

RFGM

# Rapport d'activité 2022 Synthèse

# Registre France Greffe de Moelle



REGISTRE FRANCE GREFFE DE MOELLE



 **agence de la  
biomédecine**  
Du don à la vie.

# SYNTHESE DE L'ACTIVITE DU REGISTRE FRANCE GREFFE DE MOELLE EN 2022

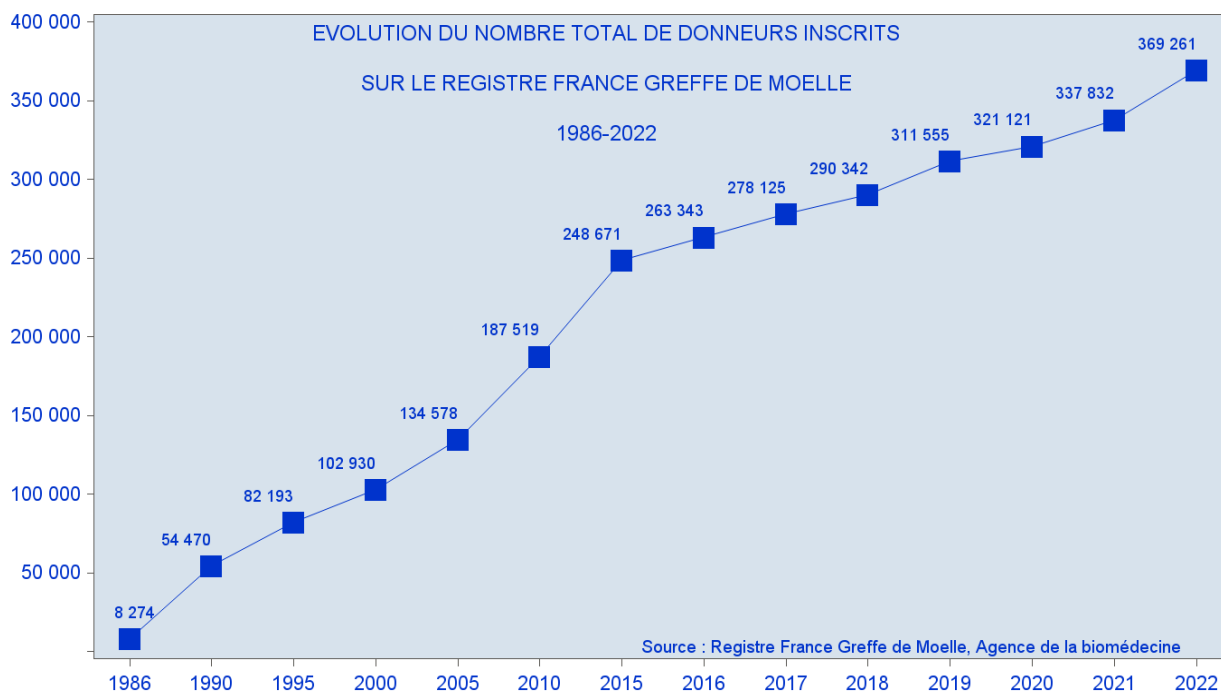
La base de données du registre France Greffe de Moelle (FGM) est constituée de quatre fichiers :

- 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.

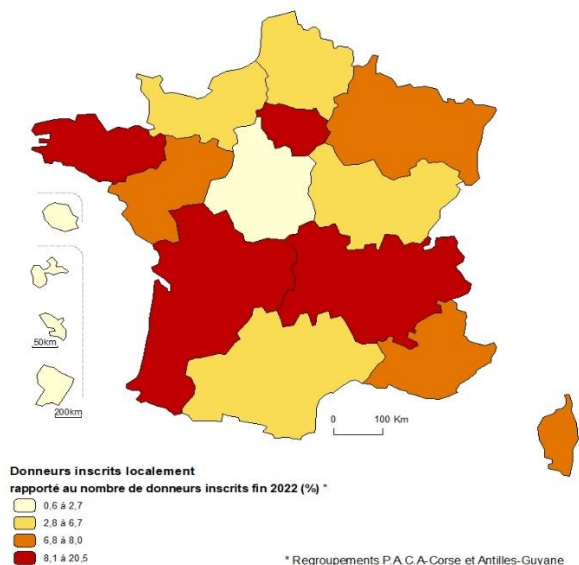
Ces deux derniers fichiers constituent le fichier des donneurs de cellules souches hématopoïétiques.

## I. Evolution du fichier des donneurs volontaires de moelle osseuse

Au 31 décembre 2022, le nombre total de donneurs de moelle osseuse inscrits est de **369 261**, dont **98%** typés HLA classe I et II.



**Donneurs inscrits au 31 décembre 2022 par région**



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

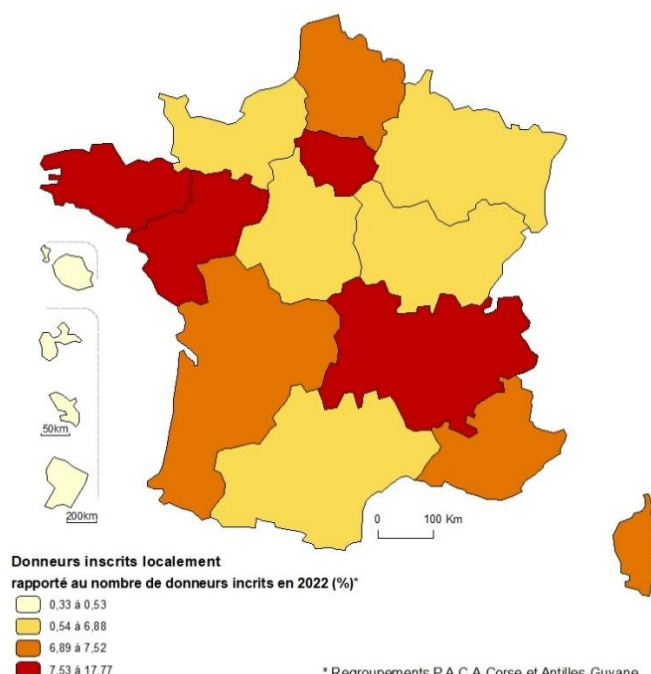
REGIONS	Donneurs inscrits fin 2022	%
Auvergne Rhône-Alpes	75 594	20.5%
Bourgogne Franche-Comté	16 930	4.6%
Bretagne	33 549	9.1%
Centre	10 133	2.7%
Grand Est	26 203	7.1%
Hauts de France	19 115	5.2%
Ile de France	44 156	12.0%
Martinique – Guadeloupe - Guyane	2 257	0.6%
Normandie	18 391	5.0%
Nouvelle-Aquitaine	35 025	9.5%
Occitanie	24 764	6.7%
Pays de la Loire	29 446	8.0%
Provence Alpes Côte d'Azur - Corse	29 425	8.0%
Réunion	4 273	1.2%
<b>TOTAL</b>	<b>369 261</b>	<b>100%</b>

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 2022.

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

### Donneurs inscrits au cours de l'année 2022 par région



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

EVOLUTION DU NOMBRE DE NOUVELLES INSCRIPTIONS SELON LES REGIONS			
REGIONS	Centres donneurs	Donneurs inscrits	% donneurs inscrits
Auvergne Rhône-Alpes	FCF - FGR - FLY - FSE - FVA	6 806	17.77%
Bourgogne Franche-Comté	FDI - FBE	1 524	3.98%
Bretagne	FBR-FRE	4 746	12.39%
Centre	FTR	1 168	3.05%
Grand Est	FST - FRM - FNA	2 637	6.88%
Hauts de France	FLI-FAM	2 860	7.47%
Ile de France	FPA - FIF	5 303	13.85%
Martinique – Guadeloupe - Guyane	FMA	126	0.33%
Normandie	FCA - FRO	1 763	4.60%
Nouvelle Aquitaine	FBO - FLM - FPO	2 881	7.52%
Occitanie	FMO - FTO	2 502	6.53%
Pays de la Loire	FAN - FNN	2 928	7.64%
Provence Alpes Côte d'Azur - Corse	FMC - FNI	2 855	7.45%
Réunion	FRU	203	0.53%
<b>TOTAL</b>		<b>38 302</b>	<b>100%</b>

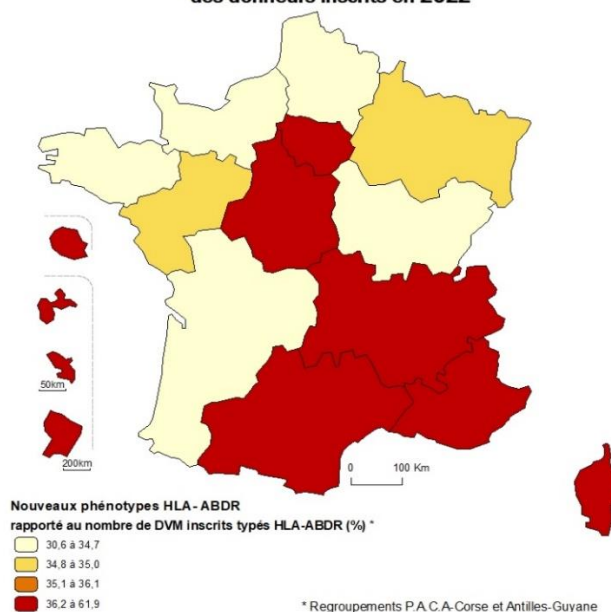
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Au cours de l'année 2022, **38 302** 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 2022.

[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 2022**



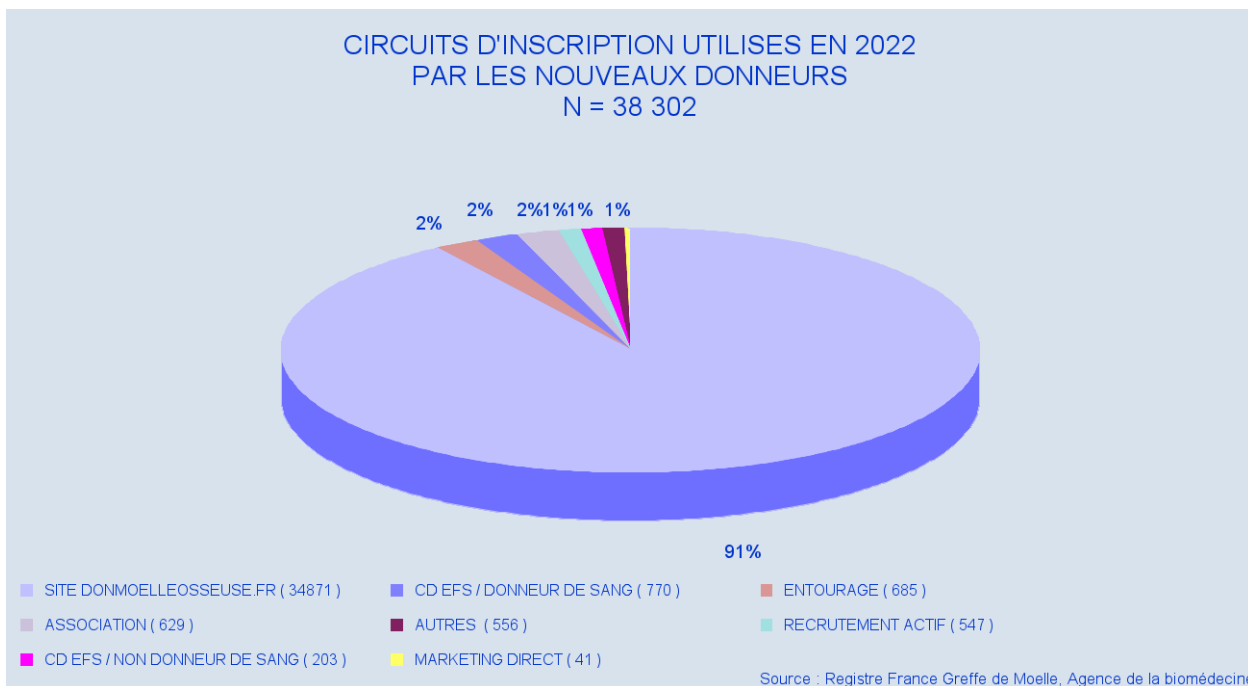
Source: Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

REGIONS	Nouveaux phénotypes ABDR	Nombre de donneurs inscrits en 2022	%
Auvergne Rhône-Alpes	2551	6 806	37.5%
Bourgogne Franche-Comté	529	1524	34.7%
Bretagne	1560	4 746	32.9%
Centre	428	1168	36.6%
Grand Est	924	2 637	35.0%
Hauts de France	960	2 860	33.6%
Île de France	2 126	5 303	40.1%
Martinique – Guadeloupe - Guyane	78	126	61.9%
Réunion	95	203	46.8%
Normandie	540	1763	30.6%
Nouvelle Aquitaine	999	2 881	34.7%
Occitanie	957	2 502	38.2%
Pays de la Loire	1025	2 928	35.0%
Provence Alpes Côte d'Azur - Corse	1110	2 855	38.9%
<b>TOTAL</b>	<b>13 882</b>	<b>38 302</b>	<b>36.2%</b>

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

**13 882** donneurs parmi les nouveaux inscrits en 2022 (**36,2%**) ont apporté un nouveau phénotype HLA-ABDR niveau antigénique au registre Les 8 régions ayant un pourcentage égale ou supérieur à la moyenne (36,2%) 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.

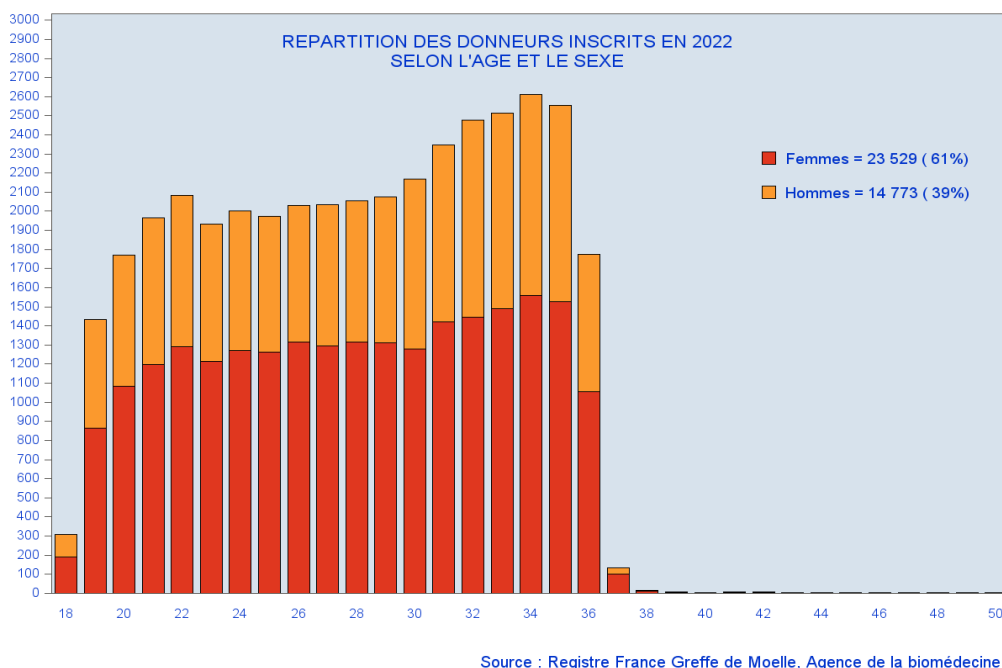
On constate que **91%** des inscriptions effectuées en 2022 l'ont été à partir d'une démarche de pré-inscription effectuée sur le site internet [www.dondemoelleosseuse.fr](http://www.dondemoelleosseuse.fr) (69% en 2020 et 90% en 2021).



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



Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022, 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 2022 et dont la demande a été prise en compte.

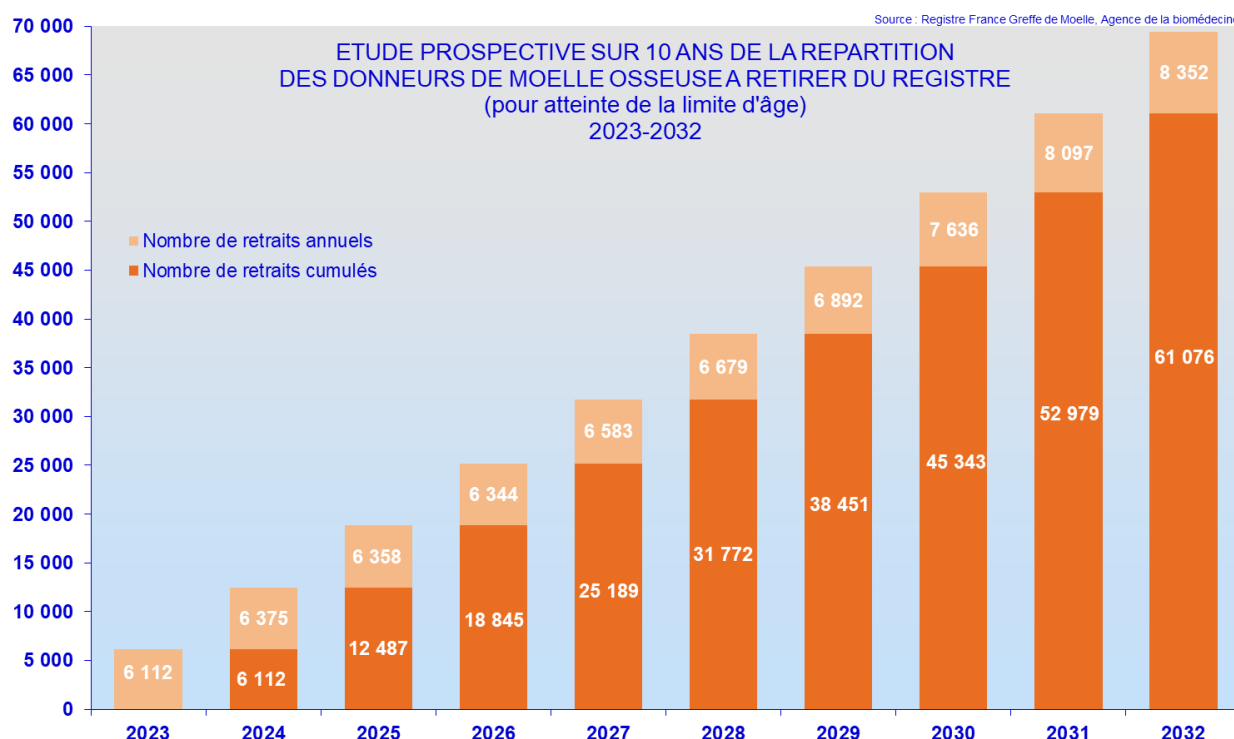
En analysant le nombre et le profil des **donneurs inscrits en 2022**, on constate que **23 529** (61%) sont des femmes et **14 773** (39%) sont des hommes. Le recrutement de la population masculine reste toujours aussi difficile.

L'âge médian des **38 302** nouveaux donneurs inscrits, tous sexes confondus, s'établit désormais à **28.8 ans**.

Les quelques donneurs de plus de 50 ans inscrits en 2022, 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, **31 772** donneurs seront retirés du Registre FGM pour atteinte de la limite d'âge. Ils seront **69 428** 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 2022						
DONNEURS DE MOINS DE 35 ANS						
CENTRES DONNEURS	Femmes	Femmes <=35 ans	%	Hommes	Hommes <=35 ans	%
Amiens	2 901	1 599	55.1%	1 334	645	48.4%
Angers	6 227	3 350	53.8%	3 204	1 542	48.1%
Besançon	4 821	2 101	43.6%	3 097	1 165	37.6%
Bordeaux	12 677	5 318	41.9%	5 591	2 055	36.8%
Brest	6 033	2 630	43.6%	2 970	1 172	39.5%
Caen	7 421	3 607	48.6%	3 968	1 660	41.8%
Clermont-Ferrand	8 630	4 079	47.3%	3 997	1 662	41.6%
Dijon	5 737	2 531	44.1%	3 275	1 379	42.1%
Grenoble	15 293	5 615	36.7%	8 470	2 848	33.6%
Ile de France / Paris	29 747	13 744	46.2%	14 409	5 896	40.9%
Lille	9 793	5 416	55.3%	5 087	2 573	50.6%
Limoges	3 916	1 877	47.9%	1 956	909	46.5%
Lyon	13 008	6 444	49.5%	6 469	2 942	45.5%
Marseille	12 579	5 426	43.1%	6 344	2 499	39.4%
Martinique	1 524	622	40.8%	733	318	43.4%
Montpellier	8 554	3 123	36.5%	3 766	1 129	30.0%
Nancy	7 842	3 519	44.9%	3 900	1 526	39.1%
Nantes	13 048	5 629	43.1%	6 967	2 739	39.3%
Nice	6 632	2 888	43.5%	3 870	1 575	40.7%
Poitiers	7 223	3 322	46.0%	3 662	1 562	42.7%
Reims	2 738	1 342	49.0%	1 504	786	52.3%
Rennes	15 715	7 375	46.9%	8 831	4 154	47.0%
Rouen	4 698	2 198	46.8%	2 304	966	41.9%
Réunion	2 679	947	35.3%	1 594	532	33.4%
St Etienne	6 772	2 941	43.4%	3 630	1 381	38.0%
Strasbourg	6 898	3 264	47.3%	3 321	1 340	40.3%
Toulouse	8 212	3 323	40.5%	4 232	1 509	35.7%
Tours	6 512	2 818	43.3%	3 621	1 353	37.4%
Valence	6 120	1 991	32.5%	3 205	835	26.1%
<b>TOTAL</b>	<b>243 950</b>	<b>109 039</b>	<b>44.7%</b>	<b>125 311</b>	<b>50 652</b>	<b>40.4%</b>

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 43% 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 : 66,1% en 2022 contre 66,4% en 2021.

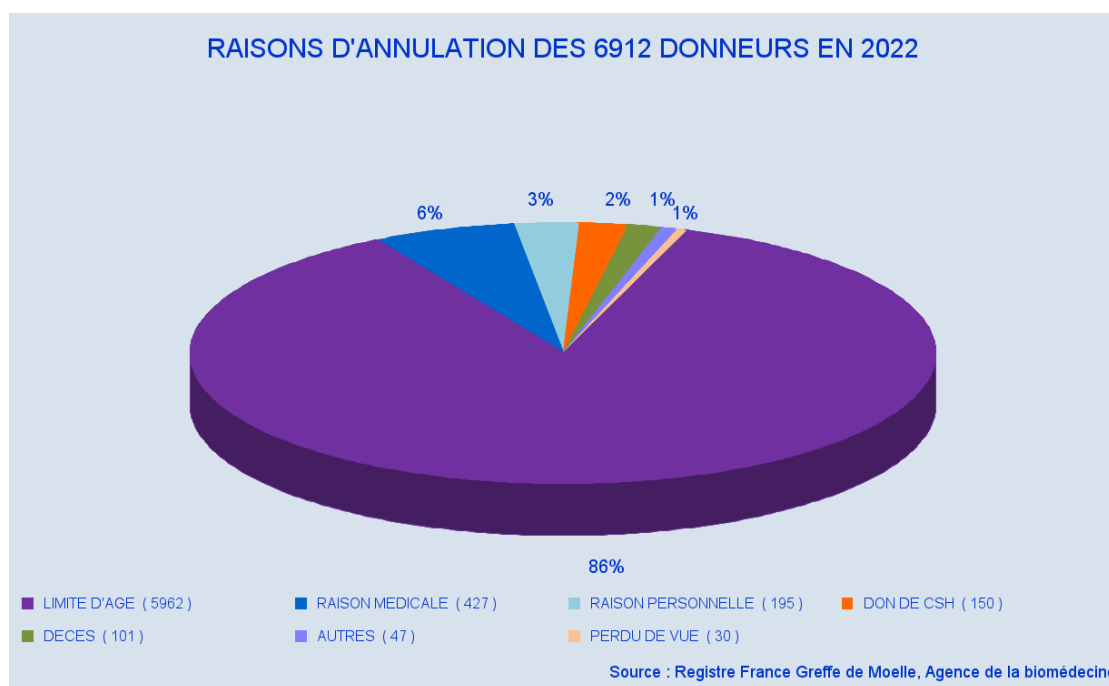
AGE MEDIAN	Fichier global au 31/12/2022
Femmes	37.5
Hommes	39.6

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

	2018	2019	2020	2021	2022
Hommes	35.2%	34.8%	34.5%	33.6%	33.9%
Population globale <=35 ans	38.1%	38.9%	38.4%	39.9%	43.3%
femmes <=35 ans sur total femmes	40.4%	41.1%	40.5%	42.2%	44.7%
Hommes <=35 ans sur total hommes	33.7%	34.8%	34.4%	35.4%	40.4%

On constate qu'en 5 ans, la population des donneurs inscrits de moins de 36 ans est passée à près de **38,1%** 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 **86%** des donneurs retirés le sont pour raison d'atteinte de la limite d'âge fixée à 60 ans révolus, et 6% pour raison médicale (7% 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 2022, 150 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 6 762, ce qui représente 2% de l'ensemble de la population des donneurs inscrits au 31 décembre 2022. Ce pourcentage est stable par rapport à celui de 2021.

Parmi les **6 762** donneurs retirés, **58.9%** étaient des femmes, et **41.1%** des hommes.

RAISONS D'ANNULATION	Femmes	%	Hommes	%	TOTAL
LIMITE D'AGE	3 523	52.10%	2 439	36.07%	5 962
RAISON MEDICALE	281	4.16%	146	2.16%	427
RAISON PERSONNELLE	110	1.63%	85	1.26%	195
DECES	38	0.56%	63	0.93%	101
AUTRES	23	0.34%	24	0.35%	47
PERDU DE VUE	10	0.15%	20	0.30%	30
<b>TOTAL</b>	<b>3 985</b>	<b>58.93%</b>	<b>2 777</b>	<b>41.07%</b>	<b>6 762</b>

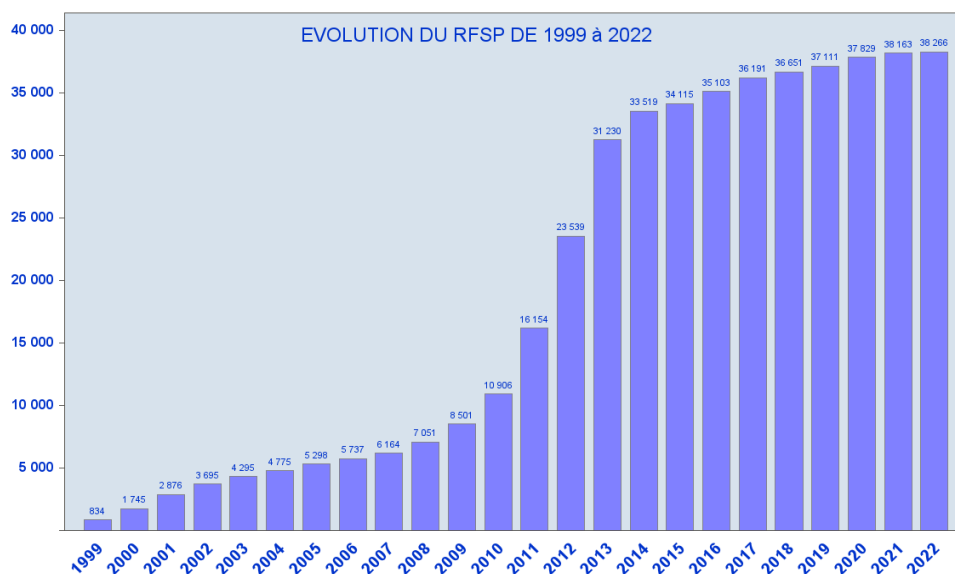
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

## II. Fichier des unités de sang placentaire non apparentées

Au 31 décembre 2022, **38 266** 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 31/12/2022		
BANQUES	TOTAL USP	POURCENTAGE
Besançon	11 145	29.1%
Bordeaux	6 739	17.6%
Rhône-Alpes	5 546	14.5%
Paris / St-Louis	4 347	11.4%
Créteil	2 786	7.3%
Montpellier	2 660	7.0%
Lille	1 576	4.1%
Rennes	1 387	3.6%
Poitiers	992	2.6%
Marseille	656	1.7%
Nancy	432	1.1%
<b>TOTAL</b>	<b>38 266</b>	<b>100%</b>

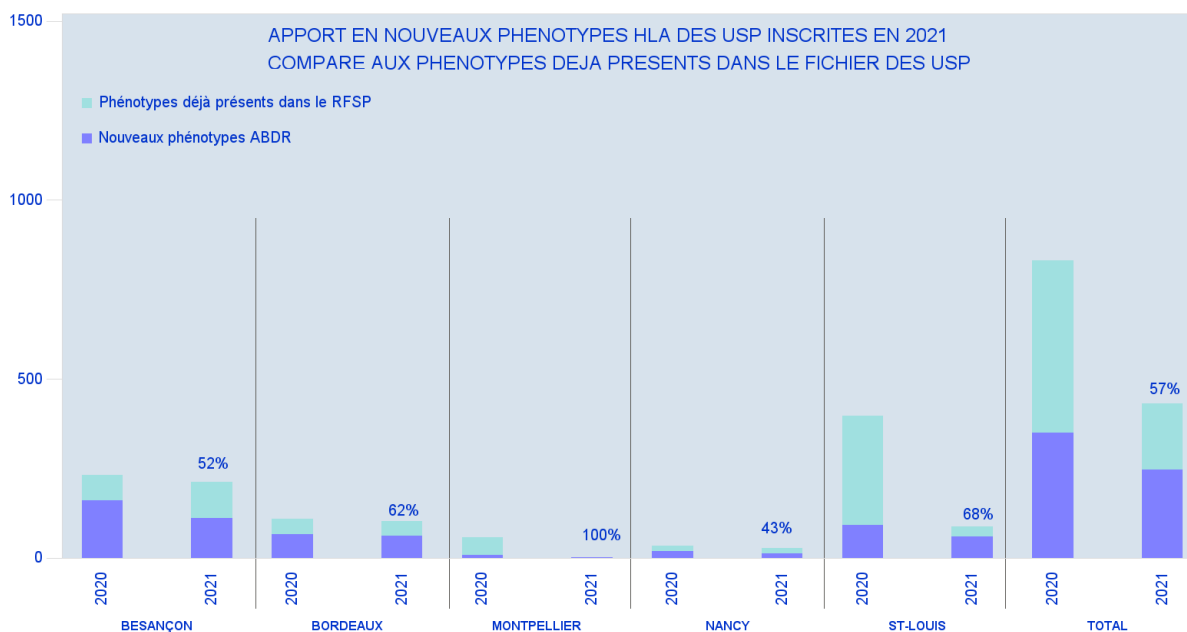
Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine



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

Le nombre total d'USP annulées de la base de données du Registre en 2022, toutes raisons confondues est de **174**. Compte-tenu des 277 nouvelles USP inscrites et des **174** USP annulées, l'accroissement net, par rapport à l'année 2021, est donc de **103**.

### 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.

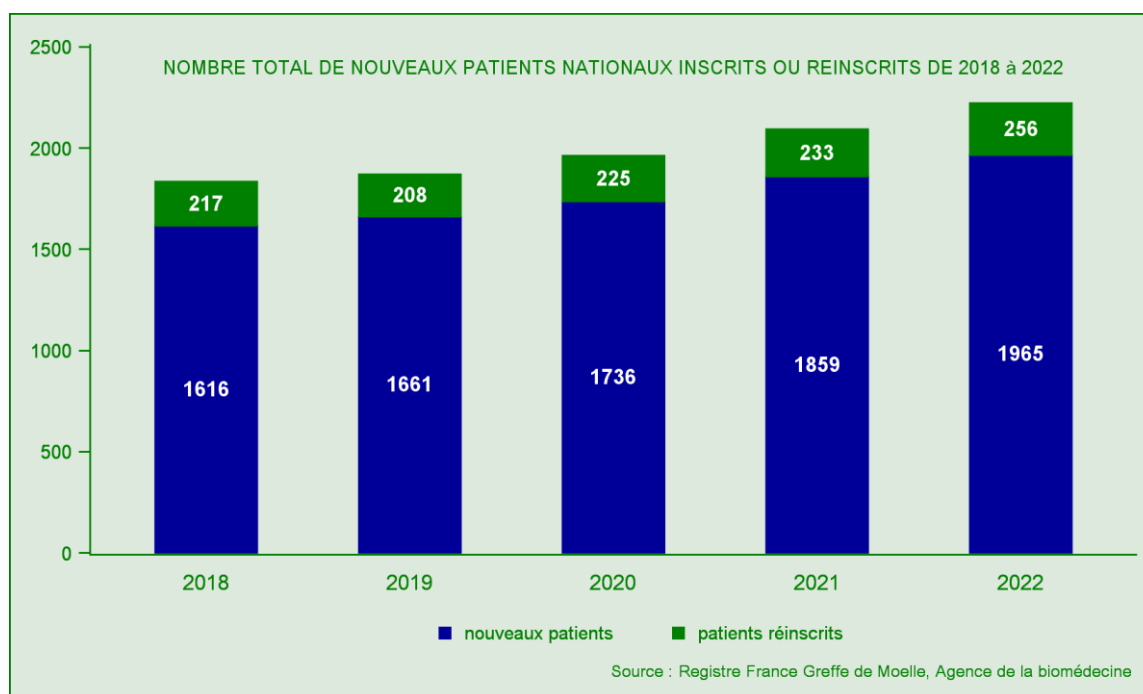
### III. Inscription des patients en vue de la recherche d'un donneur non apparenté

#### 3.1. Patients nationaux

En 2022, le nombre total de patients inscrits ou réinscrits est de **2 221**, dont **1 965** correspondent à des nouveaux patients et **256** à des réinscriptions. Le nombre de nouveaux patients inscrits est en augmentation de **6%**. Depuis 2018, le taux cumulé de cette augmentation est de 21%

Les **256** réinscriptions correspondent à :

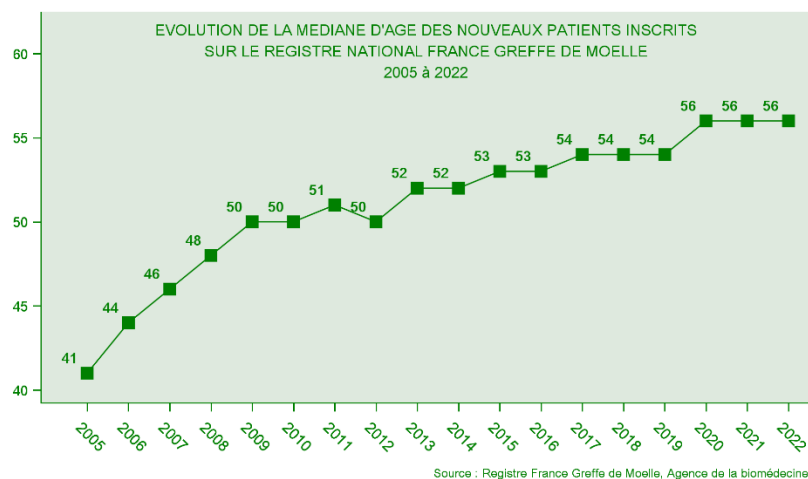
- 172 demandes de second don à partir du même donneur
- 68 nouvelles recherches pour allogreffe à partir d'un nouveau donneur non apparenté différent du premier
- 8 indications d'une nouvelle allogreffe à partir d'un nouveau donneur non apparenté déjà identifié
- 3 transferts vers un autre centre greffeur
- 5 pour autres raisons



En 2022, la médiane d'âge de toute la population des nouveaux patients inscrits est de **56 ans** (1 mois à 78 ans). Cette médiane est similaire à celle de 2021.

La médiane d'âge de la population des nouveaux patients **adultes** inscrits est de **58.9 ans** (18 ans à 78 ans) et celle de la population des nouveaux patients pédiatriques inscrits est de **8.2 ans** (2 mois à <18 ans).

### 3.2. Patients internationaux



Au cours de l'année 2022, **27 463** nouveaux patients internationaux ont été inscrits (+1.8% par rapport à 2021) dont **26 763** par l'intermédiaire des registres connectés au réseau EMDIS et **700** hors EMDIS.

## IV. Evolution des prélèvements de CSH et des cessions

### 4.1. Donneurs nationaux

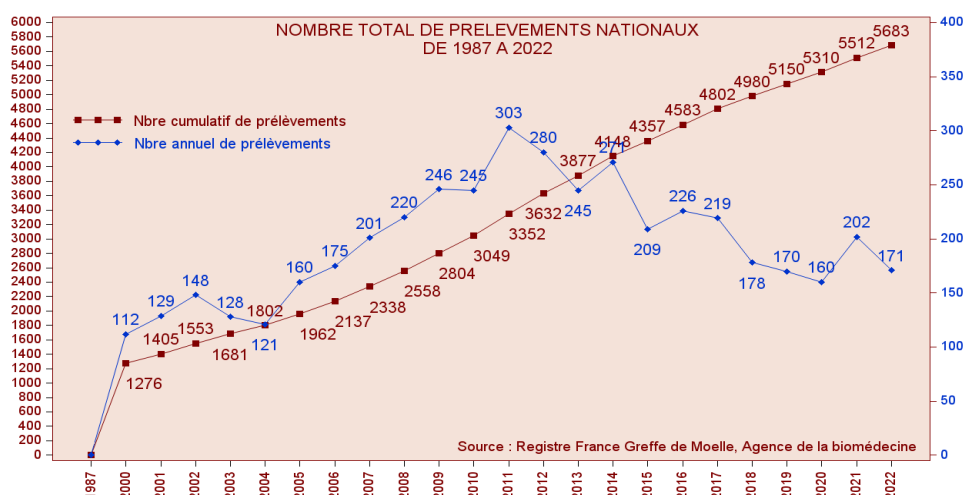
Les donneurs inscrits sur le registre France Greffe de Moelle, peuvent être sollicités pour un **don de moelle osseuse** ou un **don de cellules souches périphériques**.

#### Evolution du nombre de donneurs nationaux prélevés

NOMBRE DE PRELEVEMENTS	2018	2019	2020	2021	2022
	N = 178	N = 170	N = 160	N = 202	N = 171
<b>POUR PATIENTS NATIONAUX</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>118</b>	<b>98</b>
<b>Moelle osseuse</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>12</b>
Premier don	9	11	7	19	11
Second don			1		
Seconde greffe			3		1
<b>CSP</b>	<b>74</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>57</b>
Premier don	70	59	59	89	53
Second don	1			1	2
Seconde greffe	3	4	5		2
<b>DLI</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
<b>POUR PATIENTS INTERNATIONAUX</b>	<b>84</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>83</b>
<b>Moelle osseuse</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Premier don	14	20	8	9	9
Second don		1			
Troisième don		1			
Seconde greffe					
<b>CSP</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>70</b>	<b>72</b>
Premier don	62	50	59	69	72
Second don			2	1	
<b>DLI</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Le nombre total de prélèvements à partir des donneurs nationaux (MO, CSP et DLI) effectués pour des patients nationaux et internationaux a diminué en 2022.

### Nombre total de prélèvements nationaux par année et cumulatif



Au total, depuis la création du Registre France Greffe de Moelle en 1986, **5 683** prélèvements ont été réalisés à partir de donneurs volontaires nationaux, pour le bénéfice de patients nationaux et internationaux.

### Répartition des donneurs nationaux prélevés en 2022, selon leur année d'inscription sur le registre FGM (hors DLI)

**148** donneurs qui donnaient pour la première fois leurs CSH en 2022, ont été analysés en fonction de leur année d'inscription.

**54,1%** des donneurs prélevés au cours de l'année 2022 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).

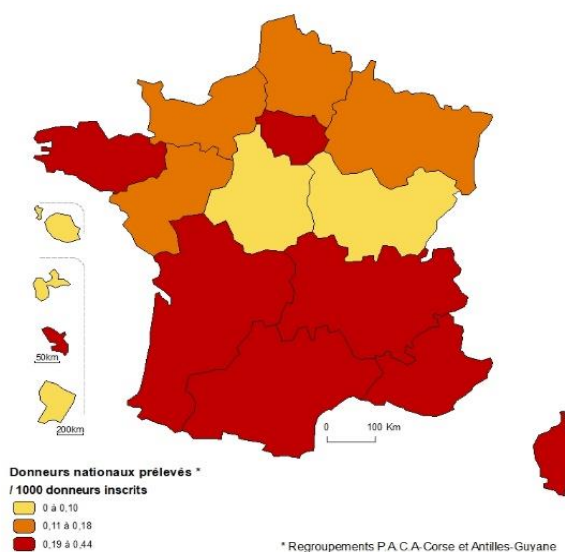
**99,3%** des donneurs prélevés en 2021, ont été inscrits entre 2007 et 2022, soit au cours des 15 dernières années.

Année d'inscription	Donneurs pour patients nationaux	Donneurs pour patients internationaux	TOTAL	%
2006	0	1	1	0.7%
2007	0	1	1	0.7%
2009	1	5	6	4.1%
2011	1	3	4	2.7%
2012	0	5	5	3.4%
2013	2	3	5	3.4%
2014	2	7	9	6.1%
2015	6	2	8	5.4%
2016	6	7	13	8.8%
2017	9	7	16	10.8%
2018	11	10	21	14.2%
2019	8	8	16	10.8%
2020	5	6	11	7.4%
2021	13	9	22	14.9%
2022	3	7	10	6.8%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>81</b>	<b>148</b>	<b>100%</b>

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

À noter que 1 donneur prélevé en 2022 était inscrits depuis 16 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.

**Donneurs nationaux prélevés pour les patients nationaux en 2022**



REGIONS	Donneurs prélevés pour des patients nationaux	Donneurs typés ABDR inscrits fin 2022	Donneurs prélevés / Donneurs typés ABDR inscrits
Auvergne-Rhône-Alpes	17	74 219	0.23‰
Ile de France / Paris	13	43 245	0.30‰
Bretagne	7	33 314	0.21‰
Nouvelle-Aquitaine	7	34 387	0.20‰
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6	29 084	0.21‰
Occitanie	5	24 203	0.21‰
Grand Est	4	25 910	0.15‰
Pays de la Loire	4	29 139	0.14‰
Hauts-De-France	3	18 948	0.16‰
Normandie	2	18 208	0.11‰
Centre	1	9 891	0.10‰
La Martinique	0	2 252	0.00‰
Bourgogne-Franche-Comté	0	16 613	0.00‰
La Réunion	0	4 210	0.00‰
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>363 623</b>	<b>0.19‰</b>

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

Si l'on compare le nombre de prélèvements réalisés pour les patients nationaux dans chaque région en 2022 (N =69), au nombre de donneurs typés AB DRB1 inscrits dans ces régions, on observe que 7 régions sur 13 : Ile de France, Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et nouvelle-Aquitaine ont eu un taux de donneurs prélevés supérieur à la moyenne nationale établie à 0.19‰.

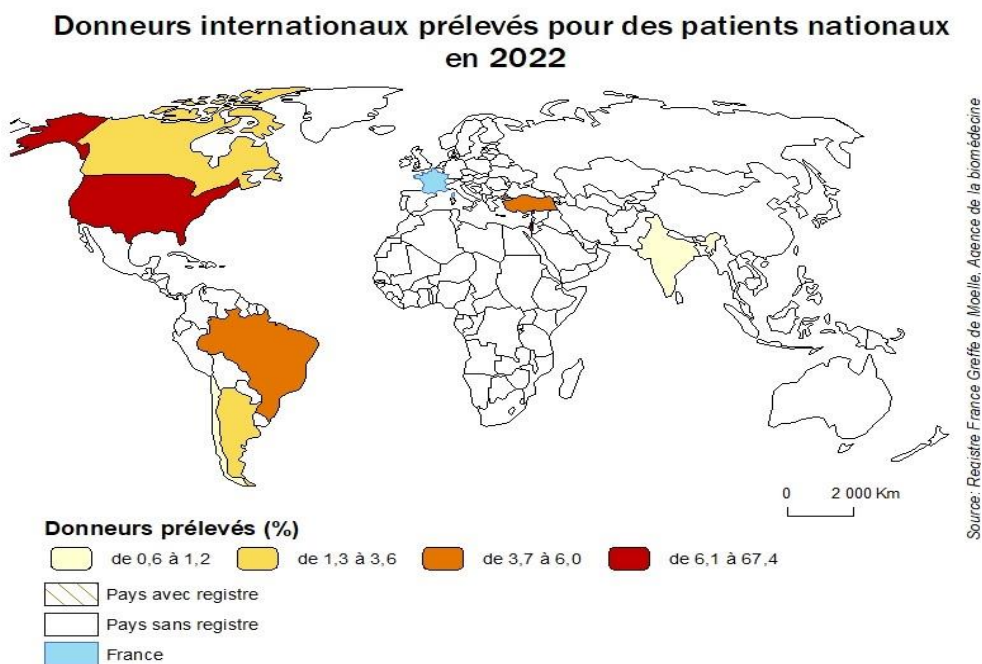
En revanche, si l'on s'attache au nombre net de prélèvements réalisés, c'est la région Auvergne-Rhône-Alpes qui se démarque. Elle a contribué à prélever à elle seule 23% des donneurs en 2022.



## 4.2. Donneurs internationaux

### Localisation dans le monde des donneurs internationaux de cellules souches hématopoïétiques (CSH) prélevés pour les patients nationaux, en 2022

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

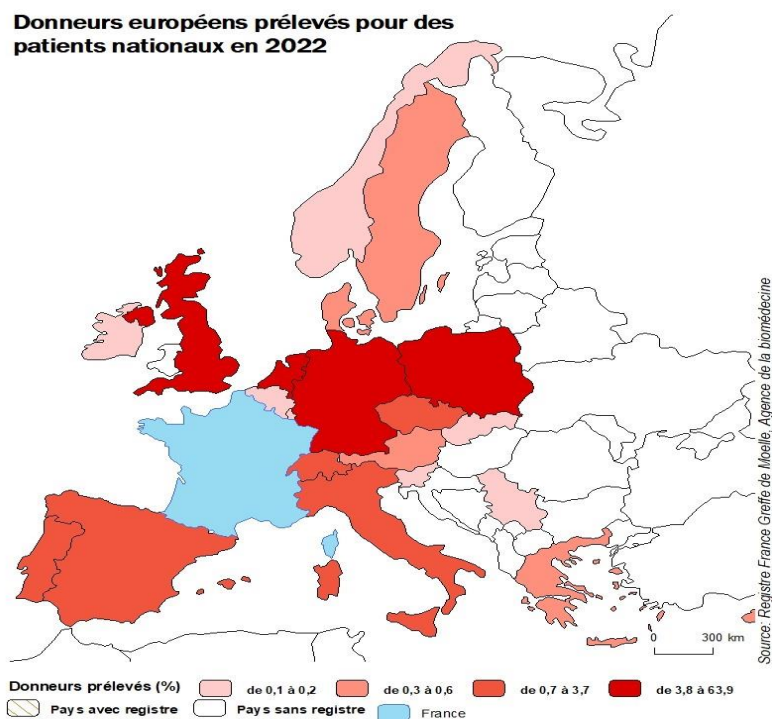


### Localisation hors Europe des donneurs internationaux de cellules souches hématopoïétiques (CSH) prélevés pour les patients nationaux, en 2022

PAYS HORS EUROPE	NOMBRE DE DONNEURS DE MOELLE OSSEUSE	NOMBRE DE DONNEURS DE CSP	TOTAL
ARGENTINE	0	6	6
ARMENIE	0	1	1
BRESIL	0	10	10
CANADA	0	6	6
CHILI	0	2	2
ETATS-UNIS	18	93	111
INDE	0	1	1
ISRAEL	0	21	21
TURQUIE	1	6	7
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>146</b>	<b>165</b>

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

### Donneurs européens prélevés pour des patients nationaux en 2022



Parmi les **817** donneurs européens, une très grande proportion (63.9%) est issue du Registre allemand puis, en plus faible proportion, des Registres polonais, anglais et enfin italien, néerlandais et espagnols.

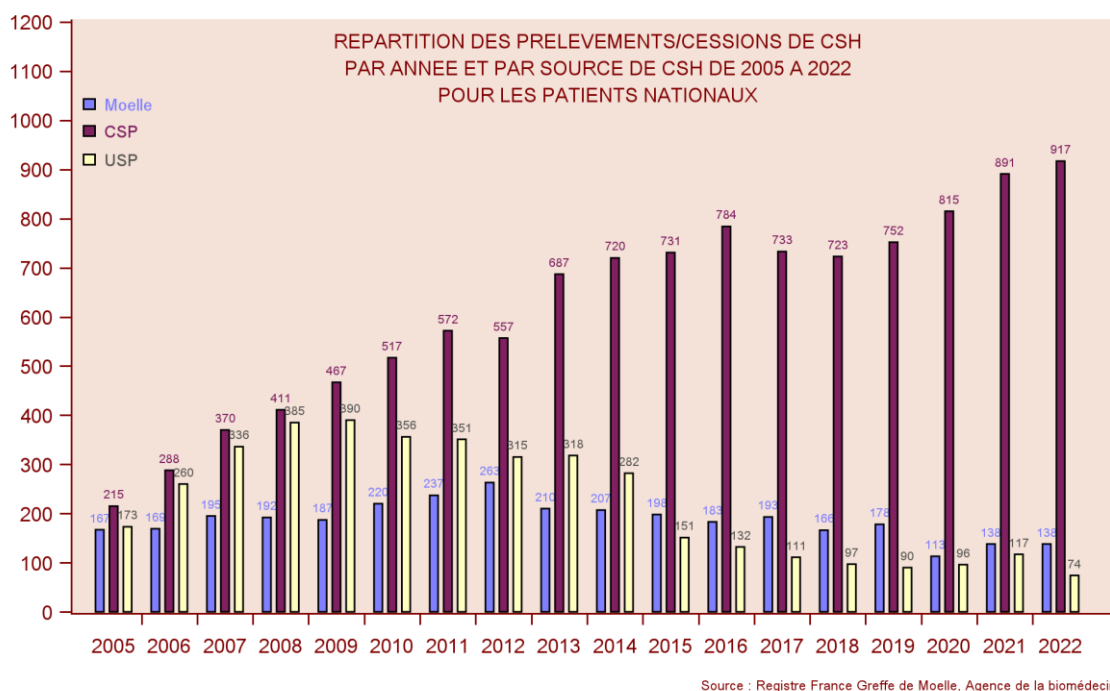
PAYS EUROPE	NOMBRE DE DONNEURS DE MOELLE OSSEUSE	NOMBRE DE DONNEURS DE CSP	TOTAL
ALLEMAGNE	71	450	521
AUTRICHE	0	5	5
BELGIQUE	0	2	2
CHYPRE	0	3	3
DANEMARK	1	3	4
ESPAGNE	3	27	30
GRANDE-BRETAGNE	8	65	73
GRECE	0	4	4
IRLANDE	0	2	2
ITALIE	7	9	16
LUXEMBOURG	0	1	1
NORVEGE	0	1	1
PAYS-BAS	2	30	32
POLOGNE	10	83	93
PORTUGAL	0	6	6
REPUBLIQUE TCHEQUE	2	4	6
SERBIE	0	1	1
SLOVAQUIE	0	1	1
SLOVENIE	0	1	1
SUEDE	1	4	5
SUISSE	0	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>712</b>	<b>817</b>

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.

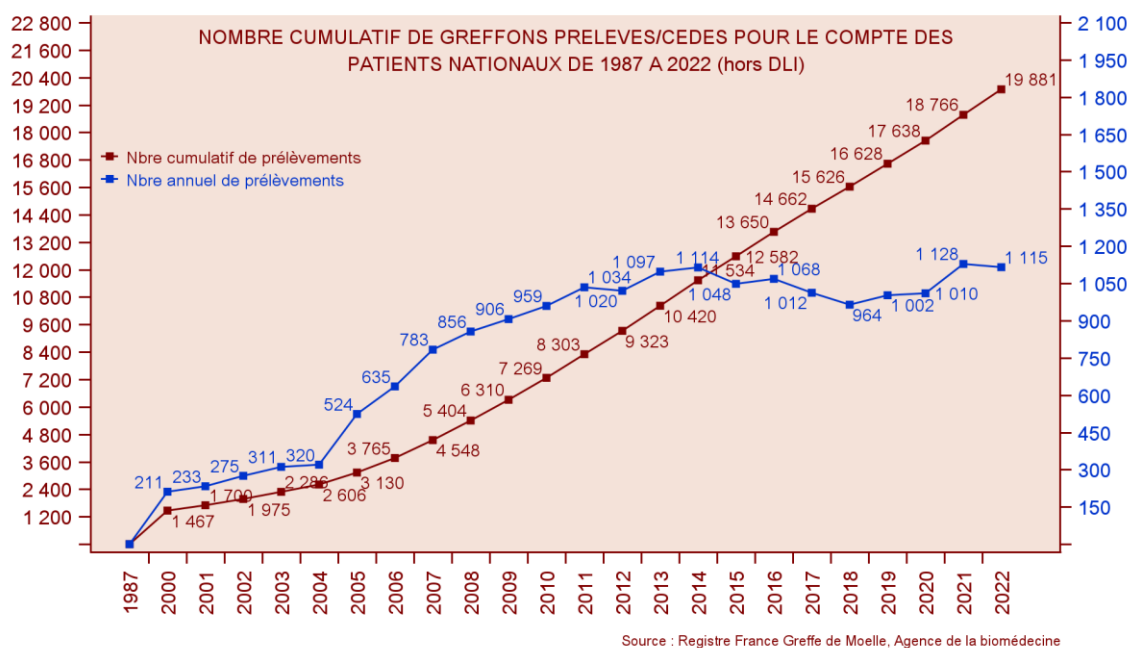
### 4.3. Patients nationaux

#### Nombre et type de greffons prélevés / cédés



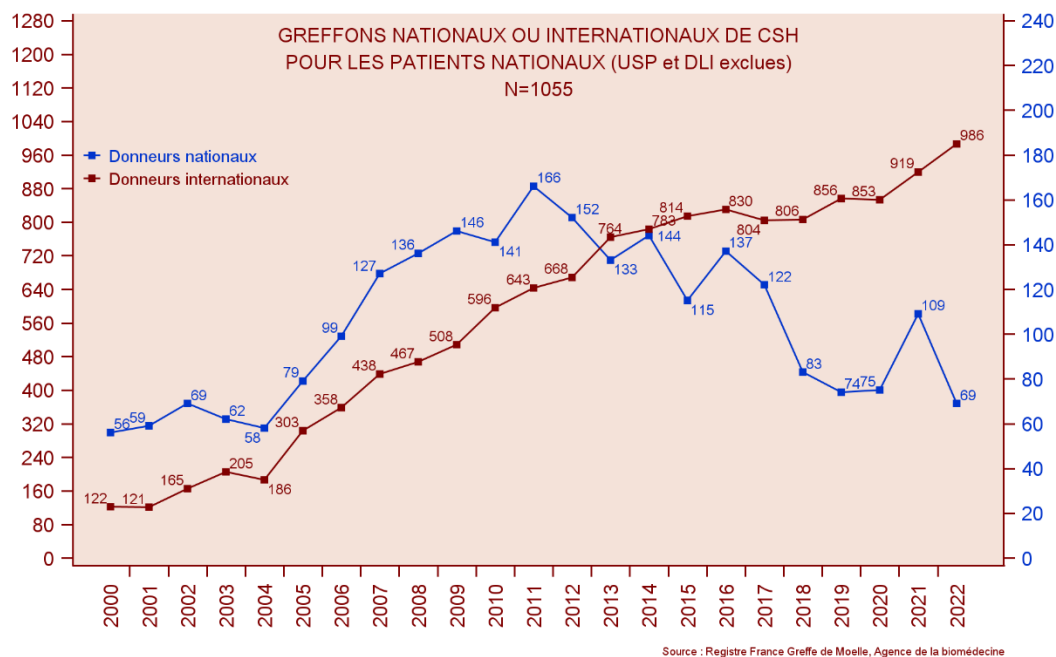
La répartition par source de CSH est la suivante : **138** prélèvements de cellules souches d'origine médullaire, **917** d'origine périphérique et **74** cessions d'unités de sang placentaire.

En 2022, on constate une nouvelle augmentation des prélèvements de cellules souches périphériques en lien avec le choix préférentiel de ce type de source de cellules souches hématopoïétiques. Le nombre de prélèvements de moelle osseuse est resté similaire, tandis que le nombre des cessions d'unités de sang placentaire a diminué.



Depuis 1987, année des premiers prélèvements en situation non apparentée, **19 880** patients nationaux ont pu bénéficier d'un greffon de CSH non apparenté.

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



Le nombre de donneurs nationaux prélevés en 2022 a nettement diminué (36.7%). De façon modérée, on note une augmentation des donneurs internationaux (+7.3%)

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

NOMBRES DE GREFFONS ISSUS DE DONNEURS	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Greffons nationaux</b>	<b>83 9.3%</b>	<b>74 8%</b>	<b>75 8.1%</b>	<b>109 10.6%</b>	<b>69 6.5%</b>
Moelle osseuse	9 1%	11 1.2%	11 1.2%	19 1.8%	12 1.1%
CSP	74 8.3%	63 6.8%	64 6.9%	90 8.8%	57 5.4%
<b>Greffons internationaux</b>	<b>806 90.7%</b>	<b>856 92%</b>	<b>853 91.9%</b>	<b>919 89.4%</b>	<b>986 93.5%</b>
Moelle osseuse	157 17.7%	167 18%	102 11%	119 11.6%	126 11.9%
CSP	649 73%	689 74.1%	751 80.9%	800 77.8%	860 81.5%

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

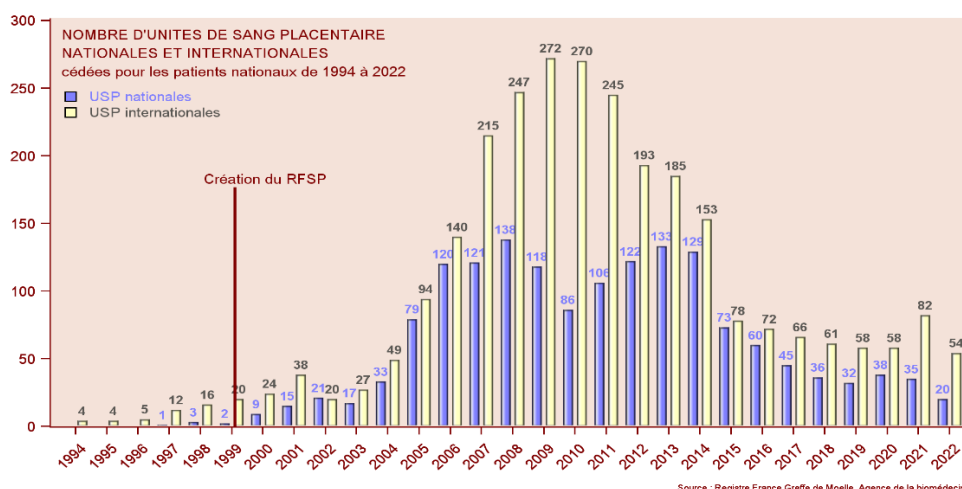
## Activité de cession des banques d'USP nationales

Au total, **77** USP ont été cédées par les banques du RFSP en 2022.

BANQUES	au 31 décembre 2020			au 31 décembre 2021			au 31 décembre 2022			TOTAL CEDEES	
	USP stockées	USP cédées	%	USP stockées	USP cédées	%	USP stockées	USP cédées	%	1997-2022	%
Besançon	10976	25	0.2%	11161	25	0.2%	11145	20	0.2%	1413	12.7%
Bordeaux	6611	16	0.2%	6696	17	0.3%	6739	9	0.1%	616	9.1%
Créteil	2798	7	0.3%	2791	7	0.3%	2786	5	0.2%	166	6.0%
Lille	1587	6	0.4%	1582	5	0.3%	1576	6	0.4%	114	7.2%
Marseille	656	2	0.3%	656	0	0.0%	656	0	0	38	5.8%
Montpellier	2664	6	0.2%	2659	6	0.2%	2660	6	0.2%	119	4.5%
Nancy	377	0	0.0%	402	3	0.7%	432	2	0.5%	12	2.8%
Paris Saint-Louis	4200	6	0.1%	4278	8	0.2%	4347	18	0.4%	211	4.9%
Poitiers	994	1	0.1%	992	2	0.2%	992	0	0	34	3.4%
Rennes	1391	7	0.5%	1389	2	0.1%	1387	2	0.1%	99	7.1%
Rhône-Alpes	5575	20	0.4%	5557	18	0.3%	5546	9	0.2%	383	6.9%
<b>TOTAL</b>	<b>37 829</b>	<b>96</b>	<b>0.3%</b>	<b>38 163</b>	<b>93</b>	<b>0.2%</b>	<b>38 266</b>	<b>77</b>	<b>0.2%</b>	<b>3205</b>	<b>8.4%</b>

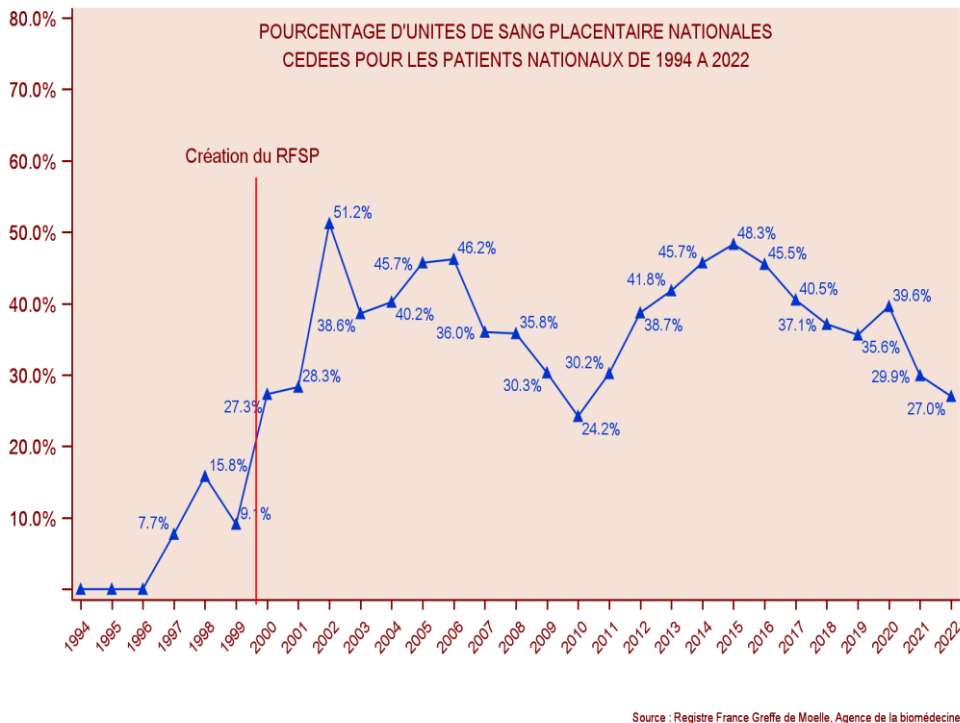
L'analyse du nombre total d'unités de sang placentaire cédées par rapport au nombre total d'unités stockées montre des différences entre les banques du réseau RFSP. Le nombre total d'USP cédées depuis la création du RFSP est de 3 205. Les banques de Besançon, Bordeaux et Rhône-Alpes sont les banques 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



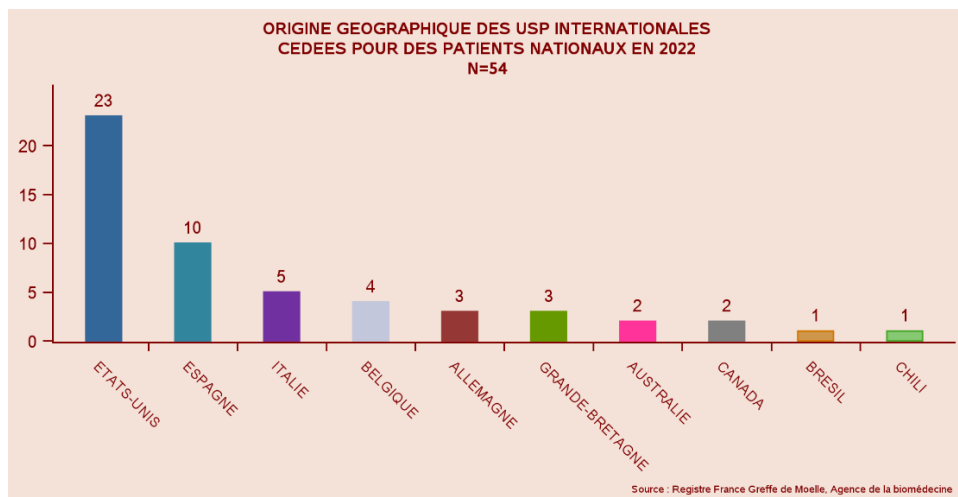
En 2022, 74 USP ont été cédées pour le compte des patients nationaux (-36,7%), dont 20 (27%) provenaient des banques membres du RFSP (Réseau Français de Sang Placentaire).

Au total, les **74** USP cédées étaient destinées à la constitution de **60 greffons**. 46 patients (76.7%) ont bénéficié d'une greffe simple (une seule USP) et 14 patients d'une greffe double (deux USP).



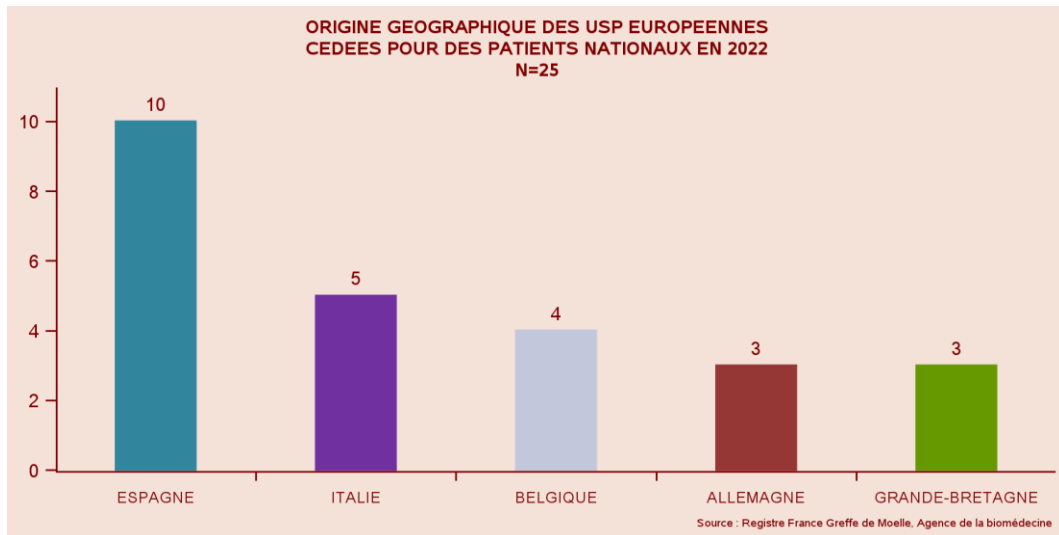
### Répartition par banque des unités de sang placentaire internationales

**54 USP internationales** constituant, en partie ou totalement, **43 greffons** ont été importées pour les patients nationaux en prévision d'une greffe, soit simple (N = 29) soit double (N = 14).



Ces 54 USP importées provenaient de 11 banques : 25 ont été cédées par des banques européennes (46.3%), 29 provenaient de banques non européennes: Américaines : 23 (42.6%), Australiennes : 1 (1.9%), Autrichiennes : 1 (1.9%), Canadiennes 2 (3.8%), Brésiliennes : 1 (1.9%) et Chiliennes : 1 (1.9%).

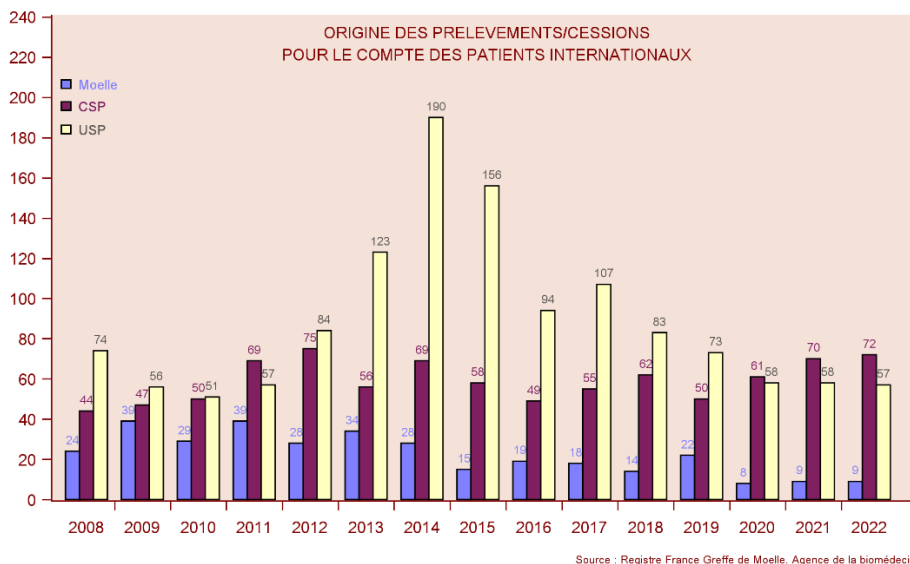
## Origine des USP européennes cédées pour des patients nationaux



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

Les USP en provenance des Etats-Unis représentent la grande majorité des USP internationales cédées pour le compte des patients nationaux (42,6%).

#### 4.4. Patients internationaux



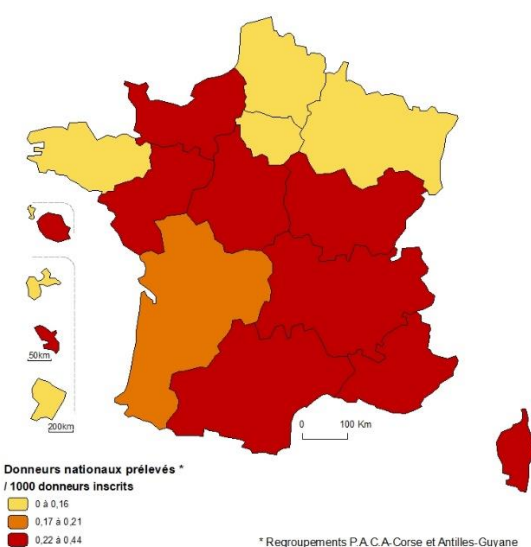
**137 prélèvements/cessions nationaux de CSH** ont bénéficié à 133 patients internationaux. La répartition des prélèvements/cessions est la suivante :

- Moelle osseuse : **9**,
- Cellules souches périphériques : **72**,
- Unités de sang placentaire : **57**

Les **57** cessions ont permis de constituer 52 greffons d’USP. Parmi eux, 21 ont constitué un greffon simple, 26 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 diminué en 2022.

**Donneurs nationaux prélevés pour les patients internationaux en 2022**



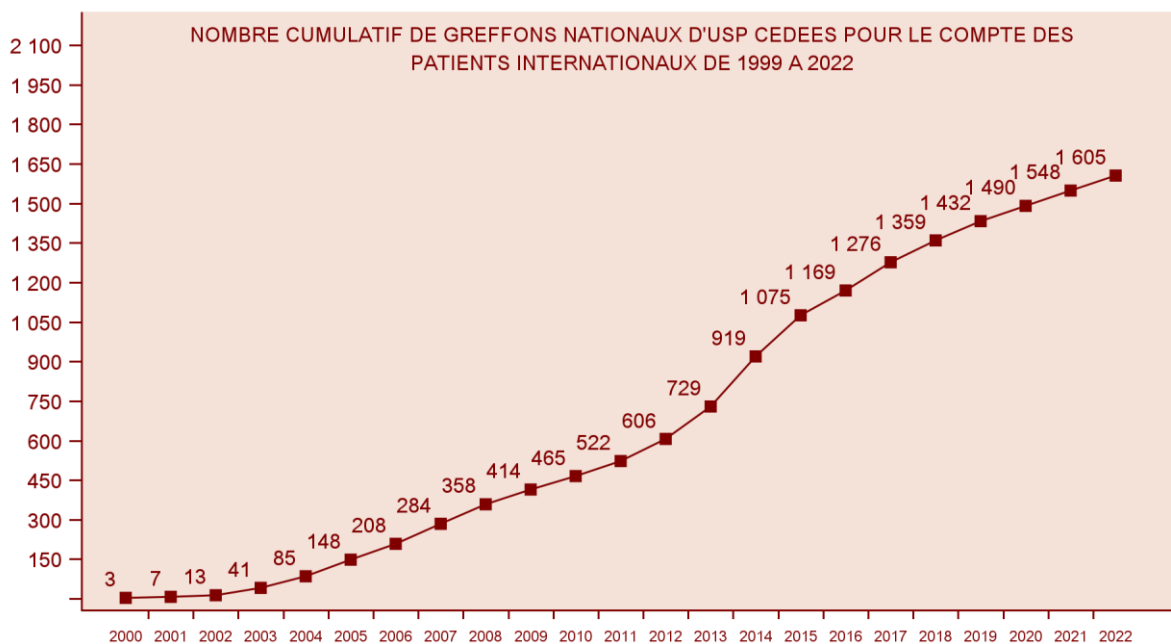


<b>REGIONS</b>	<b>Donneurs prélevés pour des patients internationaux</b>	<b>Donneurs typés ABDR inscrits fin 2022</b>	<b>Donneurs prélevés / Donneurs typés ABDR inscrits</b>
Auvergne-Rhône-Alpes	18	74 219	0.24‰
Pays de la Loire	10	29 139	0.34‰
Ile de France / Paris	7	43 245	0.16‰
Provence-Alpes-Côte d'Azur	7	29 084	0.24‰
Nouvelle-Aquitaine	6	34 387	0.17‰
Occitanie	6	24 203	0.25‰
Bourgogne-Franche-Comté	5	16 613	0.30‰
Bretagne	5	33 314	0.15‰
Centre	4	9 891	0.40‰
Grand Est	4	25 910	0.15‰
Normandie	4	18 208	0.22‰
Hauts-De-France	3	18 948	0.16‰
La Martinique	1	2 252	0.44‰
La Réunion	1	4 210	0.24‰
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>363 623</b>	<b>0.22‰</b>

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 2022**

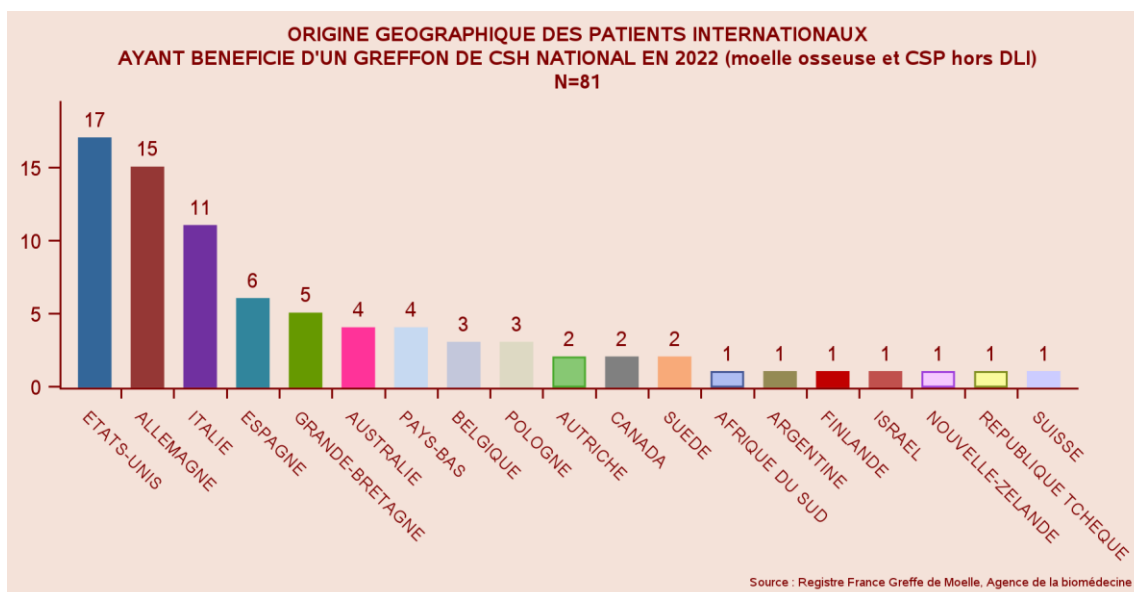


Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

Le nombre d'USP nationales cédées en 2022 pour les patients internationaux est comparable à celui de 2021 (57 USP versus 58 en 2021). Au total depuis 2000, 1 605 USP ont été cédées à des patients internationaux.

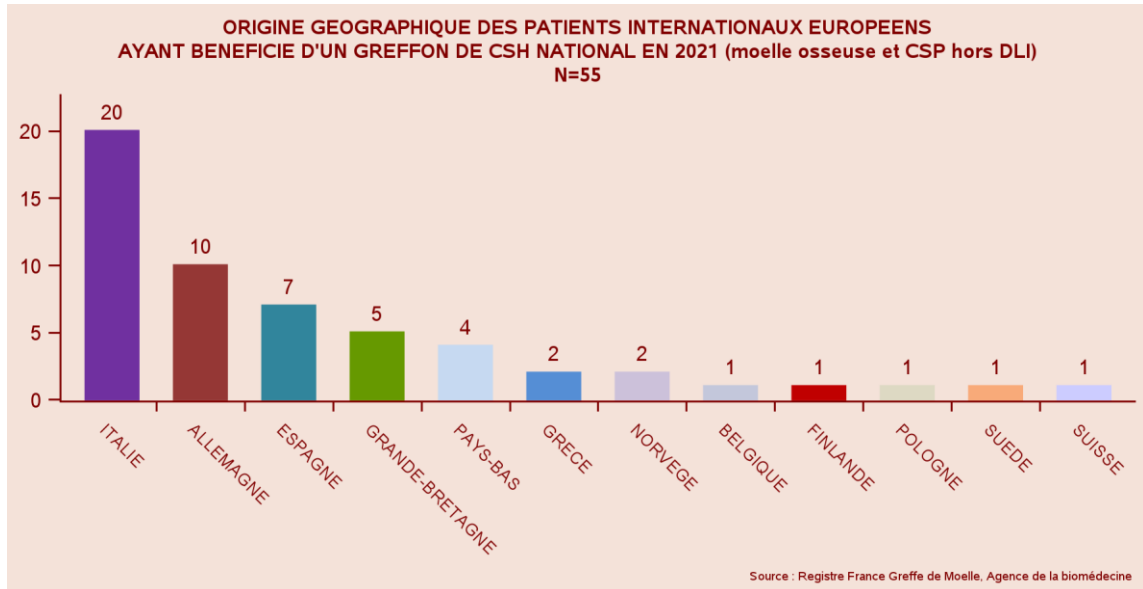
**Origine géographique des patients internationaux  
ayant bénéficié d'un greffon de CSH national en 2022 (moelle osseuse et CSP)**

Parmi les **81** patients internationaux ayant reçu des cellules souches d'origine médullaire ou périphérique, 60% sont italiens, américains, allemands et espagnols.

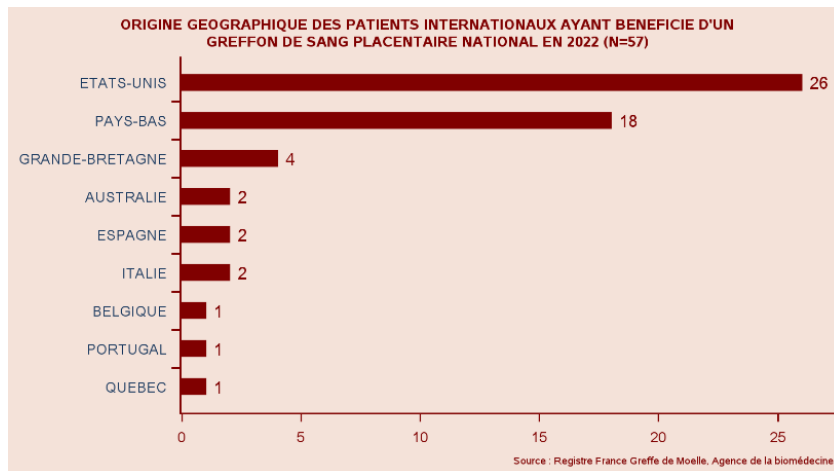


Source : Registre France Greffe de Moelle, Agence de la biomédecine

55 patients 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 2022**



45.6% des patients bénéficiaires sont nord-américains (USA et Canada) et 31.6% 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 (près de 42 millions de donneurs répertoriés dans le monde) et des banques de sang placentaire (831.000 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.



**Agence de la biomédecine**  
Direction du prélèvement et de la greffe  
de cellules souches hématopoïtiques  
Registre France Greffe de Moelle  
1 avenue du Stade de France  
93212 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX  
Tél. : 01 55 93 65 30  
Fax : 01 49 98 37 14

**[www.agence-biomedecine.fr](http://www.agence-biomedecine.fr)**