

Cellules souches hématopoïétiques

Activité des centres de prélèvement de CSH

Contexte

L'arrêté du 14 septembre 2009 a fixé le contenu du dossier accompagnant la demande d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation de tous les centres effectuant des prélèvements de cellules souches hématopoïétiques (CSH) à visée thérapeutique, incluant les unités de cytophères hospitalières ou EFS, les centres de greffe réalisant des prélèvements de moelle osseuse, et les maternités collectant les unités de sang placentaire à visée allogénique non apparentée.

L'arrêté du 31 mars 2010 a fixé les modalités d'établissement du rapport annuel d'activité des établissements autorisés à effectuer des prélèvements de CSH, qui doit être adressé aux directeurs des ARS concernées et de l'Agence de la biomédecine.

Jusqu'en 2010, l'activité de prélèvement de CSH du sang périphérique était envoyée à l'Agence de la biomédecine sous la forme d'un questionnaire rempli par chaque unité de cytophère ; l'activité de prélèvement de moelle osseuse était transmise à l'Agence par les laboratoires de thérapie cellulaire qui recevaient ces produits ; l'activité de prélèvement de sang placentaire n'était pas déclarée par les maternités à l'Agence de la biomédecine.

Depuis 2011, les trois types d'activité sont déclarés directement à l'Agence de la biomédecine par les structures qui les réalisent, grâce à un questionnaire spécifique de chaque activité qui reprend les termes de l'arrêté du 31 mars 2010.

Matériel et méthodes

Recueil des données

Les questionnaires relatifs aux prélèvements de CSH ont été adressés début 2020, aux unités de cytophère, aux centres de greffe de CSH et aux maternités du Réseau Français de Sang Placentaire. Après les avoir remplis, les centres les ont retournés à l'Agence de la biomédecine où ils ont été saisis au format Excel.

Chaque questionnaire contient deux volets : un volet concernant l'activité de prélèvement du centre et un volet « organisationnel » contenant des informations sur le personnel du centre et la gestion de la qualité.

Contrôle qualité des données

Les nombres de prélèvements allogéniques non apparentés de CSH de la moelle osseuse et du sang périphérique réalisés entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019 et déclarés par les centres de prélèvement ont été comparés aux nombres de dons recensés par le Registre France Greffe de Moelle sur la même période. Les discordances éventuelles entre les deux fichiers ont été explorées par contact direct avec les centres concernés, de façon à corriger toute erreur de déclaration.

Par ailleurs, les nombres de prélèvements allogéniques apparentés de CSH de la moelle osseuse et du sang périphérique réalisés par les centres entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019 ont été comparés aux nombres de greffes allogéniques apparentées de CSH de la moelle osseuse ou du sang périphérique déclarées par les centres de greffe dans le même intervalle de temps. Les discordances éventuelles entre ces deux sources de données peuvent avoir plusieurs explications :

- prélèvement réalisé en fin d'année mais congelé et greffe réalisée plus tardivement (en début d'année suivante) ou annulée (pour des raisons liées à la maladie du patient)
- greffe réalisée à partir de CSH congelées une année antérieure
- ou erreur de déclaration du nombre de greffes ou du nombre de prélèvements, qui a pu être corrigée grâce à cette comparaison.

Le nombre de prélèvements de sang placentaire non apparentés déclaré par les maternités entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019 a été comparé au nombre de prélèvements déclarés par les banques de sang placentaire au Réseau Français de Sang Placentaire pour la même période.

Concernant les prélèvements autologues de CSH réalisés en 2019, aucune comparaison n'a été réalisée avec le nombre de greffes autologues réalisées la même année, car les prélèvements autologues peuvent parfois être congelés plusieurs mois voire années avant d'être infusés.

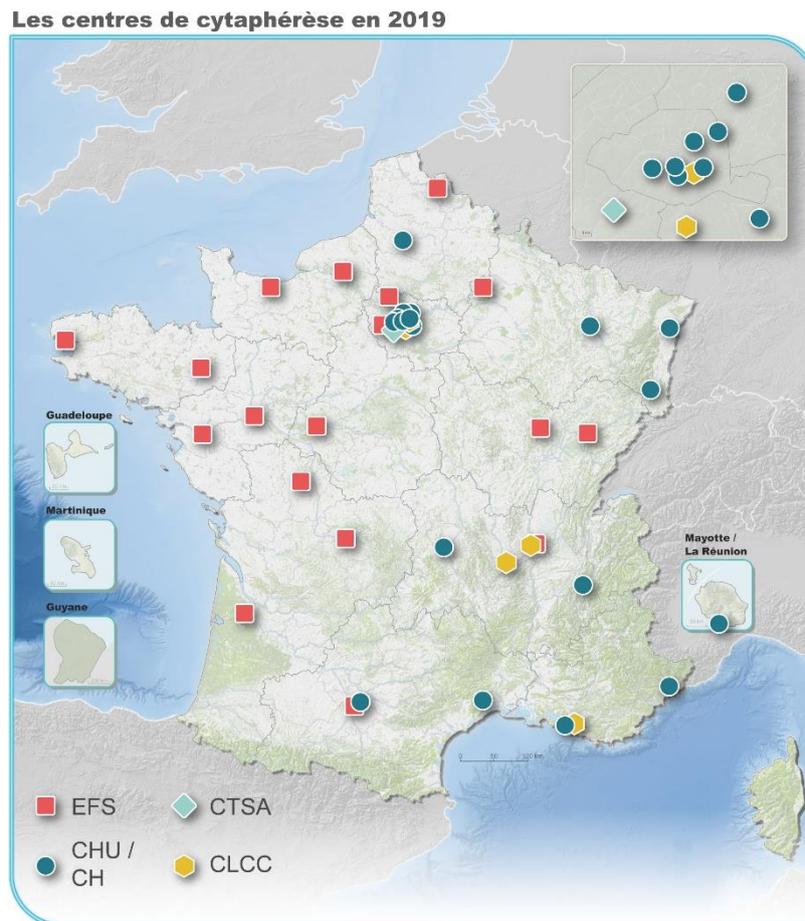
Prélèvement de CSH du sang périphérique (CSHP) et cellules mononucléées (CMN) par cytaphérèse

Les centres de prélèvement de CSHP et CMN

En 2019, 43 centres de prélèvement de CSHP et CMN ont été recensés. Parmi eux, on dénombre 18 centres dépendant de l'EFS, 19 centres hospitaliers, 5 centres de lutte contre le cancer et 1 centre de transfusion sanguine des armées (CTSA) dépendant du Ministère de la Défense (Figure CSH P1). On remarque que 42% des centres de prélèvement hospitaliers sont situés en Ile de France.

A la Réunion, seul le groupe hospitalier Sud Réunion à Saint-Pierre était autorisé au prélèvement de cellules souches hématopoïétiques du sang périphérique en 2019. Ce centre a donc effectué, en 2019, l'ensemble des prélèvements de l'île.

Figure CSH P1. Localisation des centres de prélèvement de CSHP et CMN par cytaphérèse en 2019



Exhaustivité des données

Les 43 centres ont répondu au questionnaire de prélèvement de CSHP et CMN.

Activité de prélèvement de CSHP

L'activité de prélèvement de CSHP (Figure CSH P3), en termes de nombre de donneurs prélevés en situation allogénique apparentée, a augmenté en continu de 2013 à 2018 (soit de 508 à 694 ou 36%), principalement en raison de l'augmentation du nombre de prélèvements sur donneurs haplo identiques. En 2019, l'activité de prélèvement de donneurs haplo identiques a continué d'augmenter, mais celle des donneurs géno identiques a diminué, ce qui résulte en une légère diminution du nombre total de donneurs apparentés prélevés : 674.

Le nombre de patients prélevés en situation autologue est stable ces 4 dernières années (figure CSH P2)

Parmi les personnes prélevées en 2019, 85% étaient des patients devant bénéficier d'une autogreffe et 15% étaient des donneurs prélevés en vue d'une allogreffe (intrafamiliale ou non apparentée).

Dix centres n'ont réalisé que des prélèvements de CSH autologues :

- l'hôpital Avicenne (Bobigny)
- l'EFS Ile de France (site de Pontoise)
- l'Institut Curie (Paris)
- l'hôpital Cochin (Paris, AP-HP)
- l'hôpital Robert Debré (Paris, AP-HP)
- le Centre Léon Bérard (Lyon)
- l'hôpital Emile Müller (Mulhouse)
- l'hôpital de la Conception (Marseille, AP-HM)
- le CHU Hôpital Mère Enfant (Toulouse)
- l'EFS Ile de France (site de Versailles, Le Chesnay).

33 centres ont eu une activité de prélèvement autologue et allogénique.

Activité de prélèvement autologue

Les 43 centres de prélèvement de CSHP ont eu une activité de prélèvement autologue en 2019 (Tableau CSH P1).

En dix ans, le nombre de prélèvements par cytophérèse pour autogreffe a diminué de 8% alors que le nombre de patients prélevés a augmenté de 11%, ce qui aboutit à un ratio de 1,6 cytophérèse par patient en 2019 contre 1,9 en 2010 (Figure CSH P2). La tendance à la baisse du nombre de cytophérèses par patient, observée depuis 2007, se confirme en raison de l'amélioration des techniques de prélèvement et/ou de stimulation.

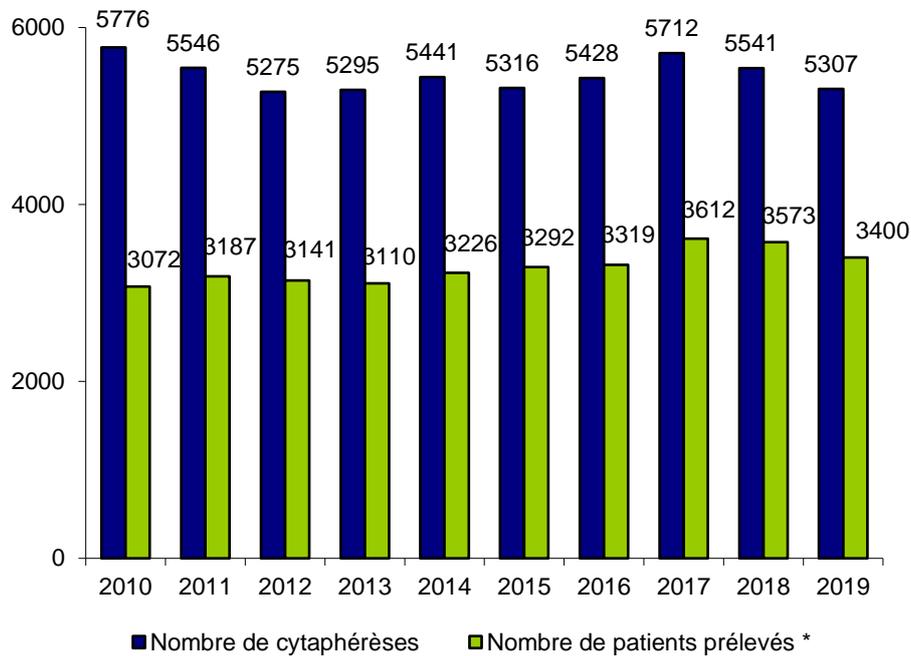
L'activité pédiatrique représente, en 2019, 5,4% de la totalité des prélèvements (Tableau CSH P1) soient 288 cytophérèses pour 193 mineurs de moins de 18 ans (1,5 cytophérèse par patient). Elle a été réalisée dans 21 unités de cytophérèse (Tableau CSH P1).

Activité de prélèvement allogénique

33 centres de prélèvement de CSHP (77%) ont eu une activité de prélèvement allogénique en 2019 (Tableau CSH P2).

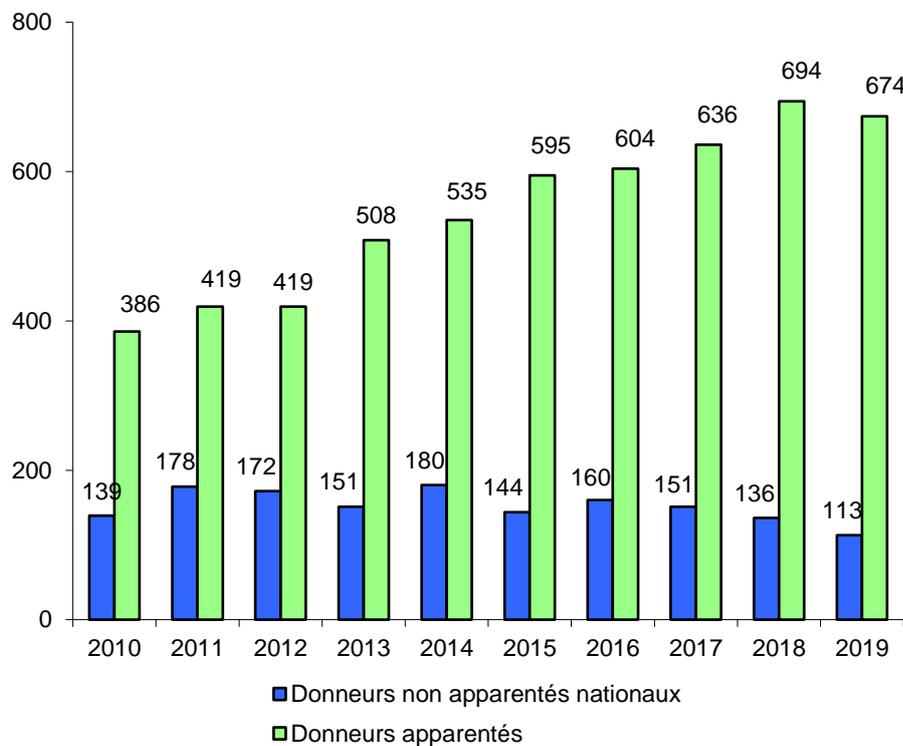
En 2019, ont été prélevés en CSHP: 113 donneurs nationaux non apparentés pour des patients nationaux ou internationaux (Tableau CSH P2) et 674 donneurs apparentés (Tableau CSH P2). Avec 1,2 cytophérèse par donneur, la performance est stable. Dans ce chapitre, ne sont pas traités les prélèvements provenant de donneurs non apparentés internationaux (689 donneurs de CSHP en 2019) qui sont cités dans le chapitre « Activité nationale de greffe de CSH ».

Figure CSH P2. Evolution de l'activité de cytophérèse en vue d'autogreffe (voir aussi Tableau CSH P1)



* les rares patients prélevés deux fois dans une année comptent pour deux patients prélevés

Figure CSH P3. Nombre de donneurs de CSH issues du sang périphérique prélevés en vue d'allogreffe*, selon le type de donneur (intrafamilial/non apparenté national) (voir aussi Tableau CSH P2)



* les rares donneurs prélevés deux fois dans une année comptent pour deux donneurs prélevés

Tableau CSH P1. Activité de prélèvement de CSHP autologues par centre en 2019 (voir aussi Figure CSH P2)

		Activité de prélèvement de CSHP autologues en 2019			
		Adultes		Enfants	
Ville	Etablissement	Nombre d'adultes prélevés	Nombre de cytophèreses	Nombre d'enfants prélevés	Nombre de cytophèreses
AMIENS	CHU HOPITAL SUD	50	65	0	0
ANGERS	EFS PAYS DE LA LOIRE	52	103	10	15
BESANCON	EFS BOURGOGNE FRANCHE COMTE	31	46	2	2
BOBIGNY	HOPITAL AVICENNE	32	78	0	0
BORDEAUX	EFS AQUITAINE LIMOUSIN	169	274	10	11
BREST	EFS BRETAGNE	46	72	0	0
CAEN	EFS NORMANDIE	49	69	0	0
CERGY-PONTOISE	EFS ILE DE FRANCE	21	30	0	0
CLAMART	CTSA JEAN JULLIARD	31	47	0	0
CLERMONT-FERRAND	CHU ESTAING	79	120	6	12
CRETEIL	EFS ILE DE FRANCE	79	133	0	0
DIJON	EFS BOURGOGNE FRANCHE COMTE	79	151	0	0

GRENOBLE (La Tronche)	HOPITAL NORD	54	87	5	7
LILLE	EFS NORD DE FRANCE	155	211	8	9
LIMOGES	EFS AQUITAINE LIMOUSIN	38	70	0	0
LYON	CENTRE LEON BERARD	88	121	16	25
LYON	EFS RHONE ALPES	103	154	0	0
MARSEILLE	APHM HOPITAL DE LA CONCEPTION	34	57	0	0
MARSEILLE	INSTITUT PAOLI CALMETTES	158	217	13	19
MONTPELLIER	CHU HOPITAL SAINT ELOI	142	175	7	13
MULHOUSE	HOPITAL E. MULLER	35	45	0	0
NANCY (Vandoeuvre)	CHRU NANCY HOPITAUX DE BRABOIS	103	240	6	13
NANTES	EFS PAYS DE LA LOIRE	103	135	1	1
NICE	HOPITAL L'ARCHET 1	84	90	5	7
PARIS	GROUPE HOSPITALIER COCHIN -SAINT VINCENT DE PAUL - LA ROCHE GUYON	50	86	0	0
PARIS	GROUPE HOSPITALIER PITIE- SALPETRIERE	111	147	0	0
PARIS	HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES	36	58	0	0
PARIS	HOPITALROBERT DEBRE	0	0	1	1
PARIS	HOPITAL SAINT ANTOINE	75	107	0	0

PARIS	HOPITAL SAINT-LOUIS	135	257	5	6
PARIS	INSTITUT CURIE	18	31	26	42
POITIERS	EFS CENTRE ATLANTIQUE	74	131	4	5
REIMS	EFS ALSACE LORRAINE CHAMPAGNE ARDENNES	58	69	0	0
RENNES	EFS BRETAGNE	87	134	12	17
ROUEN (Bois Guillaume)	EFS NORMANDIE	67	86	8	10
SAINT DENIS (La Réunion)	CENTRE HOSPITALIER FELIX GUYON	0	0	0	0
SAINT ETIENNE (Saint-Priest en Jarez)	INSTITUT CANCEROLOGIQUE DE LA LOIRE	45	60	0	0
SAINT PIERRE (La Réunion)	GROUPE HOSPITALIER SUD REUNION	44	84	0	0
STRASBOURG	CHU DE HAUTEPIERRE	147	254	8	11
TOULOUSE	EFS PYRENEES MEDITERRANEE	138	209	0	0
TOULOUSE	CHU HOPITAL MERE ENFANT	0	0	7	11
TOURS	EFS CENTRE ATLANTIQUE	88	136	0	0
VERSAILLES	EFS ILE DE FRANCE	93	146	0	0
VILLEJUIF	INSTITUT GUSTAVE ROUSSY	126	234	33	51
Total		3207	5019	193	288

Tableau CSH P2. Activité de prélèvement de CSHP allogéniques chez des adultes, par centre, en 2019 (voir aussi Figure CSH P3)

Ville	Etablissement	Activité de prélèvement de CSH périphériques allogéniques chez des adultes en 2019			
		Apparentés		Non apparentés	
		Nombre d'adultes prélevés	Nombre de cytophèreses	Nombre d'adultes prélevés	Nombre de cytophèreses
AMIENS	CHU HOPITAL SUD	28	31	0	0
ANGERS	EFS PAYS DE LA LOIRE	17	20	4	5
BESANCON	EFS BOURGOGNE FRANCHE COMTE	20	24	2	3
BORDEAUX	EFS AQUITAINE LIMOUSIN	35	43	6	8
BREST	EFS BRETAGNE	13	16	5	6
CAEN	EFS NORMANDIE	9	10	3	3
CLAMART	CTSA JEAN JULLIARD	6	6	0	0
CLERMONT-FERRAND	CHU ESTAING	15	17	3	3
CRETEIL	EFS ILE DE FRANCE	16	17	4	5
DIJON	EFS BOURGOGNE FRANCHE COMTE	0	0	1	2
GRENOBLE (La Tronche)	HOPITAL NORD	27	35	11	14

LILLE	EFS NORD DE FRANCE	18	19	6	7
LIMOGES	EFS AQUITAINE LIMOUSIN	17	17	4	4
LYON	EFS RHONE ALPES	33	41	7	7
MARSEILLE	INSTITUT PAOLI CALMETTES	82	105	8	11
MONTPELLIER	CHU HOPITAL SAINT ELOI	16	20	3	3
NANCY (Vandœuvre)	CHRU NANCY HOPITAUX DE BRABOIS	17	23	1	1
NANTES	EFS PAYS DE LA LOIRE	37	40	7	8
NICE	HOPITAL L'ARCHET 1	20	24	1	1
PARIS	GROUPE HOSPITALIER PITIE-SALPETRIERE	30	33	3	5
PARIS	HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES	17	16	0	0
PARIS	HOPITAL SAINT ANTOINE	40	46	4	4
PARIS	HOPITAL SAINT-LOUIS	44	51	0	0
POITIERS	EFS CENTRE ATLANTIQUE	8	11	5	7
REIMS	EFS ALSACE LORRAINE CHAMPAGNE ARDENNES	0	0	1	1
RENNES	EFS BRETAGNE	13	13	9	9
Rouen (Bois Guillaume)	EFS NORMANDIE	6	6	3	3
SAINT ETIENNE (Saint-Priest en Jarez)	INSTITUT CANCEROLOGIQUE DE LA LOIRE	5	7	4	4

SAINT PIERRE (La Réunion)	GROUPE HOSPITALIER SUD REUNION	0	0	1	1
STRASBOURG	CHU DE HAUTEPIERRE	16	25	4	8
TOULOUSE	EFS PYRENEES MEDITERRANEE	27	30	2	2
TOURS	EFS CENTRE ATLANTIQUE	5	6	0	0
VILLEJUIF	INSTITUT GUSTAVE ROUSSY	37	45	1	1
Total		674	797	113	136

Prélèvement de CMN allogéniques

L'activité est en augmentation modérée depuis 10 ans, avec des fluctuations actuellement aux alentours de 200 prélèvements par an (Tableau CSH P3). Les quelques variations annuelles sont à relier aux différents protocoles en cours, incluant ou non l'utilisation de DLI en post greffe.

Tableau CSH P3. Evolution du nombre de donneurs et de prélèvements de CMN en vue d'injection allogénique

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre de prélèvements de CMN	125	167	149	188	246	172	222	182	231	241
Nombre total de donneurs	113	157	131	181	235	168	217	182	223	233
Nombre de donneurs mineurs	4	2	2	6	3	2	4	2	2	4

Prélèvement de CMN autologues

L'augmentation récente du nombre de patients traités par photochimiothérapie extracorporelle (1008 patients traités en 2019 contre 1016 en 2018 et 576 en 2017) reflète les résultats positifs publiés dans le cadre du traitement de la GVH par photochimiothérapie extracorporelle. Une activité a été déclarée par 24 centres seulement, mais certains services, qui ne réalisent que l'activité de photophérèse sans autre prélèvement de cellules autorisé, ne déclarent pas cette activité.

Organisation des centres de prélèvement de CSHP/CMN

Personnel dédié au prélèvement de CSHP/CMN par cytophérèse

Tableau CSH P4. Personnel formé ayant participé au prélèvement en 2019

	Nombre de personnes habilitées ayant effectivement participé à l'activité de prélèvement en 2019		Nombre de personnes ayant bénéficié d'une formation DPC en 2019		Nombre de personnes nouvellement habilitées au prélèvement en 2019	
	infirmiers	médecins	infirmiers	médecins	infirmiers	médecins
Total	192	112	49	38	32	18

Modalités de gestion de la qualité dans les unités de prélèvement de CSHP/CMN

Parmi les 43 unités de prélèvement de CSHP/CMN recensées, 26 ont une accréditation JACIE, 8 sont en cours d'accréditation et 9 n'en ont pas. Parmi ces dernières, 6 ne réalisent que des prélèvements autologues (Bobigny, Pontoise, l'hôpital de la Conception à Marseille, Mulhouse, l'hôpital Cochin à Paris, et Versailles) et 3 réalisent les deux types de prélèvement (Reims, Clamart, et Saint-Pierre de la Réunion).

Prélèvement de CSH de la moelle osseuse

Les centres de prélèvement de CSH de la moelle osseuse

L'activité de prélèvement de CSH de la moelle osseuse est réalisée presque exclusivement par des médecins de centres d'hématologie-greffe. Elle est donc localisée essentiellement dans les établissements qui pratiquent une activité d'allogreffe. L'activité de prélèvement de moelle osseuse autologue reste très faible numériquement du fait de l'usage quasi exclusif des CSHP en autogreffe depuis les années 1990.

Exhaustivité des données

Les 37 centres autorisés au prélèvement de moelle osseuse ont rempli et renvoyé le questionnaire de prélèvement.

Activité de prélèvement de CSH de la moelle osseuse

Activité autologue

Parmi les 37 centres autorisés au prélèvement de moelle osseuse, seuls 4 centres ont eu une activité de prélèvement autologue en 2019 (Tableau CSH P5).

Activité allogénique

Parmi les 37 centres autorisés au prélèvement de moelle osseuse, 35 ont eu une activité de prélèvement en 2019 (Tableau CSH P6). Par ailleurs, 20 centres n'ont réalisé que des prélèvements apparentés (dont 7 centres pédiatriques). L'activité de prélèvement pédiatrique a été réalisée dans 16 centres.

Par ailleurs, les centres de La Martinique et de La Réunion ont réalisé chacun 1 prélèvement de moelle osseuse en 2019, à titre exceptionnel, pour des donneurs non apparentés inscrits sur le Registre FGM, afin de leur éviter un voyage en métropole. Ce prélèvement a été réalisé avec un médecin provenant d'un centre allogreffeur autorisé, en collaboration avec l'équipe d'hématologie locale.

Le nombre de prélèvements de moelle osseuse chez des donneurs non apparentés nationaux en 2019 est de 33 (Tableau CSH P6, Figure CSH P4, Tableau RFGM 7). Dans ce chapitre, ne sont pas traités les prélèvements provenant de donneurs non apparentés internationaux (167 donneurs de moelle osseuse en 2019) qui sont cités dans le chapitre « Activité nationale de greffe de CSH ».

Le nombre total de prélèvements de moelle osseuse apparentés est globalement stable depuis 4 ans ; il est de 283 en 2019 (Tableau CSH P6, Figure CSH P4), ce qui correspond aux 281 allogreffes de moelle osseuse apparentées réalisées en 2019.

La part d'activité pédiatrique dans le prélèvement apparenté est de 29% (soient 82 prélèvements).

Tableau CSH P5. Activité de prélèvement de moelle osseuse autologue en 2019

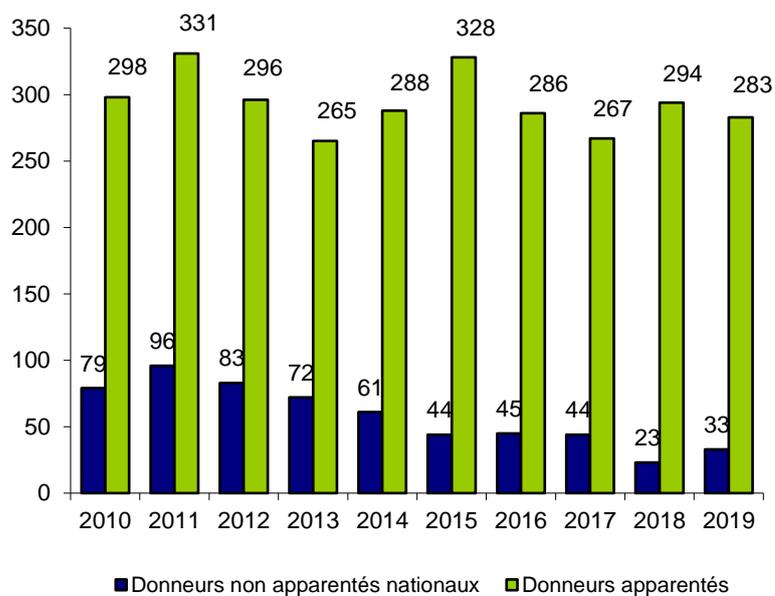
		Activité de prélèvement de moelle osseuse autologue			
		Adultes		Enfants	
Ville	Etablissement	Nombre d'adultes prélevés	Nombre de prélèvements	Nombre d'enfants prélevés	Nombre de prélèvements
BORDEAUX	Groupe hospitalier Pellegrin	0	0	1	1
CLERMONT-FERRAND	CHU Estaing	0	0	1	1
POITIERS	Hôpital Jean Bernard	1	1	0	0
VILLEJUIF	Institut Gustave Roussy Hémato-Oncologie	0	0	1	1
Total		1	1	3	3

Tableau CSH P6. Activité de prélèvement de moelle osseuse allogénique en 2019

Ville	Etablissement	Activité de prélèvement de moelle osseuse allogénique chez des adultes				Activité de prélèvement de moelle osseuse allogénique chez des enfants	
		Apparentés		Non apparentés		Apparentés	
		Nombre d'adultes prélevés	Nombre de prélèvements	Nombre d'adultes prélevés	Nombre de prélèvements	Nombre d'enfants prélevés	Nombre de prélèvements
AMIENS	CHU	6	6	0	0	0	0
ANGERS	CHU	1	1	1	1	0	0
BESANCON	Hôpital jean Minjoz	3	3	0	0	0	0
BORDEAUX	Hôpital du Haut Lévêque	3	3	0	0	0	0
BORDEAUX	Groupe hospitalier Pellegrin	0	0	0	0	3	3
BREST	Hôpital Augustin Morvan	2	2	0	0	0	0
CAEN	CHU	5	5	2	2	0	0
CLAMART	Hôpital d'Instruction des Armées	1	1	0	0	1	1
CLERMONT FERRAND	CHU Estaing	0	0	0	0	1	1
FORT DE France	CHU de Martinique	0	0	1	1	0	0
GRENOBLE	CHU	2	2	1	1	1	1
LILLE	CHU Claude Huriez	23	23	3	3	0	0
LILLE	Hôpital Jeanne de Flandre	3	3	0	0	3	3
LIMOGES	Centre Hospitalier Dupuytren	1	1	1	1	0	0
LYON	Centre Hospitalier Lyon Sud	9	9	3	3	0	0
LYON	Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique	0	0	0	0	10	10

MARSEILLE	Hôpital de la Timone hématologie	3	3	0	0	6	6
MARSEILLE	Institut Paoli Calmettes	4	4	0	0	0	0
MONTPELLIER	Hôpital Saint-Eloi	12	12	0	0	1	1
NANCY	Hôpital d'enfants	6	6	2	2	4	4
NANTES	Hôtel Dieu	4	4	1	1	3	3
NICE	Hôpital de l'Archet 1	1	1	0	0	1	1
PARIS	Hôpital Necker Hématologie Adulte	7	7	0	0	0	0
PARIS	Hôpital Necker Immuno- hématologie	19	19	0	0	14	14
PARIS	Hôpital Saint-Louis hématologie et greffe de moelle	24	24	1	1	0	0
PARIS	Hôpital de la Pitié Salpêtrière	8	8	0	0	0	0
PARIS	Hôpital Robert Debré	0	0	0	0	19	19
PARIS	Hôpital Saint-Antoine	2	2	6	6	0	0
POITIERS	Hôpital Jean Bernard	9	9	2	2	0	0
RENNES	CHU	15	15	5	5	4	4
ROUEN	Centre Henri Becquerel	10	10	0	0	0	0
ROUEN	Hôpital Charles Nicolle	0	0	0	0	3	3
SAINT ETIENNE	Institut Cancérologique de la Loire	4	4	0	0	0	0
STRASBOURG	Hôpital de Hautepierre	0	0	1	1	8	8
SAINT PIERRE (La Réunion)	Groupe Hospitalier Sud Réunion	0	0	1	1	0	0
TOULOUSE	Oncopôle Hématologie Adulte	9	9	1	1	0	0
TOURS	CHRU Bretonneau	5	5	1	1	0	0
Total		201	201	33	33	82	82

Figure CSH P4. Nombre de prélèvements* de CSH issues de la moelle osseuse en vue d'allogreffe, selon le type de donneur national (intrafamilial/non apparenté national) (voir aussi Tableau CSH P6)**



* Pour les rares donneurs prélevés deux fois dans une année, il est compté deux prélèvements

**Jusqu'en 2010, le nombre de greffons issus de donneurs de moelle osseuse non apparentés n'était connu qu'à partir des données du Registre France Greffe de Moelle. A partir de 2011, ce nombre a également été directement déclaré par les centres de greffe qui effectuent les prélèvements de moelle osseuse.

Organisation des centres de prélèvement de CSH de la moelle osseuse

Constitution et activité de l'équipe en charge du prélèvement

Les 32 centres ayant eu en 2019 une activité de prélèvement de moelle osseuse adulte totalisent 186 médecins formés pour le prélèvement de moelle osseuse et 138 médecins ayant effectivement prélevé en 2019 (Tableau CSH P7).

Les 17 centres ayant eu en 2019 une activité de prélèvement de moelle osseuse pédiatrique totalisent 81 médecins formés pour le prélèvement de moelle osseuse et 60 médecins ayant effectivement prélevé en 2019 (Tableau CSH P7).

Modalités de gestion de la qualité dans les centres de prélèvement de CSH de la moelle osseuse

37 centres ont eu une activité de prélèvement de moelle osseuse allogénique en 2019 (dont trois ont eu également une activité de prélèvement de moelle osseuse autologue). Parmi ces 37 centres, 21 ont eu une activité exclusivement adulte, 5 ont eu une activité exclusivement pédiatrique et 11 ont eu une activité mixte.

Sur ces 37 centres, 35 sont des centres avec une activité autorisée d'allogreffe de CSH : 27 déclarent avoir une accréditation JACIE, 7 sont en cours d'accréditation ou éventuellement en attente de renouvellement et un seul (Clamart) n'a pas d'accréditation.

Un centre a eu une activité de prélèvement de moelle osseuse exclusivement autologue et pédiatrique (le service d'hémato-oncologie de l'Institut Gustave Roussy à Villejuif) et est accrédité JACIE.

Tableau CSH P7. Nombre de médecins formés au prélèvement présents dans les centres en 2019 et nombre de médecins ayant participé au prélèvement, en 2019, dans les centres ayant eu une activité de prélèvement de moelle osseuse

	activité de prélèvement de moelle osseuse pédiatrique (17 centres)	activité de prélèvement de moelle osseuse adulte (32 centres)
Nombre de médecins qualifiés présents en 2019	81	186
<i>moyenne par centre</i>	5	6
<i>min</i>	2	1
<i>max</i>	8	13
Nombre de médecins ayant prélevé en 2019	60	138
<i>moyenne par centre</i>	4	4
<i>min</i>	2	1
<i>max</i>	10	10

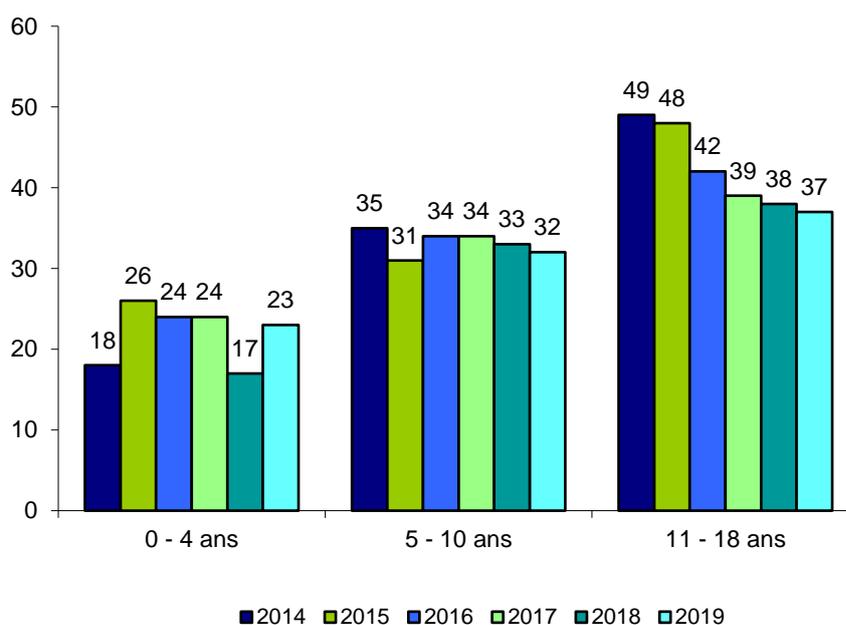
Activité des comités d'experts chargés d'autoriser les prélèvements de moelle osseuse sur une personne vivante mineure ou adulte protégée

Les comités d'experts, chargés d'autoriser les prélèvements de moelle osseuse sur une personne vivante mineure ou adulte protégée, fonctionnent depuis juin 1996 et sont encadrés par le code de la Santé Publique (articles L1231-1, L1231-2, L1231-3 et décrets d'application n° 2005-443 du 10 mai 2005 et n° 2009-5 du 2 janvier 2009).

92 entretiens ont été effectués au cours de l'année 2019, avec obtention d'avis favorable pour tous les donateurs entendus dans le cadre de ces entretiens sauf un (Figure CSH P5). L'activité est globalement stable sur les trois dernières années pour les enfants de 5 à 18 ans.

Par ailleurs, sur les trois dernières années, environ 5% des autorisations n'aboutissent à aucun prélèvement : dans la grande majorité des cas, il s'agit d'une cause receveur (soit rechute/progression de la maladie, infection ou complication intercurrente ou amélioration de l'état clinique avec report ou annulation du projet de greffe).

Figure CSH P5. Répartition selon l'âge des donateurs mineurs vus par les comités d'experts



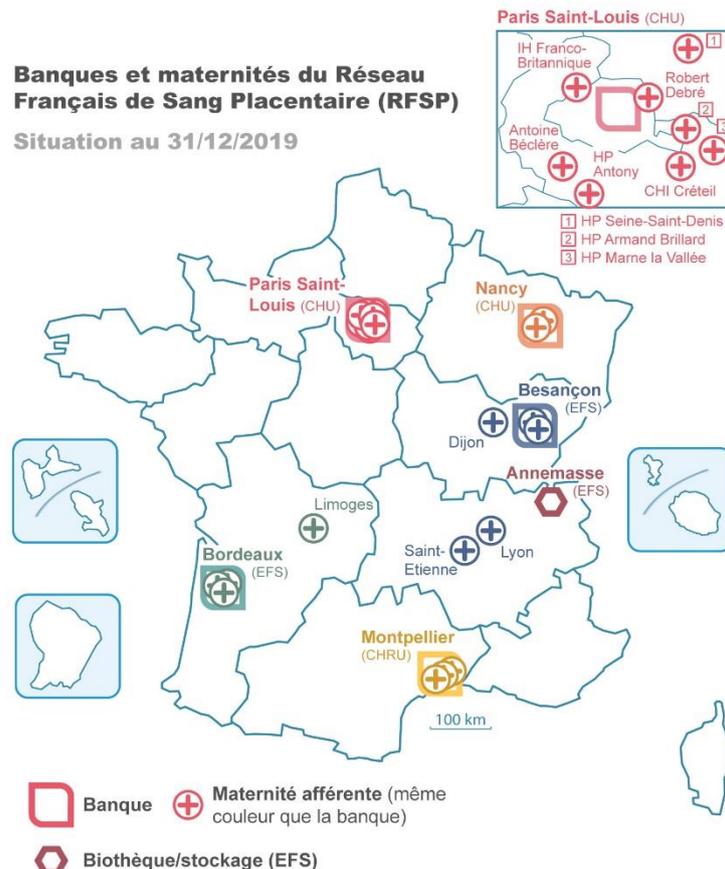
Prélèvement de CSH du sang placentaire

Les centres de prélèvement de CSH du sang placentaire

22 maternités ont été répertoriées comme ayant eu une activité de prélèvement dans le courant de l'année 2019.

L'activité de ces maternités, qui a commencé par l'hôpital Saint-Vincent de Paul à Paris en 1987, n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2013 pour atteindre, avec 76 maternités partenaires, l'objectif de 30 000 unités de sang placentaire (USP) inscrites dans le Registre France Greffe de Moelle. Le suivi des patients allogreffés avec du sang placentaire a montré que seules les USP riches en cellules nucléées totales permettaient de greffer les patients de façon satisfaisante. Pour ce faire, le Réseau Français de Sang Placentaire (RFSP) a décidé de réguler les prélèvements afin de se recentrer sur les unités très riches en cellules (>160.10⁷ CNT) et/ou apportant une diversité HLA. Fin 2019, 22 maternités permettant de répondre au mieux à ces objectifs étaient en activité (Figure CSH P6).

Figure CSH P6. Localisation des banques et des maternités du Réseau Français de Sang Placentaire fin décembre 2019



Sources : Agence de la biomédecine, RFSP, EFS 2020

Exhaustivité des données

Les 22 maternités actives en 2019, ont toutes répondu au questionnaire de prélèvement de sang placentaire.

Activité de prélèvement de CSH du sang placentaire

Le nombre de prélèvements de sang placentaire déclaré par les maternités en 2019 est de 7 972 (Tableau CSH P8). Seuls 8,8% de ces prélèvements étaient conformes, contre 8% en 2015 (Tableau CSH P8). Ce faible pourcentage est lié aux exigences imposées en termes de volume minimum prélevé (≥ 80 ml) et de richesse cellulaire ($> 160 \cdot 10^7$ CNT). De plus, la qualification finale du greffon est corrélée au retour des mères en post-don pour sécurisation.

Tableau CSH P8. Nombre d'accouchements et de prélèvements en 2019 dans les maternités du Réseau Français de Sang Placentaire

Ville	Etablissement	Nombre d'accouchements	Nombre de prélèvements	Pourcentage de prélèvements conformes (%)
ANTONY	Hôpital Privé	3430	166	7.7%
BESANCON	CHU Saint-Jacques	2723	693	14.0%
BESANCON	Polyclinique de Franche Comté	1233	110	10.9%
BORDEAUX	Hôpital Pellegrin	5562	1038	6.6%
BORDEAUX	Polyclinique Bordeaux Nord Aquitaine	2864	250	9.2%
BRY SUR MARNE	Hôpital Privé Marne La Vallée	1779	206	7.7%
CLAMART	Hôpital Antoine Beclère	3436	645	11.9%
CRETEIL	Centre Hospitalier Intercommunal	3565	662	5.5%
DIJON	Hôpital Privé Dijon Bourgogne	1403	62	11.3%
LE BLANC-MESNIL	Hôpital Privé de la Seine-Saint-Denis	2330	120	5.8%
LEVALLOIS PERRET	Institut Hospitalier Franco-Britannique	1897	420	5.0%
LIMOGES	Hôpital de la Mère et de l'Enfant	2498	277	11.2%
LORMONT	Polyclinique Bordeaux Rive Droite	1392	107	3.7%
LYON	Hôpital de la Croix Rousse	4611	550	7.4%
MONTPELLIER	Clinique Clémentville	1945	267	6.7%
MONTPELLIER	Hôpital Arnaud de Villeneuve	3878	187	6.4%
MONTPELLIER	Polyclinique Saint-Roch	3447	239	7.5%
NANCY	Centre Hospitalier Universitaire	2639	333	14.4%
NANCY	Polyclinique Majorelle	2364	80	8.8%
NOGENT SUR MARNE	Hôpital Privé Armand Brillard	1756	174	10.5%
PARIS	Hôpital Universitaire Robert Debré	3040	669	5.7%
SAINT-ETIENNE	Hôpital Nord	3161	717	15.5%
Total		60953	7972	
Moyenne		2771	362	8.8%
Min		1233	62	3.7%
Max		5562	1038	15.5%

Organisation des centres de prélèvement de CSH du sang placentaire

Tableau CSH P9. Nombre de sages-femmes ayant prélevé des CSH du sang placentaire en 2019 et nombre de sages-femmes formées au prélèvement en 2019

	Nombre de sages-femmes ayant prélevé en 2019 (22 maternités)	Nombre de sages-femmes formées au prélèvement en 2019 (22 maternités)
Total	679	75
Moyenne par centre	31	3
Min	1	0
Max	80	16

Certaines maternités font appel essentiellement à des médecins pour le prélèvement. Ceci explique que dans le tableau ci-dessus, le minimum de sages-femmes ayant prélevé soit de 1.

Conclusion

- L'activité de cytophérèse pour allogreffe a progressé de 2013 à 2018 (+26%), et a continué de progresser en 2019 en lien avec les prélèvements de donneurs haplo identiques, alors qu'elle a diminué pour les donneurs géno identiques. Cette année encore, on note que le nombre absolu des médecins et infirmières dédiés à la cytophérèse reste globalement stable, malgré une activité soutenue.
- L'activité de prélèvement de moelle osseuse apparentée est globalement stable depuis 4 ans, avec toujours 30% d'activité pédiatrique.
- L'activité de prélèvement d'unités de sang placentaire a ralenti en raison de l'évolution des exigences du RFSP en termes de qualité des prélèvements (au moins 80 ml et contenant plus de 160.10^7 CNT) et de la diminution du nombre de maternités partenaires (22 en 2019 contre 27 en 2017).