

Organes

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 2019 est égale à 5 901 dont 529 à partir de donneurs vivants.

Tableau G1. Evolution du nombre de nouveaux inscrits dans l'année de 2010 à 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	463	515	530	545	570	622	574	546	627	573
Coeur-poumons	23	18	24	20	17	13	14	9	20	17
Foie	1580	1532	1724	1823	1790	1757	1827	1900	1885	1871
Intestin	7	11	8	5	2	3	2	3	3	1
Pancréas	119	93	119	127	129	131	116	130	102	107
Poumon	272	325	334	377	362	382	360	424	419	462
Rein	4175	4031	4348	4556	4801	4853	5281	5373	5372	5545
Total	6639	6525	7087	7453	7671	7761	8174	8385	8428	8576

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G2. Evolution de l'âge des nouveaux inscrits dans l'année de 2010 à 2019 (Moyenne (écart type))

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	46,6 (16,0)	46,5 (16,3)	48,4 (15,3)	49,2 (14,4)	48,1 (15,9)	50,0 (14,0)	49,4 (14,7)	48,8 (16,0)	48,4 (15,7)	48,8 (15,1)
Coeur-poumons	38,3 (14,0)	34,3 (12,7)	40,4 (10,8)	37,1 (15,0)	45,0 (14,8)	35,6 (17,6)	39,8 (16,8)	43,5 (18,0)	45,9 (12,4)	42,2 (13,8)
Foie	51,1 (14,4)	50,1 (15,1)	50,5 (15,8)	51,1 (14,9)	52,1 (15,1)	52,2 (15,5)	52,2 (15,5)	52,9 (15,5)	53,2 (14,6)	51,8 (16,7)
Intestin	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)	40,7 (30,1)	37,2 (.)
Pancréas	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)	39,1 (8,1)	40,3 (8,5)
Poumon	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)	48,2 (15,0)	49,4 (14,7)	49,1 (14,5)
Rein	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)	54,1 (15,8)	55,1 (15,2)	55,2 (15,5)
Total	49,7 (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)	52,9 (15,8)	53,7 (15,3)	53,5 (15,9)

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G3. Evolution du nombre d'inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier de 2010 à 2020

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Coeur	233	227	227	242	229	251	263	235	183	257	260
Coeur-poumons	19	11	11	10	14	13	12	8	7	13	18
Foie	616	682	643	822	847	735	632	702	696	737	784
Intestin	10	8	8	7	5	4	4	1	2	1	1
Pancréas	82	84	76	81	87	95	118	121	115	106	111
Poumon	159	151	133	113	154	144	151	95	112	119	168
Rein	5337	5798	5943	6080	6558	7033	7333	7714	7839	8086	8642
Total	6456	6961	7041	7355	7894	8275	8513	8876	8954	9319	9984

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G4. Evolution du nombre d'inscrits au 1er janvier sur liste d'attente inactive de 2010 à 2020

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Coeur	69	54	71	79	104	107	114	93	132	114	133
Coeur-poumons	4	6	5	4	5	3	2	2	2	3	3
Foie	190	250	298	284	420	563	628	643	727	792	770
Intestin	11	4	4	3	4	1	.	2	2	1	2
Pancréas	77	64	69	84	91	105	103	106	120	121	105
Poumon	21	16	14	14	13	12	9	15	14	20	13
Rein	2273	2688	3160	3827	4276	4796	5233	5817	6526	7170	7539
Total	2645	3082	3621	4295	4913	5587	6089	6678	7523	8221	8565

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G5. Evolution du nombre total de candidats dans l'année de 2010 à 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	765	796	828	866	903	980	951	874	942	944
Coeur-poumons	46	35	40	34	36	29	28	19	29	33
Foie	2386	2464	2665	2929	3057	3055	3087	3245	3308	3400
Intestin	28	23	20	15	11	8	6	6	7	3
Pancréas	278	241	264	292	307	331	337	357	337	334
Poumon	452	492	481	504	529	538	520	534	545	601
Rein	11785	12517	13451	14463	15635	16682	17847	18904	19737	20801
Total	15740	16568	17749	19103	20478	21623	22776	23939	24905	26116

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G6. Evolution du nombre de décès en liste d'attente par année de 2010 à 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	77	62	65	77	77	80	79	44	68	61
Coeur-poumons	5	3	3	2	6	5	2	1	2	3
Foie	170	137	184	209	217	189	171	185	196	198
Intestin	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0
Pancréas	9	5	5	6	0	8	2	2	6	10
Poumon	21	18	16	17	29	15	12	16	14	14
Rein	229	238	262	284	304	314	345	391	442	427
Total	514	464	537	596	633	612	611	639	728	713

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G7. Evolution du nombre de greffes d'organes effectuées de 2010 à 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	356	398	397	410	423	471	477	467	450	425
Coeur-poumons	19	12	20	11	13	8	13	6	9	9
Foie	1092 (17)	1164 (14)	1161 (9)	1241 (13)	1280 (12)	1355 (15)	1322 (5)	1374 (18)	1325 (14)	1356 (19)
Intestin	9	10	7	3	3	3	3	2	4	
Pancréas	96	73	72	85	79	78	90	96	78	84
Poumon	244	312	322	299	327	345	371	378	373	384
Rein	2893 (283)	2976 (302)	3044 (357)	3074 (401)	3232 (514)	3486 (547)	3615 (576)	3782 (611)	3567 (541)	3643 (510)
Total	4709 (300)	4945 (316)	5023 (366)	5123 (414)	5357 (526)	5746 (562)	5891 (581)	6105 (629)	5806 (555)	5901 (529)

() : dont donneurs vivants hors dominos.

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G8. Evolution de l'âge des greffés dans l'année de 2010 à 2019 (Moyenne (écart type))

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	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)	47,2 (16,4)	48,7 (14,8)
Coeur-poumons	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)	49,3 (12,8)	48,7 (13,9)
Foie	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)	52,3 (16,1)	51,9 (16,7)
Intestin	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)	35,2 (23,2)	
Pancréas	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)	40,1 (7,2)	39,8 (7,5)
Poumon	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)	49,2 (15,2)	48,8 (14,8)
Rein	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)	53,0 (15,9)	53,6 (16,0)
Total	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)	52,0 (16,0)	52,4 (16,1)

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G9. Evolution du nombre de greffes d'organes combinées effectuées de 2010 à 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur-Foie	4	7	6	7	2	5	5	3	2	5
Coeur-Foie-Rein	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Coeur-Rein	8	4	8	12	17	18	19	21	13	9
Foie-Intestin	4	4	1	1	3	3	2	0	2	0
Foie-Intestin-Rein	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Foie-Pancréas	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Foie-Rein	40	48	41	43	63	74	64	68	64	44
Greffe multiviscérale	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
Pancréas-Rein	83	67	58	71	70	70	74	84	65	73
Poumon-Foie	3	5	4	7	3	1	5	4	4	4
Poumon-Rein	0	2	1	1	1	1	0	1	4	1
Poumon-ilôts de Langhérens	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G10. Evolution 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)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coeur	24 (7 %)	37 (9 %)	23 (6 %)	20 (5 %)	25 (6 %)	18 (4 %)	22 (5 %)	26 (6 %)	33 (7 %)	24 (6 %)
Coeur-poumons	2 (11 %)	2 (17 %)	4 (20 %)	1 (9 %)	3 (23 %)	2 (25 %)	0	1 (17 %)	1 (11 %)	0
Foie	75 (7 %)	85 (7 %)	86 (7 %)	83 (7 %)	80 (6 %)	93 (7 %)	85 (6 %)	88 (6 %)	82 (6 %)	90 (7 %)
Intestin	8 (89 %)	8 (80 %)	4 (57 %)	2 (67 %)	1 (33 %)	2 (67 %)	1 (33 %)	1 (50 %)	1 (25 %)	
Pancréas	1 (1 %)	0	1 (1 %)	0	2 (3 %)	0	0	1 (1 %)	0	0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Poumon	15 (6 %)	10 (3 %)	12 (4 %)	12 (4 %)	16 (5 %)	13 (4 %)	10 (3 %)	12 (3 %)	11 (3 %)	10 (3 %)
Rein	109 (4 %)	100 (3 %)	89 (3 %)	112 (4 %)	102 (3 %)	114 (3 %)	135 (4 %)	122 (3 %)	108 (3 %)	108 (3 %)
Total	234 (5 %)	242 (5 %)	219 (4 %)	230 (4 %)	229 (4 %)	242 (4 %)	253 (4 %)	251 (4 %)	236 (4 %)	232 (4 %)

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

Tableau G11. Activité d'inscription et de greffe d'organes au niveau des nouvelles régions en 2019 :

nombre d'inscrits sur liste d'attente active 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-Côte d'Azur
Coeur	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	257	-	-	51	9	11	12	19	15	6	11	22	28	42	31
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	3,8	-	-	4,2	3,4	3,9	3,6	3,1	2,7	1,6	3,2	3,6	4,7	5,2	6,2
	Décédés sur la liste d'attente	61	-	-	25	3	3	2	1	1	3	3	5	4	6	5
	Nouveaux inscrits	573	-	-	233	18	21	13	41	31	24	21	32	55	49	35
	Nouveaux inscrits (pmh)	8,5	-	-	19,1	6,9	7,4	3,9	6,8	5,5	6,3	6,2	5,3	9,3	6,0	6,9
	Total candidats	944	-	-	323	28	33	28	64	50	32	33	60	90	133	70
	Total candidats (pmh)	14,0	-	-	26,4	10,7	11,6	8,3	10,6	8,9	8,3	9,7	9,9	15,2	16,4	13,9
	Greffes	425	-	-	173	10	10	8	36	24	16	17	25	40	45	21

		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-Côte d'Azur
	Greffes (pmh)	6,3	-	-	14,1	3,8	3,5	2,4	5,9	4,3	4,2	5,0	4,1	6,7	5,6	4,2
	Pénurie	2,0	-	-	1,6	2,7	3,2	3,1	1,7	1,9	1,9	1,9	2,2	2,1	2,0	3,1
Coeur-poumons	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	13	-	-	6	-	-	-	-	3	0	-	0	-	2	2
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	0,2	-	-	0,5	-	-	-	-	0,5	0,0	-	0,0	-	0,2	0,4
	Décédés sur la liste d'attente	3	-	-	2	-	-	-	-	0	1	-	0	-	0	0
	Nouveaux inscrits	17	-	-	11	-	-	-	-	2	1	-	2	-	1	0
	Nouveaux inscrits (pmh)	0,3	-	-	0,9	-	-	-	-	0,4	0,3	-	0,3	-	0,1	0,0
	Total candidats	33	-	-	20	-	-	-	-	5	1	-	2	-	3	2
	Total candidats (pmh)	0,5	-	-	1,6	-	-	-	-	0,9	0,3	-	0,3	-	0,4	0,4
	Greffes	9	-	-	4	-	-	-	-	3	0	-	1	-	0	1
	Greffes (pmh)	0,1	-	-	0,3	-	-	-	-	0,5	0,0	-	0,2	-	0,0	0,2
	Pénurie	3,3	-	-	4,3	-	-	-	-	1,7	NC	-	2,0	-	NC	2,0

		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-Côte d'Azur
Foie	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	737	-	-	175	112	15	-	35	71	-	62	33	122	62	50
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	10,9	-	-	14,3	42,9	5,3	-	5,8	12,7	-	18,3	5,5	20,5	7,6	9,9
	Décédés sur la liste d'attente	198	-	-	66	14	8	-	11	17	-	15	5	15	38	9
	Nouveaux inscrits	1871	-	-	616	161	59	-	116	114	-	169	108	165	252	111
	Nouveaux inscrits (pmh)	27,7	-	-	50,4	61,7	20,7	-	19,2	20,3	-	49,8	17,8	27,8	31,1	22,0
	Total candidats	3400	-	-	1156	307	94	-	177	226	-	269	182	328	463	198
	Total candidats (pmh)	50,3	-	-	94,5	117,7	32,9	-	29,2	40,3	-	79,3	30,1	55,2	57,1	39,3
	Greffes	1356	-	-	444	111	36	-	91	79	-	138	81	121	164	91
	Greffes (pmh)	20,1	-	-	36,3	42,5	12,6	-	15,0	14,1	-	40,7	13,4	20,4	20,2	18,1
	Pénurie	1,9	-	-	1,8	2,5	2,1	-	1,7	2,3	-	1,7	1,7	2,4	1,9	1,8
Intestin	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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-Côte d'Azur
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	0,0	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
	Décédés sur la liste d'attente	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Nouveaux inscrits	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-
	Total candidats	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	Total candidats (pmh)	0,0	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
	Greffes	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Greffes (pmh)	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
	Pénurie	NC	-	-	NC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NC	-
Pancréas	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	106	-	-	41	-	-	-	0	0	18	0	-	17	30	-
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	1,6	-	-	3,4	-	-	-	0,0	0,0	4,7	0,0	-	2,9	3,7	-

		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-Côte-d'Azur
	Décédés sur la liste d'attente	10	-	-	3	-	-	-	0	0	5	0	-	0	2	-
	Nouveaux inscrits	107	-	-	26	-	-	-	0	1	23	0	-	22	35	-
	Nouveaux inscrits (pmh)	1,6	-	-	2,1	-	-	-	0,0	0,2	6,0	0,0	-	3,7	4,3	-
	Total candidats	334	-	-	102	-	-	-	1	2	69	1	-	58	101	-
	Total candidats (pmh)	4,9	-	-	8,3	-	-	-	0,2	0,4	18,0	0,3	-	9,8	12,5	-
	Greffes	84	-	-	19	-	-	-	0	0	17	0	-	16	32	-
	Greffes (pmh)	1,2	-	-	1,6	-	-	-	0,0	0,0	4,4	0,0	-	2,7	3,9	-
	Pénurie	2,5	-	-	3,5	-	-	-	NC	NC	2,4	NC	-	2,4	2,0	-
Poumon	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	119	-	-	40	-	-	-	-	9	6	-	13	14	16	21
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	1,8	-	-	3,3	-	-	-	-	1,6	1,6	-	2,1	2,4	2,0	4,2
	Décédés sur la liste d'attente	14	-	-	7	-	-	-	-	2	1	-	0	1	1	2
	Nouveaux inscrits	462	-	-	214	-	-	-	-	65	36	-	20	27	45	55

		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-Côte d'Azur
	Nouveaux inscrits (pmh)	6,8	-	-	17,5	-	-	-	-	11,6	9,4	-	3,3	4,5	5,6	10,9
	Total candidats	601	-	-	262	-	-	-	-	76	44	-	33	44	64	78
	Total candidats (pmh)	8,9	-	-	21,4	-	-	-	-	13,5	11,5	-	5,5	7,4	7,9	15,5
	Greffes	384	-	-	185	-	-	-	-	48	32	-	25	18	32	44
	Greffes (pmh)	5,7	-	-	15,1	-	-	-	-	8,6	8,3	-	4,1	3,0	3,9	8,7
	Pénurie	1,5	-	-	1,4	-	-	-	-	1,5	1,3	-	1,3	2,3	1,9	1,7
Rein	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019	8086	50	125	2594	243	198	217	254	603	313	196	629	964	1133	567
	Inscrits sur liste d'attente active au 1er janvier 2019 (pmh)	119,7	127,5	146,5	212,1	93,1	69,4	64,6	41,9	107,5	81,6	57,8	103,9	162,3	139,8	112,5
	Décédés sur la liste d'attente	427	2	7	127	19	8	24	19	45	18	9	15	53	57	24
	Nouveaux inscrits	5545	55	86	1384	195	153	301	359	372	307	193	486	613	747	294
	Nouveaux inscrits (pmh)	82,1	140,2	100,8	113,2	74,7	53,6	89,6	59,3	66,3	80,0	56,9	80,3	103,2	92,1	58,3
	Total candidats	20801	209	350	6275	657	561	855	1081	1625	1081	600	1472	2149	2747	1139

	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-Côte d'Azur
Total candidats (pmh)	307,9	532,9	410,3	513,1	251,8	196,6	254,6	178,5	289,7	281,8	176,9	243,2	361,9	338,8	226,0
Greffes	3643	35	71	883	143	92	170	271	265	225	142	321	348	483	194
Greffes (pmh)	53,9	89,2	83,2	72,2	54,8	32,2	50,6	44,8	47,2	58,7	41,9	53,0	58,6	59,6	38,5
Pénurie	3,7	3,0	3,0	4,5	3,1	3,8	3,0	2,3	3,7	2,8	2,7	3,5	4,5	3,9	4,4

NC : non calculable

Données extraites de CRISTAL le 16/03/2020

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

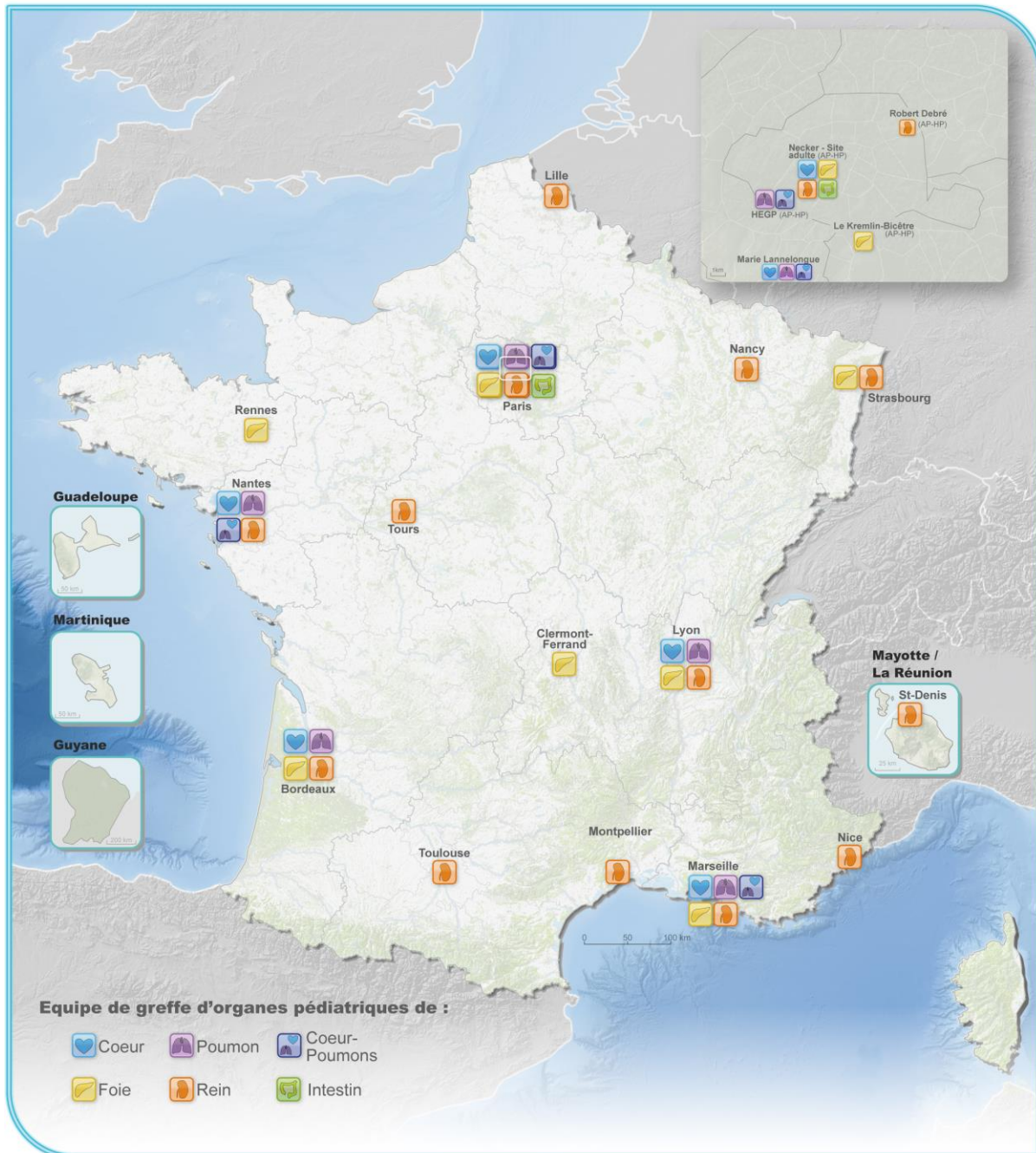
Equipes de greffe adultes autorisées en 2019



Sources : Agence de la biomédecine 2019, CIAT-CSI (SRTM <http://srtm.csi.cglar.org>) 2010

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

Equipes de greffe pédiatriques autorisées en 2019



Sources : Agence de la biomédecine 2019, CIAT-CSI (SRTM <http://srtm.csi.cgjar.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 1^{er} 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 de possibilités d'accès à la greffe différentes (« 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^{er} 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. Un malade est sur liste inactive s'il est en CIT. A l'inverse, un malade est sur liste active s'il n'est pas en CIT.

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. Quatre indicateurs de pénurie sont donnés, selon le nombre de candidats à la greffe considéré : nombre de candidats à la greffe au 1^{er} janvier de l'année, nombre de candidats à la greffe au 1^{er} janvier de l'année hors malade en CIT (candidats sur liste active), nombre de nouveaux inscrits dans l'année ou nombre total de candidats (nouveaux inscrits dans l'année + receveurs en attente au 1^{er} janvier).

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 16 mars 2020.

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 de 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 est 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 malades ayant été greffés 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 sur liste d'attente active (exclusion du temps passé en CIT) depuis la date d'inscription sur liste active (exclusion des patients toujours en CIT depuis l'inscription). Concrètement à 3 mois, 1 an, 2 ans d'attente sur liste d'active 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 est calculée à partir de la date d'inscription médicale et à partir de la date d'inscription active. La date d'inscription active correspond à la date d'inscription médicale si le patient n'est pas en contre-indication temporaire le jour de son inscription médicale ou à la date de levée de la première contre-indication temporaire si le patient est en contre-indication temporaire le jour de son inscription médicale. En effet, les malades en contre-indication temporaire ne sont pas 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 $\mu\text{mol/l}$.

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 malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital ainsi que les greffes à partir de donneur vivant et de donneur décédé après arrêt circulatoire. 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 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 ont été incluses jusqu'en 2018, Décembre ou Juin selon les organes. Les courbes de survie post-greffe hépatique, cardiaque et cardio-pulmonaire ont été réalisées en excluant les patients greffés entre Juillet et Décembre 2018 en raison d'un trop grand nombre de données manquantes du suivi à un an. 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'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 2019.

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 sans arrêt fonctionnel de leur greffon. L'évènement 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 2019.

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

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.

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).

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 2019, 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.

La non fonction primaire du greffon a été définie comme l'arrêt de fonction du greffon ou décès du malade sans sevrage de la dialyse dans les 90 jours après la greffe. Les greffes préemptives ont été exclues de l'analyse.

La reprise retardée de la fonction rénale a été définie comme au moins une dialyse dans la semaine qui suit la greffe. Afin d'être conforme à la littérature internationale, cette définition a été changée cette année. Elle induit une augmentation des taux de reprise retardée de fonction. Les greffes préemptives et les greffes avec une non fonction primaire déclarée ont été exclues de l'analyse.

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 2018 se trouvent dans la Newsletter de l'ONT. Lien : <https://register.edqm.eu/freepub>

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, tous les six mois pour la greffe pulmonaire et tous les trois mois pour la greffe cardiaque pour les patients stables et tous les 3 jours pour les patients sous perfusion d'inotrope ou sous assistance circulatoire de courte durée), 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, de rein et de cœur 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 et les acteurs et observateurs de santé publique.

Les efforts d'amélioration restent nécessaires, à des degrés variables selon le type de greffe. L'exhaustivité et la qualité des informations, objectifs majeurs 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 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	32	0,0%	25	0,0%
Caen (A)	10	0,0%	4	0,0%
Clermont-Ferrand (A)	7	0,0%	4	1,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	7	0,0%	5	0,0%
Dijon (A)	21	0,0%	10	3,0%
Grenoble (A)	10	0,0%	10	0,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	13	0,0%	11	0,0%
Lille (A)	40	2,0%	36	49,0%
Lyon I (HCL) (A+P)	2	0,0%	5	0,0%
Lyon II (HCL) (A)	30	1,0%	26	0,0%
Marseille Timone adultes (APM) (A)	30	1,0%	18	7,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	1,0%	3	2,0%
Montpellier (A)	24	13,0%	21	1,0%
Nancy (A)	16	0,0%	13	63,0%
Nantes (A+P)	24	2,0%	16	0,0%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	44	3,0%	37	35,0%
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A)	34	0,0%	21	8,0%
Paris Necker Enfants Malades (AP-HP) (P)	15	21,0%	9	37,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	120	0,0%	90	8,0%
Rennes (A)	21	4,0%	17	6,0%
Rouen (A)	3	0,0%	4	0,0%
Strasbourg (A)	15	0,0%	11	0,0%

Toulouse (A)	31	1,0%	19	0,0%
Tours (A)	18	0,0%	10	12,0%
Total	572	2,0%	425	23,0%

% 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 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A)	2	0,0%	1	1,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	11	0,0%	4	1,0%
Lyon II (HCL) (A)	1	0,0%	0	0,0%
Marseille Timone adultes (APM) (A)	0	0,0%	1	2,0%
Nantes (A+P)	1	0,0%	0	0,0%
Strasbourg (A)	2	0,0%	3	1,0%
Total	17	0,0%	9	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 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Besançon (A)	59	0,0%	36	0,0%
Bordeaux (A+P)	108	2,0%	81	83,0%
Clermont-Ferrand (A+P)	32	2,0%	17	12,0%
Clichy Beaujon (AP-HP) (A)	150	0,0%	99	1,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	49	0,0%	35	24,0%
Grenoble (A)	68	16,0%	44	0,0%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	56	1,0%	33	0,0%
Lille (A)	116	0,0%	91	0,0%
Lyon (HCL) (A)	130	0,0%	82	1,0%
Lyon (HCL) (P)	23	0,0%	21	1,0%
Marseille Conception (APM) (A)	73	1,0%	69	16,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	11	1,0%	6	0,0%
Montpellier (A)	97	11,0%	79	1,0%
Nice (A)	27	0,0%	16	0,0%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	27	30,0%	23	10,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	152	0,0%	112	0,0%
Rennes (A+P)	170	0,0%	138	0,0%
Strasbourg (A+P)	114	1,0%	79	2,0%
Toulouse (A)	67	0,0%	42	0,0%
Tours (A)	160	0,0%	111	22,0%
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	185	0,0%	142	1,0%
Total	1874	2,0%	1356	31,0%

% 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 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Le Kremlin Bicêtre - Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	26	1,0%	16	0,0%
Lyon (A)	2	0,0%	0	0,0%
Lyon (HCL) (A)	33	0,0%	32	13,0%
Montpellier La Peyronie (A)	4	0,0%	3	0,0%
Nantes (A)	23	0,0%	17	0,0%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1	0,0%	3	90,0%
Strasbourg Hôpital Civil (A)	1	0,0%	0	0,0%
Toulouse Rangueil (A)	18	0,0%	13	1,0%
Total	108	0,0%	84	48,0%

% 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 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Bordeaux (A+P)	20	0,0%	25	0,0%
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	51	0,0%	42	0,0%
Lyon (A+P)	45	0,0%	32	0,0%
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	52	0,0%	42	0,0%
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	0,0%	2	0,0%
Nantes (A+P)	36	1,0%	32	0,0%
Paris Bichat (AP-HP) (A)	79	19,0%	61	37,0%
Strasbourg (A)	65	0,0%	48	0,0%
Suresnes Foch (A)	84	47,0%	82	59,0%
Toulouse (A)	27	17,0%	18	67,0%
Total	460	14,0%	384	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 G17. Rein - Pourcentage de données manquantes du bilan médical à l'inscription pour les malades inscrits en 2019 et du bilan médical à la greffe pour les malades greffés en 2019

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Amiens (A)	103	4,0%	82	41,0%
Angers (A)	62	0,0%	46	0,0%
Besançon (A)	89	0,0%	43	1,0%
Bordeaux (A)	327	0,0%	191	0,0%
Bordeaux (P)	7	0,0%	8	3,0%
Brest (A)	50	0,0%	51	0,0%
Caen (A)	127	0,0%	68	0,0%
Clermont-Ferrand (A)	97	13,0%	49	0,0%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	243	0,0%	139	1,0%
Dijon (A)	67	4,0%	49	27,0%
Grenoble (A)	214	0,0%	141	7,0%
La Réunion (A)	84	2,0%	70	0,0%
La Réunion (P)	2	1,0%	1	26,0%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	162	1,0%	121	0,0%
Lille C. Huriez (A)	252	0,0%	183	0,0%
Lille Jeanne de Flandre (P)	6	0,0%	6	1,0%
Limoges (A)	50	0,0%	50	0,0%
Lyon (HCL) (A)	317	0,0%	203	0,0%
Lyon HFME (P)	24	0,0%	15	0,0%
Marseille Conception (APM) (A)	151	0,0%	121	1,0%
Marseille La Timone enfant (P)	9	0,0%	5	0,0%
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	32,0%	3	1,0%
Montpellier La Peyronie (A)	368	0,0%	167	0,0%
Nancy (A)	144	0,0%	96	12,0%

Equipe de greffe	Inscription		Greffe	
	N	%	N	%
Nancy (P)	3	0,0%	1	22,0%
Nantes (A+P)	231	0,0%	170	0,0%
Nantes (P)	15	0,0%	9	0,0%
Nice (A+P)	138	0,0%	68	0,0%
Paris Necker (AP-HP) (A)	306	0,0%	204	8,0%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	14	61,0%	12	47,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	329	2,0%	13	0,0%
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	12	0,0%	86	1,0%
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	13	3,0%	21	37,0%
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	188	2,0%	123	30,0%
Paris Tenon (AP-HP) (A)	5	7,0%	81	31,0%
Point-à-Pitre Abymes (A)	61	1,0%	35	56,0%
Poitiers (A)	104	0,0%	72	0,0%
Reims (A)	73	0,0%	45	20,0%
Rennes (A)	143	0,0%	91	7,0%
Rouen (A)	176	1,0%	102	0,0%
Saint-Etienne (A)	102	0,0%	75	13,0%
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	153	0,0%	123	1,0%
Suresnes Foch (A)	179	52,0%	83	44,0%
Toulouse Purpan (P)	4	0,0%	3	0,0%
Toulouse Rangueil (A)	253	0,0%	175	1,0%
Tours Bretonneau (A)	188	0,0%	140	0,0%
Tours Clocheville (P)	7	0,0%	3	0,0%
Total	5655	1,0%	3643	13,0%

% 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)