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 2017 est égale à 6 105 dont 629 à partir de donneurs vivants.

Tableau G1. Evolution du nombre de nouveaux inscrits dans l'année de 2008 à 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	508	485	463	515	530	546	570	622	574	545
Coeur-poumons	45	24	23	18	24	19	17	13	14	8
Foie	1372	1466	1580	1532	1724	1822	1790	1757	1826	1899
Intestin	20	7	7	11	8	5	2	3	2	3
Pancréas	116	125	119	93	119	127	129	131	116	130
Poumon	277	276	272	325	334	377	362	382	360	425
Rein	3731	3907	4172	4028	4346	4555	4793	4843	5269	5280
Total	**6069**	**6290**	**6636**	**6522**	**7085**	**7451**	**7663**	**7751**	**8161**	**8290**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G2. Evolution de l'âge des nouveaux inscrits dans l'année de 2008 à 2017 (Moyenne (écart type))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	47,4 (14,5)	46,7 (15,3)	46,6 (16,0)	46,5 (16,3)	48,4 (15,3)	49,2 (14,5)	48,1 (15,9)	50,0 (14,0)	49,4 (14,7)	48,8 (16,0)
Coeur-poumons	37,2 (14,5)	33,6 (14,5)	38,3 (14,0)	34,3 (12,7)	40,4 (10,8)	38,7 (13,5)	45,0 (14,8)	35,6 (17,6)	39,8 (16,8)	41,7 (18,4)
Foie	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 (15,0)	52,2 (15,5)	52,2 (15,5)	52,9 (15,5)
Intestin	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)	30,1 (32,3)	15,5 (7,2)	30,6 (15,7)
Pancréas	39,4 (8,2)	39,4 (8,2)	38,2 (8,2)	41,9 (7,8)	39,1 (8,7)	40,6 (9,0)	41,3 (9,1)	40,4 (8,3)	39,8 (8,6)	39,9 (8,5)
Poumon	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)	46,6 (14,5)	47,2 (15,2)	48,3 (15,0)
Rein	48,8 (14,5)	49,3 (15,4)	50,1 (14,7)	50,4 (14,8)	51,3 (15,0)	51,9 (15,2)	52,6 (15,1)	52,9 (15,5)	53,4 (15,6)	54,2 (15,7)
Total	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)	52,0 (15,4)	52,3 (15,6)	53,0 (15,7)

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G3. Évolution du nombre d'inscrits au 1er janvier de 2008 à 2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Coeur	268	298	302	281	298	321	334	359	378	329	316
Coeur-poumons	29	34	23	17	16	14	18	15	13	9	7
Foie	574	669	806	932	941	1106	1266	1297	1260	1346	1432
Intestin	20	26	21	12	12	10	9	5	4	3	4
Pancréas	150	154	159	148	145	165	178	200	221	228	236
Poumon	140	174	180	167	147	127	167	156	160	110	127
Rein	6497	6887	7602	8475	9089	9892	10818	11807	12541	13513	14291
Total	**7678**	**8242**	**9093**	**10032**	**10648**	**11635**	**12790**	**13839**	**14577**	**15538**	**16413**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G4. Évolution du nombre d'inscrits au 1er janvier en CIT de 2008 à 2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Coeur	36	52	69	54	71	79	104	107	114	93	133
Coeur-poumons	4	2	4	6	5	4	5	3	2	2	1
Foie	145	149	191	250	299	285	419	562	628	644	735
Pancréas	39	58	77	64	69	84	91	105	103	107	121
Poumon	13	17	21	16	14	14	13	12	9	15	15
Rein	1504	1840	2269	2680	3150	3816	4268	4783	5223	5806	6482
Total	**1741**	**2118**	**2631**	**3070**	**3608**	**4282**	**4900**	**5572**	**6079**	**6667**	**7487**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G5. Évolution du nombre total de candidats dans l'année de 2008 à 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	776	783	765	796	828	867	904	981	952	874
Coeur-poumons	74	58	46	35	40	33	35	28	27	17
Foie	1946	2135	2386	2464	2665	2928	3056	3054	3086	3245
Intestin	40	33	28	23	20	15	11	8	6	6
Pancréas	266	279	278	241	264	292	307	331	337	358
Poumon	417	450	452	492	481	504	529	538	520	535
Rein	10228	10794	11774	12503	13435	14447	15611	16650	17810	18793
Total	**13747**	**14532**	**15729**	**16554**	**17733**	**19086**	**20453**	**21590**	**22738**	**23828**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G6. Évolution du nombre de décès en liste d'attente par année de 2008 à 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	66	74	77	62	65	76	77	80	79	43
Coeur-poumons	15	11	5	3	3	2	6	5	2	1
Foie	107	136	170	137	184	209	217	188	169	176
Intestin	1	2	3	1	2	1	0	1	0	0
Pancréas	6	7	9	5	5	6	0	8	1	2
Poumon	30	28	21	18	16	17	29	15	12	16
Rein	221	218	229	238	261	284	302	307	327	352
Total	**446**	**476**	**514**	**464**	**536**	**595**	**631**	**604**	**590**	**590**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G7. Évolution du nombre de greffes d'organes effectuées de 2008 à 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	360	359	356	398	397	410	423	471	477	467
Coeur-poumons	19	21	19	12	20	11	13	8	13	6
Foie	1011 (10)	1047 (12)	1092 (17)	1164 (14)	1161 (9)	1241 (13)	1280 (12)	1355 (15)	1322 (5)	1374 (18)
Intestin	13	7	9	10	7	3	3	3	3	2
Pancréas	84	89	96	73	72	85	79	78	90	96
Poumon	196	231	244	312	322	299	327	345	371	378
Rein	2937 (222)	2826 (223)	2893 (283)	2976 (302)	3044 (357)	3074 (401)	3232 (514)	3486 (547)	3615 (576)	3782 (611)
Total	**4620 (232)**	**4580 (235)**	**4709 (300)**	**4945 (316)**	**5023 (366)**	**5123 (414)**	**5357 (526)**	**5746 (562)**	**5891 (581)**	**6105 (629)**

() : dont donneurs vivants hors dominos.
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G8. Évolution de l'âge des greffés dans l'année de 2008 à 2017 (Moyenne (écart type))

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	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)	50,2 (13,9)	49,2 (14,5)	49,2 (15,4)
Coeur-poumons	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)	31,1 (15,5)	45,7 (13,2)	36,8 (17,3)
Foie	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)	51,3 (16,1)	52,0 (16,1)	52,1 (16,3)
Intestin	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)	18,6 (23,9)	32,8 (29,5)	16,1 (6,8)
Pancréas	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)	41,2 (8,4)	40,6 (8,9)	40,5 (8,0)
Poumon	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)	47,1 (15,1)	47,6 (14,4)	48,0 (15,1)
Rein	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)	51,3 (15,6)	51,2 (16,1)	52,7 (15,8)
Total	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)	50,8 (15,6)	50,8 (15,9)	51,8 (15,9)

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G9. Évolution du nombre de greffes d'organes combinées effectuées de 2008 à 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur-Foie	3	4	4	7	6	7	2	5	5	3
Coeur-Poumons-Foie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coeur-Rein	6	4	8	4	8	12	17	18	19	21
Foie-Intestin	3	1	4	4	1	1	3	3	2	0
Foie-Intestin-Rein	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Foie-Pancréas	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Foie-Rein	50	38	40	48	41	43	63	74	64	68
Greffe multiviscérale	1	3	1	0	1	1	0	0	1	0
Pancréas-Rein	73	69	83	67	58	71	70	70	74	84
Poumon-Foie	3	3	3	5	4	7	3	1	5	4
Poumon-Rein	1	1	0	2	1	1	1	1	0	1
Poumon-ilôts de Langhérans	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G10. Évolution des greffes effectuées chez des receveurs pédiatriques (âge à l'inscription < 18 ans) pour chaque type d'organe (nombre et pourcentage sur l'ensemble de l'activité)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Coeur	21 (6 %)	25 (7 %)	24 (7 %)	37 (9 %)	23 (6 %)	20 (5 %)	25 (6 %)	18 (4 %)	22 (5 %)	26 (6 %)
Coeur-poumons	2 (11 %)	0	2 (11 %)	2 (17 %)	4 (20 %)	1 (9 %)	3 (23 %)	2 (25 %)	0	1 (17 %)
Foie	74 (7 %)	73 (7 %)	75 (7 %)	85 (7 %)	86 (7 %)	83 (7 %)	80 (6 %)	93 (7 %)	85 (6 %)	88 (6 %)
Intestin	8 (62 %)	4 (57 %)	8 (89 %)	8 (80 %)	4 (57 %)	2 (67 %)	1 (33 %)	2 (67 %)	1 (33 %)	1 (50 %)
Pancréas	0	1 (1 %)	1 (1 %)	0	1 (1 %)	0	2 (3 %)	0	0	1 (1 %)
Poumon	15 (8 %)	12 (5 %)	15 (6 %)	10 (3 %)	12 (4 %)	12 (4 %)	16 (5 %)	13 (4 %)	10 (3 %)	12 (3 %)
Rein	105 (4 %)	122 (4 %)	109 (4 %)	100 (3 %)	89 (3 %)	112 (4 %)	102 (3 %)	114 (3 %)	135 (4 %)	122 (3 %)
Total	**225 (5 %)**	**237 (5 %)**	**234 (5 %)**	**242 (5 %)**	**219 (4 %)**	**230 (4 %)**	**229 (4 %)**	**242 (4 %)**	**253 (4 %)**	**251 (4 %)**

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

Tableau G11. Activité d'inscription et de greffe d'organes au niveau des nouvelles régions en 2017 : nombres d'inscrits au 1er janvier, de nouveaux inscrits, de décès en liste, de greffes, niveau de pénurie (total des candidats pour un greffon) selon la région d'inscription des candidats

		France	Guadeloupe	La Réunion	Ile-de-France	Centre-Val de Loire	Bourgogne-Franche-Comté	Normandie	Hauts-de-France	Grand Est	Pays de la Loire	Bretagne	Nouvelle-Aquitaine	Occitanie	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Cote-d'Azur
Coeur	**Inscrits au 1er janvier 2017**	329	-	-	103	9	4	16	20	22	4	11	22	26	63	29
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	4,9	-	-	8,5	3,4	1,4	4,7	3,3	3,9	1,1	3,3	3,7	4,4	7,9	5,7
	Décédés sur la liste d'attente	43	-	-	14	1	2	5	6	1	0	1	3	3	4	3
	Nouveaux inscrits	545	-	-	209	15	19	19	33	25	18	20	26	53	73	35
	Nouveaux inscrits (pmh)	8,1	-	-	17,3	5,7	6,6	5,6	5,5	4,4	4,7	5,9	4,3	9,0	9,2	6,8
	Total candidats	874	-	-	312	24	23	35	53	47	22	31	48	79	136	64
	Total candidats (pmh)	13,0	-	-	25,9	9,1	8,0	10,4	8,8	8,4	5,8	9,2	8,0	13,4	17,1	12,5
	Greffes	467	-	-	198	11	12	15	26	22	20	16	23	40	58	26
	Greffes (pmh)	7,0	-	-	16,4	4,2	4,2	4,4	4,3	3,9	5,3	4,7	3,8	6,8	7,3	5,1
	Pénurie	1,9	-	-	1,6	2,2	1,9	2,3	2,0	2,1	1,1	1,9	2,1	2,0	2,3	2,5
Coeur-poumons	**Inscrits au 1er janvier 2017**	9	-	-	6	-	-	-	-	2	0	-	-	-	-	1
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	0,1	-	-	0,5	-	-	-	-	0,4	0,0	-	-	-	-	0,2
	Décédés sur la liste d'attente	1	-	-	1	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	0

		France	Guadeloupe	La Réunion	Ile-de-France	Centre-Val de Loire	Bourgogne-Franche-Comté	Normandie	Hauts-de-France	Grand Est	Pays de la Loire	Bretagne	Nouvelle-Aquitaine	Occitanie	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Cote-d'Azur
	Nouveaux inscrits	8	-	-	4	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	0
	Nouveaux inscrits (pmh)	0,1	-	-	0,3	-	-	-	-	0,5	0,3	-	-	-	-	0,0
	Total candidats	17	-	-	10	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1
	Total candidats (pmh)	0,3	-	-	0,8	-	-	-	-	0,9	0,3	-	-	-	-	0,2
	Greffes	6	-	-	4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	0
	Greffes (pmh)	0,1	-	-	0,3	-	-	-	-	0,2	0,3	-	-	-	-	0,0
	Pénurie	2,8	-	-	2,5	-	-	-	-	5,0	1,0	-	-	-	-	NC
Foie	**Inscrits au 1er janvier 2017**	1346	-	-	480	110	38	-	64	76	-	95	57	121	200	105
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	20,1	-	-	39,8	41,8	13,2	-	10,6	13,5	-	28,1	9,5	20,5	25,2	20,5
	Décédés sur la liste d'attente	176	-	-	76	11	5	-	11	5	-	9	7	14	26	12
	Nouveaux inscrits	1899	-	-	678	157	45	-	133	96	-	160	89	179	231	131
	Nouveaux inscrits (pmh)	28,3	-	-	56,2	59,7	15,7	-	22,0	17,1	-	47,3	14,8	30,4	29,1	25,5
	Total candidats	3245	-	-	1158	267	83	-	197	172	-	255	146	300	431	236
	Total candidats (pmh)	48,3	-	-	96,0	101,5	28,9	-	32,5	30,6	-	75,4	24,3	50,9	54,3	46,0
	Greffes	1374	-	-	499	118	33	-	91	75	-	136	70	115	147	90
	Greffes (pmh)	20,5	-	-	41,4	44,9	11,5	-	15,0	13,3	-	40,2	11,6	19,5	18,5	17,5
	Pénurie	2,4	-	-	2,3	2,3	2,5	-	2,2	2,3	-	1,9	2,1	2,6	2,9	2,6

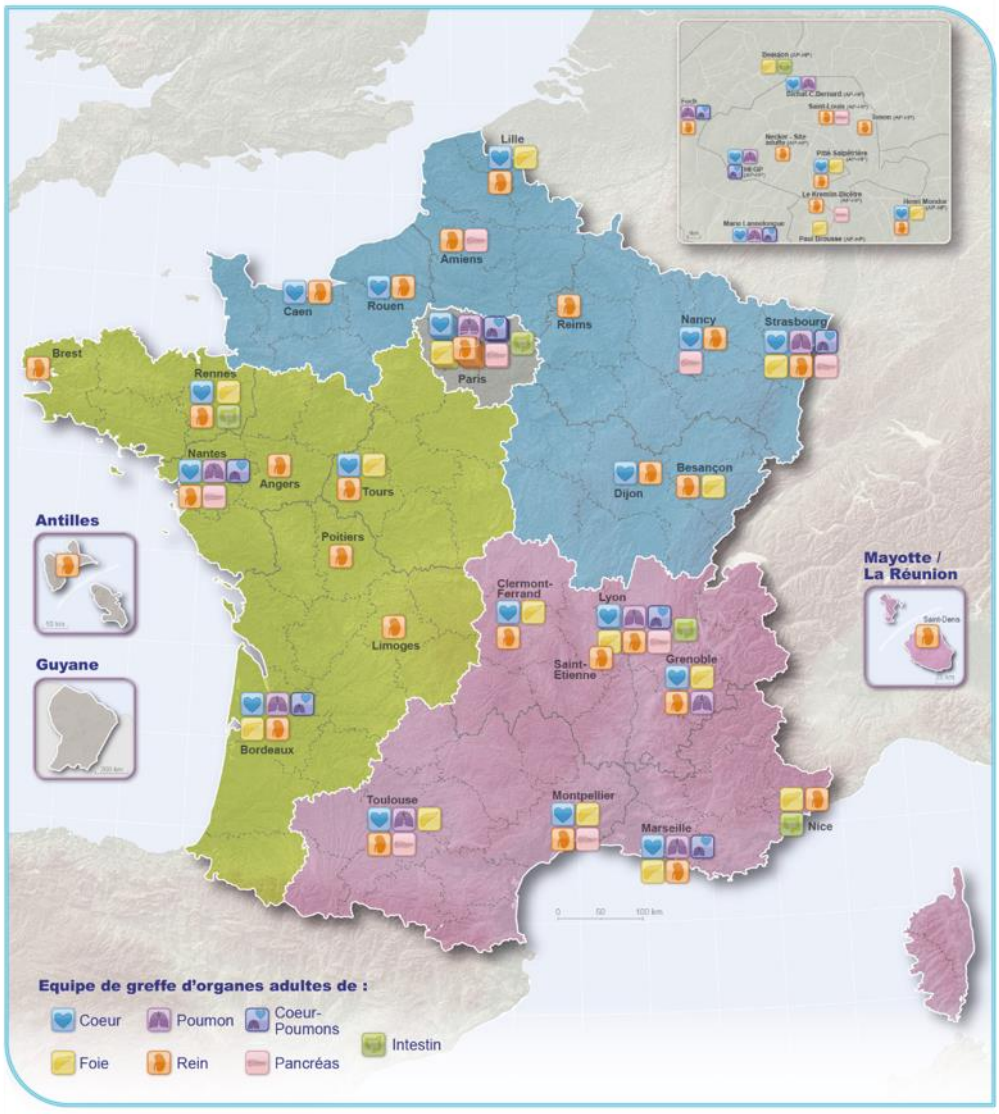
		France	Guadeloupe	La Réunion	Ile-de-France	Centre-Val de Loire	Bourgogne-Franche-Comté	Normandie	Hauts-de-France	Grand Est	Pays de la Loire	Bretagne	Nouvelle-Aquitaine	Occitanie	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Cote-d'Azur
Intestin	**Inscrits au 1er janvier 2017**	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	0,0	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
	Décédés sur la liste d'attente	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Nouveaux inscrits	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	0,0	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
	Total candidats	6	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	Total candidats (pmh)	0,1	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
	Greffes	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Greffes (pmh)	0,0	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
	Pénurie	3,0	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NC	-
Pancréas	**Inscrits au 1er janvier 2017**	228	-	-	76	-	-	-	1	2	43	-	-	46	60	-
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	3,4	-	-	6,3	-	-	-	0,2	0,4	11,3	-	-	7,8	7,6	-
	Décédés sur la liste d'attente	2	-	-	1	-	-	-	0	0	1	-	-	0	0	-
	Nouveaux inscrits	130	-	-	29	-	-	-	0	2	32	-	-	27	40	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	1,9	-	-	2,4	-	-	-	0,0	0,4	8,4	-	-	4,6	5,0	-
	Total candidats	358	-	-	105	-	-	-	1	4	75	-	-	73	100	-

		France	Guadeloupe	La Réunion	Ile-de-France	Centre-Val de Loire	Bourgogne-Franche-Comté	Normandie	Hauts-de-France	Grand Est	Pays de la Loire	Bretagne	Nouvelle-Aquitaine	Occitanie	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Cote-d'Azur
	Total candidats (pmh)	5,3	-	-	8,7	-	-	-	0,2	0,7	19,7	-	-	12,4	12,6	-
	Greffes	96	-	-	21	-	-	-	0	0	20	-	-	29	26	-
	Greffes (pmh)	1,4	-	-	1,7	-	-	-	0,0	0,0	5,3	-	-	4,9	3,3	-
	Pénurie	3,7	-	-	5,0	-	-	-	NC	NC	3,8	-	-	2,5	3,8	-
Poumon	**Inscrits au 1er janvier 2017**	110	-	-	36	-	-	-	-	9	0	-	7	10	32	16
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	1,6	-	-	3,0	-	-	-	-	1,6	0,0	-	1,2	1,7	4,0	3,1
	Décédés sur la liste d'attente	16	-	-	6	-	-	-	-	1	0	-	4	2	2	1
	Nouveaux inscrits	425	-	-	202	-	-	-	-	53	33	-	34	22	31	50
	Nouveaux inscrits (pmh)	6,3	-	-	16,7	-	-	-	-	9,4	8,7	-	5,6	3,7	3,9	9,7
	Total candidats	535	-	-	238	-	-	-	-	62	33	-	41	32	63	66
	Total candidats (pmh)	8,0	-	-	19,7	-	-	-	-	11,0	8,7	-	6,8	5,4	7,9	12,9
	Greffes	378	-	-	186	-	-	-	-	46	22	-	29	20	26	49
	Greffes (pmh)	5,6	-	-	15,4	-	-	-	-	8,2	5,8	-	4,8	3,4	3,3	9,6
	Pénurie	1,4	-	-	1,3	-	-	-	-	1,3	1,5	-	1,4	1,6	2,4	1,3
Rein	**Inscrits au 1er janvier 2017**	13513	168	309	4390	471	389	443	827	1040	688	302	815	1202	1723	746
	Inscrits au 1er janvier 2017 (pmh)	201,3	411,8	346,8	364,0	179,0	135,3	131,0	136,6	184,8	181,1	89,3	135,4	204,0	217,0	145,4

		France	Guadeloupe	La Réunion	Ile-de-France	Centre-Val de Loire	Bourgogne-Franche-Comté	Normandie	Hauts-de-France	Grand Est	Pays de la Loire	Bretagne	Nouvelle-Aquitaine	Occitanie	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Cote-d'Azur
	Décédés sur la liste d'attente	352	4	7	112	19	5	13	22	31	16	7	24	27	39	26
	Nouveaux inscrits	5280	70	45	1371	190	172	236	205	484	293	182	384	596	735	317
	Nouveaux inscrits (pmh)	78,7	171,6	50,5	113,7	72,2	59,8	69,8	33,9	86,0	77,1	53,8	63,8	101,1	92,6	61,8
	Total candidats	18793	238	354	5761	661	561	679	1032	1524	981	484	1199	1798	2458	1063
	Total candidats (pmh)	280,0	583,4	397,3	477,6	251,3	195,1	200,8	170,5	270,8	258,3	143,1	199,2	305,1	309,6	207,2
	Greffes	3782	44	31	947	150	121	167	233	268	237	123	324	378	510	249
	Greffes (pmh)	56,3	107,9	34,8	78,5	57,0	42,1	49,4	38,5	47,6	62,4	36,4	53,8	64,2	64,2	48,5
	Pénurie	5,0	5,4	11,4	6,1	4,4	4,6	4,1	4,4	5,7	4,1	3,9	3,7	4,8	4,8	4,3

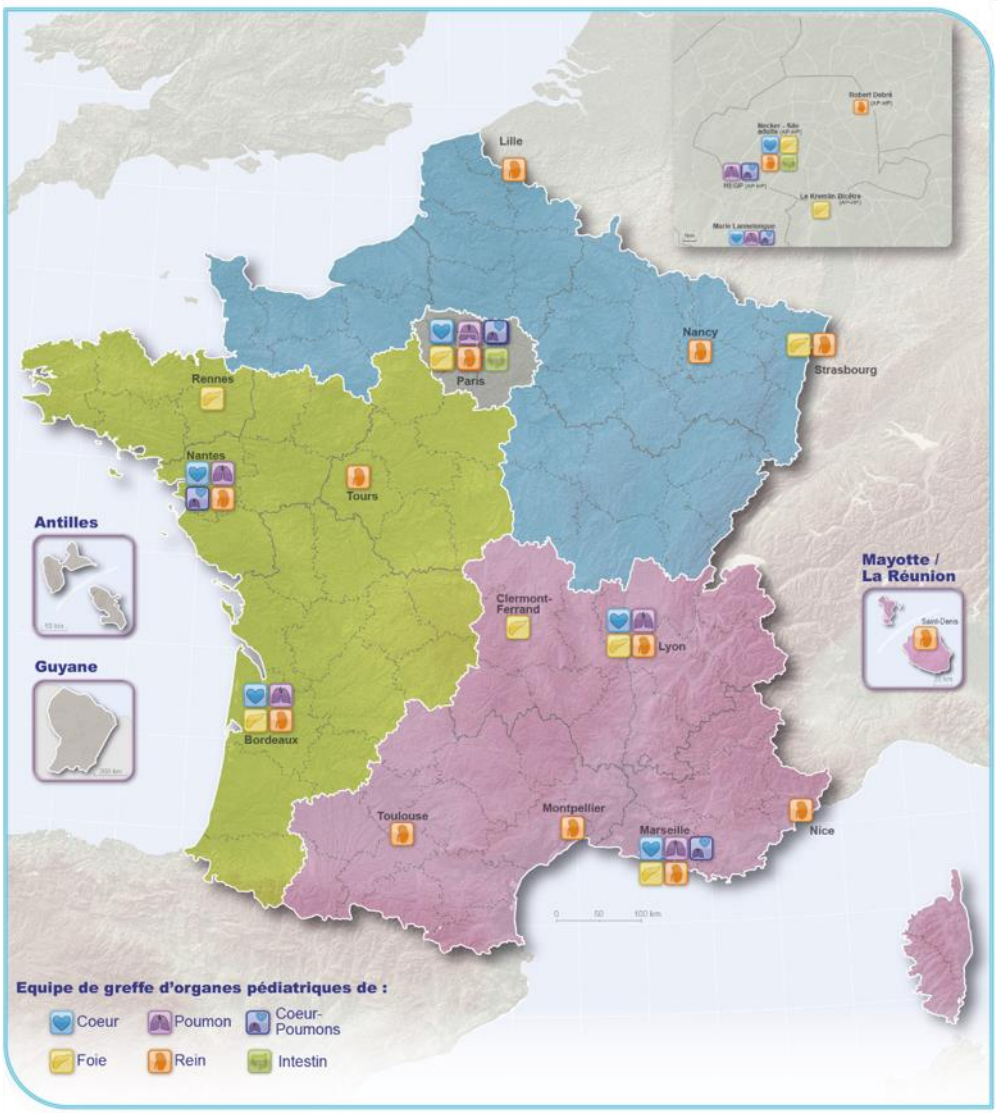
NC : non calculable
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2018

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



Sources : Agence de la biomédecine 2017, CIAT-CSI (SRTM http://srtm.csi.cgiar.org) 2010

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



Sources : Agence de la biomédecine 2017, CIAT-CSI (SRTM http://srtm.csi.cgiar.org) 2010

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 1er 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 1er 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.

L'analyse des malades en contre-indication temporaire (CIT) est importante car ces malades ne sont plus éligibles à la greffe. Cette période peut correspondre à un bilan pré-greffe, des aggravations momentanées, des infections impliquant des traitements lourds, ou une décision personnelle du malade.

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 5 mars 2018.

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.

L'estimation de l'accès à la greffe a été calculée par la méthode l'incidence cumulée avec prise en compte des risques concurrents. Le calcul de la durée d'attente par la méthode de Kaplan-Meier surestime la probabilité de greffe s'il existe un évènement concurrent. Le décès sur la liste d'attente peut être considéré comme un évènement concurrent (un malade décédé sur la liste d'attente 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. L'objectif de l'analyse est de pouvoir informer les malades sur la durée d'attente avant greffe rénale à partir de donneur décédé.

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. L'objectif de l'analyse est de pouvoir informer les malades sur la durée d'attente avant greffe pancréatique dans le cadre d'une greffe rein-pancréas.

Pour les greffes 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…).

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.

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.

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 µmol/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 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 de l'activité des laboratoires d'isolement d'îlots de Langerhans

L'analyse de l'activité des laboratoires d'isolement d'îlots de Langerhans est faite à partir d'un questionnaire annuel de l'Agence de la biomédecine envoyé à chaque laboratoire.

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)[1], 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 2014 ont été choisies à l'exception des survies pédiatriques qui s'étendent de 1985 à 2014. Pour certains facteurs, l'analyse commence avec leur apparition dans Cristal.

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'événement 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 2015.

Dans le cas de la survie de greffon avec censure des décès, 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 la date de dernier suivi pour les malades toujours vivants ou perdus de vue ou la date de décès pour les malades décédés avant l'arrêt fonctionnel de leur greffon. L'événement pris en considération est l'arrêt fonctionnel du greffon, et la durée de survie est censurée pour les malades n'ayant pas subi l'évènement (perdu de vue et décédé) ainsi que pour ceux toujours vivants avec un greffon fonctionnel au moment de l'analyse. La date de point est le 31 décembre 2016.

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'événement 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

[1] 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.

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, pancréatique cardiaque et cardio-pulmonaire ont été réalisées en excluant les patients greffés entre Juillet et Décembre 2016 en raison d'un trop grand nombre de données manquantes du suivi à un an.

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 2016, 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 du 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. Trois 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 et greffon non fonctionnel en sortie d'hospitalisation,
- décès dans les 90 jours après la greffe et une dialyse non arrêtée et greffon non fonctionnel en sortie d'hospitalisation et un greffon déclaré comme non fonctionnel au moment du décès,
- aucun suivi après la greffe avec un eDFG supérieur à 10 et une dialyse non arrêtée après la greffe et greffon non fonctionnel en sortie d'hospitalisation.

La reprise retardée de la fonction rénale a été définie en fonction des informations saisies dans Cristal. En excluant les greffes préemptives et 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 2016 se trouve dans la Newsletter de l'ONT.

Lien : http://www.ont.es/publicaciones/Documents/NEWSLETTER%202017_baja%20(2).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 G12. Cœur - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	26	3,0%	23	5,0%
Caen (A)	15	0,0%	6	0,0%
Clermont-Ferrand (A)	16	3,0%	15	0,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	20	0,0%	14	2,0%
Dijon (A)	19	0,0%	12	0,0%
Grenoble (A)	19	0,0%	16	0,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	16	18,0%	14	57,0%
Lille (A)	33	1,0%	26	1,0%
Lyon I (HCL) (A+P)	11	19,0%	7	0,0%
Lyon II (HCL) (A)	27	1,0%	20	0,0%
Marseille Timone adultes (APM) (A)	34	0,0%	25	1,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	1,0%	1	0,0%
Montpellier (A)	26	10,0%	15	2,0%
Nancy (A)	9	5,0%	8	0,0%
Nantes (A+P)	18	19,0%	20	16,0%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	36	0,0%	41	5,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	14	0,0%	20	0,0%
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	17	30,0%	16	86,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	106	2,0%	93	24,0%
Rennes (A)	20	0,0%	16	0,0%
Rouen (A)	4	0,0%	9	1,0%
Strasbourg (A)	16	0,0%	14	0,0%
Toulouse (A)	24	1,0%	25	1,0%
Tours (A)	15	2,0%	11	68,0%
Total	**542**	**7,0%**	**467**	**33,0%**

% 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. Cœur-Poumon - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	4	0,0%	3	1,0%
Nantes (A+P)	1	2,0%	1	1,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	0	0,0%	1	1,0%
Strasbourg (A)	3	0,0%	1	1,0%
Total	**8**	**0,0%**	**6**	**1,0%**

% 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. Foie - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Besançon (A)	46	0,0%	33	0,0%
Bordeaux (A+P)	89	0,0%	70	64,0%
Clermont-Ferrand (A+P)	22	0,0%	11	0,0%
Clichy Beaujon (AP-HP) (A)	143	0,0%	112	0,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	82	0,0%	68	2,0%
Grenoble (A)	84	21,0%	39	0,0%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	30	35,0%	33	82,0%
Lille (A)	132	0,0%	91	9,0%
Lyon (HCL) (A)	103	0,0%	79	0,0%
Lyon (HCL) (P)	22	0,0%	18	1,0%
Marseille Conception (APM) (A)	96	0,0%	72	0,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	8	0,0%	4	0,0%
Montpellier (A)	118	8,0%	74	0,0%
Nice (A)	27	0,0%	14	1,0%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	24	30,0%	21	7,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	180	0,0%	111	0,0%
Rennes (A+P)	160	0,0%	136	13,0%
Strasbourg (A+P)	96	3,0%	75	22,0%
Toulouse (A)	61	0,0%	41	0,0%
Tours (A)	157	8,0%	118	25,0%
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	219	2,0%	154	9,0%
Total	**1899**	**3,0%**	**1374**	**32,0%**

% 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. Pancréas - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	23	0,0%	14	0,0%
Lyon (HCL) (A)	40	2,0%	26	0,0%
Montpellier La Peyronie (A)	9	0,0%	8	0,0%
Nantes (A)	32	0,0%	20	0,0%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	6	15,0%	7	0,0%
Strasbourg Hôpital Civil (A)	2	0,0%	0	0,0%
Toulouse Rangueil (A)	18	0,0%	21	0,0%
Total	**130**	**0,0%**	**96**	**0,0%**

% 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. Poumon - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	34	0,0%	29	2,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	55	0,0%	55	0,0%
Lyon (A+P)	31	0,0%	26	0,0%
Marseille Sainte Marguerite (APM) (A)	45	0,0%	46	0,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	0,0%	3	0,0%
Nantes (A+P)	33	2,0%	22	0,0%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	51	1,0%	44	14,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	17	0,0%	17	0,0%
Strasbourg (A)	53	0,0%	46	0,0%
Suresnes Foch (A)	79	0,0%	70	0,0%
Toulouse (A)	22	0,0%	20	0,0%
Total	**423**	**0,0%**	**378**	**2,0%**

% 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 G17. Rein - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2017 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2017

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Amiens (A)	120	3,0%	75	12,0%
Angers (A)	61	1,0%	50	3,0%
Besançon (A)	90	0,0%	54	8,0%
Bordeaux (A)	227	0,0%	186	12,0%
Bordeaux (P)	4	1,0%	5	0,0%
Brest (A)	54	0,0%	47	1,0%
Caen (A)	91	0,0%	68	0,0%
Clermont-Ferrand (A)	120	22,0%	61	0,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	261	0,0%	130	1,0%
Dijon (A)	84	15,0%	67	23,0%
Grenoble (A)	203	2,0%	152	27,0%
La Réunion (A)	42	0,0%	29	0,0%
La Réunion (P)	3	69,0%	2	28,0%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	189	0,0%	138	0,0%
Lille C. Huriez (A)	75	0,0%	154	7,0%
Lille Jeanne de Flandre (P)	12	0,0%	4	1,0%
Limoges (A)	60	0,0%	49	12,0%
Lyon (HCL) (A)	287	0,0%	195	0,0%
Lyon HFME (P)	21	5,0%	19	0,0%
Marseille Conception (APM) (A)	179	0,0%	138	3,0%
Marseille La Timone enfant (P)	7	27,0%	9	0,0%
Montpellier A. de Villeneuve (P)	7	9,0%	4	0,0%
Montpellier La Peyronie (A)	282	0,0%	162	15,0%
Nancy (A)	217	0,0%	89	1,0%
Nancy (P)	9	17,0%	4	0,0%
Nantes (A)	226	0,0%	179	0,0%
Nantes (P)	8	0,0%	8	0,0%
Nice (A+P)	137	0,0%	102	24,0%
Paris Necker (AP-HP) (A)	225	0,0%	220	34,0%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	34	71,0%	20	56,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	231	0,0%	115	30,0%
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	24	23,0%	20	2,0%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	183	4,0%	142	18,0%
Paris Tenon (AP-HP) (A)	135	2,0%	90	17,0%
Point-à-Pitre Abymes (A)	71	0,0%	44	0,0%
Poitiers (A)	94	0,0%	84	4,0%
Reims (A)	86	1,0%	62	61,0%
Rennes (A)	128	0,0%	76	1,0%
Rouen (A)	150	2,0%	99	0,0%
Saint-Etienne (A)	115	0,0%	83	0,0%
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	174	0,0%	113	1,0%
Suresnes Foch (A)	145	0,0%	72	1,0%
Toulouse Purpan (P)	3	0,0%	6	0,0%
Toulouse Rangueil (A)	317	0,0%	206	0,0%
Tours Bretonneau (A)	184	0,0%	148	0,0%
Tours Clocheville (P)	6	0,0%	2	0,0%
Total	**5381**	**1,0%**	**3782**	**20,0%**

% 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)