

SYNTHESE DE L'ACTIVITE DU REGISTRE FRANCE GREFFE DE MOELLE EN 2021

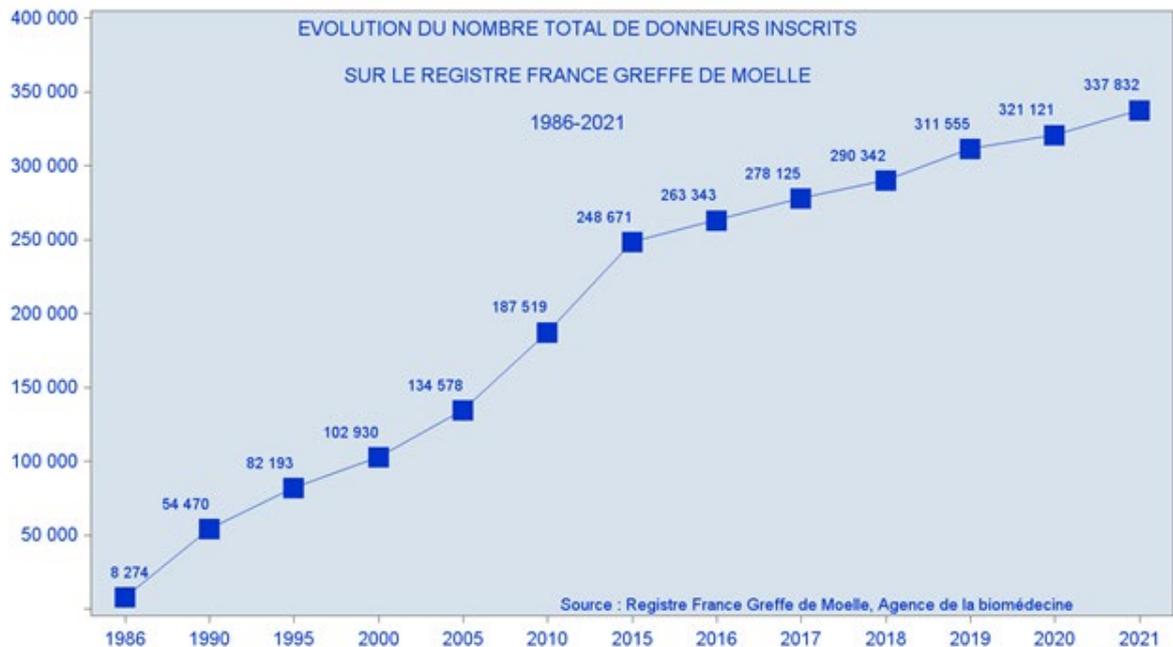
La base de données du registre France Greffe de Moelle (FGM) est constituée de quatre fichiers :

- Le fichier des patients nationaux,
- Le fichier des patients internationaux,
- Le fichier des donneurs volontaires de moelle osseuse non apparentés,
- Le fichier des unités de sang placentaire non apparentées.

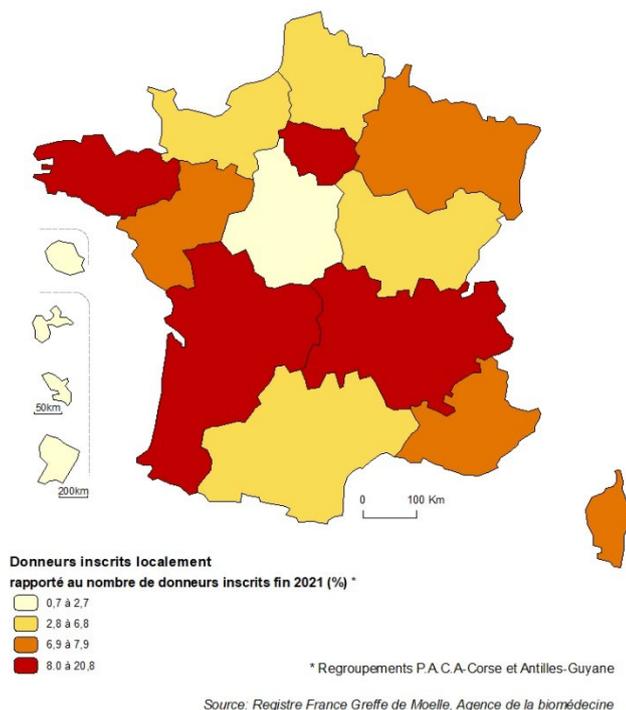
Ces deux derniers fichiers constituent le fichier des donneurs de cellules souches hématopoïétiques.

I. Evolution du fichier des donneurs volontaires de moelle osseuse

Au 31 décembre 2021, le nombre total de donneurs de moelle osseuse inscrits est de **337 832** dont **98%** typés HLA classe I et II.



Donneurs inscrits au 31 décembre 2021 par région



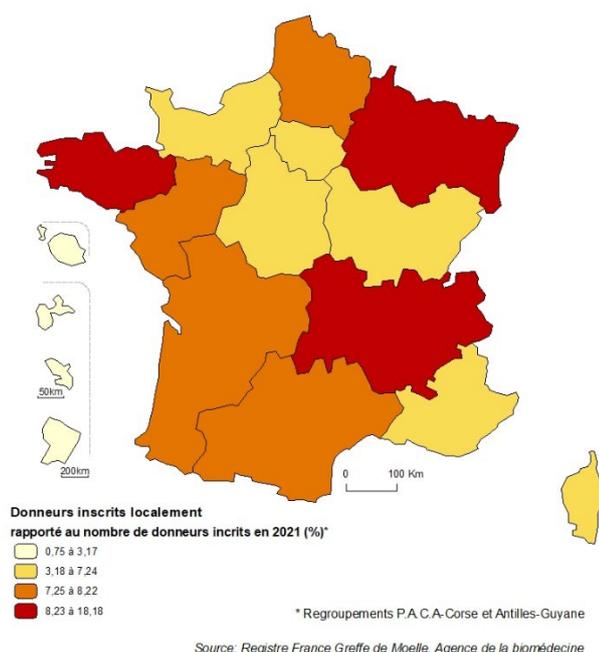
REGIONS	Donneurs inscrits fin 2021	%
Auvergne-Rhône-Alpes	70 318	20.8%
Bourgogne-Franche-Comté	15 689	4.6%
Bretagne	29 598	8.8%
Centre	9 287	2.7%
Grand Est	24 222	7.2%
Hauts-De-France	16 492	4.9%
Ile de France	39 295	11.6%
La Martinique	2 196	0.7%
La Réunion	4 168	1.2%
Normandie	16 980	5.0%
Nouvelle-Aquitaine	33 010	9.8%
Occitanie	22 983	6.8%
Pays de la Loire	26 743	7.9%
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	26 851	7.9%
TOTAL	337 832	100.0%

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

On constate que **4** régions répertorient **51%** du nombre total de donneurs de moelle osseuse inscrits au 31 décembre 2021.

Il s'agit des régions Auvergne-Rhône-Alpes, Ile-de-France, Nouvelle Aquitaine, et Bretagne.

Donneurs inscrits au cours de l'année 2021 par région



NOMBRE DE NOUVELLES INSCRIPTIONS SELON LES REGIONS EN 2021

REGIONS	Centres donneurs	Donneurs inscrits en 2021	% donneurs inscrits 2021
Auvergne-Rhône-Alpes	FCF - FGR - FLY - FSE - FVA	4 318	18.18%
Bourgogne-Franche-Comté	FDI - FBE	1 184	4.98%
Bretagne	FBR-FRE	3 284	13.82%
Centre	FTR	772	3.25%
Grand Est	FST - FRM - FNA	2 176	9.16%
Hauts-De-France-Picardie	FLI	1 808	7.61%
Ile de France	FPA - FIF	1 457	6.13%
La Martinique	FMA	189	0.80%
La Réunion	FRU	179	0.75%
Normandie	FCA - FRO	1 095	4.61%
Nouvelle-Aquitaine	FBO - FLM - FPO	1 953	8.22%
Occitanie	FMO - FTO	1 769	7.45%
Pays de la Loire	FAN - FNN	1 852	7.80%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	FMC - FNI	1 720	7.24%
TOTAL		23 756	100%

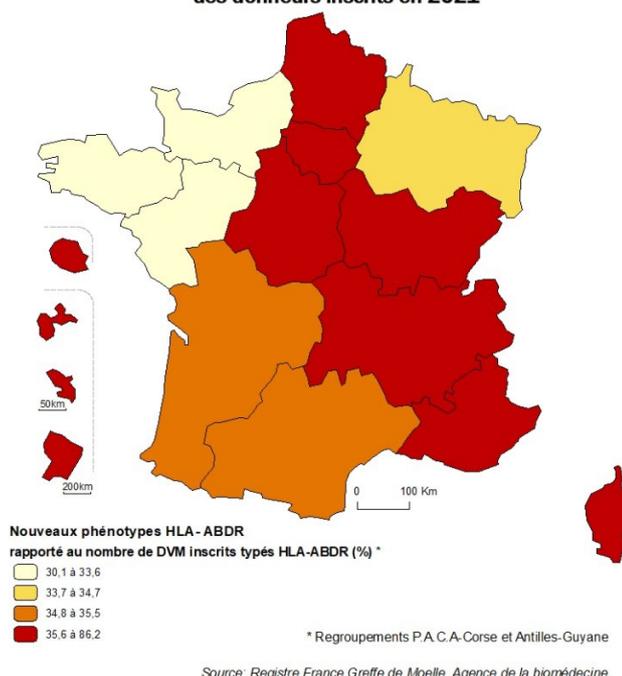
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Au cours de l'année 2021, **23 756** nouveaux donneurs de moelle osseuse ont été inscrits par les **28** centres donneurs sur le registre France Greffe de Moelle. L'objectif théorique de 20 000 nouveaux donneurs inscrits a été ainsi dépassé.

Les centres donneurs localisés dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine, ont inscrits à eux seuls près de la moitié des nouveaux donneurs en 2021.

[NB : la Corse est rattachée au centre donneur de Marseille. La Guadeloupe et la Guyane à celui de la Martinique].

**Apport en nouveaux phénotypes HLA-ABDR
des donneurs inscrits en 2021**

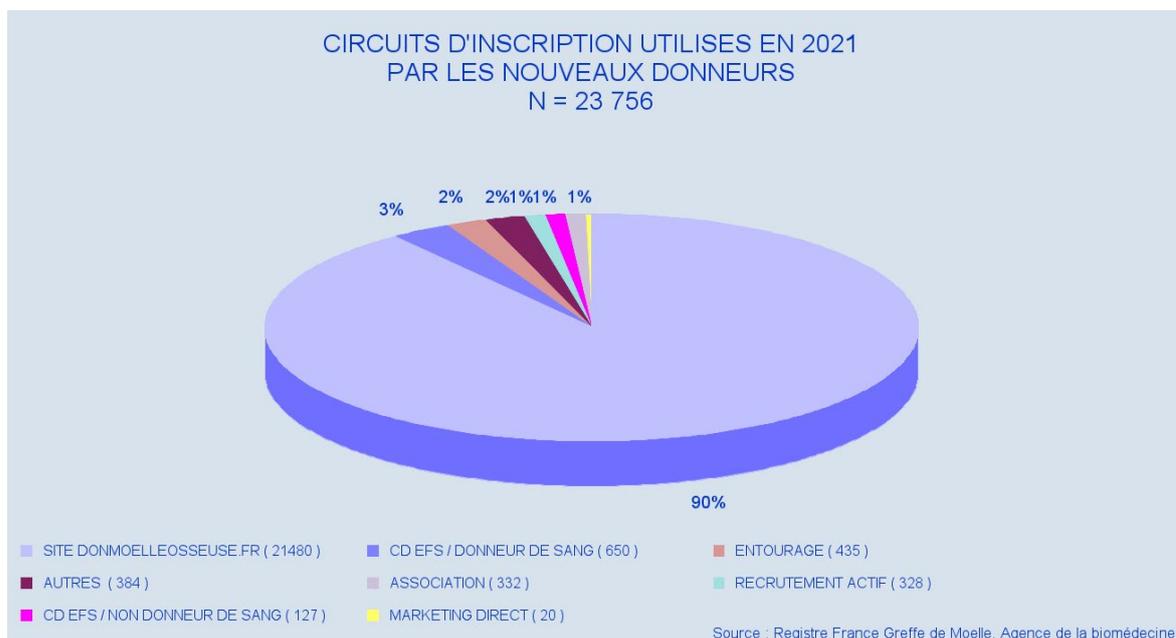


REGIONS	Nouveaux phénotypes ABDR	Nombre de donneurs inscrits en 2021	%
Auvergne-Rhône-Alpes	1 536	4 318	35,6%
Bourgogne-Franche-Comté	431	1 184	36,4%
Bretagne	1 091	3 284	33,2%
Centre	277	772	35,9%
Grand Est	754	2 176	34,7%
Hauts-De-France	670	1 808	37,1%
Île de France	548	1 457	37,6%
La Martinique	163	189	86,2%
La Réunion	93	179	52,0%
Normandie	330	1 095	30,1%
Nouvelle-Aquitaine	690	1 953	35,3%
Occitanie	627	1 769	35,4%
Pays de la Loire	623	1 852	33,6%
Provence-Alpes-Côte d'Azur/ Corse	628	1 720	36,5%
TOTAL	8 461	23 756	35,6%

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

8 461 donneurs parmi les nouveaux inscrits en 2021 (**35,6%**) ont apporté un nouveau phénotype HLA-ABDR niveau antigénique au registre. Les 8 régions ayant un pourcentage égale ou supérieur à la moyenne (35,6%) sont l'Auvergne-Rhône-Alpes, la Bourgogne-Franche-Comté, la région Centre, les Hauts-De-France, l'Île-de-France, la Martinique, La Réunion et la Provence-Alpes-Côte d'Azur.

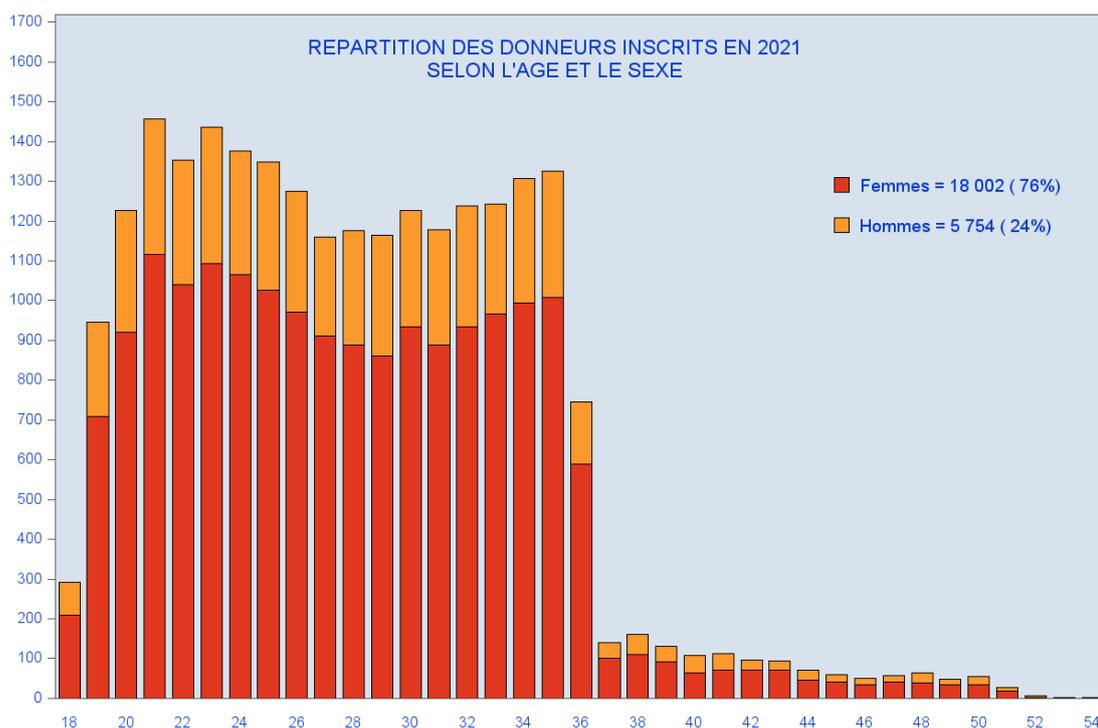
On constate que **90%** des inscriptions effectuées en 2021 l'ont été à partir d'une démarche de pré-inscription effectuée sur le site internet www.dondemoelleosseuse.fr (56% en 2019 et 69% en 2020).



Les internautes ont la possibilité de compléter en ligne une demande de pré-inscription qui, si elle est valide, est automatiquement envoyée via SYRENAD au centre donneur concerné.

Il est à noter que les donneurs ont pu être sensibilisés en amont par des actions diverses (associations, presse, EFS, entourage...) puis s'être préinscrits sur le site internet.

Analyse des nouveaux donneurs en fonction de l'âge et du sexe



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Depuis le 1^{er} janvier 2021, l'âge limite d'inscription sur le registre national a été modifié. Il est désormais de moins de 36 ans au lieu de 50 ans révolus. Ceci explique le profil d'âge observé chez les donneurs inscrits. Les donneurs de plus de 35 ans représentent les volontaires au don qui s'étaient préinscrits avant 2021 et dont la demande a été prise en compte.

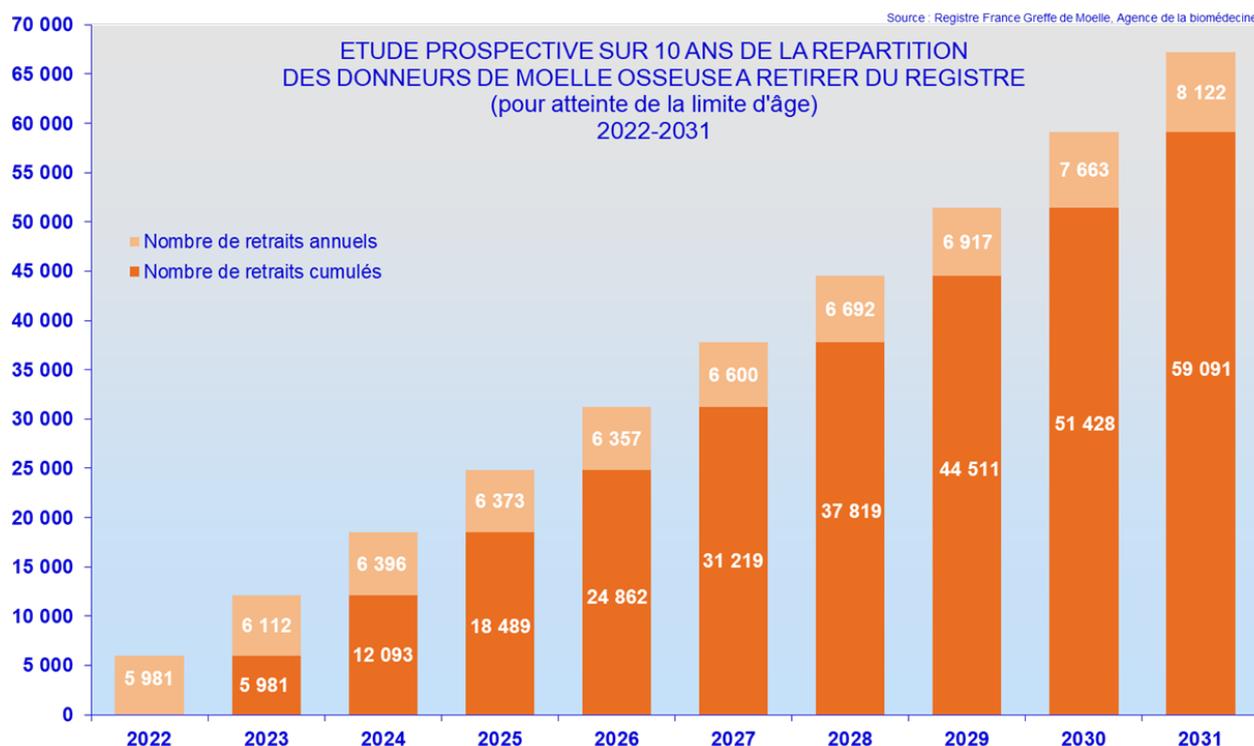
En analysant le nombre et le profil des **donneurs inscrits en 2021**, on constate que **18 002** (76%) sont des femmes et **5 754** (24%) sont des hommes. Le recrutement de la population masculine reste toujours aussi difficile.

L'âge médian des **23 756** nouveaux donneurs inscrits, tous sexes confondus, s'établit désormais à **28 ans**.

Les quelques donneurs de plus de 50 ans inscrits en 2021, sont essentiellement des donneurs internationaux transférés sur le registre français à la suite d'un déménagement en France.

Analyse du fichier selon l'âge des donneurs

Il est à noter qu'au cours des 5 prochaines années, **31 838** donneurs seront retirés du registre pour atteinte de la limite d'âge. Ils seront **67 213** à l'avoir été dans 10 ans.



La politique consistant à anticiper chaque année le remplacement des donneurs atteignant la limite d'âge établie à 60 ans révolus conserve tout son sens dans le plan stratégique du nombre d'inscriptions annuelles sur le registre, du fait du nombre important et croissant de donneurs à retirer du registre dans les 10 années à venir.

Nombre total de donneurs âgés de moins de 36 ans, répartition par sexe et par centre donneur

REPARTITION PAR CENTRE DONNEUR DES DONNEURS INSCRITS AU 31 DECEMBRE 2021						
CENTRES DONNEURS	Femmes	Femmes <=35 ans	%	Hommes	Hommes <=35 ans	%
Angers	5 648	2 956	52.3%	2 793	1 202	43.0%
Besançon	4 482	1 837	41.0%	2 854	968	33.9%
Bordeaux	11 939	4 843	40.6%	5 240	1 767	33.7%
Brest	5 419	2 186	40.3%	2 599	824	31.7%
Caen	6 851	3 183	46.5%	3 681	1 421	38.6%
Clermont-Ferrand	8 205	3 861	47.1%	3 714	1 437	38.7%
Dijon	5 339	2 263	42.4%	3 014	1 136	37.7%
Grenoble	14 521	4 910	33.8%	7 864	2 228	28.3%
IDF Paris	26 079	11 002	42.2%	13 216	5 014	37.9%
Lille	11 147	5 859	52.6%	5 345	2 281	42.7%
Limoges	3 761	1 785	47.5%	1 859	815	43.8%
Lyon	11 556	5 367	46.4%	5 548	2 128	38.4%
Marseille	11 533	4 679	40.6%	5 584	1 834	32.8%
Martinique	1 486	611	41.1%	710	304	42.8%
Montpellier	8 003	2 687	33.6%	3 556	911	25.6%
Nancy	7 214	3 067	42.5%	3 507	1 173	33.4%
Nantes	12 069	5 017	41.6%	6 233	2 129	34.2%
Nice	6 153	2 591	42.1%	3 581	1 361	38.0%
Poitiers	6 788	2 969	43.7%	3 423	1 297	37.9%
Reims	2 583	1 177	45.6%	1 423	695	48.8%
Rennes	14 346	6 323	44.1%	7 234	2 690	37.2%
Rouen	4 350	1 960	45.1%	2 098	791	37.7%
Réunion	2 596	894	34.4%	1 572	518	33.0%
St Etienne	6 523	2 797	42.9%	3 445	1 238	35.9%
Strasbourg	6 467	3 009	46.5%	3 028	1 069	35.3%
Toulouse	7 470	2 716	36.4%	3 954	1 226	31.0%
Tours	6 020	2 421	40.2%	3 267	991	30.3%
Valence	5 890	1 811	30.7%	3 052	690	22.6%
TOTAL	224 438	94 781	42.2%	113 394	40 138	35.4%

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

L'objectif de rajeunissement du fichier des donneurs de moelle osseuse est en cours et il se doit d'être poursuivi.

Actuellement 39,9% du fichier total est composé de donneurs de moins de 36 ans.

Répartition des donneurs de moins de 36 ans

En analysant le fichier global, le pourcentage de femmes inscrites est resté relativement stable : 66,4% en 2021 contre 65,5% en 2020.

AGE MEDIAN	Fichier global au 31/12/2021
Femmes	38.6
Hommes	41.4

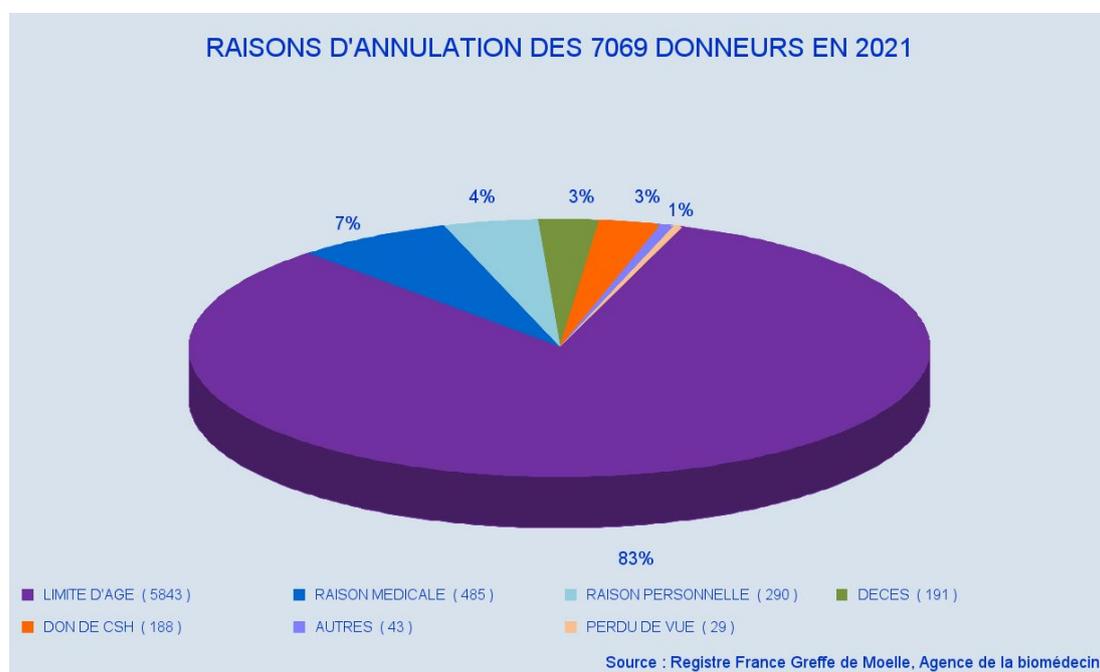
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

	2017	2018	2019	2020	2021
Hommes	35.3%	35.2%	34.8%	34.5%	33.6%
Population globale <=35 ans	37.9%	38.1%	38.9%	38.4%	39.9%
femmes <=35 ans sur total femmes	40.7%	40.4%	41.1%	40.5%	42.2%
Hommes <=35 ans sur total hommes	33.0%	33.7%	34.8%	34.4%	35.4%

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

On constate qu'en 5 ans, la population des donneurs inscrits de moins de 36 ans est passée à près de **40%** à tous sexes confondus. Il est tout de même à souligner que la prépondérance féminine observée au sein du registre français est une constante observée dans quasiment tous les registres mondiaux.

Raisons d'annulation des donneurs



On constate que **83%** des donneurs retirés le sont pour raison d'atteinte de la limite d'âge fixée à 60 ans révolus, et 7% pour raison médicale (8% en 2020). Au total, l'atteinte de la limite d'âge et les raisons médicales représentent à elles seules 90% des raisons d'annulation.

En 2021, 188 donneurs ont donné leurs CSH et ne sont pas pris en compte dans l'analyse des raisons d'annulation. Le nombre de donneurs retirés pour autres raisons est de 6 881, ce qui représente 2% de l'ensemble de la population des donneurs inscrits au 31 décembre 2021. Ce pourcentage est stable par rapport à celui de 2020.

Parmi les **6 881** donneurs retirés, **57.3%** étaient des femmes, et **42.7%** des hommes.

RAISONS D'ANNULATION	Femmes	%	Hommes	%	TOTAL
LIMITE D'AGE	3 359	48.82%	2 484	36.10%	5 843
RAISON MEDICALE	324	4.71%	161	2.34%	485
RAISON PERSONNELLE	152	2.21%	138	2.01%	290
DECES	70	1.02%	121	1.76%	191
AUTRES	29	0.42%	14	0.20%	43
PERDU DE VUE	11	0.16%	18	0.26%	29
TOTAL	3 945	57.33%	2 936	42.67%	6 881

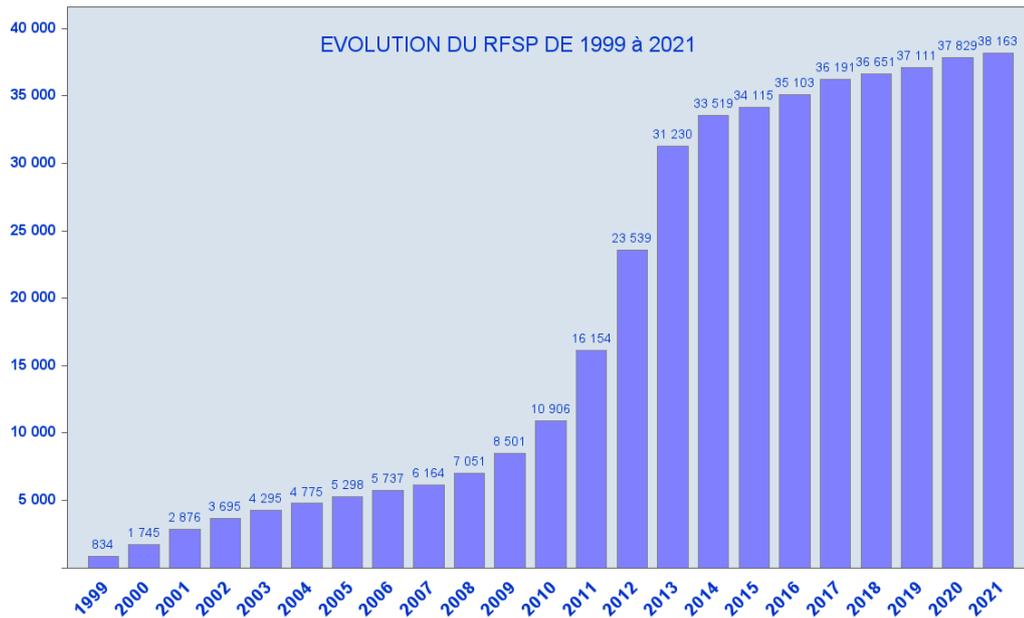
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

II. Fichier des unités de sang placentaire non apparentées

Au 31 décembre 2021, **38 163** unités de sang placentaire (USP) sont cryo-conservées dans les banques de sang placentaire qui constituent le Réseau Français de Sang Placentaire (RFSP).

REPARTITION PAR BANQUE DU NOMBRE D'USP STOCKEES AU SEIN DU RFSP AU 31/12/2021		
BANQUES	TOTAL USP	POURCENTAGE
Besançon	11161	29.2%
Bordeaux	6696	17.5%
Rhône-Alpes	5557	14.6%
Paris St-Louis	4278	11.2%
Créteil	2791	7.3%
Montpellier	2659	7.0%
Lille	1582	4.1%
Rennes	1389	3.6%
Poitiers	992	2.6%
Marseille	656	1.7%
Nancy	402	1.1%
TOTAL	38163	100%

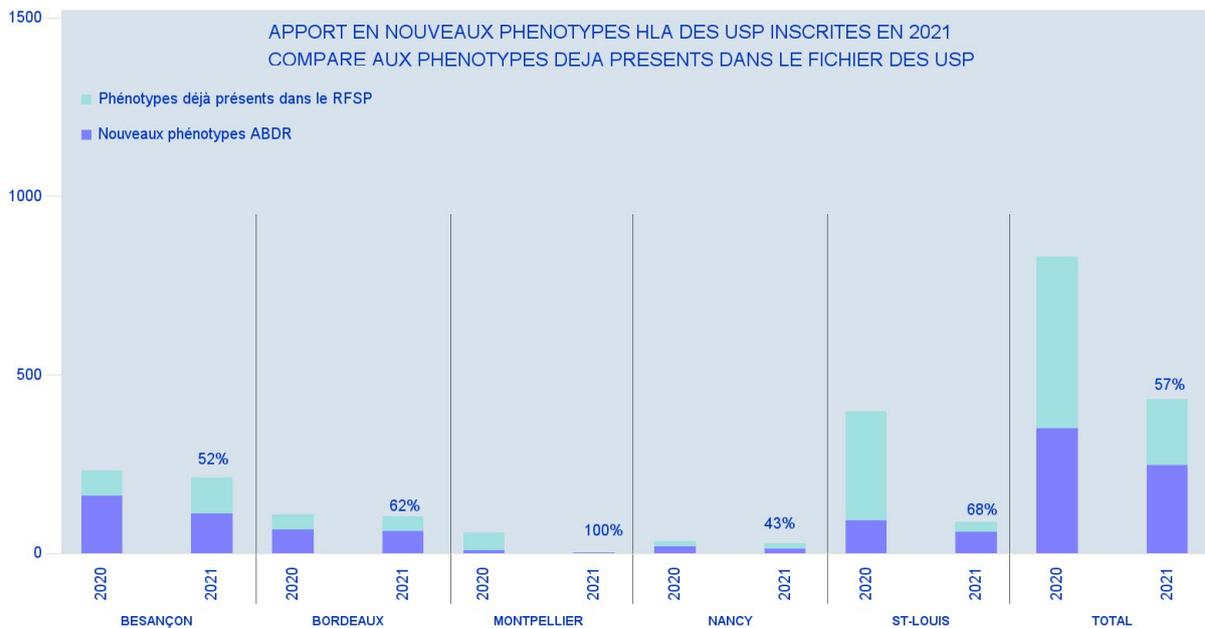
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

En 2021, 431 nouvelles USP ont été inscrites et 97 ont été annulées de la base de données du Registre, toutes raisons confondues. Par conséquent, l'accroissement net est donc de **334 nouvelles USP**.

Apport en nouveaux phénotypes HLA



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

247 des 431 USP analysées (soit **57%**) ont apporté un nouveau phénotype HLA-ABDRB1 (niveau générique) au fichier des USP. Toutes les banques ont contribué à cette diversification.

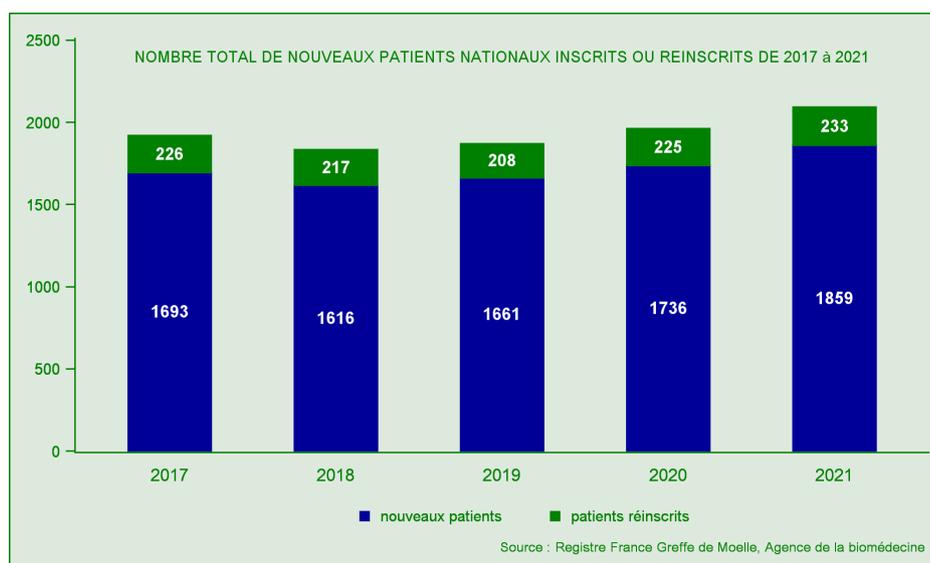
III. Inscription des patients en vue de la recherche d'un donneur non apparenté

3.1. Patients nationaux

En 2021, le nombre total de patients inscrits est de 2 092, dont 1 859 correspondent à des nouveaux patients et 233 à des réinscriptions. Le nombre de nouveaux patients inscrits est en augmentation de 7%.

Les 233 réinscriptions correspondent à :

- 155 demandes de second don à partir du même donneur
 - 63 nouvelles recherches en vue d'une allogreffe à partir d'un nouveau donneur non apparenté différent du premier
 - 9 allogreffes prévues avec un nouveau donneur non apparenté déjà identifié
 - 1 transfert vers un autre centre greffeur
- et 5 pour autres raisons



En 2021, la médiane d'âge de toute la population des nouveaux patients inscrits est de **56 ans** (2 mois à 78 ans). Cette médiane est similaire à celle de 2020.

La médiane d'âge de la population des nouveaux patients adultes inscrits est de 59.2 ans (18 ans à 78 ans) et celle de la population des nouveaux patients pédiatriques inscrits est de 7.6 ans (2 mois à <18 ans).

3.2. Patients internationaux



Au cours de l'année 2021, **26 988** nouveaux patients internationaux ont été inscrits (+5.1% par rapport à 2020) dont **26 317** par des registres connectés au réseau EMDIS et **671** hors EMDIS.

IV. Evolution des prélèvements de CSH et des cessions

4.1. Donneurs nationaux

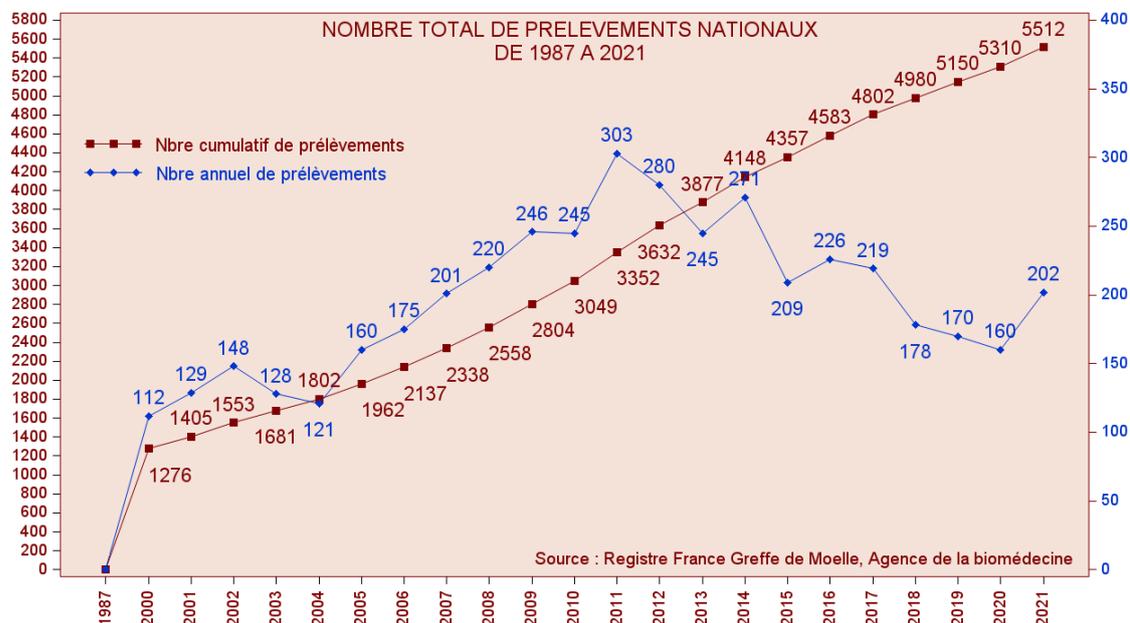
Les donneurs inscrits sur le registre France Greffe de Moelle, peuvent être sollicités pour un **don de moelle osseuse** ou un **don de cellules souches périphériques**.

Evolution du nombre de donneurs nationaux prélevés

NOMBRE DE PRELEVEMENTS	2017 N = 219	2018 N = 178	2019 N = 170	2020 N = 160	2021 N = 202
POUR PATIENTS NATIONAUX	141	94	89	85	118
Moelle osseuse	26	9	11	11	19
Premier don	24	9	11	7	19
Second don	1			1	
Seconde greffe	1			3	
CSP	96	74	63	64	90
Premier don	94	70	59	59	89
Second don		1			1
Seconde greffe	2	3	4	5	
DLI	19	11	15	10	9
POUR PATIENTS INTERNATIONAUX	78	84	81	75	84
Moelle osseuse	18	14	22	8	9
Premier don	16	14	20	8	9
Second don	1		1		
Troisième don			1		
Seconde greffe	1				
CSP	55	62	50	61	70
Premier don	54	62	50	59	69
Second don	1			2	1
DLI	5	8	9	6	5

Le nombre total de prélèvements à partir des nationaux (MO, CSP et DLI) effectués pour des patients nationaux et internationaux a augmenté en 2021.

Nombre total de prélèvements nationaux par année et cumulatif



Au total, depuis la création du Registre France Greffe de Moelle en 1986, **5 512** prélèvements ont été réalisés à partir de donneurs volontaires nationaux, pour le bénéfice de patients nationaux et internationaux.

Répartition des donneurs nationaux prélevés en 2021, selon leur année d'inscription sur le registre FGM (hors DLI)

Au total 188 donneurs ont été prélevés dont **186** qui donnaient pour la première fois leurs CSH en 2021, ont été analysés en fonction de leur année d'inscription.

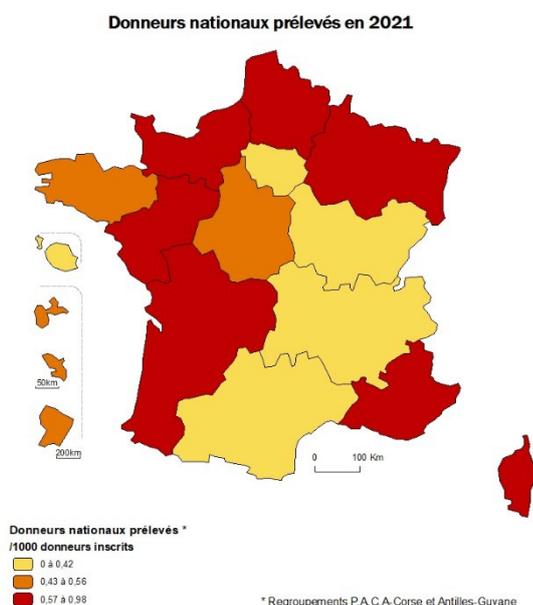
56% des donneurs prélevés au cours de l'année 2021 sont des donneurs inscrits au cours des 5 dernières années (nouveaux donneurs typés en NGS et rajeunissement de l'âge des donneurs à l'inscription suite aux campagnes de communication).

94% des donneurs prélevés en 2021, ont été inscrits entre 2007 et 2021, soit au cours des 15 dernières années.

Année d'inscription	Donneurs pour patients nationaux	Donneurs pour patients internationaux	TOTAL	%
1988	0	1	1	0.5%
2001	1	0	1	0.5%
2002	1	0	1	0.5%
2003	1	0	1	0.5%
2004	0	2	2	1.1%
2005	0	2	2	1.1%
2006	1	0	1	0.5%
2007	0	1	1	0.5%
2008	2	1	3	1.6%
2009	2	4	6	3.2%
2010	3	4	7	3.8%
2011	5	4	9	4.8%
2012	2	3	5	2.7%
2013	6	4	10	5.4%
2014	4	3	7	3.8%
2015	8	2	10	5.4%
2016	10	5	15	8.1%
2017	14	7	21	11.3%
2018	16	10	26	14.0%
2019	22	9	31	16.7%
2020	7	11	18	9.7%
2021	3	5	8	4.3%
TOTAL	108	78	186	

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

À noter que 1 donneur prélevé en 2021 était inscrits depuis 33 ans. Ceci témoigne de la qualité de l'engagement des donneurs inscrits sur le registre français et de l'importance d'assurer la traçabilité de tous les donneurs inscrits.



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

REGIONS	Nombre de prélèvements en 2021	Donneurs ABDR inscrits fin 2021	Donneurs prélevés / Donneurs ABDR inscrits fin 2021
Auvergne-Rhône-Alpes	29	68 750	0.42‰
Pays de la Loire	23	26 410	0.87‰
Nouvelle-Aquitaine	22	32 289	0.68‰
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	20	26 469	0.76‰
Hauts de France	16	16 303	0.98‰
Grand Est	15	23 899	0.63‰
Ile de France	15	38 304	0.39‰
Normandie	14	16 785	0.83‰
Bretagne	13	29 345	0.44‰
Occitanie	9	22 364	0.40‰
Bourgogne-Franche-Comté	6	15 323	0.39‰
Centre	5	9 017	0.55‰
La Martinique	1	2 188	0.46‰
La Réunion	0	4 098	0.00‰
TOTAL	188	331 544	0.57‰

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Si l'on compare le nombre total de prélèvements réalisés à partir des donneurs volontaires nationaux pour les patients nationaux et internationaux dans chaque région en 2021 (N =188), au nombre de donneurs typés AB DRB1 inscrits dans ces régions, on observe que 6 régions métropolitaines ont eu un taux de donneurs prélevés supérieur à la moyenne nationale établie à **0.57‰**. Il s'agit de : Hauts de France, Normandie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine et Grand Est

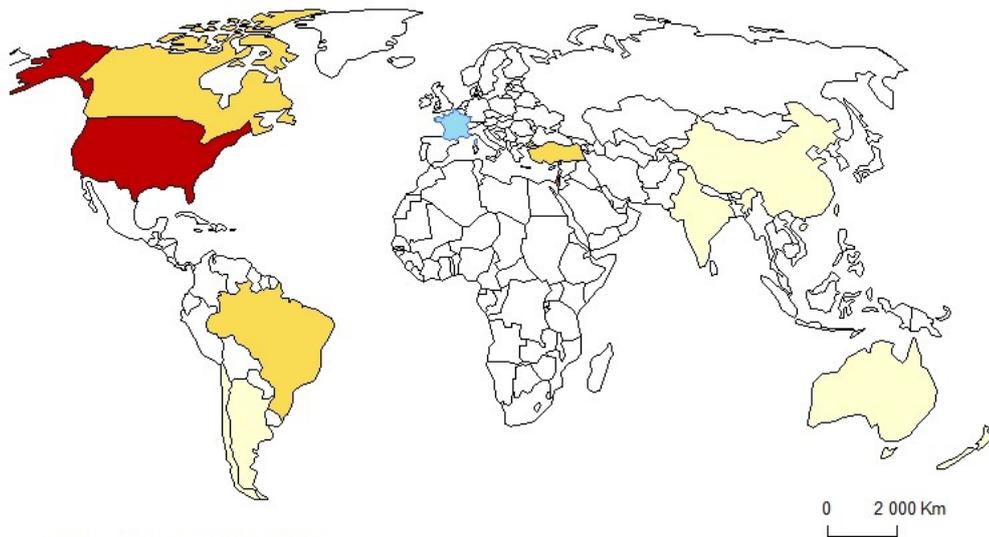
En revanche, si l'on s'attache au nombre net de prélèvements réalisés, ce sont les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine et, Provence-Alpes-Côte d'Azur qui se démarquent. Elles ont contribué à prélever à elles seules **50%** des donneurs en 2021.

4.2. Donneurs internationaux

Localisation dans le monde des donneurs internationaux de cellules souches hématopoïétiques (CSH) prélevés pour les patients nationaux, en 2021

Parmi les **109** donneurs non européens prélevés pour des patients nationaux, 61 (56,5%) sont issus du registre américain NMDP.

Donneurs internationaux prélevés pour des patients nationaux en 2021



Donneurs prélevés (%)

de 0,9 à 2,7 de 2,8 à 6,5 de 6,6 à 16,7 de 16,8 à 56,6

Pays avec registre

Pays sans registre

France

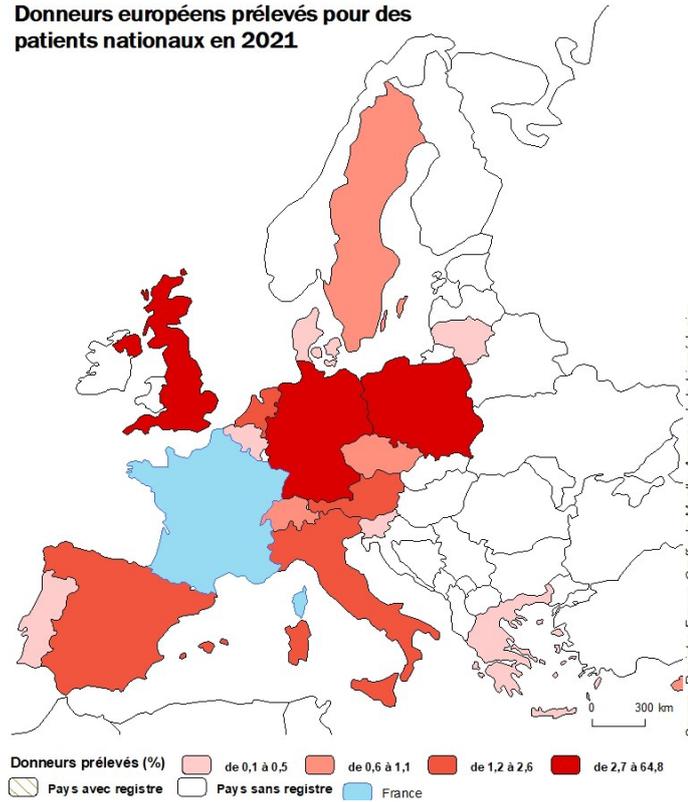
Source: Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Localisation hors Europe des donneurs internationaux de cellules souches hématopoïétiques (CSH) prélevés pour les patients nationaux, en 2020

PAYS HORS EUROPE	NOMBRE DE DONNEURS DE MOELLE OSSEUSE	NOMBRE DE DONNEURS DE CSP	TOTAL
ARGENTINE	0	3	3
AUSTRALIE	0	1	1
BRESIL	0	4	4
CANADA	2	5	7
CHILI	1	1	2
CHINE	0	1	1
ETATS-UNIS	4	57	61
INDE	0	3	3
ISRAEL	1	17	18
NOUVELLE-ZELANDE	0	1	1
SINGAPOUR	0	1	1
TAIWAN	0	1	1
TURQUIE	0	6	6
TOTAL	8	101	109

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Donneurs européens prélevés pour des patients nationaux en 2021



Parmi les **811** donneurs européens, une très grande proportion (64.6%) est issue du Registre allemand puis, en plus faible proportion, des Registres polonais, anglais et enfin italien, néerlandais et espagnols.

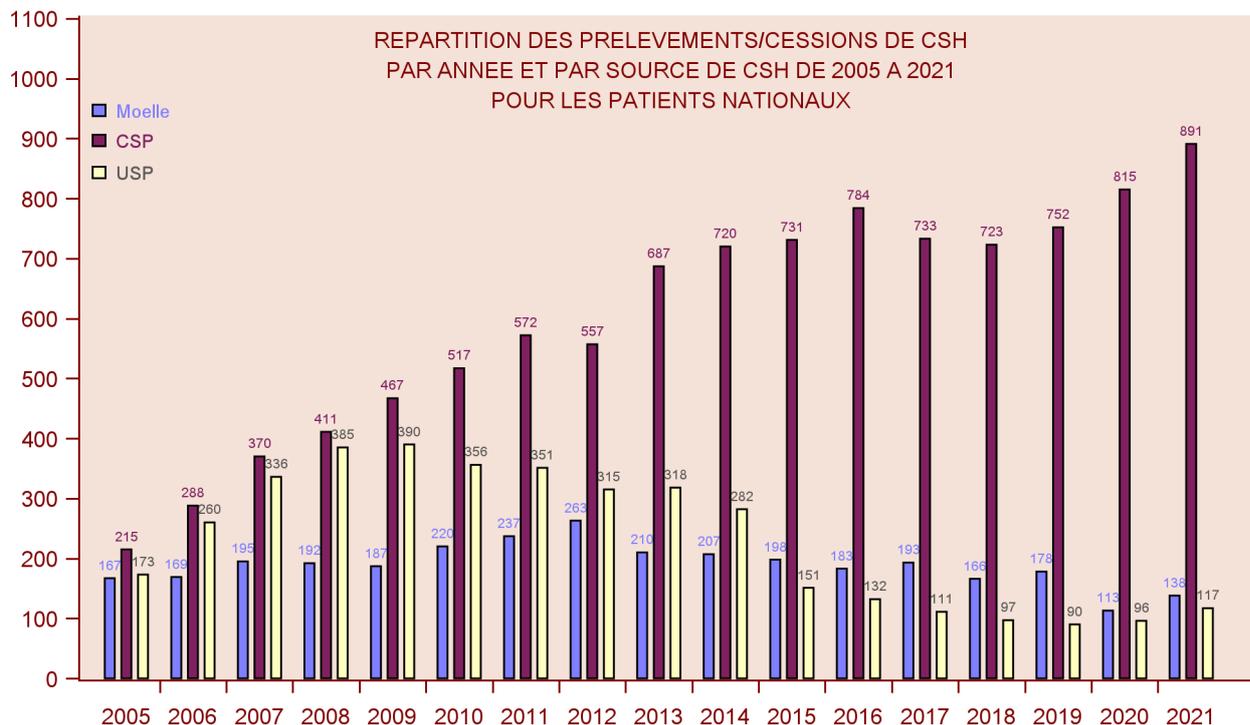
PAYS EUROPE	NOMBRE DE DONNEURS DE MOELLE OSSEUSE	NOMBRE DE DONNEURS DE CSP	TOTAL
ALLEMAGNE	76	448	524
AUTRICHE	1	12	13
BELGIQUE	1	3	4
CHYPRE	1	4	5
DANEMARK	0	3	3
ESPAGNE	1	19	20
GRANDE-BRETAGNE	7	72	79
GRECE	0	3	3
ITALIE	1	11	12
LITUANIE	0	1	1
LUXEMBOURG	1	1	2
PAYS-BAS	5	16	21
POLOGNE	15	83	98
PORTUGAL	0	4	4
REPUBLIQUE TCHEQUE	0	5	5
SLOVENIE	1	0	1
SUEDE	0	9	9
SUISSE	1	6	7
TOTAL	111	700	811

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

L'identification de donneurs compatibles en Allemagne, en Pologne et au Royaume-Uni, est directement corrélée à la taille de ces Registres européens et à leur stratégie de typage HLA par NGS depuis de nombreuses années dès l'inscription des donneurs.

4.3. Patients nationaux

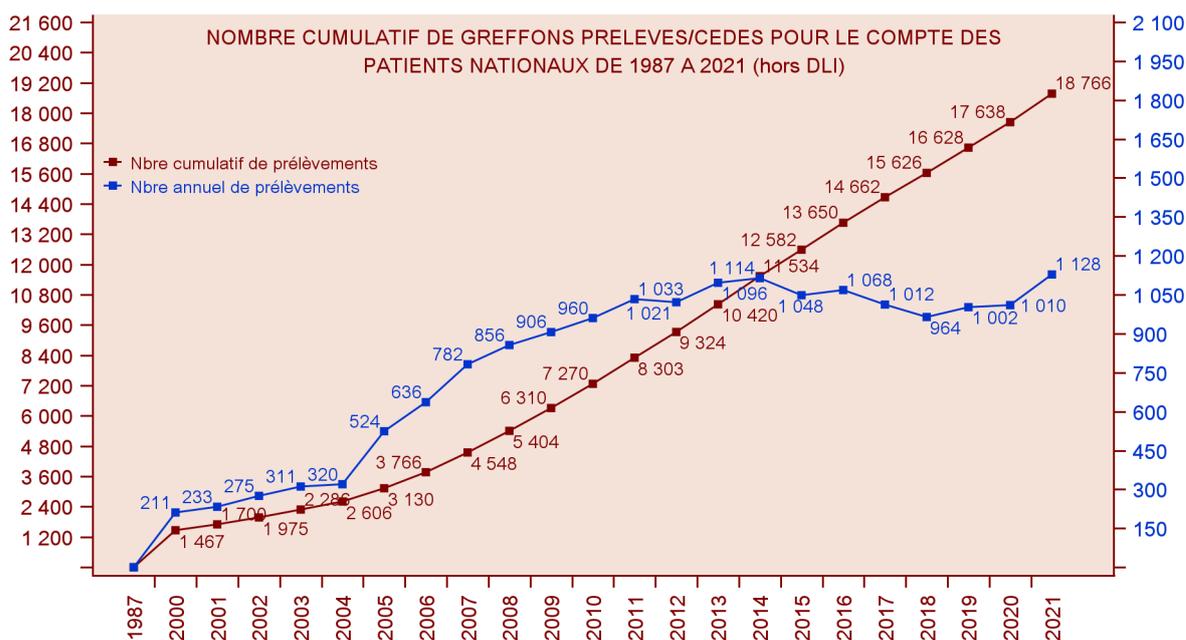
Nombre et type de greffons prélevés / cédés



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

La répartition par source de CSH est la suivante : **138** prélèvements de cellules souches d'origine médullaire, **891** d'origine périphérique et **117** cessions d'unités de sang placentaire.

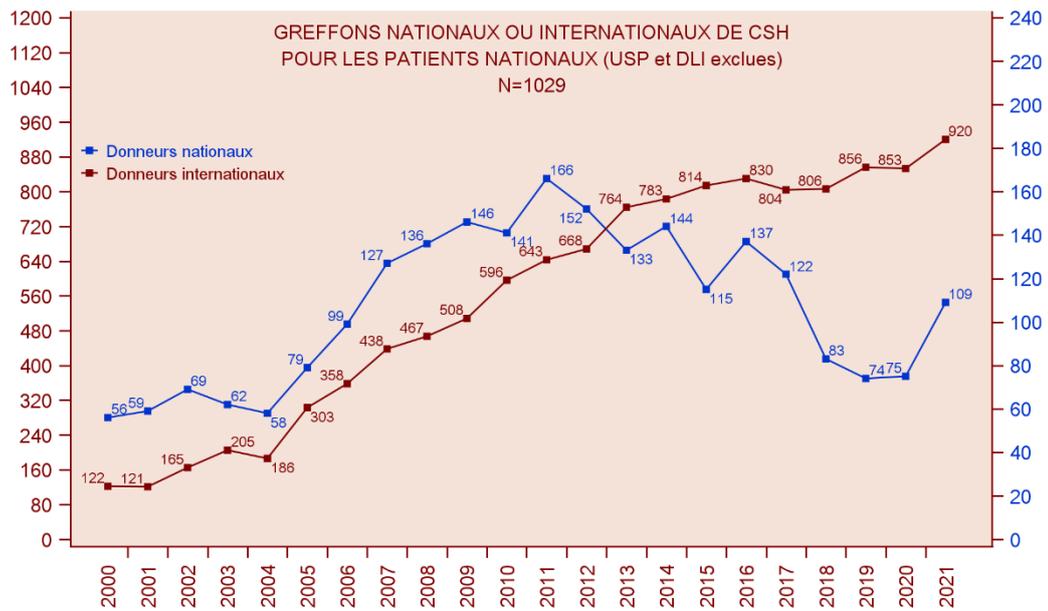
Après une augmentation des prélèvements de cellules souches périphériques jusqu'en 2016, puis une diminution, l'année 2021 voit une nouvelle augmentation du nombre de ces prélèvements, de moelle osseuse, et des cessions d'unités de sang placentaire.



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Au total, depuis 1999, année de début des échanges internationaux entre les registres, 3 575 patients internationaux ont bénéficié d'un greffon provenant du registre français.

Répartition par année de l'ensemble des prélèvements, hors USP, selon l'origine nationale ou internationale des donneurs non apparentés



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Le nombre de donneurs nationaux prélevés en 2021 a augmenté tout comme celui des donneurs internationaux.

La répartition des greffons nationaux / internationaux (hors USP) s'établit ainsi :

NOMBRES DE GREFFONS ISSUS DE DONNEURS	2017 N = 926	2018 N = 889	2019 N = 930	2020 N = 928	2021 N = 1029
Greffons nationaux	122 13.2%	83 9.3%	74 8%	75 8.1%	109 10.6%
Moelle osseuse	26 2.8%	9 1%	11 1.2%	11 1.2%	19 1.8%
CSP	96 10.4%	74 8.3%	63 6.8%	64 6.9%	90 8.8%
Greffons internationaux	804 86.8%	806 90.7%	856 92%	853 91.9%	920 89.4%
Moelle osseuse	167 18%	157 17.7%	167 18%	102 11%	119 11.6%
CSP	637 68.8%	649 73%	689 74.1%	751 80.9%	801 77.8%

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Activité de cession des banques d'USP nationales

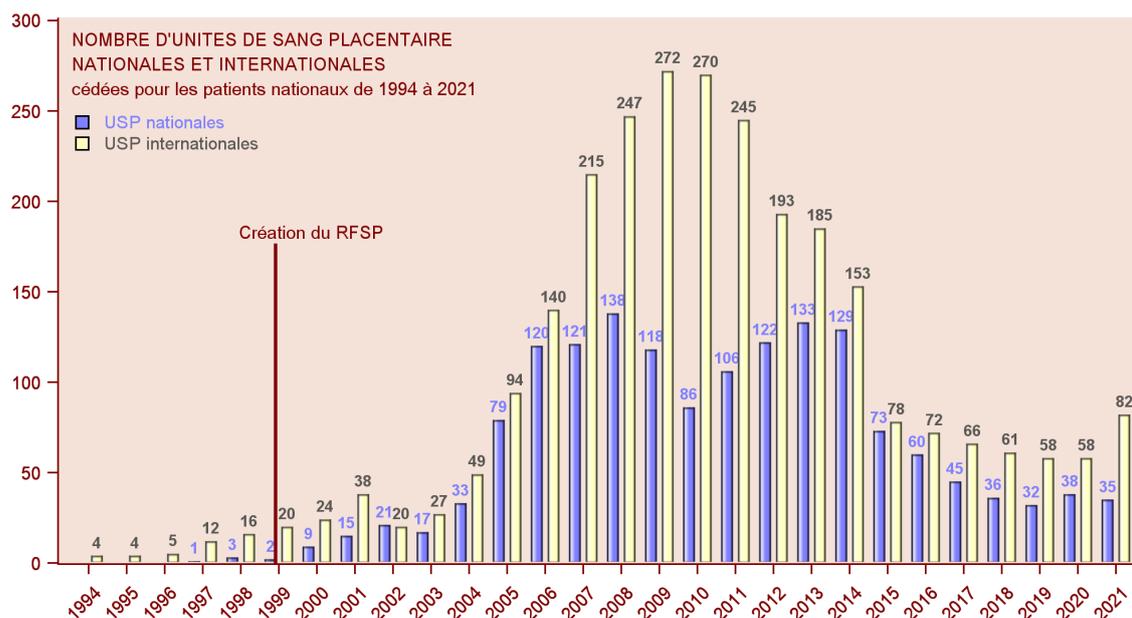
Au total, **93** USP ont été cédées par les banques du RFSP en 2021.

BANQUES	au 31 décembre 2019			au 31 décembre 2020			au 31 décembre 2021			TOTAL CEDEES	
	USP stockées	USP cédées	%	USP stockées	USP cédées	%	USP stockées	USP cédées	%	1997-2021	%
Besançon	10 780	31	0.3%	10 976	25	0.2%	11 161	25	0.2%	1393	12.5%
Bordeaux	6 518	14	0.2%	6 611	16	0.2%	6 696	17	0.3%	607	9.1%
Créteil	2 805	7	0.2%	2 798	7	0.3%	2 791	7	0.3%	161	5.8%
Lille	1 593	8	0.5%	1 587	6	0.4%	1 582	5	0.3%	108	6.8%
Marseille	658			656	2	0.3%	656			38	5.8%
Montpellier	2 612	3	0.1%	2 664	6	0.2%	2 659	6	0.2%	113	4.2%
Nancy	344			377			402	3	0.7%	10	2.5%
Paris Saint-Louis	3810	18	0.5%	4 200	6	0.1%	4 278	8	0.2%	193	4.5%
Poitiers	995	3	0.3%	994	1	0.1%	992	2	0.2%	34	3.4%
Rennes	1 398	2	0.1%	1 391	7	0.5%	1 389	2	0.1%	97	7.0%
Rhône-Alpes	5 598	19	0.3%	5 575	20	0.4%	5 557	18	0.3%	374	6.7%
TOTAL	37 111	105	0.3%	37 829	96	0.3%	38 163	93	0.2%	3 128	8.2%

L'analyse du nombre total d'unités de sang placentaire cédées par rapport au nombre total d'unités stockées montre des différences entre les banques du réseau RFSP. Le nombre total d'USP cédées depuis la création du RFSP est de 3 128.

Les banques de Besançon, Bordeaux et Rhône-Alpes sont les banques qui ont le plus cédé d'USP. Ce sont aussi celles qui disposent de plus d'USP stockées.

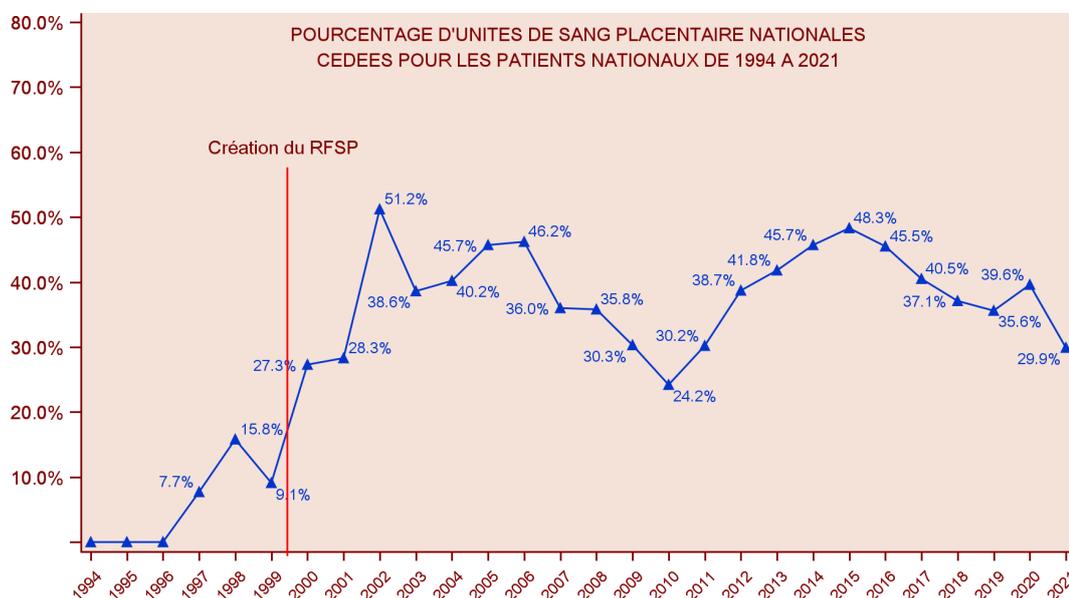
Nombre d'unités de sang placentaire nationales et internationales cédées pour les patients nationaux



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

En 2021, 117 USP ont été cédées pour le compte des patients nationaux (+17,9%), dont 35 (29.9%) provenaient des banques membres du RFSP (Réseau Français de Sang Placentaire).

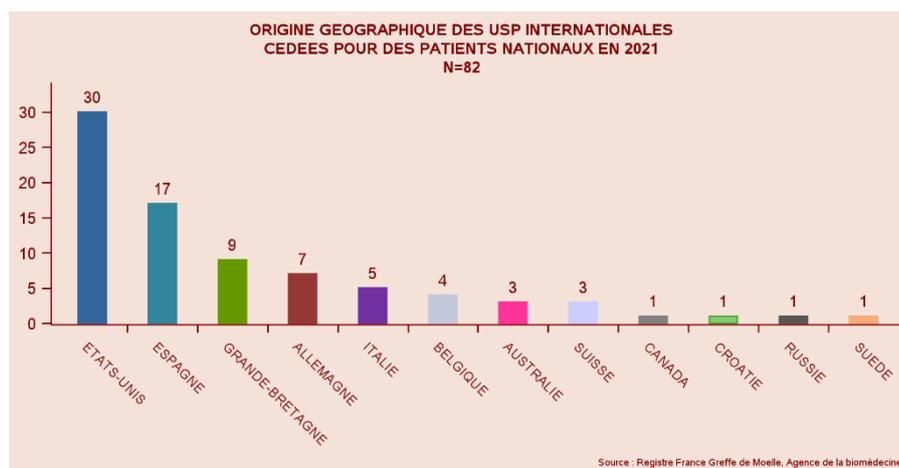
Au total, les 117 USP cédées étaient destinées à la constitution de **99 greffons**. 81 patients (81.8%) ont bénéficié d'une greffe simple (une seule USP) et 18 patients d'une greffe double (deux USP).



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Répartition par banque des unités de sang placentaire internationales

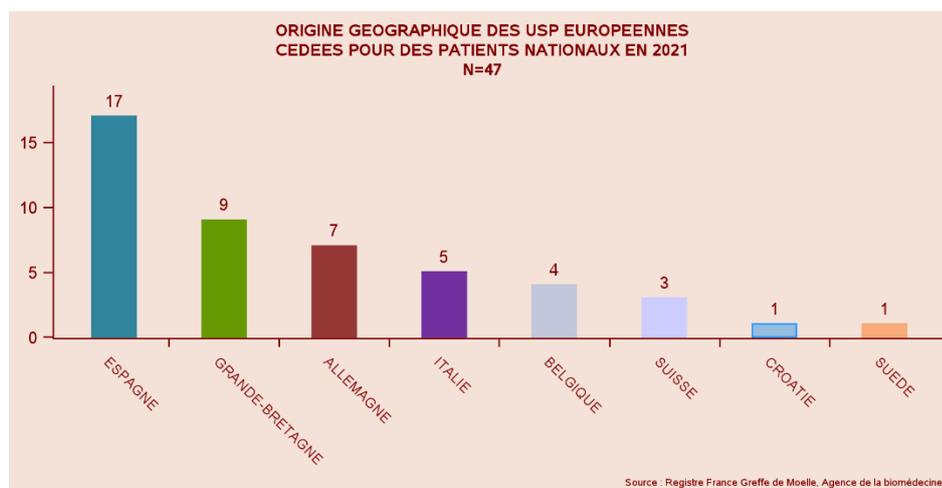
82 USP internationales constituant, en partie ou totalement, **70 greffons** ont été importées pour les patients nationaux en prévision d'une greffe, soit simple (N = 55) soit double (N = 15).



Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

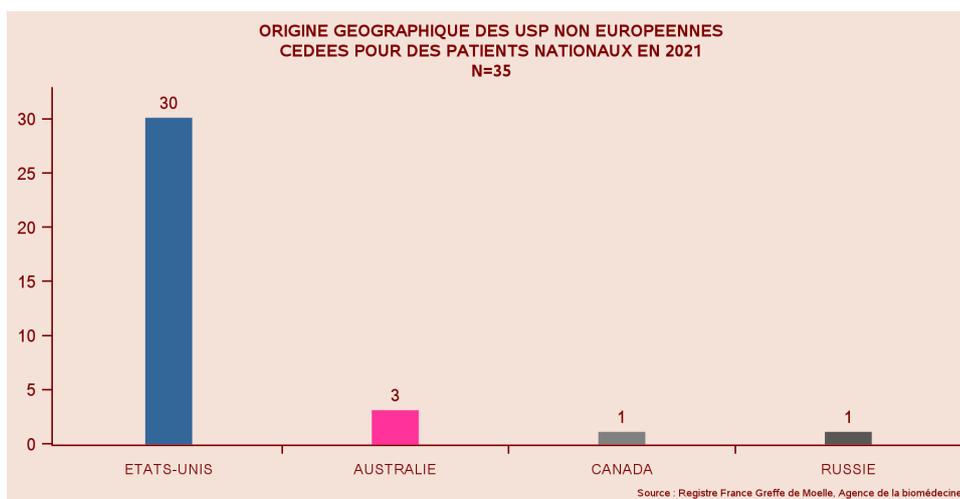
Ces 82 USP importées provenaient de 12 banques : 47 ont été cédées par des banques européennes (57,3%), 35 provenaient des banques non européennes: banques américaines : 30 (36,6%), banques Australiennes : 3 (3,7%), banques québécoises : 2 (2,4%).

Origine des USP européennes cédées pour des patients nationaux



En Europe, ce sont majoritairement les USP provenant des banques espagnoles qui bénéficient aux patients nationaux.

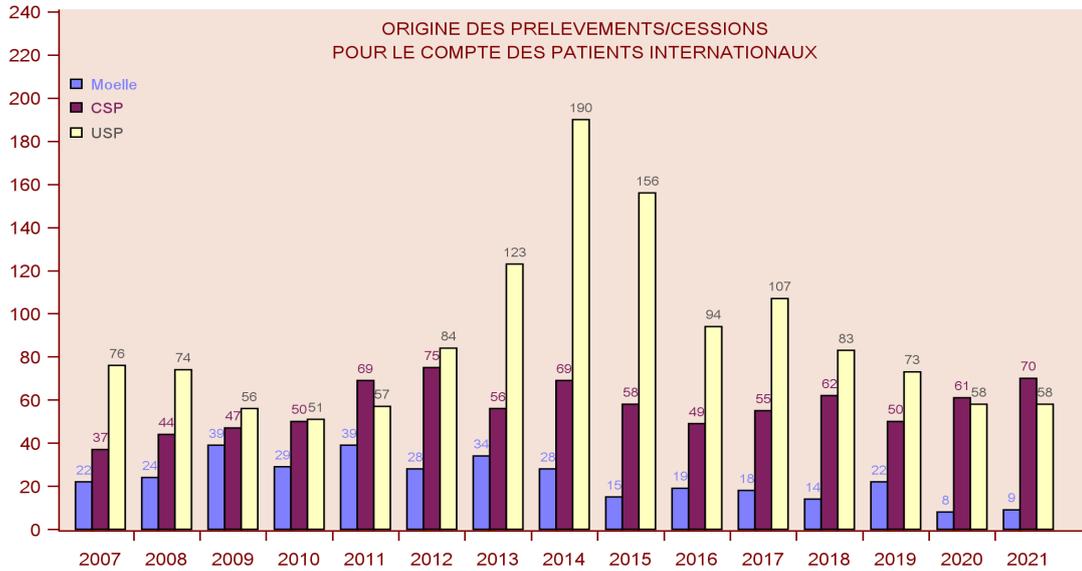
Origine des USP non européennes cédées pour des patients nationaux



Les USP en provenance des Etats-Unis représentent la grande majorité des USP non européennes cédées pour le compte des patients nationaux.

Toutefois, si l'on considère la totalité des USP internationales importées en 2021, la majorité provient des banques américaines (**36.6%**).

4.4. Patients internationaux



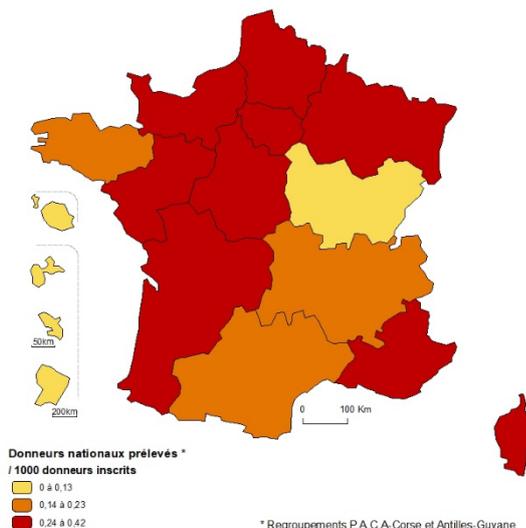
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

137 prélèvements/cessions nationaux de CSH ont bénéficié à 132 patients internationaux. La répartition des prélèvements/cessions est la suivante :

- Moelle osseuse : **9**,
- Cellules souches périphériques : **70**,
- Unités de sang placentaire : **58**

Les **58** cessions ont permis de constituer 53 greffons d'USP. Parmi eux, 27 ont constitué un greffon simple, 21 ont été couplés avec une USP internationale. 5 étaient constitués de 2 USP nationales. Le nombre total de greffons de CSP, MO et USP a augmenté en 2021.

Donneurs nationaux prélevés pour les patients internationaux en 2021



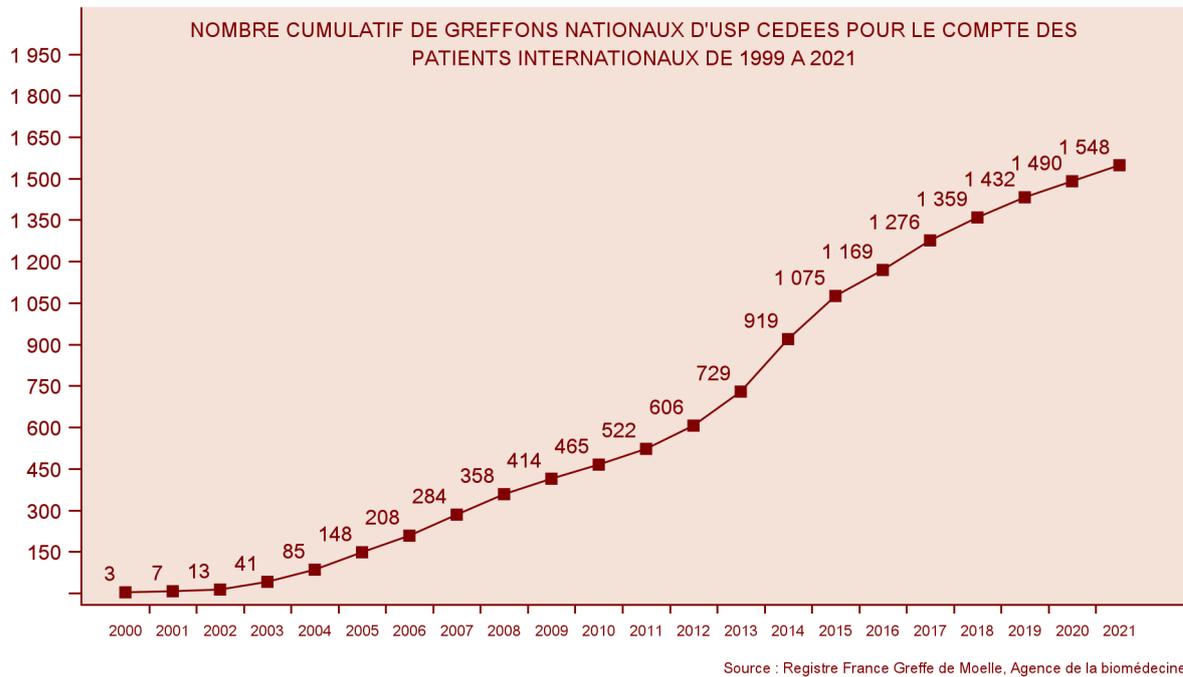
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

REGIONS	Donneurs prélevés pour des patients internationaux	Donneurs ABDR inscrits	Donneurs prélevés / Donneurs ABDR inscrits
Auvergne-Rhône-Alpes	14	68 750	0.20‰
Pays de la Loire	11	26 410	0.42‰
Ile de France	10	38 304	0.26‰
Nouvelle-Aquitaine	9	32 289	0.28‰
Provence-Alpes-Côte d'Azur/Corse	7	26 469	0.26‰
Grand Est	6	23 899	0.25‰
Occitanie	5	22 364	0.22‰
Bretagne	4	29 345	0.14‰
Hauts de France	4	16 303	0.25‰
Normandie	4	16 785	0.24‰
Centre	3	9 017	0.33‰
Bourgogne-Franche-Comté	2	15 323	0.13‰
La Martinique	0	2 188	0.00‰
La Réunion	0	4 098	0.00‰
TOTAL	79	331 544	0.24‰

Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Tous les centres donneurs nationaux, à l'exception de la Martinique et de La Réunion ont contribué, à travers les donneurs qui y sont inscrits, à la greffe de 79 patients internationaux.

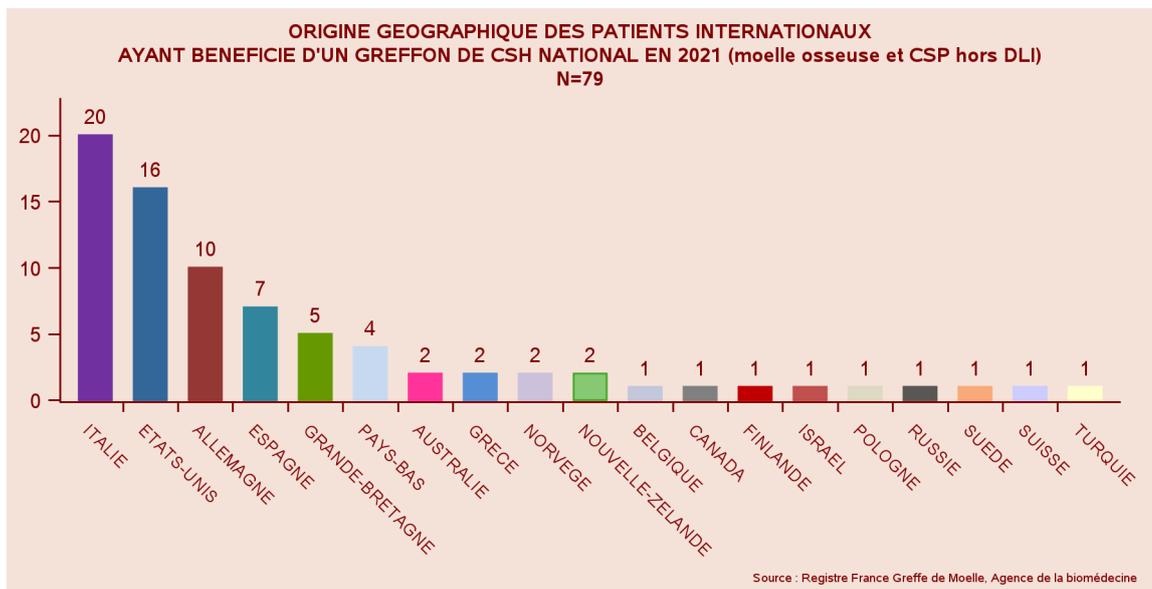
**Nombre cumulatif de prélèvements / cessions nationaux
réalisés pour le compte de patients internationaux de 1999 à 2021**



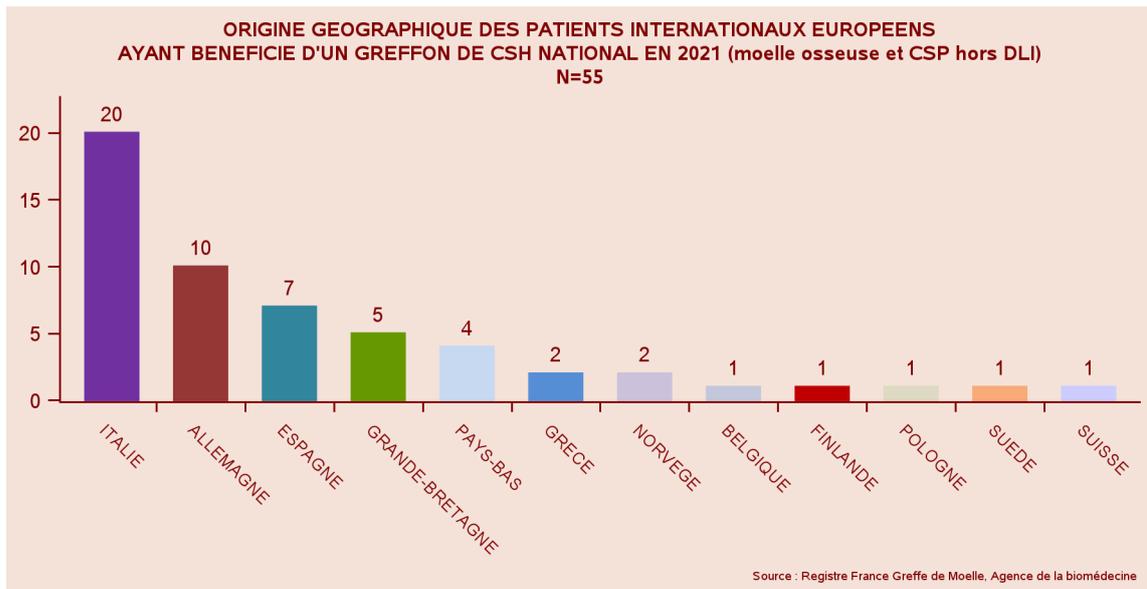
Le nombre d'USP nationales cédées en 2021 pour les patients internationaux est similaire à celui de de 2020 (58). Au total depuis 2000, 1 548 USP ont été cédées à des patients internationaux.

**Origine géographique des patients internationaux
ayant bénéficié d'un greffon de CSH national en 2021 (moelle osseuse et CSP)**

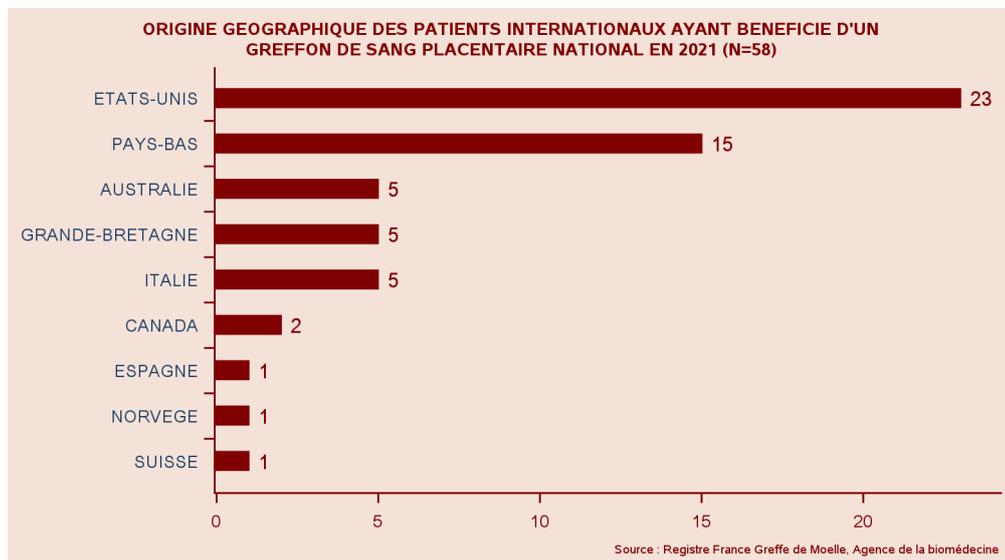
Parmi les **79** patients internationaux ayant reçu des cellules souches d'origine médullaire ou périphérique, 67% sont italiens, américains, allemands et espagnols.



55 patients non européens ont bénéficié d'un greffon issu d'un donneur national.



**Origine géographique des patients internationaux
ayant bénéficié d'un greffon de sang placentaire en 2021**



43.1% des patients bénéficiaires sont nord-américains (USA et Canada) et 25.9% sont néerlandais.

Conclusion

L'évolution de l'activité du registre France Greffe de Moelle reflète les orientations thérapeutiques choisies par les médecins greffeurs nationaux et internationaux au fil des années.

L'accès à des donneurs ou des greffons de sang placentaire non apparentés est facilité :

- Par l'accroissement de la taille des registres (plus de 41 millions de donneurs répertoriés dans le monde) et des banques de sang placentaire (800.000 USP recensées),
- Par la rapidité et la sécurité des échanges d'information entre les registres eux-mêmes,
- Par le nombre de registres interconnectés grâce au système de communication EMDIS (accès à 83% des donneurs répertoriés dans le monde),
- Par l'optimisation de la communication entre le registre FGM et les centres greffeurs nationaux pour le bénéfice d'un nombre croissant de patients.