6
Féminin	1272	44,0	2981	39,1	1502	37,2	1089	37,7	51	26,4
<b>Groupe sanguin</b>										
A	1273	44,0	2238	29,4	1650	40,8	1318	45,6	66	34,2
AB	81	2,8	257	3,4	160	4,0	119	4,1	8	4,1
B	276	9,5	1337	17,6	469	11,6	345	11,9	34	17,6
O	1262	43,6	3784	49,7	1764	43,6	1110	38,4	85	44,0
<b>Dialyse**</b>										
Manquant	na	na	53	0,7	23	0,6	30	1,0	1	0,5
Non	na	na	1822	23,9	1287	31,8	488	16,9	33	17,1
Oui	na	na	5741	75,4	2733	67,6	2374	82,1	159	82,4
<b>Retransplantation</b>										
Oui	na	na	1877	24,6	658	16,3	438	15,1	60	31,1
Non	na	na	5739	75,4	3385	83,7	2454	84,9	133	68,9
<b>Taux de greffon incompatible***</b>										
0	na	na	4117	54,1	2847	70,4	1912	66,1	110	57,0
1 - 24	na	na	488	6,4	214	5,3	173	6,0	9	4,7
25 - 49	na	na	415	5,4	190	4,7	138	4,8	14	7,3
50 - 84	na	na	770	10,1	317	7,8	223	7,7	16	8,3
85 et plus	na	na	1826	24,0	475	11,7	446	15,4	44	22,8
<b>Total</b>	<b>2892</b>	<b>100,0</b>	<b>7616</b>	<b>100,0</b>	<b>4043</b>	<b>100,0</b>	<b>2892</b>	<b>100,0</b>	<b>193</b>	<b>100,0</b>

\* greffons issus de donneur vivant inclus

\*\* 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 greffon incompatible est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II

na=non applicable

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

**Tableau R4. 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	2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type I)	174	5,5	2,8	193	5,8	3,1	167	4,7	2,6	177	4,8	2,8	194	5,0	3,0	213	5,3	3,3
Diabète insulino-dépendant (Type II)	189	5,9	3,1	186	5,6	3,0	236	6,7	3,7	245	6,6	3,9	315	8,2	4,9	302	7,5	4,7
Glomérulonéphrite chronique	817	25,7	13,2	793	24,0	12,8	842	23,7	13,3	906	24,3	14,3	865	22,4	13,5	915	22,6	14,1
Néphroangio-sclérose	197	6,2	3,2	216	6,5	3,5	252	7,1	4,0	275	7,4	4,3	327	8,5	5,1	325	8,0	5,0
Néphropathie interstitielle chronique	395	12,4	6,4	354	10,7	5,7	418	11,8	6,6	417	11,2	6,6	471	12,2	7,4	423	10,5	6,5
Néphropathie malformative	104	3,3	1,7	109	3,3	1,8	107	3,0	1,7	93	2,5	1,5	105	2,7	1,6	93	2,3	1,4
Polykystose rénale	445	14,0	7,2	477	14,4	7,7	553	15,6	8,7	564	15,2	8,9	555	14,4	8,7	635	15,7	9,8
Autre néphropathie héréditaire	113	3,6	1,8	120	3,6	1,9	123	3,5	1,9	121	3,3	1,9	110	2,8	1,7	124	3,1	1,9
Autres	232	7,3	3,8	295	8,9	4,8	314	8,9	5,0	315	8,5	5,0	311	8,0	4,9	352	8,7	5,4
Inconnue ou indéterminée	512	16,1	8,3	559	16,9	9,0	534	15,1	8,4	608	16,3	9,6	612	15,8	9,6	661	16,3	10,2
<b>Total</b>	<b>3178</b>	<b>100,0</b>	<b>51,4</b>	<b>3302</b>	<b>100,0</b>	<b>53,2</b>	<b>3546</b>	<b>100,0</b>	<b>56,1</b>	<b>3721</b>	<b>100,0</b>	<b>58,5</b>	<b>3865</b>	<b>100,0</b>	<b>60,5</b>	<b>4043</b>	<b>100,0</b>	<b>62,4</b>

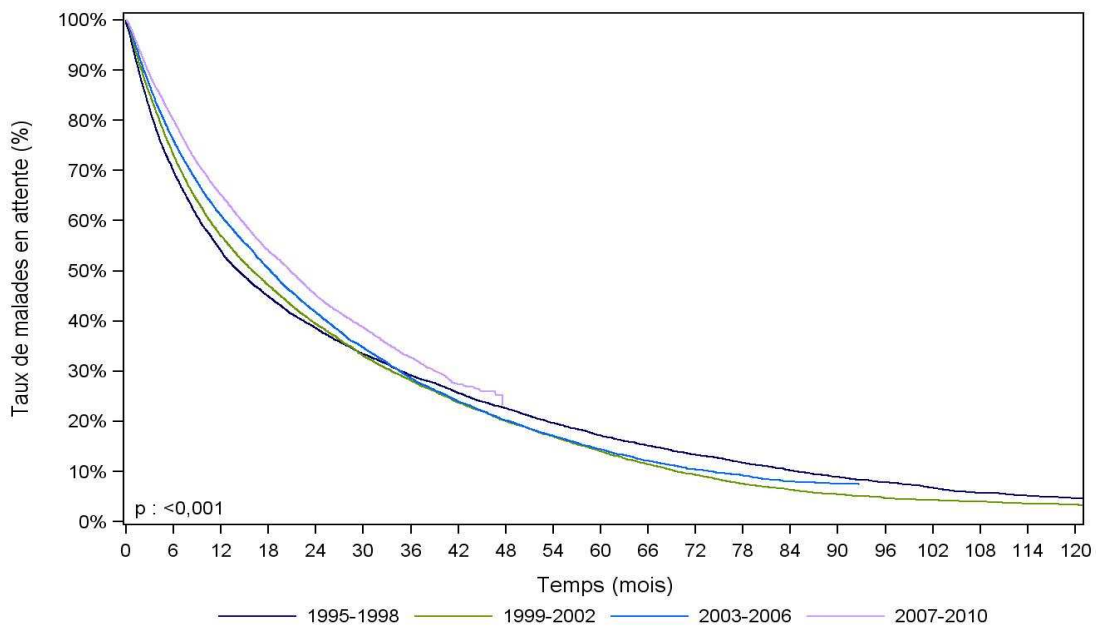
pmh : par million d'habitant

En 2010, les glomérulonéphrites chroniques continuent à être la principale maladie rénale primitive représentant 23 % des nouveaux malades inscrits en attente de greffe rénale. Le diabète est en augmentation (13% des inscrits contre 9% en 2004), principalement par l'augmentation des malades ayant un diabète de type II. De plus, on constate un volumineux groupe "Inconnue ou indéterminée" (16% des inscrits). Ce chiffre relève pour une bonne part du 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.

## Durée d'attente avant greffe

La durée d'attente a été calculée pour les malades inscrits entre 1995 et 2010 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 14,2 à 20,8 mois entre les cohortes 1995-1998 et 2007-2010. En revanche, le nombre de longs attendeurs a, lui, baissé grâce à la mise en place du score d'attribution des greffons rénaux dans toutes les inter-régions. La pénurie en greffe rénale s'est discrètement aggravée ces 5 dernières années avec un nombre de candidats par greffon passant de 3,4 en 2006 à 4,0 en 2010. La durée d'attente varie significativement selon le groupe sanguin. Ainsi, la médiane d'attente des inscrits entre 2005 et 2010 est de 11,5 mois pour les malades de groupe sanguin A, 13,0 mois pour les malades de groupe sanguin AB, 27,4 mois pour les malades de groupe sanguin O et 38,4 mois pour les malades de groupe sanguin B. La durée d'attente varie significativement selon l'existence d'une immunisation et l'équipe de greffe.

**Figure R1. Durée d'attente avant greffe rénale selon la période d'inscription (1995-2010)**



Période d'inscription	N	Médiane d'attente (mois)	Intervalle de confiance à 95%
1995 - 1998	8569	14,2	[13,5 - 15,0]
1999 - 2002	9398	16,0	[15,4 - 16,8]
2003 - 2006	11260	18,3	[17,7 - 18,8]
2007 - 2010	14342	20,8	[20,2 - 21,5]

Après 20,8 mois d'attente (médiane d'attente), les malades inscrits entre 2007 et 2010 ont 50% de chance d'être greffés.

**Tableau R5. Durées d'attente avant greffe selon des facteurs d'attente des malades inscrits à partir du 1er janvier 2005 sur la liste d'attente d'une greffe rénale\***

		effectif	1er Quartile 25% des inscrits séjournent en liste d'attente moins de : mois (IC)	Médiane 50% des inscrits séjournent en liste d'attente moins de : mois (IC)	3ème Quartile 75% des inscrits séjournent en liste d'attente moins de : mois (IC)	pvalue
<b>Globale</b>	-	<b>20356</b>	<b>7,3 [7,1 - 7,6]</b>	<b>19,8 [19,3 - 20,4]</b>	<b>43,9 [42,4 - 44,9]</b>	
<b>Groupe sanguin</b>						<b>&lt;.0001</b>
	A	8343	4,4 [4,2 - 4,6]	11,5 [11,0 - 11,9]	25,9 [25,0 - 27,0]	
	AB	847	5,0 [4,3 - 5,7]	13,0 [11,5 - 15,1]	31,0 [26,0 - 34,6]	
	B	2468	16,0 [14,4 - 17,6]	38,4 [36,6 - 40,8]	66,9 [63,4 - NC]	
	O	8698	11,9 [11,3 - 12,4]	27,4 [26,3 - 28,2]	51,7 [49,7 - 54,1]	
<b>Immunisé</b>						<b>&lt;.0001</b>
	non	13989	5,8 [5,5 - 6,0]	15,3 [14,9 - 15,8]	33,8 [33,0 - 34,7]	
	oui	6367	14,7 [14,0 - 15,5]	33,9 [32,7 - 35,6]	NC [64,1 - NC]	
<b>Age à l'inscription</b>						<b>&lt;.0001</b>
	0 - 17 ans	636	2,5 [2,1 - 2,8]	6,6 [5,8 - 7,5]	16,0 [13,7 - 19,1]	
	18 - 29 ans	1757	6,6 [6,1 - 7,3]	16,5 [15,3 - 18,1]	38,3 [35,0 - 41,6]	
	30 - 55 ans	10427	8,8 [8,4 - 9,2]	23,0 [22,4 - 23,8]	48,3 [46,3 - 50,2]	
	56 - 65 ans	5382	8,0 [7,5 - 8,4]	19,7 [18,9 - 20,8]	44,3 [41,6 - 47,3]	
	>=66 ans	2154	4,6 [4,2 - 5,0]	12,7 [11,3 - 13,9]	32,1 [27,9 - 35,1]	

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 R6. Evolution des durées d'attente avant greffe rénale selon des facteurs d'attente\*

		Effectif				Médiane 50% des inscrits séjournant en liste d'attente moins de : mois [IC]			
		1995 - 1998	1999 - 2002	2003 - 2006	2007 - 2010	1995 - 1998	1999 - 2002	2003 - 2006	2007 - 2010
<b>Globale</b>	-	8569	9398	11260	14342	14,2 [13,5 - 15,0]	16,0 [15,4 - 16,8]	18,3 [17,7 - 18,8]	20,8 [20,2 - 21,5]
<b>Groupe sanguin</b>									
	A	3630	3907	4649	5903	9,0 [8,5 - 9,4]	10,5 [10,0 - 11,1]	11,6 [11,0 - 12,3]	11,5 [11,0 - 12,1]
	AB	356	356	445	601	11,5 [9,1 - 13,8]	10,8 [9,2 - 13,8]	10,0 [8,5 - 11,1]	15,3 [12,8 - 17,3]
	B	951	1095	1378	1697	18,0 [15,9 - 20,3]	24,1 [21,7 - 26,8]	37,4 [34,9 - 40,4]	36,8 [33,5 - 39,3]
	O	3632	4040	4788	6141	22,2 [20,6 - 24,0]	22,5 [21,3 - 23,7]	24,6 [23,5 - 25,6]	29,4 [28,2 - 30,9]
<b>Immunisé**</b>									
	non	6486	7482	8559	9532	11,0 [10,6 - 11,5]	13,0 [12,5 - 13,6]	14,4 [13,9 - 14,9]	15,7 [15,1 - 16,3]
	oui	2083	1916	2701	4810	39,3 [35,4 - 42,0]	35,4 [32,7 - 37,9]	36,9 [35,3 - 39,6]	32,2 [31,0 - 33,9]
<b>Age à l'inscription</b>									
	0 - 17 ans	446	413	374	442	4,9 [4,1 - 6,3]	4,5 [4,0 - 5,3]	4,5 [3,8 - 5,2]	7,2 [6,2 - 8,5]
	18 - 29 ans	1288	1134	1162	1170	11,9 [10,9 - 13,0]	15,1 [13,4 - 17,1]	17,4 [15,8 - 19,5]	16,5 [15,2 - 18,1]
	30 - 55 ans	5228	5628	6198	7210	17,0 [15,8 - 18,0]	18,4 [17,5 - 19,3]	21,4 [20,5 - 22,3]	24,3 [23,1 - 25,1]
	56 - 65 ans	1428	1816	2644	3909	13,7 [12,2 - 15,6]	14,9 [13,5 - 16,4]	17,3 [16,4 - 18,3]	20,7 [19,7 - 21,7]
	>=66 ans	179	407	882	1611	8,9 [7,2 - 13,6]	13,3 [10,7 - 15,6]	10,6 [9,2 - 11,7]	13,9 [12,2 - 15,4]

NC : non calculable

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

\*\* 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 R7. Durées d'attente avant greffe par équipe, des malades inscrits à partir du 1er janvier 2005 sur la liste d'attente d'une greffe rénale**

Equipe	Effectif	Médiane (mois)*	Intervalle de confiance (95%)
Amiens (A)	447	9,5	8,1 - 11,5
Angers (A)	314	9,7	7,2 - 12,3
Besançon (A+P)	352	17,4	15,2 - 19,9
Bordeaux (A)	855	17,2	15,6 - 18,9
Brest (A)	325	15,1	12,0 - 18,1
Caen (A)	390	10,6	7,9 - 13,8
Clermont-Ferrand (A)	295	15,7	13,8 - 19,9
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	704	42,2	38,8 - 47,3
Dijon (A)	287	14,0	10,8 - 16,8
Grenoble (A)	641	24,8	21,4 - 26,8
La Réunion (A+P)	251	36,0	27,2 - 47,5
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	761	33,6	30,0 - 37,4
Lille A. Calmette (A)	927	15,9	14,3 - 17,9
Lille Jeanne de Flandre (P)	34	7,4	3,0 - 10,2
Limoges (A)	315	7,4	5,8 - 9,1
Lyon (HCL) (A)	917	25,6	22,6 - 28,3
Lyon HFME (P)	74	7,1	4,3 - 11,0
Marseille Conception (APM) (A+P)	567	14,9	12,3 - 17,0
Marseille La Timone enfant (P)	33	4,8	2,1 - 7,9
Montpellier A. de Villeneuve (P)	19	14,0	6,3 - NC
Montpellier La Peyronie (A)	819	22,5	20,4 - 24,5
Nancy (A)	623	20,7	17,7 - 22,6
Nancy (P)	11	10,3	2,5 - NC
Nantes (A+P)	1035	16,7	14,6 - 19,5
Nice (A+P)	620	9,5	8,6 - 11,2
Paris Necker (AP-HP) (A)	1261	31,6	28,5 - 34,2
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	97	3,0	2,3 - 4,8
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	558	28,2	23,7 - 33,1
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	66	12,3	7,5 - 13,2
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	859	41,5	37,7 - 48,5
Paris Tenon (AP-HP) (A)	634	50,0	46,7 - 55,5
Paris Trousseau (AP-HP) (P)	47	9,4	5,6 - 12,5
Point-à-Pitre Abymes (A)	313	40,3	32,9 - 53,5
Poitiers (A)	395	6,8	5,9 - 8,5
Reims (A)	406	16,1	14,4 - 19,6
Rennes (A+P)	438	7,6	6,6 - 9,5
Rouen (A)	389	9,9	8,1 - 11,7
Saint-Etienne (A)	411	9,7	8,6 - 11,2
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	676	15,7	14,2 - 18,0
Suresnes Foch (A)	628	35,2	31,8 - 40,3
Toulouse Purpan (P)	37	3,7	2,5 - 6,7



Equipe	Effectif	Médiane (mois)*	Intervalle de confiance (95%)
Toulouse Rangueil (A)	806	21,9	19,5 - 24,6
Tours Bretonneau (A)	699	13,2	11,5 - 14,8
Tours Clocheville (P)	20	3,2	2,1 - 6,1

\*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 de séjour en liste d'attente, 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, pour les équipes de greffe adulte, de 6,8 à plus de 50,0 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 (nombre de malades immunisés, d'inscriptions pour retransplantation, etc.). Les durées d'attente dépendent enfin 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 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.

### **Mortalité en liste d'attente**

En 2010, 193 malades inscrits sur la liste d'attente (1,7% des candidats à la greffe) sont décédés sans avoir été greffés. Ce nombre de décès demeure faible représentant une proportion stable entre 1,5% et 2,1% de la liste d'attente depuis 2004 dans un contexte de receveurs plus âgés à l'inscription.

## Prélèvement en vue de greffe rénale

En 2010, parmi les 1 538 donneurs décédés (de mort encéphalique ou après arrêt cardiaque) prélevés d'au moins un organe, 1 477 (96%) ont été prélevés d'au moins un rein. Au total, 2 858 greffons rénaux ont été prélevés.

**Tableau R8. 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	2858	2617	91,6%

## Activité de greffe rénale

En 2010, 2 892 greffes rénales ont été réalisées en France, soit 44,7 pmh soit une augmentation de 2,3% (66 greffes) par rapport à l'année précédente. On observe un redressement de l'activité après la baisse de 3,8% enregistrée en 2009. Cette augmentation survient alors que la diminution des prélèvements sur sujets en état de mort encéphalique amorcée en 2009 se poursuit avec 5 donneurs prélevés en moins. Ceci a été possible par l'augmentation des greffes avec donneurs décédés après arrêt cardiaque avec 79 greffes réalisées, soit +12,9% entre 2009 et 2010 (+ 51,9% depuis 2008 ) et par l'augmentation des greffes effectuées à partir de donneurs vivants avec 283 greffes contre 223 en 2009 soit une augmentation de 26,9%. L'activité de greffe rénale à partir de donneurs vivants reste très inférieure à l'activité rénale à partir de donneurs vivants observée dans la plupart des pays européens et aux Etats-Unis. Pour ces 283 greffes, le donneur était un ascendant direct du receveur dans 81 cas (28,6%), un collatéral direct dans 110 cas (38,9%), un collatéral indirect (oncle, tante ou cousin germain) dans 7 cas (2,5%), le conjoint dans 63 cas (22,3%) et une personne pouvant justifier de plus de 2 ans de vie commune avec le receveur dans 7 cas (2,5%). L'augmentation du recours au donneur vivant observée survient après 3 ans de stagnation. Elle est liée à une progression de 59,4% du don à partir de donneur collatéral direct après la baisse transitoire observée en 2009 (+ 107,5% depuis 2003).

Parmi les 2 609 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés, 1 165 greffons (44,7%) ont été attribués à l'échelon local, 750 (28,7%) à l'échelon régional et 582 greffons (22,3%) ont fait l'objet d'une priorité régionale (68 greffons soit 11,7% des attributions prioritaires) ou nationale (514 soit 88,3% des attributions prioritaires).

Les greffes rénales réalisées dans le cadre d'une priorité nationale ou régionale qui avaient baissé de 15,8% à 13,9% entre 2006 et 2008 représentent 22,3% des greffes en 2010 avec une augmentation portant sur les priorités nationales (88,3% des priorités en 2010 soit + 4,7%). La baisse observée coïncidait avec la modification de répartition mise en place le 1er Janvier 2007, où seul un des deux greffons est proposable à un malade prioritaire à l'échelon régional ou national. Il est probable que l'augmentation des priorités nationales débutée en 2009 soit liée à la modification de la définition de l'hyperimmunisation mise en place en juillet 2009.

Dans le cadre du programme bigreffe, 110 reins ont été greffés chez 55 receveurs soit une stabilité de ce type de greffe en 2010.

Le prélèvement sur donneur décédé après arrêt cardiaque a débuté fin 2006. En 2009, 62 donneurs décédés après arrêt cardiaque et prélevés ont permis la greffe de 79 receveurs soit une progression de 83,7% en 3 ans (43 receveurs en 2007).

Le nombre de greffes combinées rein et organe vital qui avait diminué en 2009, augmente de 17,9% en 2010 et retrouve son niveau antérieur avec 132 greffes réalisées en 2010, du fait de l'augmentation des greffes rein-pancréas (69 en 2009 et 83 en 2010).

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 froide a légèrement diminué en 2010 ( $17,6 \pm 0,3$  heures en 2010 et  $18,0 \pm 0,3$  heures en 2009). Elle demeure très variable d'une équipe à une autre ( $14,3 \pm 1,4$  heures à  $22,1 \pm 2,3$  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. Cet effort doit se poursuivre, la durée d'ischémie froide ayant un impact important sur la survie à long terme des greffons rénaux.

**Tableau R9. Evolution de l'activité de greffe rénale depuis 1988 selon le type de donneur**

<b>Année de greffe</b>	<b>Donneur décédé de mort encéphalique</b>	<b>Donneur décédé après arrêt cardiaque</b>	<b>Donneur vivant</b>
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

**Tableau R10. Evolution du nombre de greffes rénales selon la néphropathie d'origine et incidence par million d'habitants (pmh)**

Indication	2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type I)	122	5	2,0	136	5	2,2	138	5	2,2	148	5	2,3	126	4	2,0	149	5	2,3
Diabète insulino-dépendant (Type II)	117	5	1,9	88	3	1,4	124	4	2,0	143	5	2,2	143	5	2,2	184	6	2,8
Glomérulonéphrite chronique	678	26	11,0	756	28	12,2	737	25	11,7	707	24	11,1	687	24	10,7	694	24	10,7
Néphroangio-sclérose	148	6	2,4	146	5	2,4	169	6	2,7	204	7	3,2	206	7	3,2	216	7	3,3
Néphropathie interstitielle chronique	290	11	4,7	312	11	5,0	350	12	5,5	330	11	5,2	316	11	4,9	329	11	5,1
Néphropathie malformative	86	3	1,4	99	4	1,6	86	3	1,4	91	3	1,4	86	3	1,3	79	3	1,2
Polykystose rénale	362	14	5,9	338	12	5,4	465	16	7,4	472	16	7,4	446	16	7,0	446	15	6,9
Autre néphropathie héréditaire	96	4	1,6	118	4	1,9	121	4	1,9	112	4	1,8	100	4	1,6	88	3	1,4
Autres	229	9	3,7	243	9	3,9	219	8	3,5	254	9	4,0	226	8	3,5	233	8	3,6
Inconnue ou indéterminée	444	17	7,2	495	18	8,0	503	17	8,0	476	16	7,5	490	17	7,7	474	16	7,3
<b>Total</b>	<b>2572</b>	<b>100</b>	<b>41,6</b>	<b>2731</b>	<b>100</b>	<b>44,0</b>	<b>2912</b>	<b>100</b>	<b>46,1</b>	<b>2937</b>	<b>100</b>	<b>46,2</b>	<b>2826</b>	<b>100</b>	<b>44,2</b>	<b>2892</b>	<b>100</b>	<b>44,7</b>

pmh : par million d'habitant

Parmi les maladies conduisant à l'indication de greffe rénale en 2010, les glomérulonéphrites chroniques occupent 24% des greffés. De plus, on constate un volumineux groupe "Inconnue ou indéterminée" (16% des inscrits). Ce chiffre relève pour une bonne part du fait que de nombreux malades arrivent au stade terminal de leur IRC sans prise en charge néphrologique préalable ou dans des conditions où les données cliniques, anamnestiques, biologiques et morphologiques ne permettent même pas un diagnostic de présomption.

**Tableau R11. Nombre de greffes rénales effectuées par équipe en 2010**

Equipe de greffe	Total greffes en 2010	dont donneur vivant	dont donneur décédé après arrêt cardiaque	Taux de croissance 2010/2009 (%)
Amiens (A)	57	4	0	-3,4
Angers (A)	41	2	2	-2,4
Besançon (A+P)	54	4	0	17,4
Bordeaux (A)	128	14	0	3,2
Brest (A)	46	0	0	-9,8
Caen (A)	50	4	0	-10,7
Clermont-Ferrand (A)	39	0	0	-4,9
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	85	4	1	-8,6
Dijon (A)	38	1	0	-19,1
Grenoble (A)	100	10	0	4,2
La Réunion (A+P)	25	0	0	-16,7
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	115	21	19	-8,7
Lille A. Calmette (A)	101	9	7	0,0
Lille Jeanne de Flandre (P)	8	0	0	-11,1
Limoges (A)	49	2	0	22,5
Lyon (HCL) (A)	167	10	10	23,7
Lyon HFME (P)	17	3	0	21,4
Marseille Conception (APM) (A+P)	109	4	0	29,8
Marseille La Timone enfant (P)	7	1	0	-22,2
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0	0	50,0
Montpellier La Peyronie (A)	124	10	0	-1,6
Nancy (A)	67	17	0	-21,2
Nancy (P)	1	0	0	-66,7
Nantes (A+P)	135	13	6	-24,6
Nice (A+P)	105	3	0	41,9
Paris Necker (AP-HP) (A)	165	36	1	5,8
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	11	2	0	-50,0
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	84	6	20	18,3
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	10	1	0	-44,4
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	98	18	11	-16,2
Paris Tenon (AP-HP) (A)	73	11	1	14,1
Paris Trousseau (AP-HP) (P)	4	1	0	-55,6
Point-à-Pitre Abymes (A)	28	0	0	-6,7
Poitiers (A)	64	4	0	14,3
Reims (A)	47	0	0	-2,1
Rennes (A+P)	76	3	0	16,9
Rouen (A)	57	0	1	35,7
Saint-Etienne (A)	74	3	0	23,3
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	89	15	0	3,5
Suresnes Foch (A)	90	30	0	21,6
Toulouse Purpan (P)	4	1	0	-20,0
Toulouse Rangueil (A)	137	11	0	17,1
Tours Bretonneau (A)	105	4	0	-4,5
Tours Clocheville (P)	5	1	0	25,0
<b>France</b>	<b>2892</b>	<b>283</b>	<b>79</b>	<b>2,3</b>

L'activité de greffe rénale s'est effectuée en 2009 dans 44 équipes de greffe, dont 10 équipes avec une orientation pédiatrique exclusive et 7 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 R12. 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
2005	2245	6	20,6	0,3	1048	2	18,4	0,4
2006	2352	33	19,8	0,3	1077	14	17,8	0,4
2007	2495	29	18,9	0,3	1157	13	16,6	0,3
2008	2533	179	18,1	0,3	1146	57	16,3	0,3
2009	2421	58	18,0	0,3	1073	16	15,8	0,3
2010	2398	154	17,6	0,3	1088	65	15,3	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.

**Tableau R13. Durée moyenne d'ischémie froide en heure pour l'année 2010 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)	50	0	15,1	1,0	28	0	14,1	1,4
Angers (A)	37	0	18,7	2,0	19	0	15,4	2,1
Besançon (A+P)	49	0	17,9	1,8	18	0	13,8	2,9
Bordeaux (A)	109	39	NC	NC	60	12	15,4	1,8
Brest (A)	46	3	15,2	1,8	28	1	13,6	1,8
Caen (A)	46	0	19,1	1,8	21	0	17,4	2,5
Clermont-Ferrand (A)	38	1	22,1	2,3	15	1	17,9	2,9
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	72	0	17,4	1,2	30	0	15,7	1,7
Dijon (A)	37	1	18,7	2,7	17	1	15,2	2,2
Grenoble (A)	90	0	16,7	1,3	48	0	14,8	1,6
La Réunion (A+P)	25	13	NC	NC	18	9	NC	NC
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	61	23	NC	NC	31	11	NC	NC
Lille A. Calmette (A)	80	0	20,1	1,5	46	0	17,7	1,8
Lille Jeanne de Flandre (P)	8	0	20,7	6,2	0	.		
Limoges (A)	47	1	17,1	1,5	16	0	16,4	3,1
Lyon (HCL) (A)	119	1	15,6	0,9	46	0	12,9	1,0
Lyon HFME (P)	12	0	15,0	2,8	0	.		
Marseille La Timone enfant (P)	6	2	NC	NC	0	.		

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
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0	23,0	15,2	0	.		
Montpellier La Peyronie (A)	111	2	19,1	1,0	52	0	17,3	1,4
Nancy (A)	49	1	19,4	2,6	25	0	15,3	2,9
Nancy (P)	1	0	18,4	.	0	.		
Nantes (A+P)	99	6	20,0	1,5	35	0	16,8	1,8
Nice (A+P)	102	14	17,3	1,3	41	5	15,0	1,8
Paris Necker (AP-HP) (A)	123	0	22,6	1,4	30	0	20,7	2,6
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	8	8	NC	NC	0	.		
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	54	2	15,5	1,3	39	2	14,8	1,3
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	9	1	17,2	2,4	0	.		
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	59	1	15,9	1,6	32	0	13,2	1,5
Paris Tenon (AP-HP) (A)	59	1	18,0	1,1	15	0	16,4	2,4
Paris Trousseau (AP-HP) (P)	3	0	17,5	7,9	0	.		
Point-à-Pitre Abymes (A)	28	17	NC	NC	28	17	NC	NC
Poitiers (A)	60	0	15,5	1,3	39	0	14,7	1,6
Reims (A)	47	5	19,9	2,1	20	0	17,2	2,5
Rennes (A+P)	67	0	17,3	1,6	39	0	14,8	1,5
Rouen (A)	56	6	14,3	1,4	25	3	11,5	1,4
Saint-Etienne (A)	71	0	18,2	1,5	25	0	14,9	1,7
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	72	0	16,3	1,1	45	0	15,0	1,0
Suresnes Foch (A)	60	0	17,3	1,5	21	0	14,5	2,0
Toulouse Purpan (P)	3	0	20,5	3,3	0	.		
Toulouse Rangueil (A)	113	5	17,2	1,1	46	3	15,4	1,7
Tours Bretonneau (A)	100	0	17,5	1,3	29	0	14,5	1,7
Tours Clocheville (P)	4	1	NC	NC	0	.		
<b>Total</b>	<b>2398</b>	<b>154</b>	<b>17,6</b>	<b>0,3</b>	<b>1088</b>	<b>65</b>	<b>15,3</b>	<b>0,3</b>

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.

La durée moyenne d'ischémie froide, estimée à 17,6 heures continue à s'améliorer (18,0 heures en 2009) mais varie d'un centre à l'autre.



## Modalités d'attribution

**Tableau R14. Modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées en 2010 à partir de donneurs décédés**

Modalité d'attribution	n	%
Echelon local	1165	44,7
Score régional	750	28,7
Score national	57	2,2
Bigreffe	55	2,1
Priorité régionale ou nationale	582	22,3
Répartition des priorités selon les caractéristiques des malades		
Super urgence	12	2,1
Immunisé ou hyperimmunisé	381	65,5
Pédiatrique	64	11,0
Grefe combinée	112	19,2
Régionale	13	2,2
Répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application		
Nationale	514	88,3
Régionale	68	11,7

Pour les 2 609 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés, 1 165 greffons (44,7%) ont été attribués à l'échelon local, 750 (28,7%) ont été attribués à l'aide du score régional et 582 (22,3%) 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 R15. Evolution des modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées à partir de donneurs décédés**

Modalités d'attribution	2003-2006		2007-2010	
	n	%	n	%
Echelon local	4117	45,2	4708	44,4
Score régional	3273	35,9	3762	35,5
Score national	0	0,0	160	1,5
Hors tour	3	0,0	23	0,2
Bigreffe	135	1,5	204	1,9
Priorité régionale ou nationale	1581	17,4	1746	16,5
Répartition des priorités selon les caractéristiques des malades				
Super urgence	24	1,5	28	1,6
Immunisé ou hyperimmunisé	742	46,9	860	49,3
Pédiatrique	264	16,7	295	16,9
Greffe combinée	402	25,4	437	25,0
Régionale	149	9,4	126	7,2
Répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application				
Nationale	1120	70,8	1377	78,9
Régionale	461	29,2	369	21,1

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 de donneur vivant

Tableau R 16. Évolution de l'activité de greffe rénale selon le type de donneur, évolution selon l'âge du receveur et évolution de la moyenne d'âge des donneurs et des receveurs

Année de greffe	Évolution depuis 1959 du nombre de greffes rénales issues de donneurs vivants et de donneurs décédés			Évolution du nombre de greffes rénales de donneurs vivants chez les adultes et les enfants (< 18 ans)		Moyenne d'âge annuelle (Intervalle de confiance à 95%)	
	Donneur décédé	Donneur vivant	% de greffe à partir de donneur vivant	Receveur adulte	Receveur pédiatrique	Donneur	Receveur
1959 - 1968	170	157	-	-	-	-	-
1970 - 1979	3328	264	-	-	-	-	-
1980 - 1989	11442	551	-	-	-	-	-
1990 - 1999	17221	587	-	-	-	-	-
2000	1840	84	4,4	71	13	41,0 (40,4 - 41,7)	43,9 (43,2 - 44,5)
2001	1921	101	5,0	86	15	42,4 (41,7 - 43,1)	44,7 (44,0 - 45,3)
2002	2144	108	4,8	100	8	42,4 (41,8 - 43,1)	45,4 (44,8 - 46,0)
2003	1990	136	6,4	127	9	44,5 (43,9 - 45,2)	46,1 (45,5 - 46,7)
2004	2260	164	6,8	145	19	46,3 (45,6 - 46,9)	46,7 (46,1 - 47,3)
2005	2375	197	7,7	189	8	47,8 (47,2 - 48,4)	47,6 (47,1 - 48,2)
2006	2484	247	9,0	233	14	48,4 (47,7 - 49,0)	47,2 (46,6 - 47,7)
2007	2676	236	8,1	221	15	48,5 (47,9 - 49,1)	48,2 (47,6 - 48,7)
2008	2715	222	7,6	215	7	50,3 (49,7 - 50,9)	49,3 (48,8 - 49,8)
2009	2603	223	7,9	209	14	50,0 (49,3 - 50,6)	49,1 (48,6 - 49,7)
2010	2609	283	9,8	267	16	50,8 (50,2 - 51,4)	50,1 (49,6 - 50,7)

**Tableau R17. Evolution depuis 2003 du nombre de greffes rénales avec donneurs vivants selon la relation entre le donneur et le receveur**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Donneur ascendant direct (père, mère)	50	60	70	85	86	70	66	81
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	53	69	81	98	79	82	69	110
Donneur conjoint	24	28	39	47	50	46	63	63
Donneur descendant direct (fils, fille)	9	5	3	10	7	8	8	14
Donneur ascendant indirect (grand-père, grand-mère)	0	0	0	0	1	0	1	1
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	0	1	0	5	5	6	9	7
Donneur conjoint vie commune supérieure à 2 ans	0	1	4	1	7	8	6	7
Donneur conjoint du père ou de la mère	0	0	0	0	0	1	1	0
Donneur résidu opératoire	0	0	0	1	1	1	0	0

### **Grefe 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.

**Tableau R 18. Evolution du nombre de greffes combinées à une greffe rénale**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Coeur-Rein	4	10	6	6	4	8
Foie-Rein	42	39	48	50	38	40
Multi viscérale*	0	0	0	0	0	1
Pancréas-Rein	84	82	83	73	69	83
Poumon-Rein	0	0	1	1	1	0

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

## 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 : 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004 et 2005-2009 avec des survies à 1 an de 82,7%, 85,9%, 90,1%, 92,0% et 92,5% et à 5 ans de 66,4%, 73,5%, 79,8%, 80,7% et 78,5%. Pour la cohorte 1993-2009, la survie à 10 ans est significativement meilleure avec donneur vivant (77,3 % contre 63,0% avec donneur décédé ;  $p < 0,001$ ). Elle est en revanche significativement diminuée chez les receveurs hyperimmunisés et pour les retransplantations.

**Tableau R19. 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 2010 des malades ayant eu une greffe rénale entre 1993 et 2009**

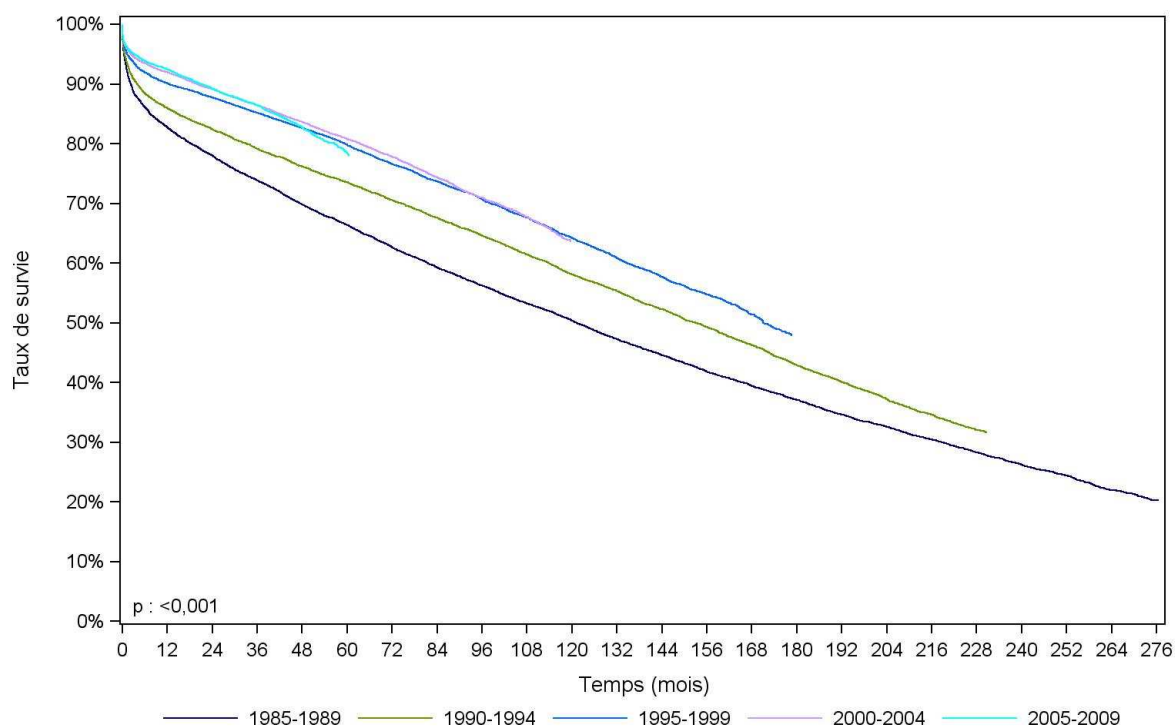
	Nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0 - 1 an	1 - 2 ans	> 2 ans*
		%	%	%
Amiens (A)	599	95,5	4,2	0,3
Angers (A)	391	99,0	1,0	0,0
Besançon (A+P)	412	94,2	5,8	0,0
Bordeaux (A)	1084	49,2	33,5	17,3
Brest (A)	436	72,0	27,3	0,7
Caen (A)	559	97,1	2,1	0,7
Clermont-Ferrand (A)	425	84,7	9,6	5,6
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	749	95,1	4,4	0,5
Dijon (A)	357	88,8	7,6	3,6
Grenoble (A)	877	99,3	0,7	0,0
La Réunion (A+P)	292	52,4	39,7	7,9
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	956	31,1	52,5	16,4
Lille A. Calmette (A)	953	80,4	15,6	4,0
Lille Jeanne de Flandre (P)	44	86,4	9,1	4,5
Limoges (A)	405	99,5	0,5	0,0
Lyon (HCL) (A)	1458	91,6	7,7	0,7
Lyon HFME (P)	68	97,1	1,5	1,5
Marseille Conception (APM) (A+P)	873	91,1	8,2	0,7
Marseille La Timone enfant (P)	36	97,2	2,8	0,0
Montpellier A. de Villeneuve (P)	10	100,0	0,0	0,0
Montpellier La Peyronie (A)	1036	91,0	8,3	0,7
Nancy (A)	922	97,3	2,6	0,1
Nancy (P)	10	100,0	0,0	0,0
Nantes (A+P)	1611	77,8	14,5	7,7
Nice (A+P)	630	11,6	41,3	47,1
Paris Necker (AP-HP) (A)	1429	89,3	4,1	6,6
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	200	84,5	11,5	4,0
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	644	63,2	27,2	9,6
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	81	85,2	12,3	2,5
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	908	85,7	7,7	6,6
Paris Tenon (AP-HP) (A)	393	71,5	19,6	8,9
Paris Trousseau (AP-HP) (P)	58	79,3	12,1	8,6

	Nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0 - 1 an	1 - 2 ans	> 2 ans*
		%	%	%
Point-à-Pitre Abymes (A)	146	47,9	30,8	21,2
Poitiers (A)	528	99,4	0,6	0,0
Reims (A)	497	93,2	6,8	0,0
Rennes (A+P)	620	97,3	2,3	0,5
Rouen (A)	513	84,6	14,6	0,8
Saint-Etienne (A)	576	98,3	1,7	0,0
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	838	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch (A)	517	95,2	4,8	0,0
Toulouse Purpan (P)	40	72,5	27,5	0,0
Toulouse Rangueil (A)	1113	98,2	1,6	0,2
Tours Bretonneau (A)	817	99,9	0,1	0,0
Tours Clocheville (P)	13	100,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>25124</b>	<b>83,7</b>	<b>11,4</b>	<b>4,8</b>

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

Le pourcentage de malades pour lesquels le suivi n'est pas renseigné depuis plus d'un an a atteint un niveau minimum en 2005 et depuis semble se stabiliser autour de 15% (16,2% en 2010, 17,8% en 2009, 13,1% en 2008 contre 13,5% en 2007, 15% en 2006, 10,2% en 2005, 15,6% en 2004, 19% en 2003, 27% en 2002 et 38% en 2000). La part de dossiers dont la mise à jour date de plus de deux ans, ou est manquante, est extrêmement variable d'une équipe à l'autre.

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



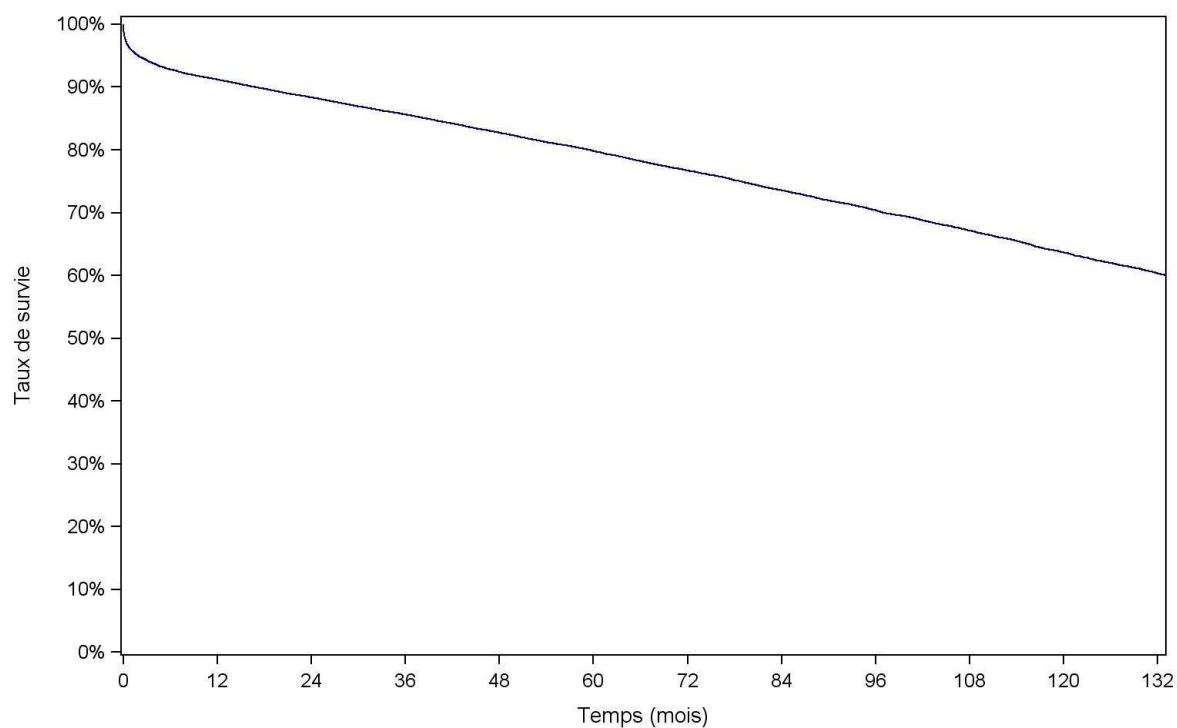
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>1985 - 1989</b>	7850	93,1% [92,5% - 93,6%]	82,7% [81,8% - 83,5%]	66,4% [65,3% - 67,4%]	50,4% [49,2% - 51,5%]	37,1% [36,0% - 38,2%]	121,3 [117,1 - 125,6]
Nombre de sujets à risque*		7077	6270	4977	3724	2527	
<b>1990 - 1994</b>	9105	94,1% [93,6% - 94,6%]	85,9% [85,2% - 86,6%]	73,5% [72,6% - 74,4%]	58,1% [57,0% - 59,1%]	42,9% [41,8% - 43,9%]	153,0 [148,8 - 157,4]
Nombre de sujets à risque*		8475	7708	6533	4897	3159	
<b>1995 - 1999</b>	8695	95,5% [95,1% - 95,9%]	90,1% [89,4% - 90,7%]	79,8% [78,9% - 80,6%]	64,2% [63,1% - 65,2%]	NO	171,1 [168,7 - 176,0]
Nombre de sujets à risque*		8299	7821	6862	5045	274	
<b>2000 - 2004</b>	10748	96,2% [95,8% - 96,5%]	92,0% [91,4% - 92,5%]	80,7% [80,0% - 81,5%]	NO	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		10325	9860	8270	470	0	
<b>2005 - 2009</b>	13978	96,4% [96,1% - 96,7%]	92,5% [92,0% - 92,9%]	78,5% [77,3% - 79,6%]	NO	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		13159	11383	870	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 (1993-2009)**



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)
<b>1993 - 2009</b>	36834	95,9% [95,7% - 96,1%]	91,2% [90,9% - 91,5%]	79,8% [79,4% - 80,3%]	63,6% [63,0% - 64,3%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		35004	32000	18543	7398	1488	

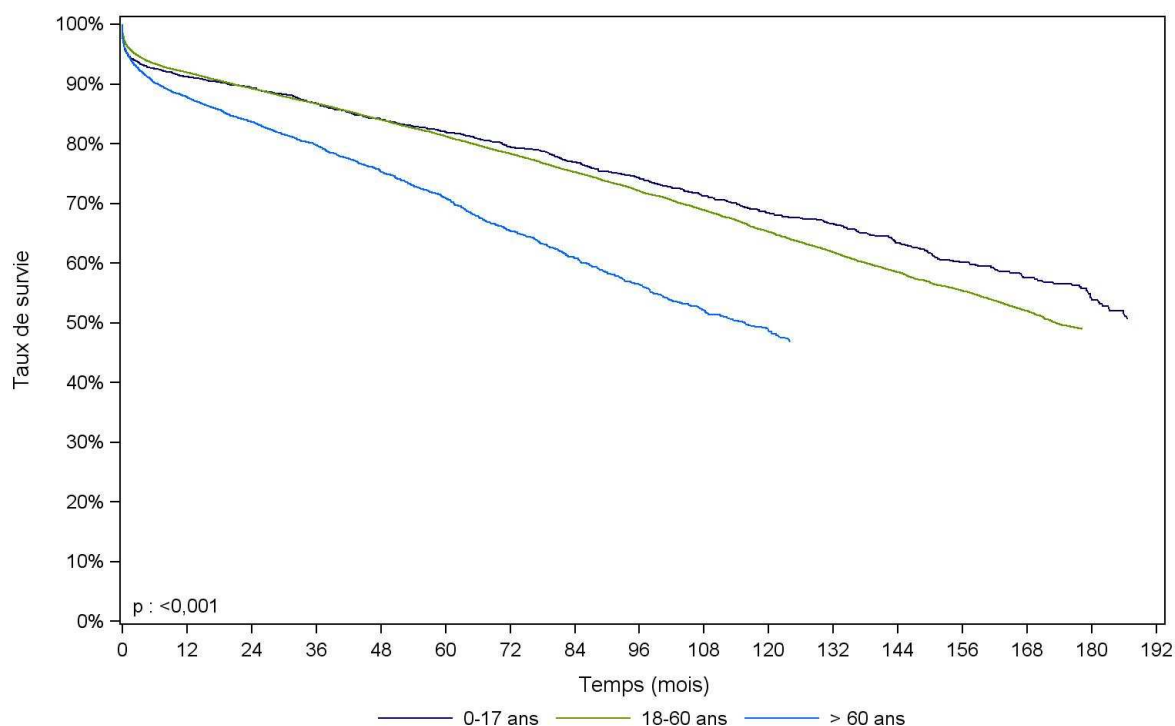
[] : Intervalle de confiance

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 (1993-2009)



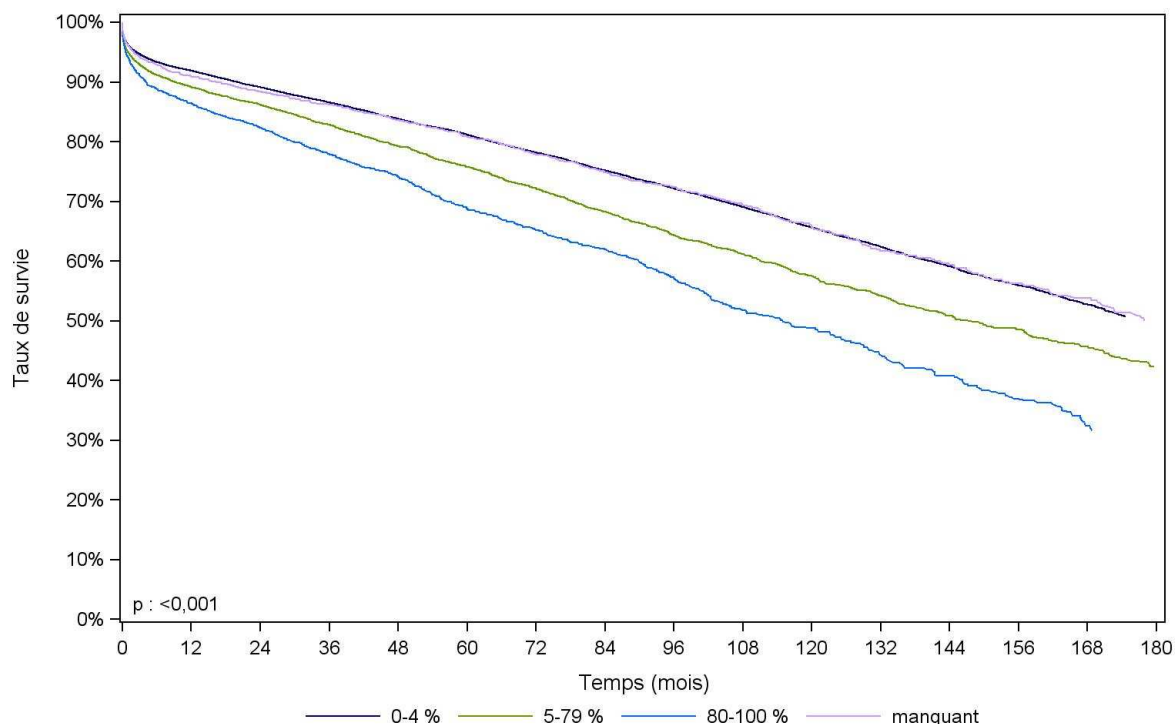
Classe d'âge (ans)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0 - 17 ans</b>	2368	94,9% [94,0% - 95,8%]	91,2% [90,0% - 92,3%]	81,9% [80,2% - 83,5%]	68,4% [66,1% - 70,6%]	53,8% [50,4% - 57,1%]	NO
Nombre de sujets à risque*		2235	2105	1487	762	159	
<b>18 - 60 ans</b>	28317	96,3% [96,0% - 96,5%]	91,9% [91,6% - 92,2%]	81,2% [80,7% - 81,7%]	65,2% [64,5% - 65,9%]	NO	173,2 [170,8 - 178,5]
Nombre de sujets à risque*		27032	24940	15138	6193	1233	
<b>&gt; 60 ans</b>	5945	94,9% [94,3% - 95,4%]	87,8% [87,0% - 88,7%]	70,9% [69,5% - 72,3%]	48,7% [46,3% - 51,1%]	NO	115,6 [107,7 - 122,5]
Nombre de sujets à risque*		5547	4779	1760	332	33	

[] : 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 le taux d'anticorps anti-HLA du receveur (1993-2009)**



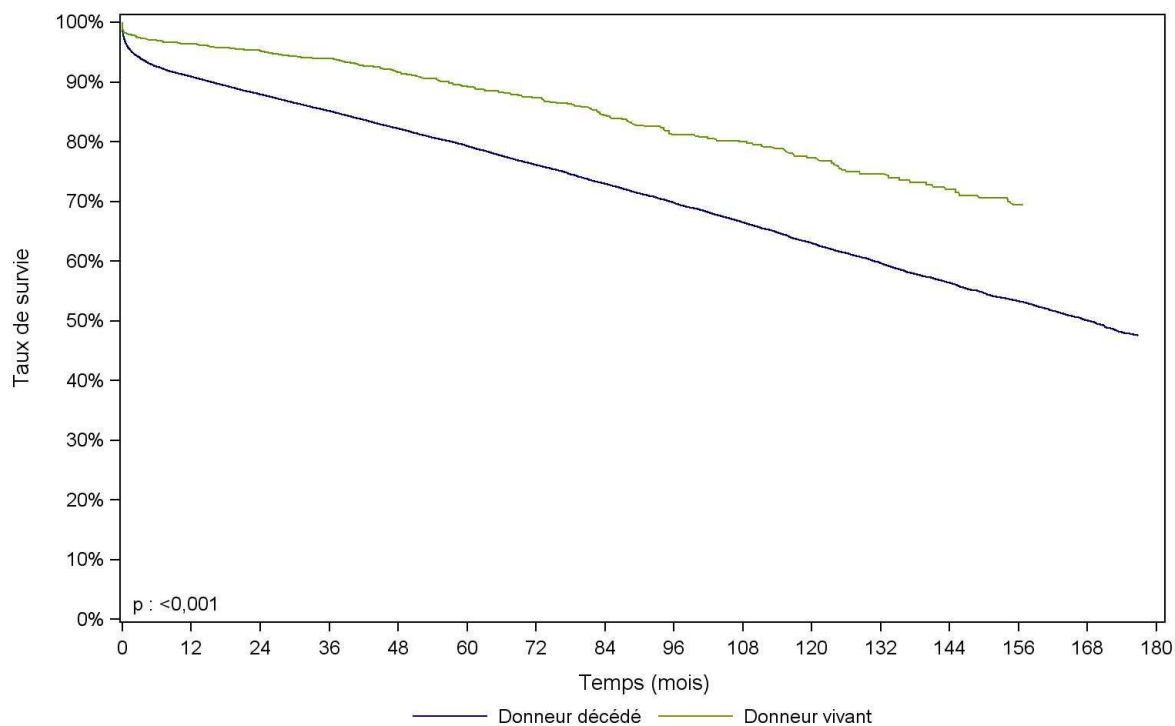
Taux d'anticorps anti-HLA	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0 - 4 %</b>	27831	96,2% [96,0% - 96,4%]	91,9% [91,6% - 92,2%]	81,2% [80,7% - 81,7%]	65,6% [64,8% - 66,3%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		26540	24419	14142	5628	1087	
<b>5 - 79 %</b>	5165	95,0% [94,4% - 95,6%]	89,2% [88,3% - 90,0%]	75,8% [74,4% - 77,0%]	57,5% [55,7% - 59,3%]	NO	147,3 [139,5 - 157,4]
Nombre de sujets à risque*		4835	4302	2379	1028	244	
<b>80 - 100 %</b>	1692	94,2% [93,0% - 95,2%]	86,4% [84,7% - 88,0%]	68,8% [66,4% - 71,1%]	48,7% [45,6% - 51,8%]	NO	115,0 [104,5 - 125,8]
Nombre de sujets à risque*		1592	1434	818	283	61	
<b>Manquant</b>	2146	96,2% [95,3% - 96,9%]	90,9% [89,6% - 92,1%]	80,8% [79,0% - 82,6%]	65,7% [63,1% - 68,3%]	NO	177,8 [165,7 - 213,5]
Nombre de sujets à risque*		2037	1845	1204	459	96	

[ ] : 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 (1993-2009)



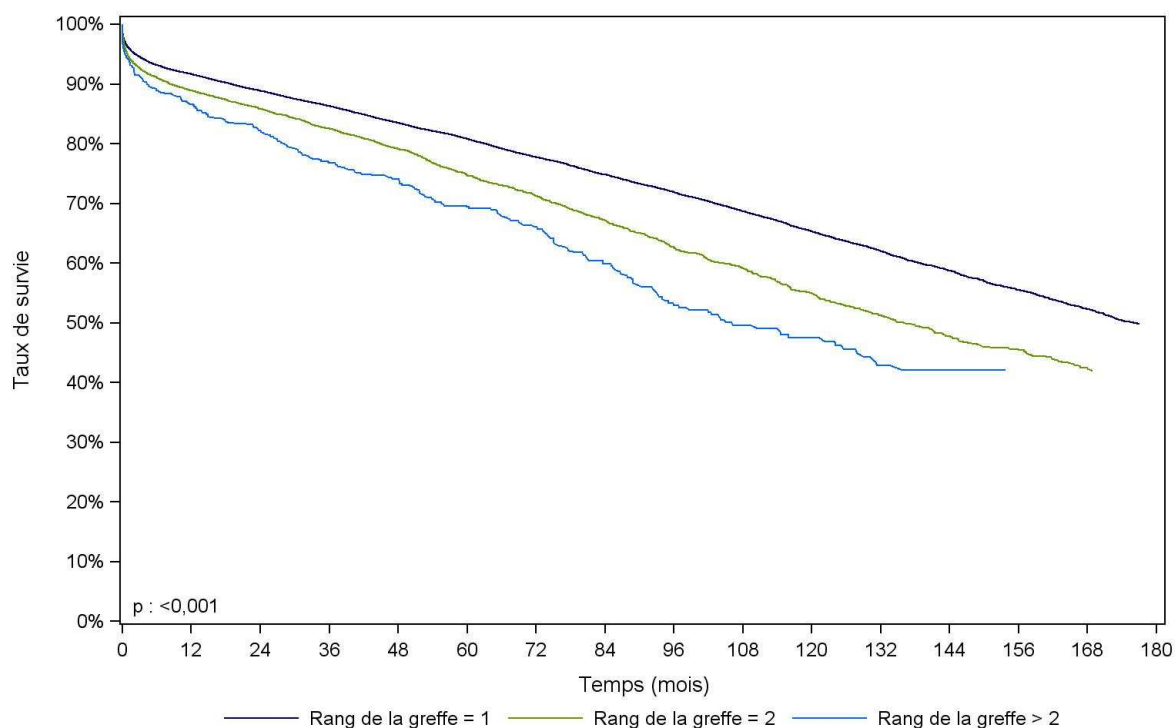
Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Donneur décédé</b>	34624	95,8% [95,6% - 96,0%]	90,9% [90,6% - 91,2%]	79,3% [78,8% - 79,7%]	63,0% [62,3% - 63,6%]	NO	168,1 [164,7 - 171,0]
Nombre de sujets à risque*		32875	30040	17581	7103	1437	
<b>Donneur vivant</b>	2169	98,1% [97,4% - 98,6%]	96,4% [95,5% - 97,1%]	89,3% [87,7% - 90,7%]	77,3% [74,2% - 80,1%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		2092	1928	933	277	44	

[] : 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 (1993-2009)**



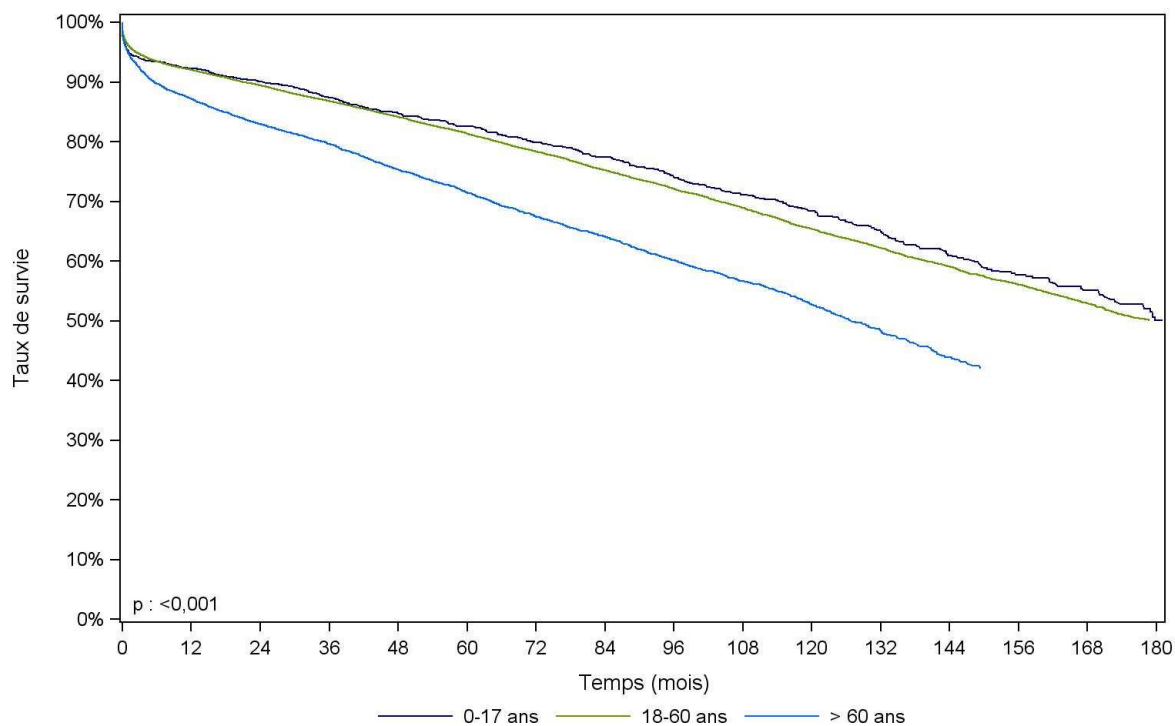
	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Rang de la greffe = 1</b>	31427	96,2% [95,9% - 96,4%]	91,6% [91,3% - 92,0%]	80,8% [80,3% - 81,3%]	65,3% [64,6% - 66,0%]	NO	176,0 [172,2 - 179,8]
Nombre de sujets à risque*		29923	27431	16110	6525	1314	
<b>Rang de la greffe = 2</b>	4686	94,8% [94,1% - 95,4%]	88,9% [88,0% - 89,8%]	74,7% [73,3% - 76,0%]	54,9% [52,9% - 56,9%]	NO	136,0 [129,0 - 143,3]
Nombre de sujets à risque*		4407	3980	2137	794	160	
<b>Rang de la greffe &gt; 2</b>	721	94,3% [92,3% - 95,8%]	86,5% [83,8% - 88,8%]	69,4% [65,5% - 72,9%]	47,5% [42,2% - 52,6%]	NO	106,3 [93,1 - 129,0]
Nombre de sujets à risque*		674	589	296	79	14	

[] : 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 1993-2009)**



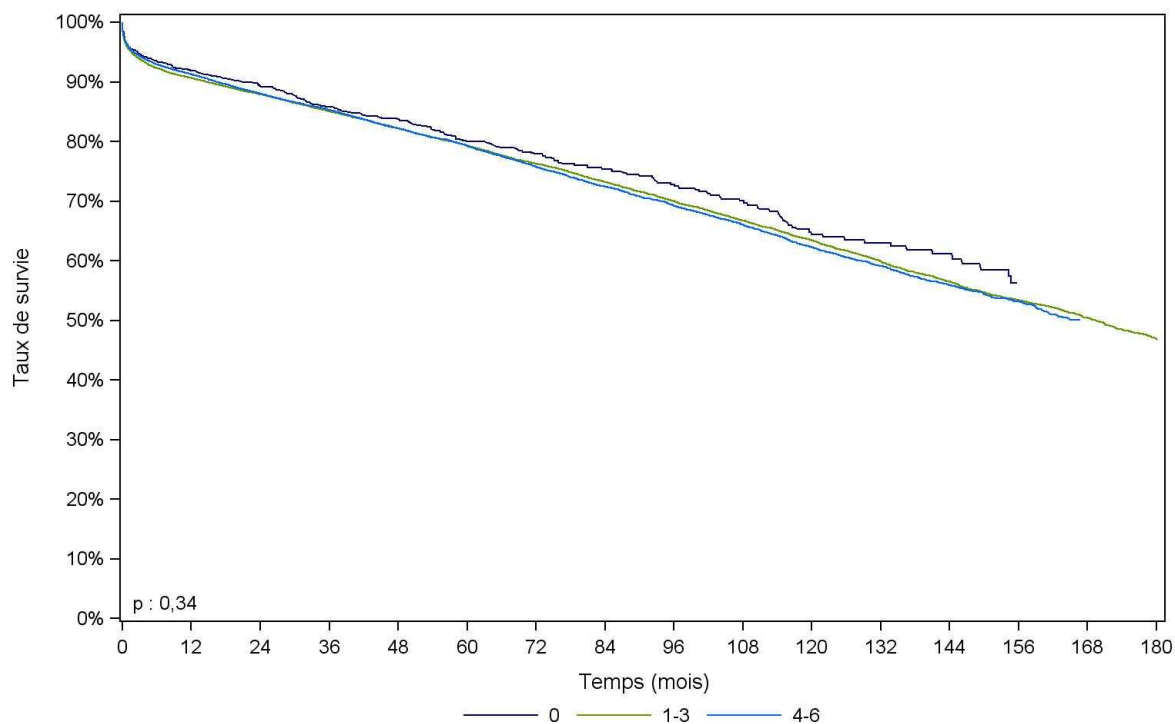
Age du receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0 - 17 ans</b>	1678	95,3% [94,2% - 96,2%]	92,2% [90,8% - 93,4%]	82,5% [80,5% - 84,4%]	68,4% [65,5% - 71,0%]	50,1% [45,7% - 54,3%]	NO
Nombre de sujets à risque*		1581	1474	984	469	94	
<b>18 - 60 ans</b>	28781	96,2% [96,0% - 96,4%]	92,0% [91,7% - 92,3%]	81,4% [80,9% - 81,8%]	65,4% [64,6% - 66,1%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		27464	25376	15190	6232	1286	
<b>&gt; 60 ans</b>	6375	94,9% [94,3% - 95,4%]	87,2% [86,3% - 88,0%]	71,5% [70,2% - 72,7%]	52,7% [50,8% - 54,6%]	NO	126,8 [122,2 - 132,5]
Nombre de sujets à risque*		5959	5150	2369	697	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 R9. Survie du greffon rénal à partir de donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA A, B et DR (greffes 1993-2009)**



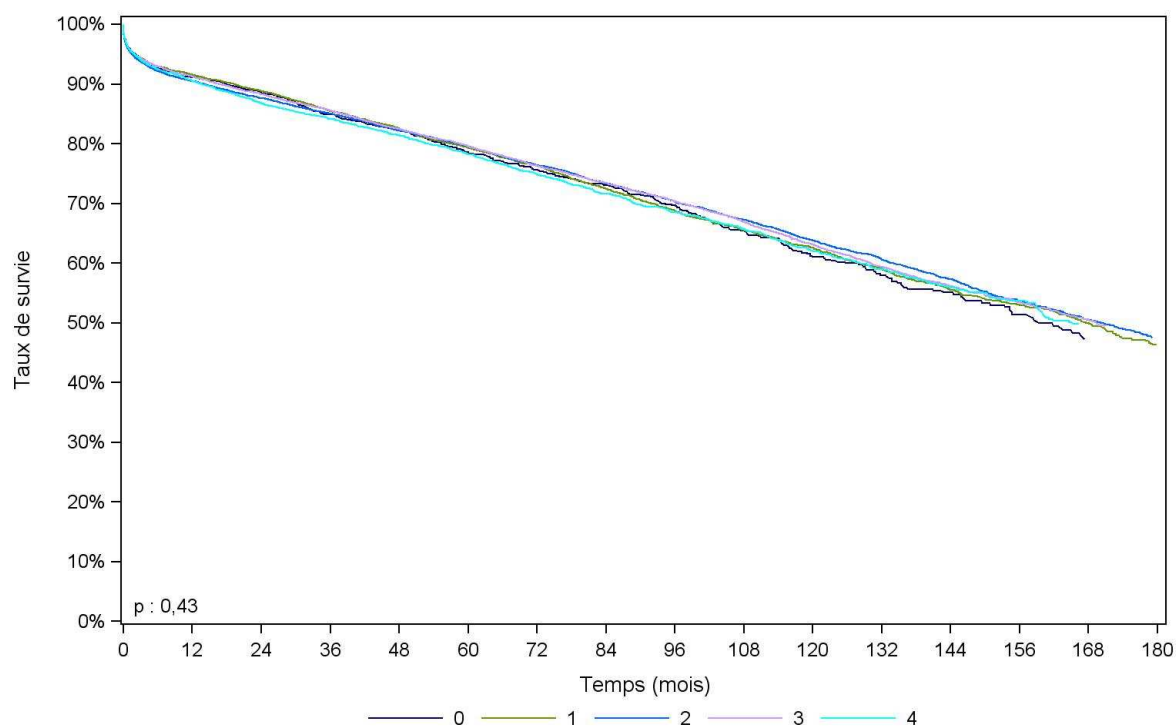
Nombre d'incompatibilités HLA A, B et DR	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0</b>	875	96,0% [94,5% - 97,1%]	91,8% [89,8% - 93,5%]	79,9% [76,9% - 82,6%]	64,4% [59,8% - 68,6%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		837	778	497	151	19	
<b>1 - 3</b>	18079	95,7% [95,4% - 96,0%]	90,6% [90,2% - 91,1%]	79,3% [78,7% - 79,9%]	63,4% [62,5% - 64,3%]	46,8% [45,5% - 48,1%]	169,4 [165,7 - 172,8]
Nombre de sujets à risque*		17195	15838	10338	4450	910	
<b>4 - 6</b>	15441	96,0% [95,7% - 96,3%]	91,3% [90,8% - 91,7%]	79,2% [78,5% - 79,9%]	62,2% [61,1% - 63,3%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		14637	13239	6584	2381	440	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

**Figure R10. Survie du greffon rénal à partir de donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA A, B (greffes 1993-2009)**



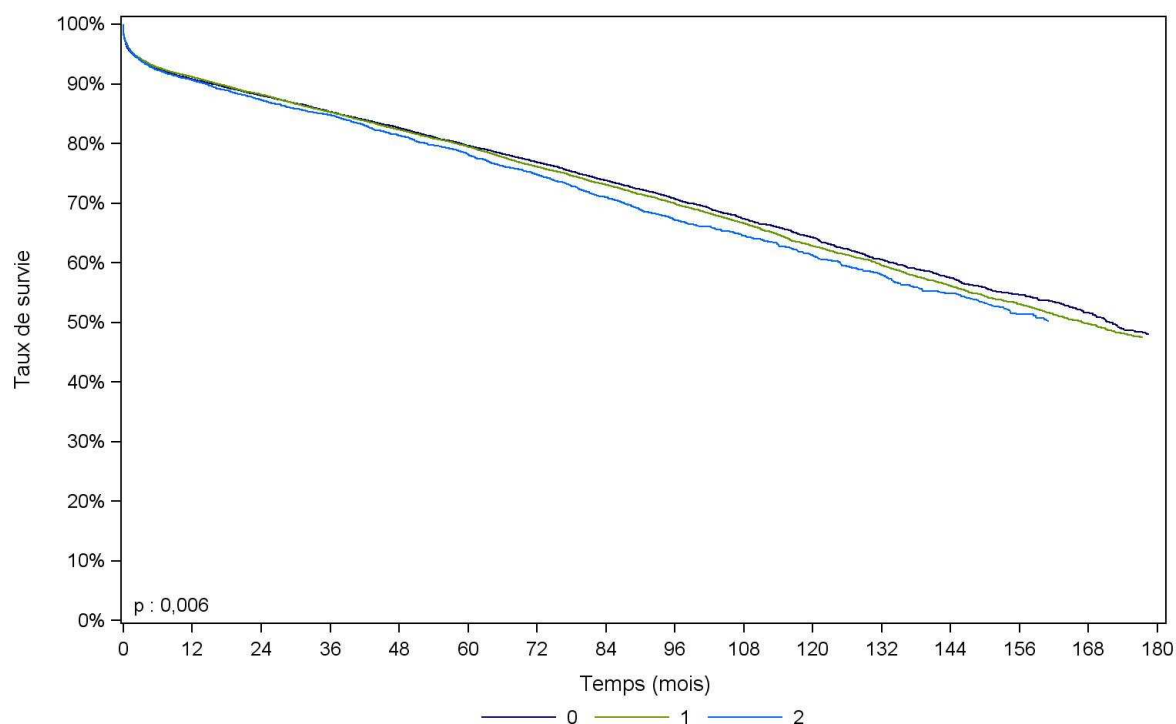
Nombre d'incompatibilités HLA A et B	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0</b>	1678	96,0% [94,9% - 96,8%]	91,1% [89,7% - 92,4%]	78,5% [76,4% - 80,6%]	61,0% [57,8% - 64,0%]	NO	159,4 [146,6 - 173,0]
Nombre de sujets à risque*		1604	1478	919	318	48	
<b>1</b>	5201	96,0% [95,4% - 96,5%]	91,6% [90,8% - 92,3%]	79,3% [78,1% - 80,5%]	62,5% [60,9% - 64,2%]	NO	167,5 [161,4 - 173,4]
Nombre de sujets à risque*		4957	4573	2932	1228	259	
<b>2</b>	11626	95,6% [95,3% - 96,0%]	90,5% [90,0% - 91,0%]	79,5% [78,7% - 80,3%]	63,7% [62,6% - 64,9%]	NO	170,1 [164,2 - 176,4]
Nombre de sujets à risque*		11036	10092	6154	2610	530	
<b>3</b>	12066	96,0% [95,6% - 96,3%]	91,2% [90,7% - 91,7%]	79,6% [78,8% - 80,4%]	63,1% [61,9% - 64,3%]	NO	169,3 [163,4 - 176,0]
Nombre de sujets à risque*		11446	10435	5530	2173	429	
<b>4</b>	3824	96,0% [95,3% - 96,5%]	90,5% [89,5% - 91,4%]	78,2% [76,8% - 79,6%]	62,1% [59,9% - 64,2%]	NO	165,4 [159,1 - 174,8]
Nombre de sujets à risque*		3626	3277	1884	653	103	

[ ] : 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 donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA DR (greffes 1993-2009)**



Nombre d'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)
<b>0</b>	9927	95,7% [95,3% - 96,1%]	90,8% [90,2% - 91,4%]	79,6% [78,8% - 80,5%]	64,2% [63,0% - 65,4%]	NO	171,7 [167,5 - 177,9]
Nombre de sujets à risque*		9449	8741	5772	2408	437	
<b>1</b>	18659	95,9% [95,6% - 96,2%]	91,1% [90,7% - 91,5%]	79,5% [78,8% - 80,1%]	62,8% [61,8% - 63,7%]	NO	167,0 [162,4 - 171,3]
Nombre de sujets à risque*		17712	16189	9269	3782	789	
<b>2</b>	5809	95,9% [95,4% - 96,4%]	90,6% [89,8% - 91,3%]	78,1% [76,9% - 79,3%]	61,2% [59,2% - 63,0%]	NO	NO
Nombre de sujets à risque*		5508	4925	2378	792	143	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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



**Tableau R20. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31 décembre 2010, par équipe de suivi**

<b>Equipe de suivi</b>	<b>Nombre de malades n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon</b>	<b>Nombre malades suivis (dernières nouvelles&lt;=18 mois)</b>	<b>Nombre estimé de malades vivants avec greffon fonctionnel au 31/12/2010</b>
Amiens (A)	701	678	691
Angers (A)	512	507	509
Besançon (A+P)	536	518	525
Bordeaux (A)	1436	973	1225
Brest (A)	598	535	562
Caen (A)	679	672	676
Clermont-Ferrand (A)	514	468	492
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	1018	920	957
Dijon (A)	478	408	435
Grenoble (A)	1108	1069	1081
La Réunion (A+P)	338	253	302
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1499	767	1102
Lille A. Calmette (A)	1159	1027	1096
Lille Jeanne de Flandre (P)	58	49	54
Limoges (A)	501	495	498
Lyon (HCL) (A)	2281	1864	1981
Lyon HFME (P)	91	85	87
Marseille Conception (APM) (A+P)	1457	1090	1203
Marseille La Timone enfant (P)	44	43	44
Montpellier A. de Villeneuve (P)	17	13	14
Montpellier La Peyronie (A)	1373	1231	1299
Mulhouse *	2	0	0
Nancy (A)	1191	1125	1155
Nancy (P)	12	12	12
Nantes (A+P)	2222	1740	1956
Nice (A+P)	843	300	625
Paris Georges Pompidou (AP-HP)	126	0	27
Paris Necker (AP-HP) (A)	1874	1634	1735
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	402	237	288
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	1207	638	870
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	98	83	92
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1321	1047	1166
Paris Tenon (AP-HP) (A)	823	448	561
Paris Trousseau (AP-HP) (P)	69	55	62
Point-à-Pitre Abymes (A)	174	126	161
Poitiers (A)	636	635	636

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 31/12/2010
Reims (A)	598	589	593
Rennes (A+P)	785	773	778
Rouen (A)	639	584	614
Saint-Etienne (A)	786	746	759
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	1126	1022	1058
Suresnes Foch (A)	677	602	629
Toulouse Purpan (P)	52	43	49
Toulouse Rangueil (A)	1430	1381	1403
Tours Bretonneau (A)	1021	1011	1016
Tours Clocheville (P)	17	17	17
<b>Total</b>	<b>34529</b>	<b>28513</b>	<b>31095</b>

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

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 2010, 16,2% des malades greffés rénaux entre 1993 et 2009 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. 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 2010 varie d'une équipe à l'autre de 12 à 1 981 malades.

Le nombre estimé de porteurs de greffon fonctionnel en France est de 31 095 au 31 décembre.

## Conclusion

Après 2009, première année de baisse d'activité de la greffe rénale enregistrée depuis 2003, l'année 2010 est marquée par une reprise de la progression du nombre des greffes réalisées malgré la diminution du nombre de donneurs décédés de mort encéphalique qui, elle, se poursuit pour la deuxième année. Ceci a été possible grâce à la progression des greffes à partir de donneurs décédés après arrêt cardiaque et plus encore des greffes à partir de donneurs vivants. L'élargissement du cercle des donneurs est nécessaire devant l'aggravation régulière de la pénurie. L'Agence de la biomédecine souhaite soutenir le développement de ces deux types de greffes. L'activité de greffe à partir de donneur vivant reste peu développée malgré l'intérêt qu'elle offre par ses bons résultats. Une étude sur la qualité de vie des donneurs vivants a démarré en octobre 2009 et devrait permettre de confirmer les bons résultats obtenus dans d'autres pays.

La difficulté d'accès de certains groupes de receveurs et les disparités d'accès à la greffe sur le territoire sont importantes et une réflexion doit être menée pour diminuer ces inégalités. L'accès des patients hyperimmunisés a pu être amélioré en particulier grâce à une meilleure appréciation des difficultés d'accès à la greffe par l'introduction du taux de greffons incompatibles. Il est même devenu nécessaire de restreindre l'accès au programme hyperimmunisé- antigènes permis. Dans les dernières années, l'augmentation de la durée d'attente des receveurs de groupe sanguin B, avec de grandes variations sur le territoire, a conduit à une réflexion sur les moyens d'améliorer l'accès à la greffe de ces patients. La mise en place d'un score d'attribution national (hors rein local) des reins issus d'un donneur B, permettrait de limiter les inégalités d'attente selon les régions et est en cours d'élaboration.

Enfin, les efforts réalisés par l'ensemble des intervenants du prélèvement et de la greffe dans la diminution du temps d'ischémie froide doivent se poursuivre avec l'ambition d'une moyenne nationale de 15 heures, compte tenu de l'impact de ce facteur sur la survie à long terme des greffons rénaux.