

# Greffe d'organes : données générales et méthodes

## Quelques chiffres clés et leur contexte

Le nombre d'organes greffés peut être utilisé comme indicateur d'activité de greffe. L'activité de greffe d'organes en 2014 est égale à 5 357 dont 526 à partir de donneurs vivants.

**Tableau G1. Evolution du nombre de nouveaux inscrits dans l'année de 2005 à 2014**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur</b>	439	454	508	508	485	463	515	530	545	570
<b>Coeur-poumons</b>	35	38	30	45	24	23	18	24	21	17
<b>Foie</b>	1219	1300	1346	1372	1466	1580	1532	1724	1822	1786
<b>Intestin</b>	15	9	14	20	7	7	11	8	5	2
<b>Pancréas</b>	133	124	105	116	125	119	93	119	127	128
<b>Poumon</b>	171	257	256	277	276	272	325	334	376	361
<b>Rein</b>	3161	3300	3553	3730	3905	4165	4015	4331	4531	4695
<b>Total</b>	<b>5173</b>	<b>5482</b>	<b>5812</b>	<b>6068</b>	<b>6288</b>	<b>6629</b>	<b>6509</b>	<b>7070</b>	<b>7427</b>	<b>7559</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G2. Evolution de l'âge des nouveaux inscrits dans l'année de 2005 à 2014 (Moyenne (standard déviation))**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Coeur	46.2 (15.3)	46.9 (15.3)	47.0 (15.6)	47.4 (14.5)	46.7 (15.3)	46.6 (16.0)	46.5 (16.3)	48.4 (15.3)	49.2 (14.4)	48.1 (15.9)
Coeur-poumons	31.6 (14.0)	38.3 (9.8)	34.1 (16.4)	37.2 (14.5)	33.6 (14.5)	38.3 (14.0)	34.3 (12.7)	40.4 (10.8)	37.5 (14.7)	45.0 (14.8)
Foie	47.8 (15.4)	48.8 (15.5)	48.7 (15.8)	49.7 (15.6)	50.3 (14.9)	51.1 (14.4)	50.1 (15.1)	50.5 (15.8)	51.1 (14.9)	52.1 (15.1)
Intestin	6.4 (5.8)	12.3 (18.9)	24.7 (22.5)	12.0 (17.0)	34.1 (21.5)	29.8 (24.5)	29.4 (23.8)	32.0 (22.7)	16.7 (17.7)	29.5 (34.0)
Pancréas	39.6 (8.9)	40.1 (7.6)	39.2 (8.6)	39.4 (8.2)	39.4 (8.2)	38.2 (8.2)	41.9 (7.8)	39.1 (8.7)	40.6 (9.0)	41.2 (9.0)
Poumon	38.7 (14.5)	42.6 (15.2)	39.8 (15.8)	42.2 (14.9)	43.9 (15.3)	45.3 (15.5)	44.9 (15.4)	44.5 (15.4)	44.8 (15.8)	47.0 (15.0)
Rein	47.4 (14.5)	47.9 (14.8)	48.6 (14.5)	48.8 (14.5)	49.3 (15.4)	50.1 (14.7)	50.5 (14.8)	51.3 (15.0)	51.9 (15.1)	52.6 (15.1)
Total	46.7 (15.0)	47.5 (15.1)	47.8 (15.1)	48.2 (15.0)	48.8 (15.3)	49.6 (14.8)	49.6 (15.1)	50.3 (15.3)	50.9 (15.2)	51.7 (15.2)

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G3. Evolution du nombre d'inscrits au 1er janvier de 2005 à 2015**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Coeur</b>	272	253	240	268	298	304	284	301	324	336	364
<b>Coeur-poumons</b>	37	28	34	29	34	24	18	17	15	21	19
<b>Foie</b>	474	486	540	574	669	806	932	941	1106	1267	1297
<b>Intestin</b>	4	13	13	20	26	21	12	12	10	9	5
<b>Pancréas</b>	179	170	171	150	154	159	148	145	165	178	199
<b>Poumon</b>	146	92	132	140	174	180	167	147	127	166	154
<b>Rein</b>	5675	5948	6163	6493	6883	7597	8465	9067	9864	10775	11711
<b>Total</b>	<b>6787</b>	<b>6990</b>	<b>7293</b>	<b>7674</b>	<b>8238</b>	<b>9091</b>	<b>10026</b>	<b>10630</b>	<b>11611</b>	<b>12752</b>	<b>13749</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G4. Evolution du nombre de total candidats dans l'année de 2005 à 2014**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur</b>	711	707	748	776	783	767	799	831	869	906
<b>Coeur-poumons</b>	72	66	64	74	58	47	36	41	36	38
<b>Foie</b>	1693	1786	1886	1946	2135	2386	2464	2665	2928	3053
<b>Intestin</b>	19	22	27	40	33	28	23	20	15	11
<b>Pancréas</b>	312	294	276	266	279	278	241	264	292	306
<b>Poumon</b>	317	349	388	417	450	452	492	481	503	527
<b>Rein</b>	8836	9248	9716	10223	10788	11762	12480	13398	14395	15470
<b>Total</b>	<b>11960</b>	<b>12472</b>	<b>13105</b>	<b>13742</b>	<b>14526</b>	<b>15720</b>	<b>16535</b>	<b>17700</b>	<b>19038</b>	<b>20311</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G5. Evolution du nombre de décès en liste d'attente par année de 2005 à 2014**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur</b>	70	71	72	66	72	76	62	65	76	74
<b>Coeur-poumons</b>	20	7	12	15	10	5	3	3	2	5
<b>Foie</b>	63	123	116	107	136	170	137	183	208	214
<b>Intestin</b>	0	1	1	1	2	3	1	2	1	0
<b>Pancréas</b>	15	8	7	6	7	9	5	5	6	0
<b>Poumon</b>	23	30	32	30	28	21	18	16	17	29
<b>Rein</b>	137	163	153	220	215	227	235	251	272	257
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>403</b>	<b>393</b>	<b>445</b>	<b>470</b>	<b>511</b>	<b>461</b>	<b>525</b>	<b>582</b>	<b>579</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G6. Evolution du nombre de greffes d'organes effectuées de 2005 à 2014 (greffes à partir de donneur vivant)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur</b>	339	358	366	360	359	356	398	397	410	423
<b>Coeur-poumons</b>	21	22	20	19	21	19	12	20	11	13
<b>Foie</b>	1024 (49)	1037 (36)	1061 (18)	1011 (10)	1047 (12)	1092 (17)	1164 (14)	1161 (9)	1241 (13)	1280 (12)
<b>Intestin</b>	6	8	6	13	7	9	10	7	3	3
<b>Pancréas</b>	92	90	99	84	89	96	73	72	85	79
<b>Poumon</b>	184	182	203	196	231	244	312	322	299	327
<b>Rein</b>	2572 (197)	2731 (247)	2912 (236)	2937 (222)	2826 (223)	2893 (283)	2976 (302)	3044 (357)	3074 (401)	3232 (514)
<b>Total</b>	<b>4238 (246)</b>	<b>4428 (283)</b>	<b>4667 (254)</b>	<b>4620 (232)</b>	<b>4580 (235)</b>	<b>4709 (300)</b>	<b>4945 (316)</b>	<b>5023 (366)</b>	<b>5123 (414)</b>	<b>5357 (526)</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G7. Evolution de l'âge des greffés dans l'année de 2005 à 2014 (Moyenne (standard déviation))**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Coeur	47.8 (14.0)	47.4 (14.9)	46.8 (15.0)	47.2 (14.6)	46.3 (15.2)	47.1 (15.4)	46.0 (16.4)	47.8 (15.2)	49.7 (14.1)	48.8 (14.9)
Coeur-poumons	34.1 (13.0)	35.5 (10.1)	37.5 (17.5)	38.8 (15.3)	38.7 (10.9)	36.8 (14.1)	28.2 ( 7.1)	40.2 (15.4)	39.8 (15.2)	33.9 (14.5)
Foie	48.2 (15.6)	48.1 (16.1)	48.3 (16.0)	49.5 (16.0)	49.4 (15.4)	50.4 (15.9)	49.8 (16.1)	50.2 (16.5)	50.4 (15.8)	51.7 (15.8)
Intestin	4.8 ( 4.1)	11.8 ( 9.0)	34.7 (26.2)	15.8 (13.1)	18.2 (19.4)	12.1 (13.9)	18.0 (22.9)	18.7 (21.6)	15.6 (21.3)	34.6 (23.4)
Pancréas	39.8 ( 9.4)	40.2 ( 7.7)	40.3 ( 8.9)	39.5 ( 7.7)	39.6 ( 8.4)	39.2 ( 8.2)	40.2 ( 8.1)	41.3 ( 9.1)	42.1 ( 7.9)	39.5 ( 8.9)
Poumon	40.5 (14.6)	41.4 (15.8)	41.7 (15.2)	41.9 (15.5)	42.8 (14.8)	44.6 (15.4)	45.2 (15.6)	45.1 (14.7)	44.3 (15.9)	46.2 (14.9)
Rein	47.6 (14.5)	47.2 (14.6)	48.2 (14.8)	49.3 (14.8)	49.1 (15.5)	50.1 (15.1)	51.0 (15.1)	51.3 (15.1)	51.7 (15.4)	52.7 (15.7)
Total	47.2 (14.9)	46.9 (15.1)	47.6 (15.1)	48.5 (15.2)	48.3 (15.5)	49.3 (15.5)	49.6 (15.7)	50.1 (15.5)	50.6 (15.5)	51.5 (15.7)

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G8. Evolution du nombre de greffes d'organes combinées effectuées de 2005 à 2014**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur-Foie</b>	2	2	1	3	4	4	7	6	7	2
<b>Coeur-Poumons-Foie</b>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>Coeur-Rein</b>	4	10	6	6	4	8	4	8	12	17
<b>Foie-Intestin</b>	2	3	0	3	1	4	5	1	1	3
<b>Foie-Intestin-Rein</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>Foie-Pancréas</b>	2	0	1	2	1	0	0	0	0	1
<b>Foie-Rein</b>	42	39	48	50	38	40	48	41	43	63
<b>Grefe multiviscérale</b>	0	0	4	1	3	1	0	1	1	0
<b>Pancréas-Rein</b>	84	82	83	73	69	83	67	58	71	70
<b>Poumon-Foie</b>	2	3	0	3	3	3	5	4	7	3
<b>Poumon-Rein</b>	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1
<b>Poumon-ilôts de Langhérens</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

**Tableau G9. Evolution des greffes effectuées chez des receveurs pédiatriques (âge à la greffe < 18 ans) pour chaque type d'organe (nombre et pourcentage sur l'ensemble de l'activité)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Coeur</b>	17 (5 %)	19 (5 %)	20 (5 %)	20 (6 %)	22 (6 %)	22 (6 %)	36 (9 %)	23 (6 %)	20 (5 %)	24 (6 %)
<b>Coeur-poumons</b>	1 (5 %)	0	2 (10 %)	2 (11 %)	0	2 (11 %)	2 (17 %)	3 (15 %)	1 (9 %)	2 (15 %)
<b>Foie</b>	69 (7 %)	77 (7 %)	77 (7 %)	72 (7 %)	73 (7 %)	75 (7 %)	85 (7 %)	84 (7 %)	83 (7 %)	80 (6 %)
<b>Intestin</b>	6 (100 %)	7 (88 %)	2 (33 %)	7 (54 %)	4 (57 %)	8 (89 %)	8 (80 %)	4 (57 %)	2 (67 %)	1 (33 %)
<b>Pancréas</b>	0	0	1 (1 %)	0	1 (1 %)	1 (1 %)	0	1 (1 %)	0	1 (1 %)
<b>Poumon</b>	10 (5 %)	9 (5 %)	12 (6 %)	12 (6 %)	8 (3 %)	14 (6 %)	10 (3 %)	12 (4 %)	12 (4 %)	14 (4 %)
<b>Rein</b>	88 (3 %)	92 (3 %)	88 (3 %)	90 (3 %)	110 (4 %)	95 (3 %)	94 (3 %)	75 (2 %)	103 (3 %)	90 (3 %)
<b>Total</b>	<b>191 (5 %)</b>	<b>204 (5 %)</b>	<b>202 (4 %)</b>	<b>203 (4 %)</b>	<b>218 (5 %)</b>	<b>217 (5 %)</b>	<b>235 (5 %)</b>	<b>202 (4 %)</b>	<b>221 (4 %)</b>	<b>212 (4 %)</b>

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Tableau G10. Activité d'inscription et de greffe d'organes au niveau des schémas interrégionaux d'organisation sanitaire (SIOS) en 2014 :

nombre d'inscrits au 1er janvier, nombre de nouveaux inscrits, nombre de greffes, niveau de pénurie (total des candidats pour un greffon)

		France	SIOS Nord-Ouest	SIOS Ouest	SIOS Sud-Ouest	SIOS Est	SIOS Sud-Est	SIOS Sud Méditerranée	Ile-de-France	Réunion	SIOS Antilles-Guyane
<b>Coeur</b>	Inscrits au 1er janvier 2014	336	37	62	44	45	104	96	231	-	-
	Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)	5,1	3,9	5,4	6,2	5,3	13,4	11,8	19,3	-	-
	Décédés sur la liste d'attente	74	4	11	10	12	22	15	58	-	-
	Nouveaux inscrits	570	41	151	82	82	116	116	448	-	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	8,6	4,4	13,2	11,6	9,7	14,9	14,3	37,5	-	-
	Total candidats	906	78	213	126	127	220	212	679	-	-
	Total candidats (pmh)	13,7	8,3	18,6	17,8	15,0	28,2	26,1	56,9	-	-
	Greffes	423	32	111	50	60	92	59	347	-	-
	Greffes (pmh)	6,4	3,4	9,7	7,1	7,1	11,8	7,3	29,1	-	-
	Pénurie	2,1	2,4	1,9	2,5	2,1	2,4	3,6	2,0	-	-
<b>Coeur-poumons</b>	Inscrits au 1er janvier 2014	21	-	3	0	3	4	15	22	-	-
	Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)	0,3	-	0,3	0,0	0,4	0,5	1,8	1,8	-	-
	Décédés sur la liste d'attente	5	-	0	2	0	4	0	4	-	-
	Nouveaux inscrits	17	-	9	2	6	10	5	6	-	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	0,3	-	0,8	0,3	0,7	1,3	0,6	0,5	-	-
	Total candidats	38	-	12	2	9	14	20	28	-	-
	Total candidats (pmh)	0,6	-	1,0	0,3	1,1	1,8	2,5	2,3	-	-
	Greffes	13	-	6	0	2	6	7	8	-	-
	Greffes (pmh)	0,2	-	0,5	0,0	0,2	0,8	0,9	0,7	-	-
	Pénurie	2,9	-	2,0	NC	4,5	2,3	2,9	3,5	-	-
<b>Foie</b>	Inscrits au 1er janvier 2014	1267	48	177	94	108	425	198	556	-	-
	Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)	19,2	5,1	15,5	13,3	12,8	54,6	24,4	46,6	-	-
	Décédés sur la liste d'attente	214	7	22	14	23	83	27	86	-	-
	Nouveaux inscrits	1786	87	288	156	250	468	366	683	-	-

		France	SIOS Nord-Ouest	SIOS Ouest	SIOS Sud-Ouest	SIOS Est	SIOS Sud-Est	SIOS Sud Méditerranée	Ile-de-France	Réunion	SIOS Antilles-Guyane
	<b>Nouveaux inscrits (pmh)</b>	27,0	9,3	25,2	22,0	29,6	60,1	45,1	57,2	-	-
	<b>Total candidats</b>	3053	135	465	250	358	893	564	1239	-	-
	<b>Total candidats (pmh)</b>	46,1	14,4	40,6	35,3	42,3	114,6	69,5	103,8	-	-
	<b>Greffes</b>	1280	65	217	105	192	315	256	488	-	-
	<b>Greffes (pmh)</b>	19,3	6,9	19,0	14,8	22,7	40,4	31,6	40,9	-	-
	<b>Pénurie</b>	2,4	2,1	2,1	2,4	1,9	2,8	2,2	2,5	-	-
<b>Intestin</b>	<b>Inscrits au 1er janvier 2014</b>	9	-	-	-	-	-	0	15	-	-
	<b>Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)</b>	0,1	-	-	-	-	-	0,0	1,3	-	-
	<b>Décédés sur la liste d'attente</b>	0	-	-	-	-	-	0	0	-	-
	<b>Nouveaux inscrits</b>	2	-	-	-	-	-	1	3	-	-
	<b>Nouveaux inscrits (pmh)</b>	0,0	-	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-
	<b>Total candidats</b>	11	-	-	-	-	-	1	18	-	-
	<b>Total candidats (pmh)</b>	0,2	-	-	-	-	-	0,1	1,5	-	-
	<b>Greffes</b>	3	-	-	-	-	-	1	4	-	-
	<b>Greffes (pmh)</b>	0,0	-	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-
	<b>Pénurie</b>	3,7	-	-	-	-	-	1,0	4,5	-	-
<b>Pancréas</b>	<b>Inscrits au 1er janvier 2014</b>	178	8	66	56	12	162	15	122	-	-
	<b>Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)</b>	2,7	0,9	5,8	7,9	1,4	20,8	1,8	10,2	-	-
	<b>Décédés sur la liste d'attente</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
	<b>Nouveaux inscrits</b>	128	4	84	40	6	117	21	60	-	-
	<b>Nouveaux inscrits (pmh)</b>	1,9	0,4	7,3	5,6	0,7	15,0	2,6	5,0	-	-
	<b>Total candidats</b>	306	12	150	96	18	279	36	182	-	-
	<b>Total candidats (pmh)</b>	4,6	1,3	13,1	13,5	2,1	35,8	4,4	15,2	-	-
	<b>Greffes</b>	79	0	51	26	0	90	18	26	-	-
	<b>Greffes (pmh)</b>	1,2	0,0	4,5	3,7	0,0	11,6	2,2	2,2	-	-
	<b>Pénurie</b>	3,9	NC	2,9	3,7	NC	3,1	2,0	7,0	-	-
<b>Poumon</b>	<b>Inscrits au 1er janvier 2014</b>	166	-	21	42	30	39	63	76	-	-

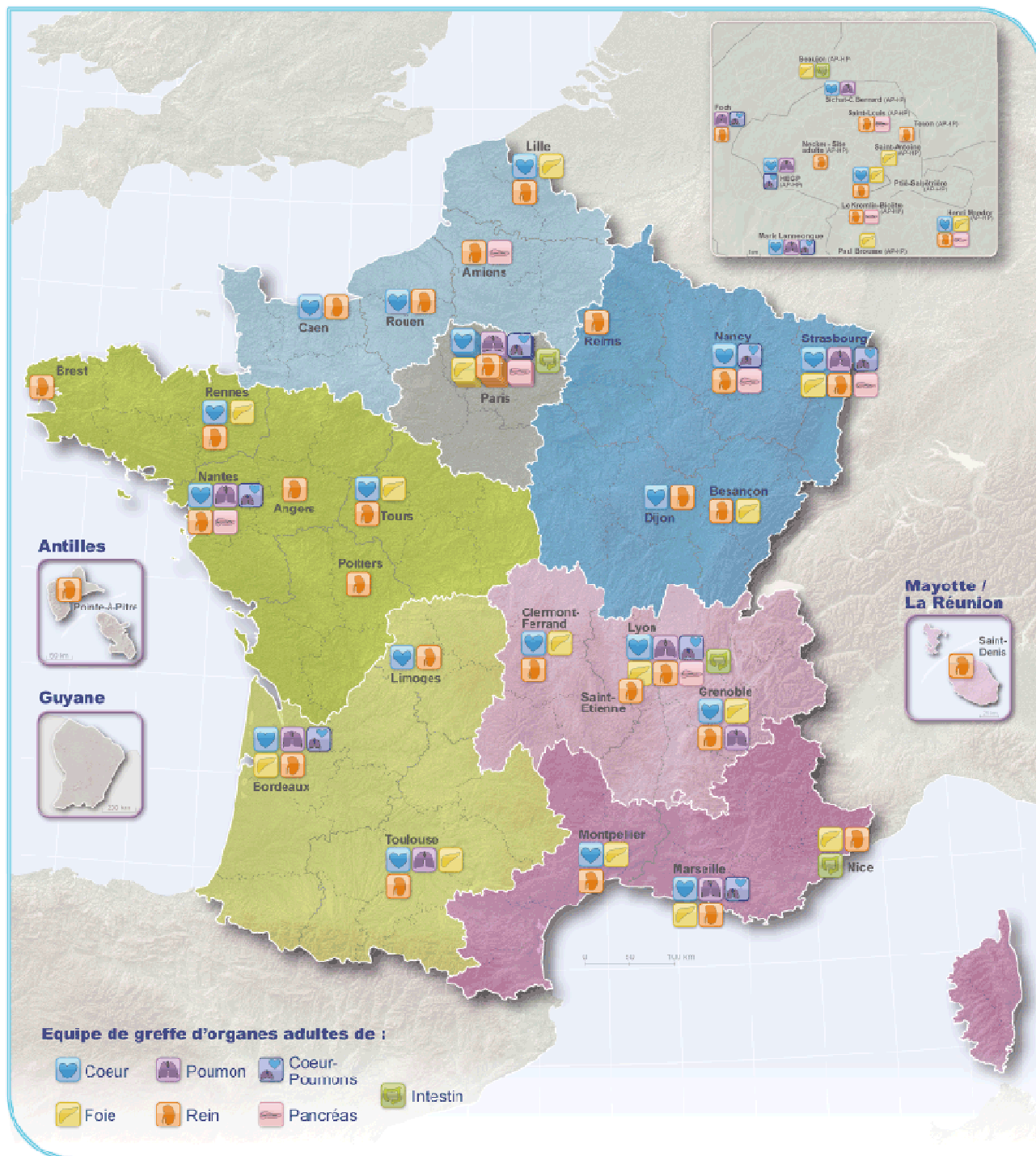
		France	SIOS Nord-Ouest	SIOS Ouest	SIOS Sud-Ouest	SIOS Est	SIOS Sud-Est	SIOS Sud Méditerranée	Ile-de-France	Réunion	SIOS Antilles-Guyane
	<b>Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)</b>	2,5	-	1,8	5,9	3,5	5,0	7,8	6,4	-	-
	<b>Décédés sur la liste d'attente</b>	29	-	3	6	8	7	19	6	-	-
	<b>Nouveaux inscrits</b>	361	-	63	56	49	74	95	279	-	-
	<b>Nouveaux inscrits (pmh)</b>	5,5	-	5,5	7,9	5,8	9,5	11,7	23,4	-	-
	<b>Total candidats</b>	527	-	84	98	79	113	158	355	-	-
	<b>Total candidats (pmh)</b>	8,0	-	7,3	13,8	9,3	14,5	19,5	29,7	-	-
	<b>Greffes</b>	327	-	63	62	41	56	78	262	-	-
	<b>Greffes (pmh)</b>	4,9	-	5,5	8,7	4,8	7,2	9,6	21,9	-	-
	<b>Pénurie</b>	1,6	-	1,3	1,6	1,9	2,0	2,0	1,4	-	-
<b>Rein</b>	<b>Inscrits au 1er janvier 2014</b>	10775	2599	2208	1938	2901	3128	1432	7441	250	178
	<b>Inscrits au 1er janvier 2014 (pmh)</b>	162,9	277,2	193,0	273,4	343,1	401,6	176,5	623,2	289,7	163,7
	<b>Décédés sur la liste d'attente</b>	257	58	37	63	68	86	30	195	1	3
	<b>Nouveaux inscrits</b>	4695	1184	1229	1027	1227	1416	830	2467	79	36
	<b>Nouveaux inscrits (pmh)</b>	71,0	126,3	107,4	144,9	145,1	181,8	102,3	206,6	91,6	33,1
	<b>Total candidats</b>	15470	3783	3437	2965	4128	4544	2262	9908	329	214
	<b>Total candidats (pmh)</b>	233,8	403,4	300,4	418,3	488,3	583,4	278,8	829,8	381,3	196,8
	<b>Greffes</b>	3232	873	874	742	855	951	664	1440	23	31
	<b>Greffes (pmh)</b>	48,9	93,1	76,4	104,7	101,1	122,1	81,8	120,6	26,7	28,5
	<b>Pénurie</b>	4,8	4,3	3,9	4,0	4,8	4,8	3,4	6,9	14,3	6,9

- : offre de soins non opérationnelle

NC : non calculable

Données extraites de CRISTAL le 01/03/2015

Figure G1. Répartition territoriale des équipes de greffe d'organes adultes



Sources : Agence de la biomédecine 2015, CIAT-CSI (SRTM <http://srtm.csi.eclair.org>) 2010

Figure G2. Répartition territoriale des équipes de greffe d'organes pédiatriques





## **Matériel et méthodes**

### **Analyse descriptive des besoins sanitaires de la population, de l'offre de greffons et de la pénurie, organe par organe**

Le but de ces analyses est d'affiner, organe par organe, la description des besoins et de l'offre de greffons selon les caractéristiques des receveurs et des donneurs pour dégager des pistes d'actions à partir d'indicateurs simples définis ci-dessous.

#### **Description des besoins sanitaires à partir des inscriptions en liste d'attente**

Les nouvelles inscriptions en liste d'attente reflètent l'incidence des indications posées par les équipes médico-chirurgicales de greffe pour les malades qui leur sont confiés. Ces besoins exprimés témoignent donc du recrutement des équipes, qui n'est pas forcément représentatif de la réalité de la demande de soin. En l'absence de registre ou de système d'information exhaustif sur l'épidémiologie des défaillances fonctionnelles terminales d'organe (insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, insuffisance respiratoire), l'évaluation des besoins s'appuie sur des données épidémiologiques françaises et internationales. En France, le programme du Réseau Epidémiologie Information en Néphrologie (REIN) permet de disposer d'une vision précise de la prise en charge de l'insuffisance rénale terminale au sein des régions entrées dans le dispositif. Depuis 2013, toutes les régions françaises participent au Réseau.

Les indications de greffe elles-mêmes ont fait l'objet de conférences de consensus. Il s'agit toutefois de cadres assez larges. Les caractéristiques des nouveaux inscrits sont décrites organe par organe.

Le nombre de malades figurant sur la liste d'attente un jour donné mesure la prévalence ponctuelle des inscriptions. Elle varie peu au cours de l'année et seuls les chiffres des malades restant en attente au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année seront mentionnés dans ce document. Cette prévalence ponctuelle permet aussi de dresser un bilan du devenir des cohortes de malades inscrits chaque année. Du fait des possibilités d'accès à la greffe inégalement réparties (« sédimentation » en liste d'attente de certains malades), les caractéristiques de malades restant en liste d'attente, elles-aussi décrites organe par organe, diffèrent généralement de celles des nouveaux inscrits.

Le total des candidats à la greffe une année donnée résulte de l'addition du nombre de malades qui restaient inscrits en attente au 1<sup>er</sup> janvier de l'année et du nombre de nouveaux inscrits dans l'année.

L'activité de greffe d'organes, dans le cadre défini par chaque SIOS, fait partie des activités soumises à autorisation. La répartition territoriale des équipes de greffe d'organes est mise en évidence dans les cartes des figures G1 et G2.

Depuis 2001, l'analyse des malades en contre-indication temporaire (CIT) a été ajoutée. Ces informations sont importantes car ces malades ne sont plus éligibles à la greffe durant cette période qui correspond généralement à un bilan pré-greffe en cours, des aggravations momentanées, des infections impliquant des traitements lourds, la décision du malade. Ces informations n'ont pas la même valeur selon que l'organe est vital ou non. Les sorties pour aggravation représentent les sorties de la liste d'attente pour aggravation de la maladie initiale ou pour toute autre cause.

#### **L'adéquation entre l'offre et le besoin**

La pénurie spécifique est mesurée par le nombre de candidats à la greffe rapporté à l'offre de greffons disponibles. Le greffon « disponible » correspond au greffon prélevé et greffé. Les reins, les foies partagés et les greffons mono-pulmonaires sont comptabilisés par unité greffée. La pénurie est calculée indépendamment de l'origine géographique des greffons et des malades. Il s'agit de prendre en compte les flux de greffons et de malades. Ainsi, le calcul est basé sur les greffons utilisés par les équipes de greffe et les malades inscrits dans les équipes de greffe.

### **Analyse descriptive de la liste d'attente**

L'analyse de la liste d'attente porte sur les caractéristiques et le devenir des cohortes de malades inscrits chaque année. Les données proviennent des informations renseignées par les équipes de greffe dans Cristal, le système d'information de l'Agence de la biomédecine. Ce rapport a été réalisé à partir de l'extraction du 2 mars 2015.

Le taux d'incidence annuelle des décès sur liste d'attente correspond au nombre de décès, une année donnée, rapporté au nombre de malades exposés au décès, multiplié par la durée d'exposition (durée de séjour en liste d'attente) au risque de décès pendant l'année. On utilise donc les patients nouvellement inscrits dans la période étudiée ainsi que les patients restant inscrits de la période précédente. Le taux d'incidence annuelle est mesuré pour 1 000 patient-années.

Pour la première fois cette année, l'estimation de l'accès à la greffe a été calculée par la méthode l'incidence cumulée avec prise en compte des risques compétitifs. Le calcul habituel de la durée d'attente par la méthode de Kaplan-Meier surestimait la probabilité de greffe en présence de risque compétitif. Le décès sur la liste d'attente peut être considéré comme un risque concurrent (un malade décédé ne pourra plus être greffé et réciproquement). La méthode de l'incidence cumulée avec la prise en compte d'un évènement d'intérêt et d'un évènement concurrent améliore l'estimation de la proportion de malades ayant subi l'évènement d'intérêt. Ainsi, on estime la proportion de malade ayant été greffé en présence de l'évènement concurrent que représente le décès sur la liste d'attente. On peut en parallèle, réaliser la même analyse en considérant la survenue de décès sur la liste d'attente en présence de l'évènement concurrent être greffé.

Le résultat donne des incidences cumulées de l'évènement considéré c'est-à-dire le taux de survenue de chaque évènement d'intérêt (greffe ou décès) en prenant en compte le risque concurrent (décès ou greffe) en fonction du délai depuis l'inscription en liste. Concrètement à 3 mois, 1 an, 2 ans après l'inscription en liste d'attente cela donne la proportion de malades greffés.

On regarde aussi à un temps donné, l'égalité de ce taux en fonction de facteurs : le taux de greffe à 1 an est-il le même selon le groupe sanguin, l'équipe....

La durée d'attente avant greffe hors contre-indication temporaire est calculée en retranchant à la durée d'attente pour un malade donné, la durée pendant laquelle ce malade était en contre-indication temporaire, le cas échéant. En effet, les malades en contre-indication temporaire ne sont plus éligibles à la greffe pendant cette période.

Pour la greffe rénale, l'analyse de l'accès à la greffe a été faite 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.

Pour la greffe hépatique, l'analyse de l'accès à la greffe a été faite en excluant les malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et les malades bénéficiant d'une priorité au titre de la super-urgence.

Pour la greffe pancréatique, l'analyse de l'accès à la greffe a été faite en excluant les malades greffés de pancréas isolé ou de pancréas combiné à un autre organe que le rein.

Les différences d'attente doivent être interprétées avec précaution, car elles ne sont pas ajustées sur les facteurs de risque des malades ou les facteurs organisationnels pouvant avoir une influence sur l'attente. Notamment la répartition des greffons hépatiques étant liée à l'indication de la greffe, les variations d'attente dépendent aussi de la politique d'inscription des équipes.

Les différences entre les incidences cumulées des équipes de greffe doivent être interprétées avec précaution, car elles ne sont pas ajustées sur les facteurs de risque des malades ou sur les facteurs organisationnels pouvant avoir une influence.

Pour les greffes pancréatiques et cardio-pulmonaires, les effectifs étant trop faibles pour une estimation raisonnable, l'incidence cumulée n'a pas été estimée par facteur de risque (le groupe sanguin, l'âge du receveur...).

### **Analyse selon le type de donneur**

Dans le chapitre sur la greffe rénale, nous avons introduit la notion de donneur décédé en mort encéphalique à critères élargis. Il s'agit de donneurs décédés en mort encéphalique de plus de 60 ans, ou de 50-59 ans avec au moins deux des facteurs de risque suivants : cause de décès vasculaire, antécédent d'hypertension artérielle, créatininémie supérieure à 130  $\mu\text{mol/l}$ .

### **Analyse descriptive des durées d'ischémie froide**

L'analyse des durées d'ischémie froide porte sur les malades greffés. Pour la greffe rénale, la moyenne de durée d'ischémie froide a été analysée en excluant les greffés à partir d'un greffon de donneurs vivants ou de donneurs décédés après arrêt cardiaque ainsi que les malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital. Pour la greffe pancréatique, la moyenne de durée d'ischémie froide a été analysée uniquement pour les greffes combinées rein-pancréas. Pour la greffe cardiaque, la durée d'ischémie recueillie dans Cristal a évolué depuis décembre 2009, étant désormais saisie sous plusieurs formes. Le calcul de l'ischémie (en heures) est la combinaison des différents items recueillis : de l'ischémie froide, de l'ischémie totale et du calcul de l'ischémie totale grâce aux heures de clampage et de déclampage.

Dans l'analyse par équipe de greffe, s'il y a plus de 20% de données manquantes, la moyenne n'est pas calculée.

### **Analyse descriptive des demandes de priorité**

Les priorités récentes ont été implémentées dans Cristal à partir de juin 2006 lors de la mise en place de Cristal V2. L'analyse des priorités a donc été réalisée avec le registre tenu par la régulation nationale, à l'Agence de la biomédecine, pour les anciennes priorités (avant 2007) et grâce à Cristal depuis 2007.

## Analyse descriptive de la survie après greffe

La survie après greffe a été estimée par la méthode non paramétrique de Kaplan-Meier. Le tracé des courbes de survie et les résultats des tableaux de données ne sont pas présentés dès que le nombre de sujets à risque est inférieur à 15% des effectifs de départ (5% pour le rein)<sup>1</sup>, ceci pour garantir une certaine stabilité des résultats sur le long terme. Néanmoins, la garantie des résultats est liée à l'exhaustivité des suivis saisis dans Cristal. La lecture des résultats doit se faire en parallèle des tableaux de suivi des malades.

Les courbes de survie produites dans ce rapport sont volontairement limitées et stratifiées sur un seul facteur à la fois. Les études multivariées sont présentées et débattues dans le cadre des groupes de travail avec les équipes de greffe. De plus, elles font l'objet de communications orales lors de congrès et de publications scientifiques.

Le suivi après greffe étant demandé tous les ans et un an de recul étant nécessaire pour l'analyse, les cohortes des malades greffés entre 1993 et 2013 ont été choisies à l'exception des survies pédiatriques qui s'étendent de 1985 à 2013. Pour certains facteurs, l'analyse commence avec leur apparition dans Cristal.

La survie des greffons est estimée pour chaque organe ainsi que la survie des malades.

Ainsi, dans le cas de la survie de greffon, la durée de survie après greffe a été calculée comme la différence entre la date de greffe et la date d'évènement (arrêt fonctionnel de greffon ou décès du malade) ou la date de dernier suivi pour les malades toujours vivants ou perdus de vue. L'évènement pris en considération est le premier évènement survenant entre l'arrêt fonctionnel du greffon ou le décès du malade, et la durée de survie est censurée pour les malades n'ayant pas subi d'évènement (perdu de vue) ainsi que pour ceux toujours vivants avec un greffon fonctionnel au moment de l'analyse. La date de point est le 31 décembre 2014.

Dans le cas de la survie du malade, la durée est calculée entre la date de la première greffe et la date de décès du malade ou la date de dernier suivi pour les malades toujours vivants. L'évènement pris en considération est le décès du malade, et la durée de survie est censurée pour les malades n'ayant pas subi d'évènement (perdu de vue) ainsi que pour ceux toujours vivants au moment de l'analyse. Un algorithme de recherche du dernier statut vital du malade sur l'ensemble de ses dossiers dans la base de données Cristal a été créé quel que soit l'organe (exemple pour des greffes combinées) ou l'état sur liste d'attente ou après greffe (exemple pour une retransplantation).

La médiane correspond à la durée après greffe pour laquelle la probabilité d'être vivant est de 50 %. Les comparaisons entre les groupes ont été réalisées à l'aide du test du Log-Rank. Ce test ne peut être valide que dans le cadre de risque constant dans le temps (c'est-à-dire qu'il est invalide pour les facteurs dont les courbes se croisent).

La courbe de survie post-greffe cardio-pulmonaire selon la priorité (SU / non SU) est réalisée sur un effectif très faible.

Les courbes de survie post-greffe hépatiques ont été réalisées en excluant les patients greffés entre Juillet et Décembre 2013 en raison d'un trop grand nombre de données manquantes du suivi à un an.

---

<sup>1</sup> Pocock SJ, Clayton TC, Altman DG. Survival plots of time-to-event outcomes in clinical trials: good practice and pitfalls. *Lancet*. 2002; **359**:1686-9.

## **Analyse des porteurs de greffon fonctionnel**

Une information sur l'exhaustivité des suivis après greffe est précisée. En effet, dans chaque chapitre, un tableau donne la qualité du suivi des dossiers post greffe, au 31 décembre 2014, par équipe de suivi pour chaque organe. Les dossiers des malades retransplantés et ceux des malades déclarés perdus de vue par les équipes ont été exclus du calcul.

Le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel est un indicateur important à deux titres :

- en tant qu'indicateur de charge en soin pour les équipes de greffe dont il convient de valoriser non seulement les activités liées à la prise en charge incidente (inscriptions en attente de greffe), à l'activité chirurgicale de greffe (nombre de greffes annuelles) mais aussi l'activité de suivi post greffe. En effet, les cohortes de malades suivis augmentent chaque année et si l'on peut imaginer gérer à moyen constant une activité d'inscription et de greffe stable (or elle est en augmentation), il n'en va pas de même pour le suivi clinique et thérapeutique de la cohorte sans cesse grandissante des malades sous immunosuppresseurs ;
- dans le contexte particulier de l'insuffisance rénale terminale, cet indicateur est maintenant indispensable. En effet, les chiffres de prévalence par région ou par tranche d'âge de l'insuffisance rénale traitée par la dialyse ne peuvent être interprétés sans tenir compte de la « part » occupée par la greffe à travers le nombre de porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. Par exemple, la répartition des techniques de dialyse dans les régions dépend de l'histoire et de l'accès à la greffe dans la zone géographique.

Le niveau d'exhaustivité des données de suivi des malades greffés permet d'obtenir le nombre exact de malades porteurs d'un greffon fonctionnel.

Ainsi, le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel sera estimé à travers un modèle faisant des hypothèses sur le devenir des malades greffés dont on est sans nouvelle. Cette estimation doit de ce fait être interprétée avec prudence en fonction de l'exhaustivité des suivis. Elle donne néanmoins un ordre de grandeur et permet également aux équipes de mesurer plus concrètement les enjeux sous-jacents. L'estimation 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 ou décès) dont les dernières nouvelles datent de moins de 18 mois (suivi annuel obligatoire dans Cristal) ;
- pour les malades qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et pour lesquels il n'y avait pas de mise à jour depuis plus de 18 mois, le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel a été estimé en leur appliquant les taux de survie du greffon estimés sur la population globale.

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

- la borne inférieure correspond à l'hypothèse la plus pessimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme en arrêt fonctionnel de greffon 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.

Ces chiffres sont présentés dans un tableau spécifique pour chaque organe.

### **Analyse de la fonction rénale post-greffe**

Dans le chapitre de greffe rénale, l'analyse de la non fonction primaire, de la reprise retardée de la fonction rénale et de le débit de filtration estimé à 1 an se font en excluant les greffes des équipes qui ont plus de 30% de données manquantes. Ces équipes représentent moins de 10% des greffes mais augmentent fortement le taux de données manquantes et pénalisent la saisie du registre des autres équipes.

La 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 survenue d'un échec pour défaillance primaire comme une thrombose vasculaire
- décès dans les 90 jours après la greffe et une dialyse non arrêtée et un greffon déclaré comme non fonctionnel au moment du décès

La 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.

Pour le débit de filtration estimé, nous utilisons le suivi le plus proche de 1 an après la greffe entre 185 et 545 jours après la greffe.

### **Analyse de la dysfonction primaire du greffon thoracique**

En complément de l'analyse de la survie post greffe, un tableau de comptage des dysfonctions primaires de greffon a été ajouté pour les organes thoraciques.

### **Prélèvement et greffes d'organes au niveau international**

Les comparaisons d'activités de prélèvement et de greffe au niveau international en 2014 se trouve dans la Newsletter de l'ONT.

Lien : <http://www.ont.es/publicaciones/Documents/NEWSLETTER%202014.pdf>

### **Le recueil des données relatives au suivi avant greffe, au rapport de greffe et au suivi après greffe des malades dans Cristal**

Les équipes de greffe renseignent dans Cristal les informations relatives aux malades qu'elles prennent en charge au moment de l'inscription en liste d'attente, pendant la période de suivi avant greffe pour les organes vitaux (bilan tous les trois mois pour la greffe de foie et tous les six mois pour la greffe thoracique),

au moment de la greffe (bilan dit « rapport de greffe ») et dans le cadre du suivi après greffe jusqu'au décès ou à la perte du greffon.

Les informations Cristal sont utiles à la bonne gestion des listes d'attente. Pour les greffes de foie et de rein, elles permettent le calcul d'un score qui entre dans les règles de répartition des greffons. La mise à jour de ces informations permet également d'éviter de proposer des greffons à des malades décédés ou qui ne seraient plus candidats à la greffe.

Ces informations servent également à l'évaluation des activités d'inscription et de greffe par organe et par équipe.

Au-delà de son caractère réglementaire, cette fonction d'évaluation doit être regardée comme une source de connaissances épidémiologiques sur les défaillances terminales d'organe. Les informations recueillies sont aussi susceptibles de guider des enquêtes ad hoc complémentaires. La qualité et l'exhaustivité des informations représentent donc un enjeu important pour les professionnels comme pour l'Agence de la biomédecine.

Les efforts d'amélioration restent nécessaires, et à des degrés variables selon le type de greffe. L'exhaustivité et la qualité des informations, objectif majeur de l'Agence, nécessitent l'adhésion de l'ensemble des équipes de greffe. La valorisation des informations pour l'évaluation, pour la recherche épidémiologique et pour la santé publique associée à l'implication des équipes de greffe dans les différents travaux doivent permettre de renforcer le « cercle vertueux » de la qualité des données.

## Bilan des données manquantes

Tableau G11. Cœur - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	14	0,0%	12	0,1%
Caen (A)	11	0,0%	7	1,1%
Clermont-Ferrand (A)	16	0,8%	14	1,1%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	19	0,5%	13	6,6%
Dijon (A)	12	1,8%	12	0,9%
Grenoble (A)	6	1,9%	4	0,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	15	2,3%	6	61,0%
Lille (A)	18	1,3%	13	37,0%
Limoges (A)	8	2,4%	6	18,0%
Lyon I (HCL) (A+P)	33	0,1%	25	0,2%
Lyon II (HCL) (A)	14	0,0%	12	0,0%
Marseille Timone adultes (APM) (A)	41	0,3%	21	2,3%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	1,5%	1	0,0%
Montpellier (A)	19	2,2%	14	0,1%
Nancy (A)	10	26,0%	4	77,0%
Nantes (A+P)	30	1,0%	21	0,2%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	37	21,0%	35	94,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	20	0,1%	17	0,8%
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	9	12,0%	4	86,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	110	1,1%	88	4,5%
Rennes (A)	35	0,5%	30	0,0%
Rouen (A)	12	0,3%	12	0,2%
Strasbourg (A)	20	0,6%	18	0,2%
Toulouse (A)	30	3,7%	16	4,3%
Tours (A)	26	8,5%	18	0,8%
<b>Total</b>	<b>570</b>	<b>5,7%</b>	<b>423</b>	<b>28,0%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)



**Tableau G12. Cœur-Poumon - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014**

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A)	1	6,3%	0	0,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	2	89,0%	2	1,2%
Lyon I (HCL) (A+P)	1	0,0%	1	1,2%
Lyon II (HCL) (A)	4	0,0%	2	1,2%
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	0,0%	2	2,5%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	0,0%	1	2,5%
Nantes (A+P)	3	0,0%	2	1,2%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	1	0,0%	2	1,2%
Strasbourg (A)	3	0,0%	1	2,5%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>20,0%</b>	<b>13</b>	<b>1,6%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)

**Tableau G13. Foie - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014**

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Besançon (A)	42	0,4%	26	2,6%
Bordeaux (A+P)	84	0,3%	59	0,1%
Clermont-Ferrand (A+P)	26	0,1%	20	0,5%
Clichy Beaujon (AP-HP) (A)	141	0,8%	99	0,5%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	116	1,8%	80	1,8%
Grenoble (A)	70	4,8%	58	4,5%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	31	0,1%	31	0,0%
Lille (A)	87	0,6%	65	0,1%
Lyon (HCL) (A)	116	0,2%	78	3,0%
Lyon (HCL) (P)	8	1,5%	1	0,0%
Marseille Conception (APM) (A)	75	2,7%	53	1,3%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	10	0,2%	9	0,0%
Montpellier (A)	120	0,7%	85	1,7%
Nice (A)	42	0,4%	24	0,2%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	20	26,0%	16	65,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP)	25	16,0%	39	4,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	112	1,0%	15	35,0%
Paris Saint-Antoine (AP-HP)	33	0,6%	43	42,0%
Rennes (A+P)	154	1,2%	118	4,8%
Strasbourg (A+P)	104	0,9%	83	0,3%
Toulouse (A)	72	0,7%	46	0,1%
Tours (A)	134	0,4%	99	0,3%
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	168	1,0%	133	0,1%
<b>Total</b>	<b>1790</b>	<b>1,4%</b>	<b>1280</b>	<b>5,2%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)

**Tableau G14. Pancréas - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014**

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Amiens (A)	2	8,0%	0	0,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	3	5,3%	1	0,0%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	15	28,0%	2	1,5%
Lyon (HCL) (A)	39	6,6%	30	0,4%
Montpellier La Peyronie (A)	7	8,0%	6	0,0%
Nantes (A)	28	4,6%	17	0,0%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	11	15,0%	10	0,0%
Strasbourg Hôpital Civil (A)	2	10,0%	0	0,0%
Toulouse Rangueil (A)	20	8,0%	13	0,0%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>7,1%</b>	<b>79</b>	<b>0,2%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)

**Tableau G15. Poumon - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014**

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	22	0,5%	24	0,8%
Grenoble (A)	25	0,2%	18	0,5%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	44	25,0%	39	5,6%
Lyon (A+P)	24	0,0%	20	0,0%
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	45	0,2%	36	0,3%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	18,0%	2	0,0%
Nantes (A+P)	21	2,5%	21	2,5%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	41	0,0%	40	14,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	21	0,6%	17	1,4%
Strasbourg (A)	49	0,0%	41	1,2%
Suresnes Foch (A)	54	0,0%	55	0,1%
Toulouse (A)	14	0,2%	14	23,0%
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>3,6%</b>	<b>327</b>	<b>5,9%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)

**Tableau G16. Rein - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2014 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2014**

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Amiens (A)	98	2,1%	66	4,4%
Angers (A)	58	0,2%	43	1,1%
Besançon (A)	64	0,1%	45	6,8%
Bordeaux (A+P)	184	1,6%	152	11,0%
Brest (A)	69	3,3%	50	4,9%
Caen (A)	75	0,0%	74	3,4%
Clermont-Ferrand (A)	69	0,0%	55	3,7%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	176	0,0%	81	5,7%
Dijon (A)	71	14,0%	54	10,0%
Grenoble (A)	171	8,2%	109	39,0%
La Réunion (A+P)	79	1,1%	23	7,4%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	201	16,0%	93	69,0%
Lille C. Huriez (A)	219	0,3%	162	8,1%
Lille Jeanne de Flandre (P)	8	0,0%	7	1,6%
Limoges (A)	80	0,0%	56	6,5%
Lyon (HCL) (A)	240	0,1%	162	2,4%
Lyon HFME (P)	28	8,4%	18	1,6%
Marseille Conception (APM) (A)	157	0,3%	144	9,2%
Marseille La Timone enfant (P)	5	0,0%	3	3,3%
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0,0%	1	9,8%
Montpellier La Peyronie (A)	179	0,1%	140	5,2%
Nancy (A)	132	1,0%	85	5,0%
Nancy (P)	1	39,0%	1	2,0%
Nantes (A+P)	258	0,0%	180	0,8%
Nice (A+P)	160	1,8%	96	8,6%
Paris Necker (AP-HP) (A)	241	6,4%	162	40,0%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	15	64,0%	17	70,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	164	5,5%	87	21,0%
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	18	6,5%	11	2,2%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	229	14,0%	127	6,8%
Paris Tenon (AP-HP) (A)	119	3,7%	69	13,0%
Point-à-Pitre Abymes (A)	38	2,0%	31	1,2%
Poitiers (A)	67	0,1%	55	0,3%
Reims (A)	71	2,9%	56	6,0%
Rennes (A)	83	0,0%	73	5,0%
Rouen (A)	134	2,2%	87	2,0%
Saint-Etienne (A)	93	0,1%	65	6,6%
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	140	0,8%	97	6,2%
Suresnes Foch (A)	125	0,0%	87	6,0%
Toulouse Purpan (P)	11	0,3%	8	0,2%
Toulouse Rangueil (A)	289	0,0%	187	4,0%
Tours Bretonneau (A)	175	0,5%	111	8,7%
Tours Clocheville (P)	3	0,0%	2	3,9%
<b>Total</b>	<b>4800</b>	<b>2,3%</b>	<b>3232</b>	<b>12,0%</b>

% de données manquantes = somme du nombre de données manquantes dans le bilan / (nombre d'items présents dans le bilan x nombre de bilan à saisir)

