

Cellules souches hématopoïétiques

Activité nationale de greffe de CSH

Introduction

En 2022, 77 centres français ont réalisé des greffes de cellules souches hématopoïétiques (CSH). Cette activité est divisée en deux catégories : greffes allogéniques et greffes autologues. Parmi ces 77 centres, 39 n'ont réalisé que des autogreffes, 2 n'ont réalisé que des allogreffes et 36 ont eu une activité mixte.

En 2022, 4 486 patients ont reçu un ou plusieurs greffons de CSH autologues ou allogéniques, soient 2 533 patients pour 2 625 greffes autologues et 1 954 patients pour 1 989 greffes allogéniques apparentées ou non apparentées. Ces résultats sont établis sur la base de la déclaration des centres de greffe à l'Agence de la biomédecine.

L'activité d'allogreffe de CSH en 2022 est comparable à celle de 2019. Après avoir observé une diminution liée à la crise sanitaire de 2020, le nombre total d'allogreffes réalisées dans les centres autorisés est de 1 989 dont 1 097 en situation non apparentée.

Pour l'allogreffe de CSH, l'activité numérique globale est restée stable de 2014 à 2019 (Tableau CSH G1, Figure CSH G2).

Tableau CSH G1. Evolution du nombre de greffes de CSH

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de greffes autologues	3034	3118	3125	3151	3322	3307	3136	2971	2921	2625
Nombre de greffes allogéniques	1872	1966	1964	1958	1902	1946	1964	1878	2056	1989
<i>dont allogreffes non apparentées</i>	<i>1090</i>	<i>1110</i>	<i>1043</i>	<i>1060</i>	<i>998</i>	<i>955</i>	<i>993</i>	<i>975</i>	<i>1122</i>	<i>1097</i>
Nombre total de greffes	4906	5084	5089	5109	5224	5253	5100	4849	4977	4614

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Matériel et méthodes

Données

- **Mode de recueil**

L'Agence de la biomédecine recueille chaque année :

- Des informations quantitatives relatives aux greffes : le nombre total de greffes réalisées et le nombre total de patients greffés, par centre et par type de greffe (ces chiffres sont reportés dans les Tableaux CSH G2, CSH G4, CSH G5). Ces données sont obtenues par les déclarations d'activité envoyées par chaque centre de greffe.
- Des informations qualitatives concernant chaque greffe réalisée pendant l'année en cours (diagnostic, état de la maladie à la greffe, ...). Ces données sont saisies par les centres dans la base ProMISe (base de données de l'EBMT), puis extraites par l'Agence de la biomédecine.

- **Population étudiée – Exhaustivité**

La base de données constituée par l'extraction au 14 juin 2023 des données saisies dans EBMT-ProMISe par les 77 centres de greffe de CSH, comprend pour les greffes 2022 :

- 1 922 allogreffes : l'exhaustivité des données est de 97% par rapport aux chiffres d'activité communiqués par les centres (Tableaux CSH G1, CSH G4 et CSH G5) ;
- 1 666 autogreffes : l'exhaustivité est de 63% par rapport aux chiffres d'activité communiqués par les centres (Tableaux CSH G1 et CSH G2).

Méthodes statistiques

Les résultats présentés sur les greffes de l'année 2022 ont été obtenus à l'aide des procédures de statistique descriptive du logiciel SAS (version 9.3).

Activité d'autogreffe de CSH globale

En 2022, tous les centres répertoriés par l'Agence de la biomédecine ont déclaré leur activité d'autogreffe.

2 625 greffes autologues ont été réalisées pour 2 533 patients qui ont reçu une ou plusieurs autogreffes (Figure CSH G1).

L'activité d'autogreffe n'étant pas soumise à autorisation, il se peut qu'il existe des centres pratiquant cette activité sans la déclarer à l'Agence de la biomédecine. Par conséquent, il y a probablement une sous-estimation du nombre total d'autogreffes réalisées par an en France.

Selon les données analysées, les greffes autologues ont été réalisées par 75 équipes, parmi lesquelles 14 ont effectué chacune 50 autogreffes ou plus et 12 moins de 10 autogreffes. Dans 99,8% des cas, le greffon est constitué de cellules souches hématopoïétiques du sang périphérique, et dans 5 cas la source du greffon était la moelle osseuse.

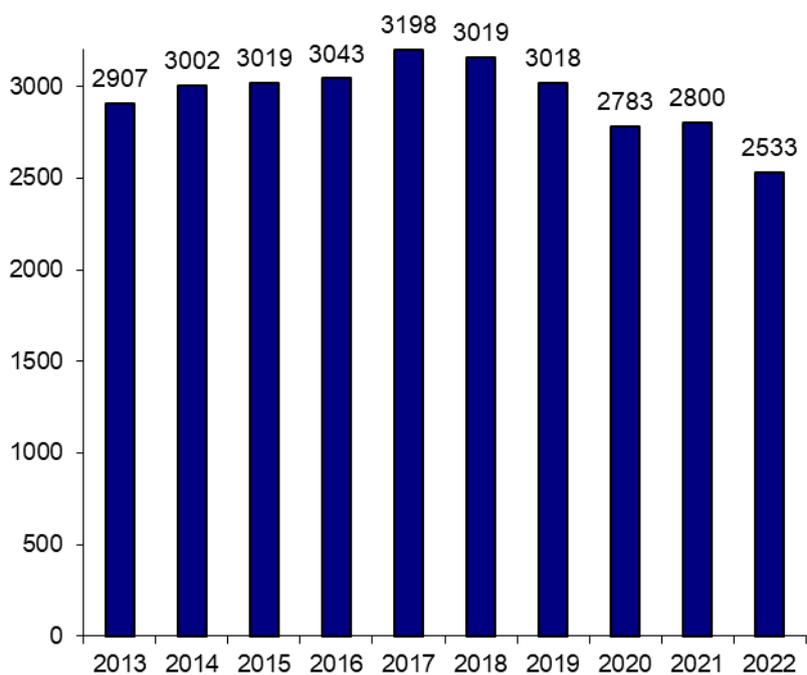
Le Tableau CSH G2 rapporte l'activité d'autogreffe telle qu'elle a été déclarée par chaque centre. Il ne présente pas le nombre d'autogreffes saisies dans ProMISe par centre. On observe que 37% des autogreffes déclarées n'ont pas été saisies dans EBMT- ProMISe, soient 959 autogreffes.

L'exhaustivité très imparfaite du recueil dans ProMISe de cette activité contraste avec la meilleure qualité des données concernant l'activité d'allogreffe (3% de greffes non saisies). Le manque d'exhaustivité des données recueillies peut être mis en regard de l'insuffisance de moyens dédiés au recueil des données dans certains centres.

En raison du fort taux de données manquantes dans ProMISe sur les autogreffes, ne sont pas présentés dans ce chapitre:

- Les statistiques sur l'âge des patients autogreffés,
- La répartition globale des autogreffes par diagnostic,
- La répartition par âge et diagnostic des enfants autogreffés.

Figure CSH G1. Evolution du nombre de patients ayant reçu une autogreffe de CSH



Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Tableau CSH G2. Evolution de l'activité d'autogreffe de CSH par équipe

	Nombre d'autogreffes				Nombre de patients			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Aix en Provence	8	7	5	5	8	7	5	5
Amiens Hôpital Sud	52	43	41	35	52	43	41	35
Angers CHU - service des Maladies du sang	67	55	50	36	62	50	45	32
Argenteuil CH Victor Dupouy	27	19	19	14	26	15	19	14
Arras	9	10	15	7	9	10	15	7
Avignon	31	14	18	20	31	14	18	18
Bayonne Centre Hospitalier	21	35	33	35	19	34	33	35
Besançon Hôpital Jean Minjoz	31	41	29	36	31	40	29	36
Bobigny Hôpital Avicenne	23	31	10	31	22	29	10	30
Bordeaux Groupe Hospitalier Pellegrin	9	10	17	19	9	7	12	10
Bordeaux Pessac Hôpital Haut Lévêque	106	115	106	100	102	111	104	97
Brest Hôpital Augustin Morvan	45	60	46	48	43	59	43	45
Caen CHU - service d'Hématologie et service d'Onco- Hématologie Pédiatrique	51	55	48	42	50	55	48	42
Clamart Hôpital d'Instruction des Armées	34	30	34	26	34	30	34	26
Clermont-Ferrand Hôtel Dieu et Centre Jean Perrin	74	73	67	46	72	73	61	44
Colmar Hôpital Louis Pasteur	8	4	NC ^s	6	8	4	NC ^s	6
Corbeil Hôpital Gilles de Corbiel	22	21	27	20	22	21	26	20
Créteil Hôpital Henri Mondor - service d'Hématologie Clinique	1	0	0	0	1	0	0	0
- unité Hémopathies Lymphoïdes	64	39	42	40	53	38	37	40
Dijon Hôpital Le Bocage	81	93	75	59	71	76	66	49
Dunkerque Centre Hospitalier	17	15	11	9	15	15	11	9
Grenoble CHU	65	62	45	38	55	57	38	37
Lens Centre Hospitalier	22	18	11	21	22	18	11	21
Lille Centre Hospitalier Saint-Vincent	19	20	15	15	19	20	15	15
Lille Centre Oscar Lambret	12	17	16	11	8	11	11	8

Lille CHU Claude Huriez	38	38	35	35	38	38	35	35
Lille Hôpital Jeanne de Flandre	1	0	1	1	1	0	1	1
Limoges Centre Hospitalier Dupuytren	39	28	23	25	39	27	23	23
Lyon Centre Hospitalier Lyon Sud	89	88	100	80	87	80	95	80
Lyon CRLC Léon Bérard	81	59	54	47	79	53	52	47
Lyon Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique	20	15	18	12	17	12	15	7
Marseille Hôpital de la Conception	24	23	18	24	24	23	18	24
Marseille Hôpital de la Timone - service d'Hémo-Oncologie Pédiatrique	13	19	14	5	12	15	11	3
Marseille Institut Paoli Calmettes	114	110	103	108	108	101	95	98
Meaux Centre Hospitalier	18	16	15	24	18	14	15	23
Metz Hôpital Notre Dame de Bon Secours	36	NC ^s	43	38	36	NC ^s	41	38
Montpellier Fédération Montpellier-Nîmes	136	132	150	122	131	122	139	122
Mulhouse Hôpital Emile Muller	27	33	29	14	27	33	29	14
Nancy CHRU Hôpitaux de Brabois	67	59	56	48	65	54	56	48
Nantes Hôtel Dieu	104	95	123	123	104	90	123	114
Nice Centre Antoine Lacassagne	53	81	63	56	53	81	63	56
Nice Hôpital de l'Archet 1	24	16	14	15	24	16	14	15
Orléans CHR	26	21	29	22	26	21	29	22
Paris Hôpital Cochin	54	32	56	47	54	32	56	47
Paris Hôpital d'Enfants Armand Trousseau	5	6	4	7	5	6	4	7
Paris Hôpital Necker - service d'Hématologie Adulte	42	27	38	20	42	27	38	20
Paris Hôpital Robert Debré	0	0	0	1	0	0	0	1
Paris Hôpital Saint-Antoine	65	49	53	43	63	47	52	43
Paris Hôpital Saint-Louis - service d'Hématologie et de greffe de moelle	6	8	5	5	6	8	5	5
- service d'Onco-Hématologie	21	24	27	19	21	24	27	19
- service d'Immuno-Hématologie 1	75	74	77	72	75	74	77	67
Paris Hôpital Tenon	16	22	6	13	16	11	6	13
Paris Institut Curie	34	48	26	26	29	25	18	19

Paris La Pitié Salpêtrière - service d'Hématologie Clinique	58	43	67	71	57	43	65	71
Poitiers Hôpital Jean Bernard	86	91	69	71	86	91	69	71
Pontoise CH René Dubos	20	8	21	13	20	8	21	13
Reims Hôpital Robert Debré	53	33	36	31	52	31	33	31
Rennes CHU	90	74	77	84	86	73	76	83
Roubaix Hôpital Provo	7	13	13	10	7	13	13	10
Rouen Centre Henri Becquerel	54	50	62	48	53	50	60	48
Rouen Hôpital Charles Nicolle	5	6	13	8	4	6	8	8
Saint-Cloud Centre René Huguenin	61	37	39	44	61	34	34	44
Saint-Denis (Réunion) CHD Félix Guyon	19	12	15	10	18	11	15	9
Saint-Étienne Institut de Cancérologie de la Loire	43	29	27	41	41	28	24	39
Saint-Pierre (Réunion) CH François Dunan	30	15	18	15	30	13	16	12
Saint Quentin Centre Hospitalier	7	9	17	15	7	9	17	15
Strasbourg Hôpital de Hautepierre - service de Pédiatrie et service d'Onco- Hématologie	85	70	76	79	84	67	76	79
Toulouse CHU - service de Médecine Infantile	9	13	7	7	7	8	6	6
Toulouse Oncopôle - service d'Hématologie Adulte	114	141	120	97	114	141	120	92
Toulouse Institut Claudius Regaud	6	6	6	1	2	2	2	1
Tours Hôpital Bretonneau	64	67	93	59	64	67	93	59
Troyes Centre Hospitalier	11	19	22	25	11	19	20	25
Valenciennes Hôtel Dieu	15	16	8	18	15	16	8	18
Versailles Hôpital André Mignot	34	42	42	31	34	42	42	31
Villejuif Institut Gustave Roussy : - service d'Hématologie Adulte	102	101	82	32	99	96	82	32
- service d'Oncologie Pédiatrique	36	66	31	44	22	44	31	44
Total	3136	2971	2921	2625	3018	2783	2800	2533

§ Données non communiquées

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Activité d'allogreffe de CSH globale

En France, en 2022, 38 centres autorisés ont réalisé un total de 1 989 allogreffes de CSH. L'activité de greffe à partir de donneurs non apparentés, avec 1 097 greffes, soit 55%, est en progression avec un taux cumulé d'environ 10% sur les dernières années, alors que l'on observe une diminution des allogreffes apparentées (haplo-identiques ou non).

Par ailleurs, le développement des greffes intrafamiliales haplo-identiques (greffes HLA semi-compatibles), a entraîné en France et dans le monde une réduction du nombre d'allogreffes de sang placentaire notamment chez les patients adultes. (Figure CSH G2)

En 2022, au total 1 129 prélèvements de MO ou CSP (n=1 055) et cessions d'unités de sang placentaire (n=74) ont permis la constitution de 1 115 greffons de CSH non apparentés: 138 de moelle, 917 de CSP et 60 de sang placentaire. Cette activité est en légère augmentation concernant les prélèvements à partir des donneurs non apparentés (MO et CSP) mais en diminution pour les greffons de sang placentaire.

Les faibles différences observées chaque année entre le nombre de greffons non apparentés constitués pour des patients nationaux et les nombres d'allogreffes non apparentées ont des causes multiples :

- Certains greffons sont utilisés pour un boost CD34+ et non pour une allogreffe,
- D'autres ne sont pas injectés, en raison notamment d'une trop faible quantité de cellules collectées ou d'un problème intercurrent survenu chez le patient,
- Certains greffons prélevés durant l'année sont cryoconservés et injectés l'année d'après.

Parmi les trois situations précédentes, les deux premières sont assez rares, tandis que la troisième est plus fréquente ces deux dernières années, essentiellement en lien avec le contexte sanitaire:

- 6 greffons non apparentés de CSP constitués en 2022 ont été utilisés pour un boost CD34+,
- 18 greffons non apparentés constitués en 2021 ont été injectés en 2022 (13 de CSP et 5 USP)
- 18 greffons non apparentés, constitués en 2022, ont finalement été injectés en 2023 (16 de CSP et 2 d'USP).

Les résultats présentés dans ce rapport prennent en compte uniquement les greffons injectés en 2022 (quelle que soit l'année du prélèvement du greffon ou de la cession de l'unité de sang placentaire).

L'âge médian des patients allogreffés est de 57 ans chez les adultes (min=18 ans, max=77 ans) et de 8 ans chez les patients pédiatriques (min=2 mois, max=17 ans).

Le Tableau CSH G4 rapporte l'activité d'allogreffe telle qu'elle a été déclarée par chaque centre. Dans la colonne « ProMISe » est notée l'activité extraite de la base de données EBMT-ProMISe. En grisé sont indiqués les centres qui ont saisi dans ProMISe moins des trois quarts des greffes réalisées.

L'activité d'allogreffe en 2022 se répartit dans 38 centres adultes, pédiatriques, ou mixtes.

Le Tableau CSH G5 montre l'activité d'allogreffe de CSH par type de donneur, par source de cellules et par équipe en 2022.

Les figures CSH G4 et CSH G5 représentent les principales indications d'allogreffe. Dans la figure CSH G4, les autres hémopathies lymphoïdes concernent les lymphomes non Hodgkiniens (104 patients), les lymphomes Hodgkiniens (27 patients), et d'autres pathologies (LLC ou myélomes, 29 patients).

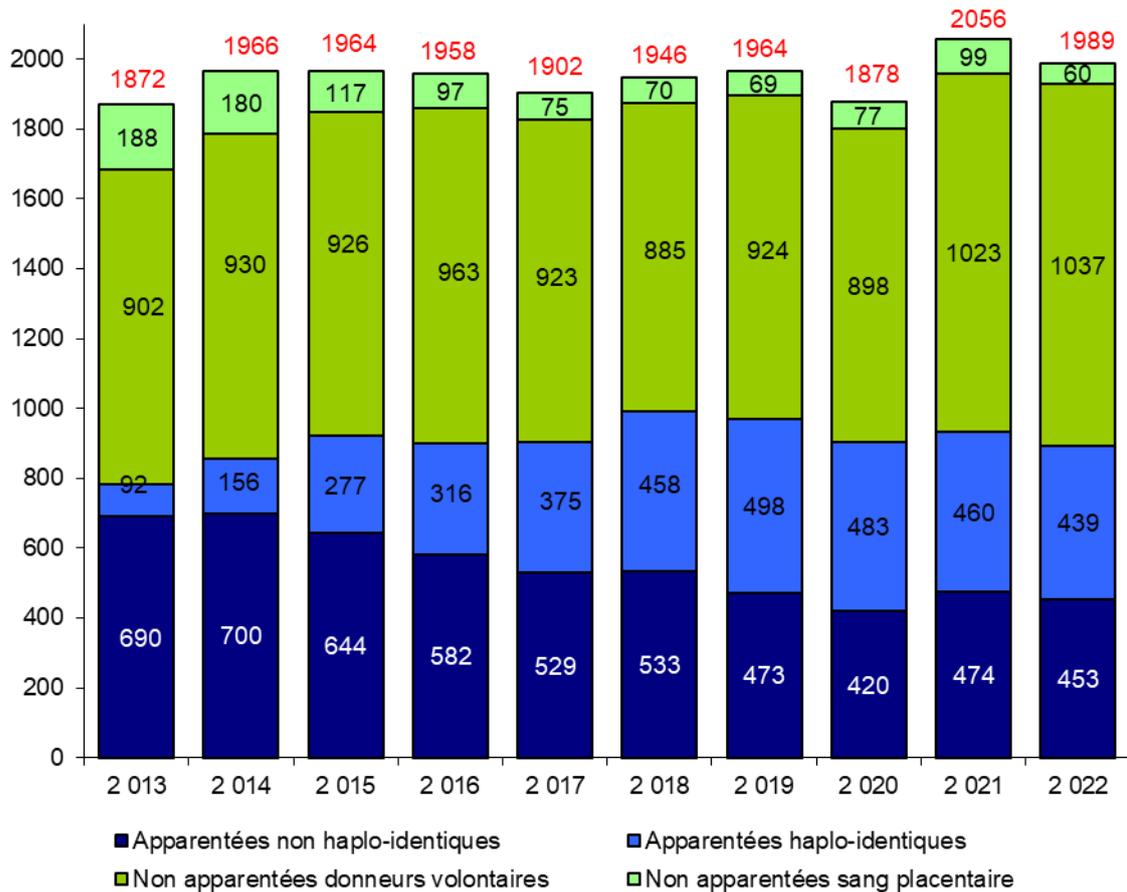
Par ailleurs, un total de 367 patients a reçu, en 2022 après une allogreffe, des injections de lymphocytes du même donneur (DLI), dans le cadre d'une rechute, d'une perte partielle de greffon ou de façon programmée (Tableau CSH G7).

Tableau CSH G3. Activité d'allogreffe de CSH, par type de donneur et d'origine du greffon, en 2022

	Allogreffes apparentées	Allogreffes non apparentées	Total
Moelle osseuse	273	136	409
Sang périphérique	617	901	1518
Sang placentaire	2	60	62
Total	892	1097	1989

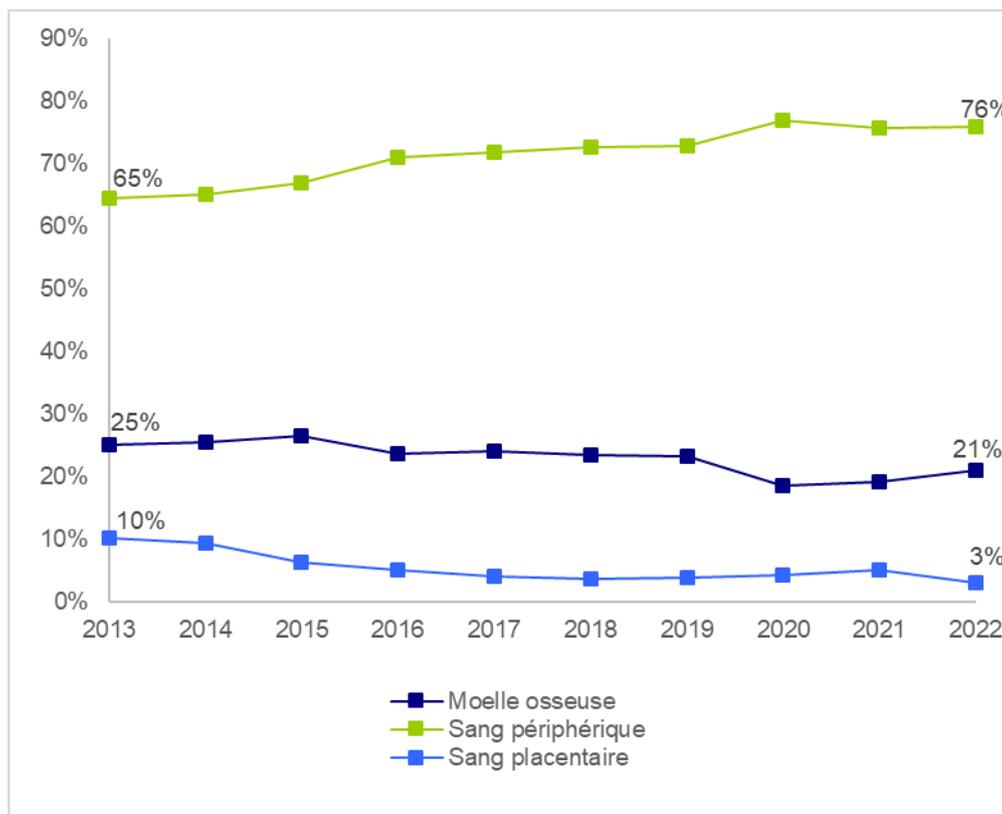
Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Figure CSH G2. Evolution du nombre d'allogreffes de CSH selon le type de donneur



Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Figure CSH G3. Evolution de la répartition des sources de greffon de CSH allogéniques



Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Tableau CSH G4. Evolution de l'activité d'allogreffe de CSH par équipe

	2019	2020	2021	2022	ProMISe 2022
Amiens Hôpital Sud	46	43	48	52	52
Angers CHU - service des Maladies du sang	36	35	36	32	31
Besançon Hôpital Jean Minjoz	49	36	46	54	54
Bordeaux Groupe Hospitalier Pellegrin	21	27	20	19	19
Bordeaux Pessac Hôpital Haut Lévêque	88	80	97	84	84
Brest Hôpital Augustin Morvan	27	29	31	27	27
Caen CHU - service d'Hématologie	30	31	39	44	41
Clamart Hôpital d'Instruction des Armées	16	23	34	31	31
Clermont-Ferrand Hôtel Dieu et Centre Jean Perrin	49	48	39	38	38
Créteil Hôpital Henri Mondor - service d'Hématologie Clinique	40	50	38	39	38
Grenoble CHU	72	53	65	62	60
Lille CHU Claude Huriez	108	104	114	101	101
Lille Hôpital Jeanne de Flandre	15	21	27	26	26
Limoges Centre Hospitalier Dupuytren	30	18	23	17	17
Lyon Centre Hospitalier Lyon Sud	76	80	75	78	77
Lyon Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique	35	20	32	33	33
Marseille Hôpital de la Timone - service d'Hématologie Pédiatrique	26	26	30	35	34
Marseille Institut Paoli Calmettes	129	117	151	121	121
Montpellier Hôpital Saint-Eloi et Hôpital Arnaud de Villeneuve	66	66	71	89	89
Nancy CHRU Hôpitaux de Brabois	61	75	80	74	73
Nantes Hôtel Dieu	81	92	96	90	71
Nice Hôpital de l'Archet 1	45	43	47	43	43
Paris Hôpital Necker - service d'Hématologie Adulte	49	48	50	44	44

- unité d'Hémato-Immunologie pédiatrique	51	39	45	50	50
Paris Hôpital Robert Debré	52	61	59	49	26
Paris Hôpital Saint-Antoine	65	59	53	57	57
Paris Hôpital Saint-Louis - service d'Hématologie et de greffe de moelle	118	123	142	145	142
Paris La Pitié Salpêtrière - service d'Hématologie Clinique	64	40	47	46	46
Poitiers Hôpital Jean Bernard	44	44	51	42	42
Rennes CHU	71	49	63	50	50
Rouen Centre Henri Becquerel	31	27	31	33	32
Rouen Hôpital Charles Nicolle	15	12	10	16	16
Saint-Étienne Institut de Cancérologie de la Loire	25	29	25	31	31
Saint-Pierre (Réunion) CH François Dunan	0*	0*	1	7	0
Strasbourg Hôpital de Hautepierre - service de Pédiatrie et service d'Onco-hématologie	59	55	58	54	53
Toulouse Oncopôle - service d'Hématologie adulte	74	80	84	82	79
Tours Hôpital Bretonneau	11	17	16	18	18
Villejuif Institut Gustave Roussy - service d'Hématologie Adulte	89	78	82	76	76
Total	1964	1878	2056	1989	1922

*Centre ayant débuté son activité en décembre 2021

Centre ayant saisi moins des trois quarts des greffes réalisées

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

**Tableau CSH G5. Activité d'allogreffe de CSH par type de donneur, par source de cellules
et par équipe en 2022**

	Moelle osseuse		Sang périphérique		Sang placentaire		Total
	apparentée	non apparentée	apparentée	non apparentée	apparentée	non apparentée	
Amiens Hôpital Sud	8	0	17	27	0	0	52
Angers CHU : - <i>service des Maladies du sang</i>	0	0	14	18	0	0	32
Besançon Hôpital Jean Minjoz	0	1	23	30	0	0	54
Bordeaux Groupe Hospitalier Pellegrin	6	6	1	0	0	6	19
Bordeaux Pessac Hôpital Haut Lévêque	2	0	27	52	0	3	84
Brest Hôpital Augustin Morvan	4	1	8	14	0	0	27
Caen CHU - <i>service d'Hématologie</i>	4	1	8	31	0	0	44
Clamart Hôpital d'Instruction des Armées	1	0	16	14	0	0	31
Clermont-Ferrand Hôtel Dieu et Centre Jean Perrin	3	2	17	16	0	0	38
Créteil Hôpital Henri Mondor	0	0	22	17	0	0	39
Grenoble CHU	7	2	20	33	0	0	62

Lille CHU Claude Huriez	9	11	23	58	0	0	101
Lille Hôpital Jeanne de Flandre	18	6	0	0	1	1	26
Limoges Centre Hospitalier Dupuytren	0	0	9	7	0	1	17
Lyon Centre Hospitalier Lyon Sud	7	3	31	37	0	0	78
Lyon Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique	15	14	1	2	0	1	33
Marseille Hôpital de la Timone : - <i>service d'Hématologie Pédiatrique</i>	15	9	3	0	0	8	35
Marseille Institut Paoli Calmettes	5	2	63	50	0	1	121
Montpellier Hôpital Saint-Eloi et Hôpital Arnaud de Villeneuve	21	4	18	40	0	6	89
Nancy Hôpital d'Enfants	7	4	19	42	0	2	74
Nantes Hôtel Dieu	9	7	37	34	0	3	90
Nice Hôpital de l'Archet 1	0	1	17	21	0	4	43
Paris Hôpital Necker : - <i>service d'Hématologie Adulte</i>	9	0	8	27	0	0	44
- <i>unité d'Hémo-Immunologie pédiatrique</i>	27	15	6	2	0	0	50
Paris Hôpital Robert Debré	24	12	2	2	1	8	49
Paris Hôpital Saint-Antoine	2	1	40	14	0	0	57

Paris Hôpital Saint-Louis : - service d'Hématologie et de greffe de moelle	27	4	44	67	0	3	145
Paris La Pitié Salpêtrière : - service d'Hématologie Clinique	7	1	13	24	0	1	46
Poitiers Hôpital Jean Bernard	8	1	5	28	0	0	42
Rennes CHU	7	10	8	23	0	2	50
Rouen Centre Henri Becquerel	3	0	7	23	0	0	33
Rouen Hôpital Charles Nicolle	6	6	0	2	0	2	16
Saint-Étienne Institut de Cancérologie de la Loire	2	0	10	14	0	5	31
Saint-Pierre (Réunion) CH François Dunan	0	0	7	0	0	0	7
Strasbourg Hôpital de Hautepierre - service de Pédiatrie et service d'Onco-Hématologie	6	4	12	30	0	2	54
Toulouse Oncopôle - service d'Hématologie adulte	3	7	14	57	0	1	82
Tours hôpital Bretonneau	1	0	16	1	0	0	18
Villejuif Institut Gustave Roussy : - service d'Hématologie Adulte	0	1	31	44	0	0	76
Total	273	136	617	901	2	60	1989

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

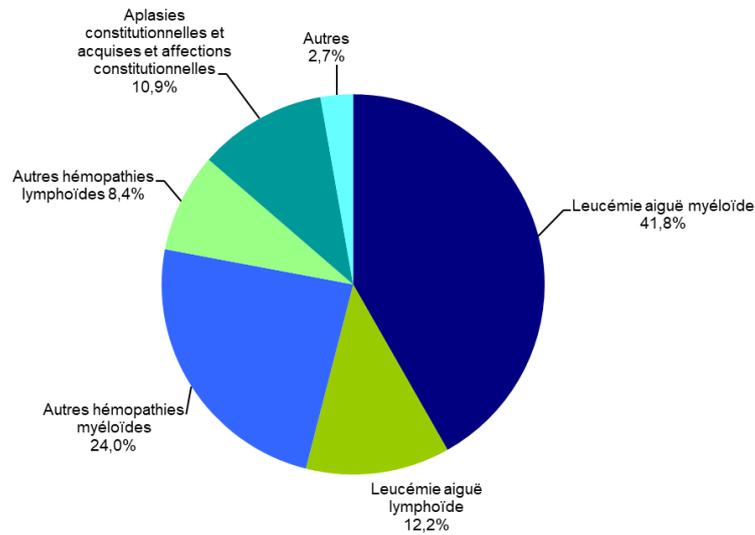
Tableau CSH G6. Evolution de l'activité d'allogreffe de CSH par région*

Région	Nombre d'allogreffes						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Auvergne-Rhône-Alpes	229	229	245	257	230	236	242
Bourgogne-Franche-Comté	47	48	46	49	36	46	54
Bretagne	90	74	88	98	78	94	77
Centre-Val de Loire	1	0	5	11	17	16	18
Grand Est	115	122	138	120	130	138	128
Hauts-de-France	161	161	147	169	168	189	179
Ile-de-France	547	569	548	544	521	550	537
La Réunion	0	0	0	0	0	1	7
Normandie	90	76	87	76	70	80	93
Nouvelle-Aquitaine	176	160	161	183	169	191	162
Occitanie	124	133	118	140	146	155	171
Pays de la Loire	155	138	158	117	127	132	122
Provence-Alpes-Côte d'Azur	223	192	205	200	186	228	199
France	1958	1902	1946	1964	1878	2056	1989

*La région Corse n'a pas de centre autorisé à l'allogreffe de CSH, les patients sont pris en charge dans les autres régions essentiellement en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

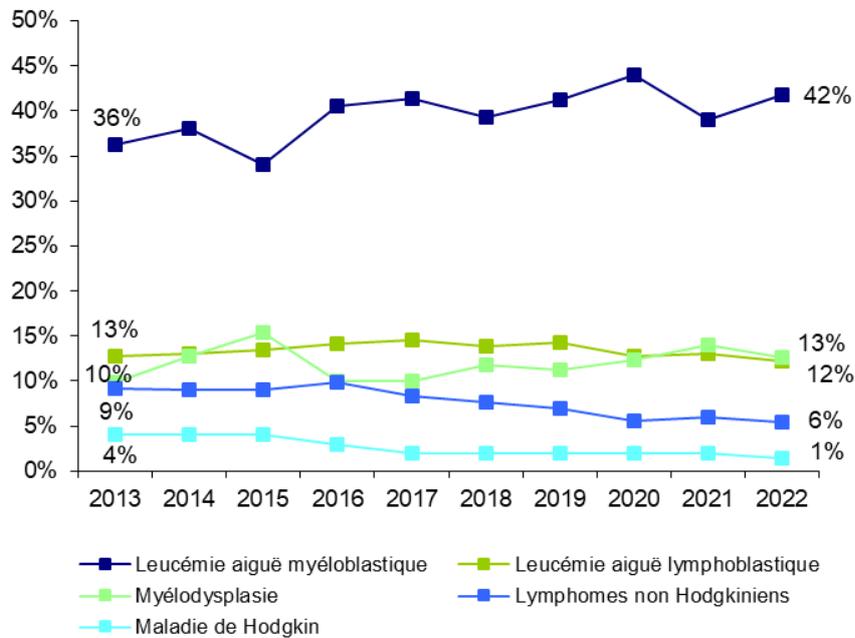
**Figure CSH G4. Répartition des indications d'allogreffe de CSH en 2022
(n=1897 patients)***



* Parmi les patients dont les données sont saisies dans ProMISe

Source : Base ProMISe (extraction du 14 juin 2023)

Figure CSH G5. Evolution de la répartition des indications d'allogreffe de CSH*



* Parmi les patients dont les données sont saisies dans ProMISe

Source : Base ProMISe (extraction du 14 juin 2023)

Tableau CSH G7. Injections de lymphocytes du donneur (DLI) en 2022

Nombre de patients ayant eu une ou plusieurs DLI en situation apparentée		Nombre de patients ayant eu une ou plusieurs DLI en situation non apparentée		Total
De façon programmée	De façon non programmée (rechute, perte partielle de greffon)	De façon programmée	De façon non programmée (rechute, perte partielle de greffon)	
54	154	38	121	367

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Activité d'allogreffe pédiatrique

L'activité d'allogreffe pédiatrique est réalisée en majorité dans des centres exclusivement pédiatriques ou mixtes qui déclarent à l'Agence de la biomédecine leur activité pédiatrique détaillée. Le tableau CSH G8 donne cette activité par centre en 2022.

Parmi les 328 allogreffes pédiatriques déclarées, 302 allogreffes pédiatriques ont été saisies dans la base ProMISe pour 296 patients.

Les statistiques qui suivent concernant l'âge des patients pédiatriques allogreffés, le type de pathologie et le type de greffe, sont basées exclusivement sur les allogreffes pédiatriques saisies dans la base ProMISe.

La répartition entre maladies malignes et non malignes dans les indications d'allogreffe chez les receveurs de moins de 18 ans est présentée dans la Figure CSH G6.

L'origine des cellules injectées est donnée dans le Tableau CSH G9.

Tableau CSH G8. Evolution de l'activité d'allogreffe pédiatrique par centre*

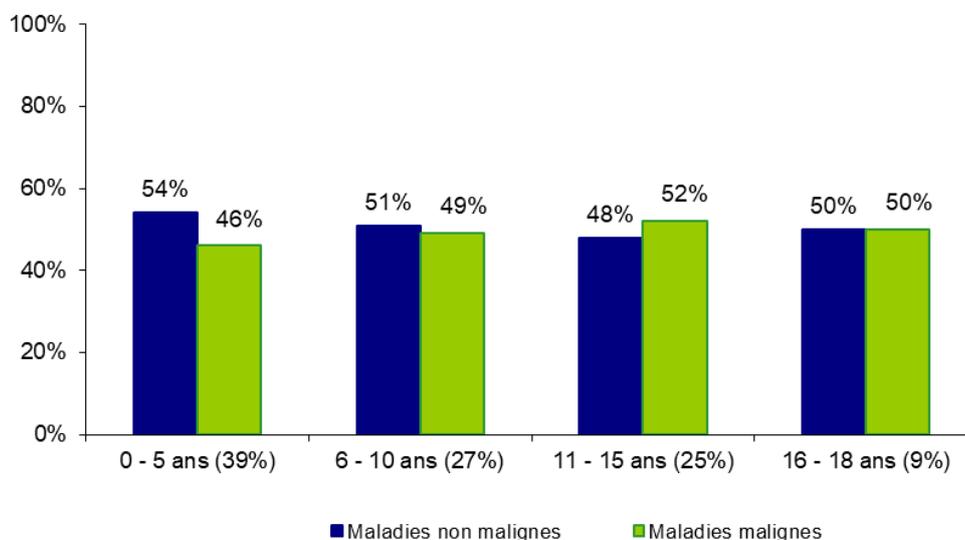
	2018	2019	2020	2021	2022
Bordeaux Groupe Hospitalier Pellegrin	22	21	27	20	19
Clermont Ferrand	3	5	5	2	5
Grenoble CHU	1	2	3	7	9
Lille Hôpital Jeanne de Flandre	13	15	19	25	24
Lyon Institut d'hématologie et d'oncologie pédiatrique	29	35	19	30	32
Marseille Hôpital de la Timone oncologie pédiatrique	27	26	26	30	35
Montpellier	7	12	12	12	19
Nancy Hôpital d'Enfants	13	13	18	16	15
Nantes Hôtel Dieu	26	12	16	15	15
Paris Hôpital Necker unité hémato-immunologie pédiatrique	46	51	39	45	49
Paris Hôpital Robert Debré	57	52	61	59	49
Paris Hôpital Saint-Louis 207 Hématologie Greffe de Moelle	5	12	12	12	10
Rennes CHU	11	20	8	18	18
Rouen Hôpital Charles Nicolle	10	15	12	10	16
Strasbourg Hôpital de Hautepierre	17	15	13	13	13
Total	287	306	290	314	328

Centres exclusivement pédiatriques ou unités pédiatriques de centres mixtes déclarant leur activité séparément de l'activité adulte

*Suite à des erreurs détectées trop tardivement en 2022, le tableau d'activité d'allogreffe pédiatrique, publié en septembre 2022 dans le Rapport Médical et Scientifique 2021 de l'Agence de la biomédecine, contenait des chiffres erronés pour Nancy pour 2018 à 2021. Le tableau ci-dessus présente les chiffres contrôlés et corrigés pour l'ensemble des années 2018 à 2022.

Source : déclaration d'activité des centres de greffe de CSH

Figure CSH G6. Proportion de maladies malignes en fonction de l'âge chez les 296 patients de moins de 18 ans ayant reçu, en 2022, une allogreffe de CSH, selon la base ProMISe



Source : Base ProMISe (extraction du 14 juin 2022)

Tableau CSH G9. Nombre d'allogreffes apparentées et non apparentées selon l'origine des CSH et le type de maladie chez les patients de moins de 18 ans saisis dans ProMISe, en 2022

	Maladies malignes		Total
	Apparenté	Non apparenté	
Moelle osseuse	56	43	99
Sang périphérique	3	12	15
Sang placentaire	1	30	31
Total	60	85	145

	Maladies non malignes		Total
	Apparenté	Non apparenté	
Moelle osseuse	87	49	136
Sang périphérique	11	2	13
Sang placentaire	2	6	8
Total	100	57	157

Source : Base ProMISe (extraction du 14 juin 2022)

Activité de microtransplantation dans le cadre de la recherche clinique

Suite à un certain nombre de publications avec des résultats encourageants, les équipes françaises de greffe de CSH ont développé depuis 2019 des protocoles de recherche clinique dits de « microtransplantation ». Dans ces protocoles, les patients pour la plupart âgés de plus de 65 ans et/ou présentant des comorbidités qui contre-indiquent la procédure de greffe allogénique « classique », reçoivent des injections de CSH périphériques provenant d'un donneur haplo-identique intra familial, après une chimiothérapie administrée pour le traitement de leur hémopathie (leucémie aigüe ou myélodysplasie le plus souvent). Ces procédures sont indiquées dans le Tableau CSH G10 ci-dessous. Les résultats de ces greffes sont en attente d'évaluation et de publication.

Tableau CSH G10. Activité de microtransplantation en 2022

	Nombre de microtransplantations	Nombre de patients
Nantes Hôtel Dieu	5	3
Nice Hôpital de l'Archet 1	15	9
Total	20	12

Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

Conclusion

En 2022, tous les centres répertoriés par l'Agence de la biomédecine ont déclaré 2 625 greffes autologues réalisées pour 2 533 patients.

L'activité d'autogreffe n'étant pas soumise à autorisation, il y a probablement une sous-estimation du nombre total d'autogreffes réalisées par an en France.

Le développement constant des allogreffes, basé sur l'amélioration de la prise en charge thérapeutique des patients en pré- et post-greffe et le développement des registres de donneurs volontaires de moelle osseuse (41 millions de donneurs dans le monde) s'est fait autour de la diversification des sources de CSH et du profil des donneurs.

En 2022, 38 centres autorisés sur le territoire national ont réalisé un total de 1 989 allogreffes de CSH. L'activité de greffe à partir de donneurs non apparentés, qui représente 55% du nombre total d'allogreffes, est en progression, avec un taux cumulé d'environ 10% sur les dernières années, alors que l'on observe une diminution des allogreffes apparentées (haplo-identiques ou non).

Par ailleurs, le développement des greffes intrafamiliales haplo-identiques (greffes HLA semi-compatibles), a entraîné en France et dans le monde une réduction du nombre d'allogreffes de sang placentaire notamment chez les patients adultes.

Le plan ministériel CSH a tenu compte de cette réalité, et a retenu l'objectif d'un stockage raisonné, et adapté aux besoins, en pédiatrie essentiellement, de nouvelles unités de sang placentaire de grande qualité.

Ainsi, aujourd'hui, cohabitent:

- Les allogreffes de CSH géno-identiques, provenant de frères ou sœurs HLA compatibles (23 %),
- Les allogreffes phénoïdiques, issues de donneurs compatibles ou d'USP non apparentés aux patients (55 %),
- Les allogreffes haplo-identiques, effectuées à partir de donneurs familiaux HLA semi-identiques (22 %),

offrant ainsi aux cliniciens un éventail de stratégies thérapeutiques adaptées à l'âge des patients, à leur pathologie et au stade de leur maladie.