

Impact du COVID19 sur les Thérapies cellulaires

Activité d'allogreffe en 2020

Activité Registre national

et données des Registres internationaux



— DR CATHERINE FAUCHER

DPG CSH

DIRECTION MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE—

— SFGM-TC 19 NOVEMBRE 2021—

ACTIVITÉ D'ALLOGREFFE DE CSH 2020

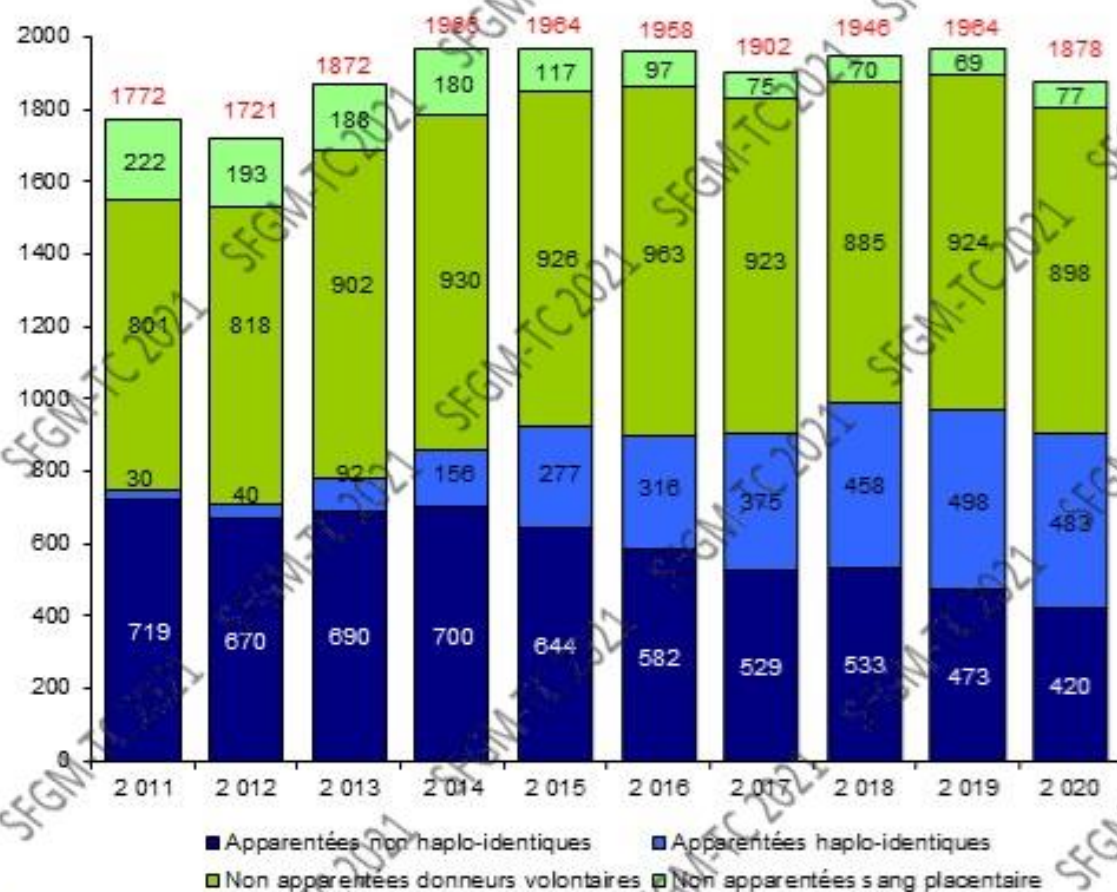
Données du rapport annuel Agence

➤ **Promise**

Données du PMSI

➤ **1ers séjours pour allogreffe**

ACTIVITÉ GLOBALE D'ALLOGREFFE 2020: RAPPORT ANNUEL DE L'AGENCE



Comparaison 2020 à la moyenne 2016-2019:

Type d'allogreffe	2016	2017	2018	2019	2020	moyenne 2016-2019	test 2020 vs 2016-2019
Apparentées géno-identiques	582	529	533	473	420	529	0,007
Apparentées haplo-identiques	316	375	458	498	483	412	NS
Non apparentées donneurs volontaires	963	923	885	924	898	924	NS
Non apparentées sang placentaire	97	75	70	69	77	78	NS
Total	1958	1902	1946	1964	1878	1943	0,012

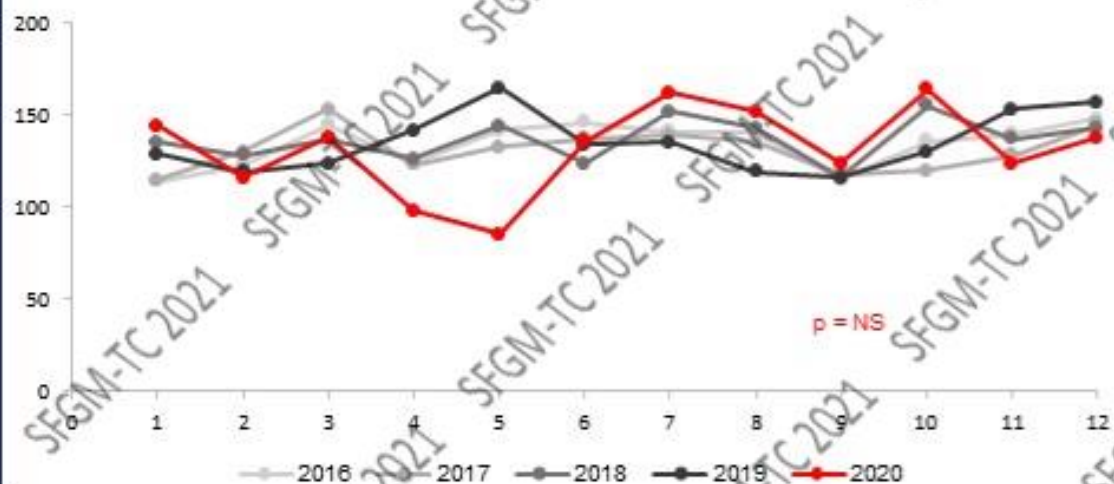
ACTIVITÉ D'ALLOGREFFE PAR RÉGIONS: 2020 VS 2016-2019

Région	2016	2017	2018	2019	2020	moyenne 2016-2019	test 2020 vs 2016-2019
Auvergne-Rhône-Alpes	229	229	245	257	230	240	NS
Bourgogne-Franche-Comté	47	48	46	49	36	48	<0.0001
Bretagne	90	74	88	98	78	88	NS
Centre-Val-de-Loire	1	0	5	11	17	4	0.005
Grand-Est	115	122	138	120	130	124	NS
Hauts de France	161	161	147	169	168	160	NS
Ile de France	547	669	548	544	521	552	0.003
Normandie	90	78	87	76	70	82	NS
Nouvelle Aquitaine	176	160	161	183	169	170	NS
Occitanie	124	133	118	140	146	129	0.049
Pays de la Loire	155	138	158	117	127	142	NS
Provence-Alpes-Côte d'Azur	223	192	205	200	186	205	NS
France	1958	1902	1946	1964	1878	1943	0.012

DONNÉES PMSI: 1ERS SÉJOURS POUR ALLOGREFFE

Comparaison 2016-2019 vs 2020

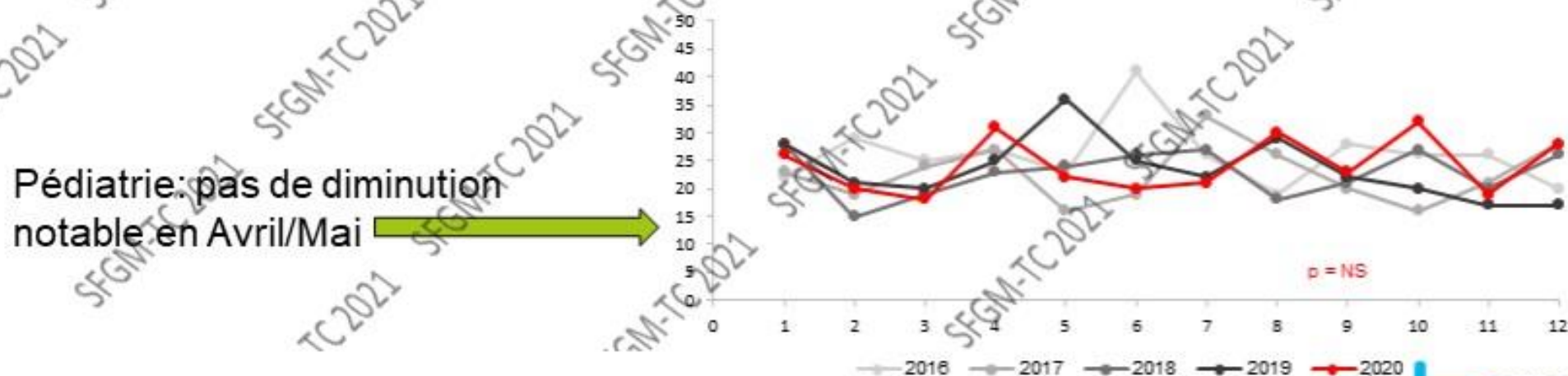
Nombre de séjours pour allogreffe de CSH adulte - France



Adultes: le nombre de 1^{er} séjours pour greffe diminue fortement en Avril/Mai



Nombre de séjours pour allogreffe de CSH pédiatrique - France

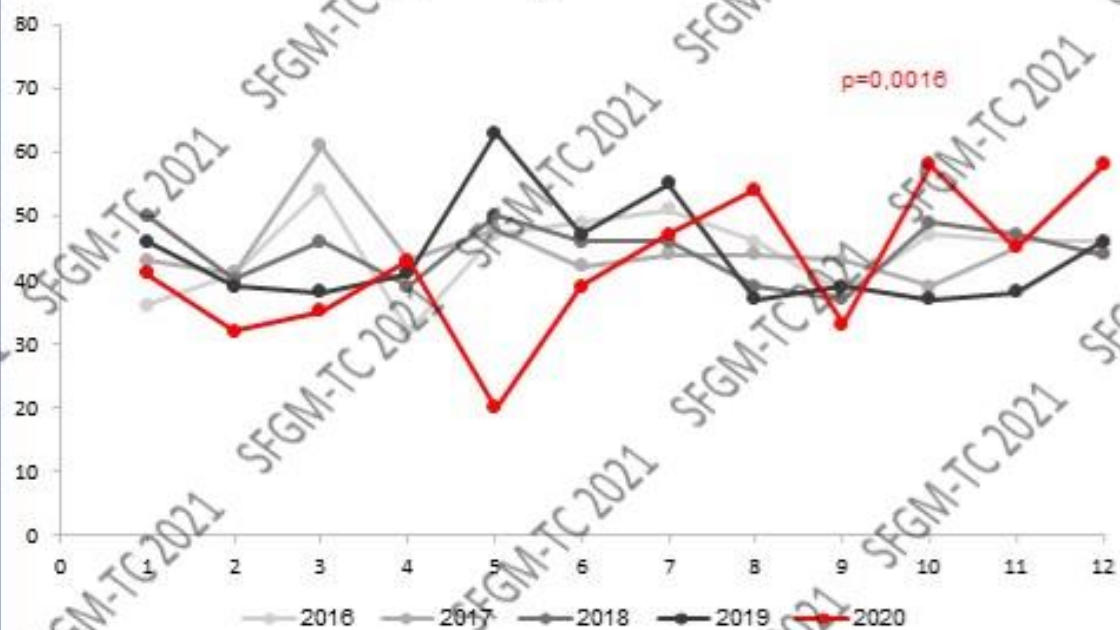


Pédiatrie: pas de diminution notable en Avril/Mai

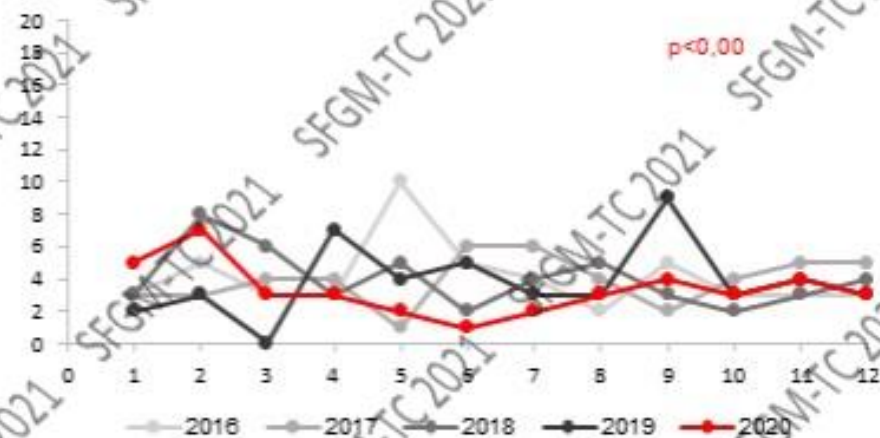


DONNÉES PMSI: DISPARITÉS RÉGIONALES

Nombre de séjours pour allogreffe de CSH - Ile de France



Nombre de séjours pour allogreffe de CSH - Bourgogne Franche-Comté



Nombre de séjours pour allogreffe de CSH - Normandie



ACTIVITÉ D'ALLOGREFFE DE CSH 2020

Données du RFGM

- 2020 et tendancier à Octobre 2021

Données du rapport annuel WMDA

- Échanges internationaux de greffons en 2020

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

1-Nombre de nouveaux patients inscrits (II)



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

Patients	
Total nouveaux patients inscrits à la fin Octobre 2021	1553
Patients inscrits sur la même période l'année précédente	1424
	9%

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

4- Patients nationaux: nombre total de prélèvements ou cessions, répartition par région

GREFFONS	2018	2019	2020
MOELLE	166 (17%)	178 (18%)	113 (11%)
CSP	723 (75%)	752 (75%)	815 (81%)
USP	74 (8%)	72 (7%)	82 (8%)
TOTAL	963 -4.8%	1002 +4%	1010 +0.7%

REGIONS	Patients ayant bénéficié d'un greffon en 2019	Patients ayant bénéficié d'un greffon en 2020
Ile de France	264	232
Auvergne-Rhône-Alpes	140	144
Nouvelle-Aquitaine	107	103
Hauts-De-France-Picardie	83	100
Occitanie	80	100
Provence-Alpes-Côte d'Azur /Corse	78	84
Grand Est	67	81
Pays de la Loire	61	61
Bretagne	52	47
Normandie	44	37
Bourgogne-Franche-Comté	26	20
TOTAL	1002	1009

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

4- Patients nationaux: nombre total de prélèvements ou cessions, répartition par région

GREFFONS	2018	2019	2020
MOELLE	166 (17%)	178 (18%)	113 (11%)
CSP	723 (75%)	752 (75%)	815 (81%)
USP	74 (8%)	72 (7%)	82 (8%)
TOTAL	963	1002	1010
	-4.8%	+4%	+0.7%

REGIONS	Patients ayant bénéficié d'un greffon en 2019	Patients ayant bénéficié d'un greffon en 2020
Ile de France	264	232
Auvergne-Rhône-Alpes	140	144
Nouvelle-Aquitaine	107	103
Hauts-De-France-Picardie	83	100
Occitanie	80	100
Provence-Alpes-Côte d'Azur /Corse	78	84
Grand Est	67	81
Pays de la Loire	61	61
Bretagne	52	47
Normandie	44	37
Bourgogne-Franche-Comté	26	20
TOTAL	1002	1009

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

4- Patients nationaux: nombre total de prélèvements de MO ou CSP



Nombre de prélèvements OCT 2021

10/2020 n= 761
10/2021 n= 851 } +90 (12%)

Nombre de cessions USP

10/2020 n= 82
10/2021 n= 100 } +18 (22%)

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

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

Origine des donneurs non apparentés nationaux et internationaux en 2020

PAYS EUROPE	Prélèvements de MO	Prélèvements de CSP	TOTAL
ALLEMAGNE	88	475	563
AUTRICHE	1	3	4
BELGIQUE	1		5
CHYPRE	0	1	1
ESPAGNE	2	14	16
FINLANDE	0	2	2
GRANDE-BRETAGNE	6	48	54
GRECE	0	2	2
ITALIE	2	6	8
NORVEGE		1	2
PAYS DE GALLES	0	7	7
PAYS-BAS	2	17	19
POLOGNE	8	69	77
PORTUGAL	1	4	5
REPUBLIQUE TCHEQUE	1	4	5
SUEDE	1	5	6
SUISSE	0	6	6
TOTAL	94	668	762

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

Augmentation de l'activité NA:
Comparatif 10/20 à 10/21

Greffons de CSH donneurs NA

761 851 +12%

Dont donneurs nationaux

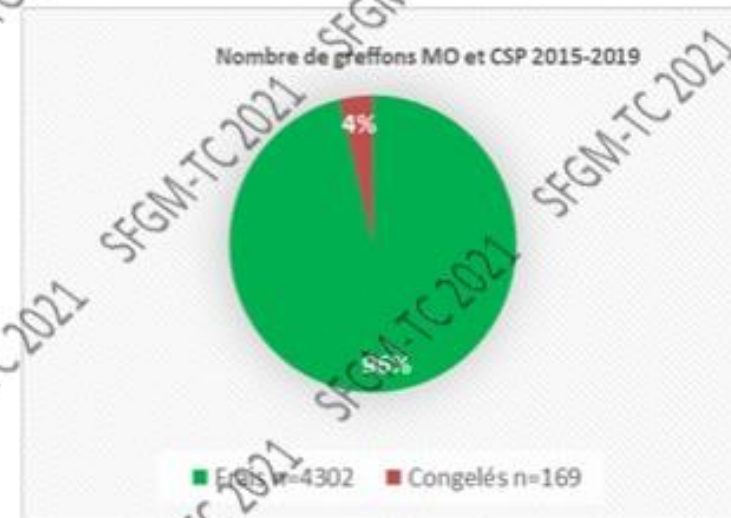
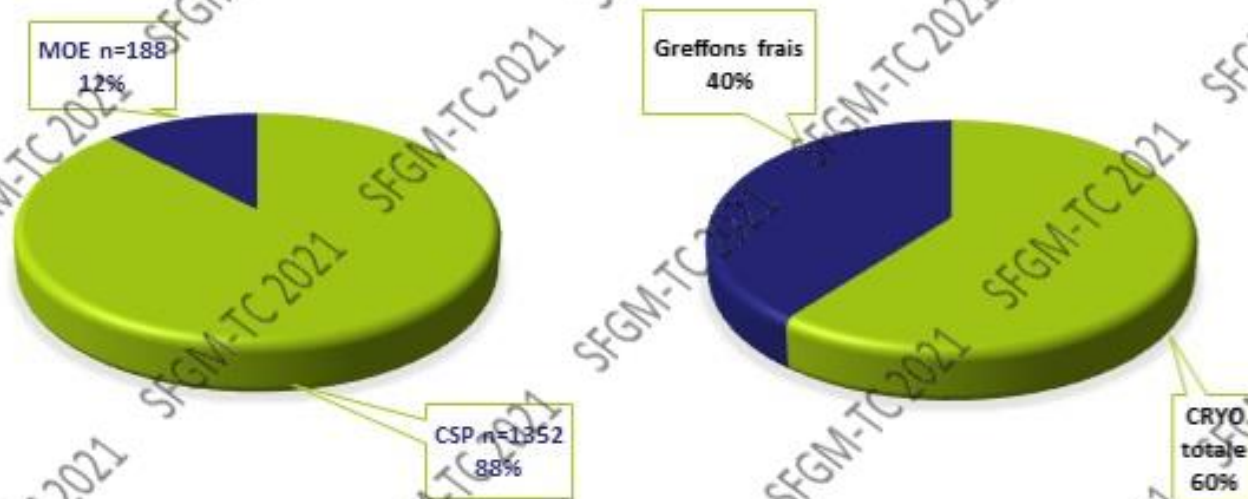
58 88 +52%

PAYS HORS EUROPE	Prélèvements de MO	Prélèvements de CSP	TOTAL
ARGENTINE	0	1	1
BRESIL	0	4	4
ETATS-UNIS	7	58	65
INDE	0	1	1
ISRAEL	1	17	18
SINGAPOUR		1	1
TURQUIE	0	1	1
TOTAL	8	83	91

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

ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

Nombre de greffons de CSH prélevés pour les patients nationaux entre 01/03 2020 et 31/09 2021
n=1540



ACTIVITÉ DU REGISTRE FGM 2020 ET 2021 (OCT)

Activité globalement conservée en 2020 avec notamment :

- Délais de recrutement et prélèvement des donneurs non apparentés conservés pour les pathologies les plus fréquentes
- Cryopréservation des greffons non apparentés:
 - x 10 par rapport aux années précédentes,
 - 2% de greffons non injectés
- Donneurs internationaux: européens très majoritaires (90%)

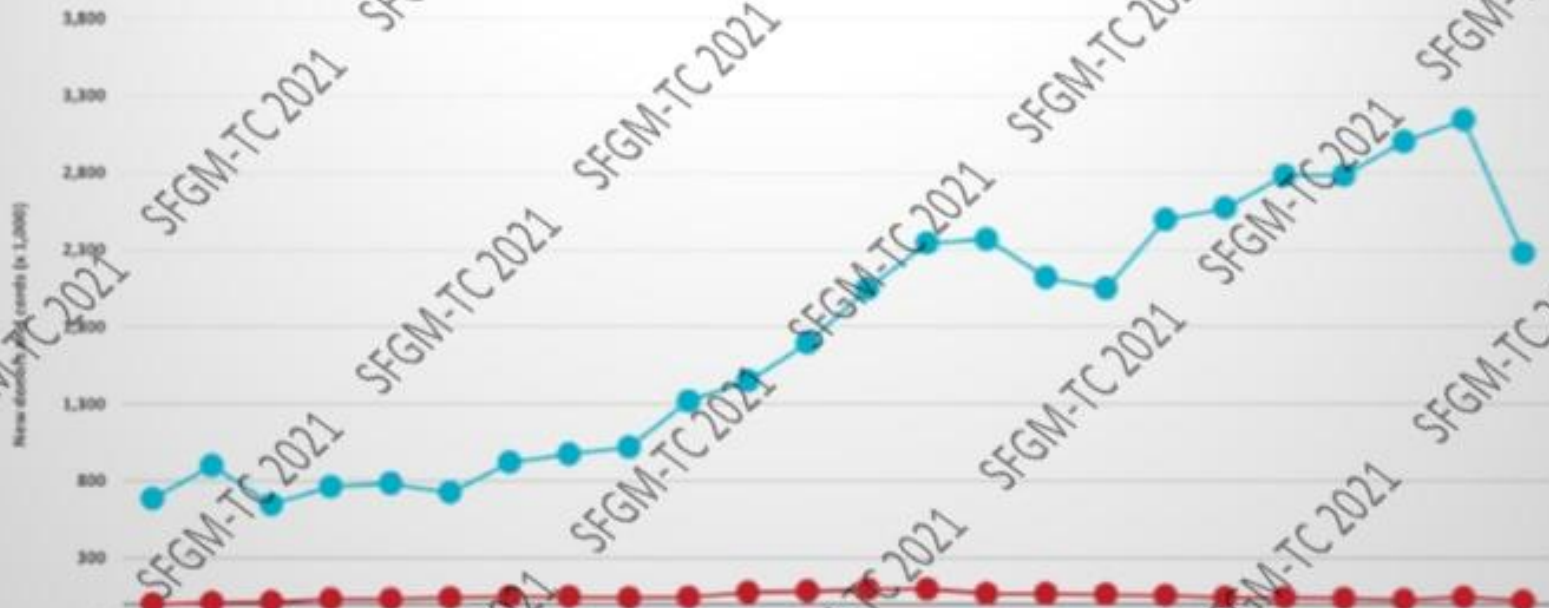
Tendancieriel 2021 (octobre):

- augmentation du nombre de
 - prélèvements de MO et CSP : +12 %
 - cessions d'USP: +22 %
- augmentation du recours à des donneurs nationaux
 - pour les patients nationaux: +52%
 - pour les patients internationaux: +13%

DONNÉES DES REGISTRES INTERNATIONAUX

Rapport WMDA 2020:

- Enregistrement de nouveaux donneurs et nouvelles USP
- Transports internationaux de greffons: MO, CSP et USP:
 - Activité globale
 - Activité par type de greffon
 - Activité nationale vs internationale
 - Activité par continent



Rapport WMDA 2020:
enregistrement de
nouveaux donneurs

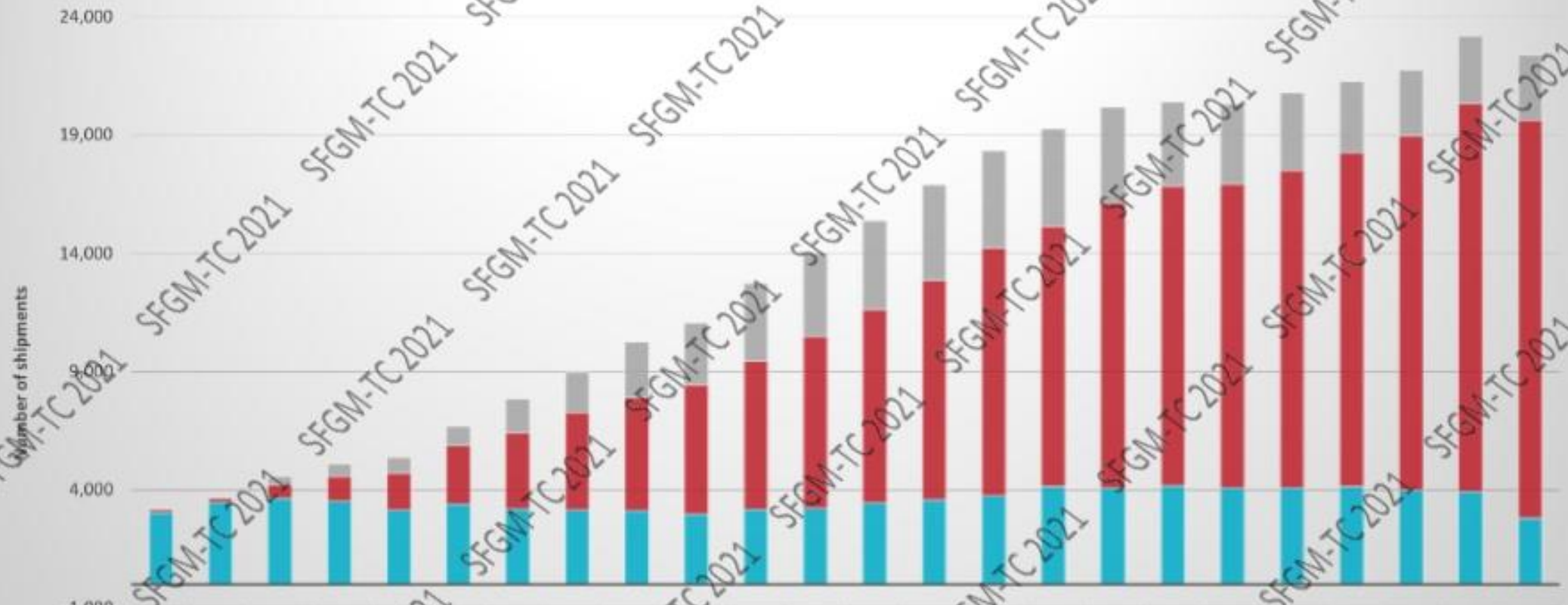


	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Donors	685	898	647	763	783	825	919	974	1,018	1,319	1,445	1,694	2,048	2,342	2,369	2,119	2,048	2,495	2,569	2,783	2,783	3,002	3,142	2,000
CBUs	1	8	12	32	35	39	48	46	40	44	77	82	96	97	69	69	57	41	42	35	35	26	43	4

growth of global
inventory



global exchange of HPC Marrow + Apheresis



	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cord	14	49	366	508	691	796	1,466	1,703	2,516	2,622	3,276	3,523	3,760	4,047	4,110	4,150	4,040	3,579	3,423	3,274	3,001	2,783	2,851	2,750
Apheresis	113	170	549	1,428	1,549	2,485	3,198	4,133	4,798	5,479	6,284	7,259	8,183	9,259	10,468	10,986	12,047	12,666	12,831	13,432	14,129	14,998	16,406	16,836
Marrow	3,033	3,461	3,638	3,514	3,136	3,392	3,187	3,132	3,111	2,952	3,155	3,221	3,461	3,574	3,744	4,126	4,091	4,150	4,073	4,068	4,128	3,964	3,924	2,787

Activité globale d'échanges internationaux de greffons: **22.373 pour 2020**
 MO, CSP, USP

Comparaison
2019/2020



HPC Marrow shipments
compared to 2019
-1.139 (-29%)



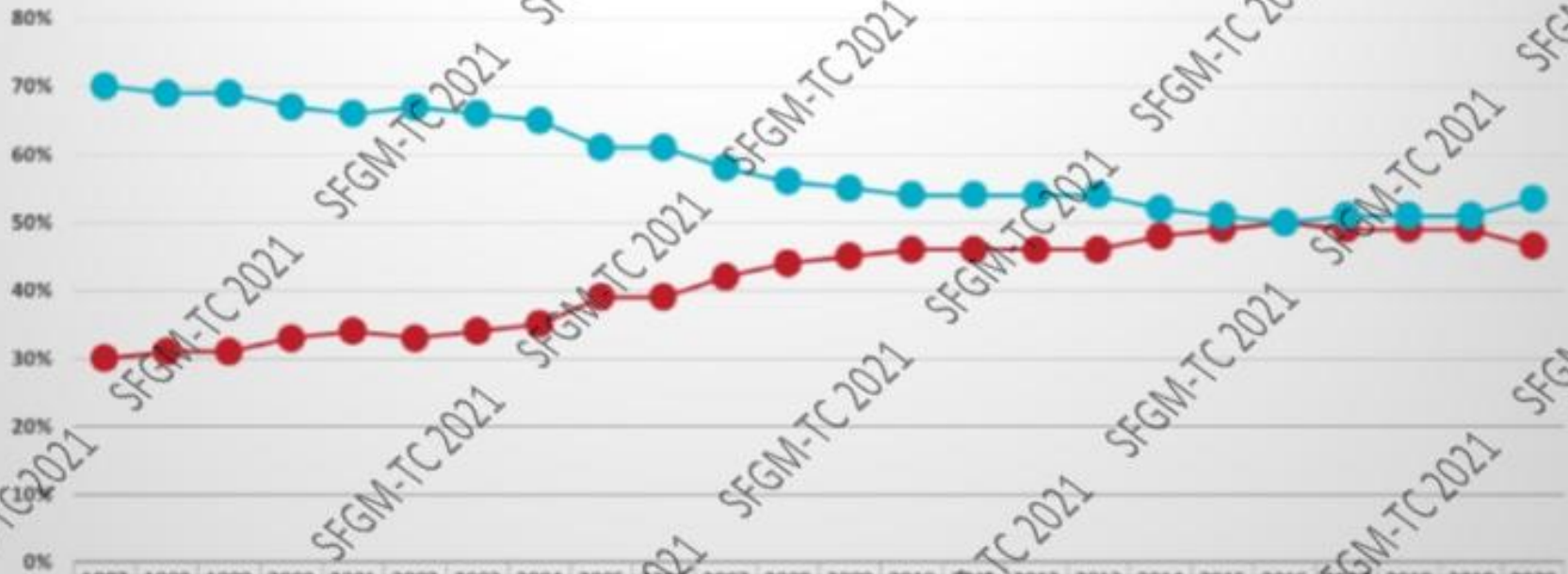
HPC Apheresis shipments
compared to 2019
+428 (+18%)



HPC Cord shipments
compared to 2019
115 (-4%)

shipments per HPC type

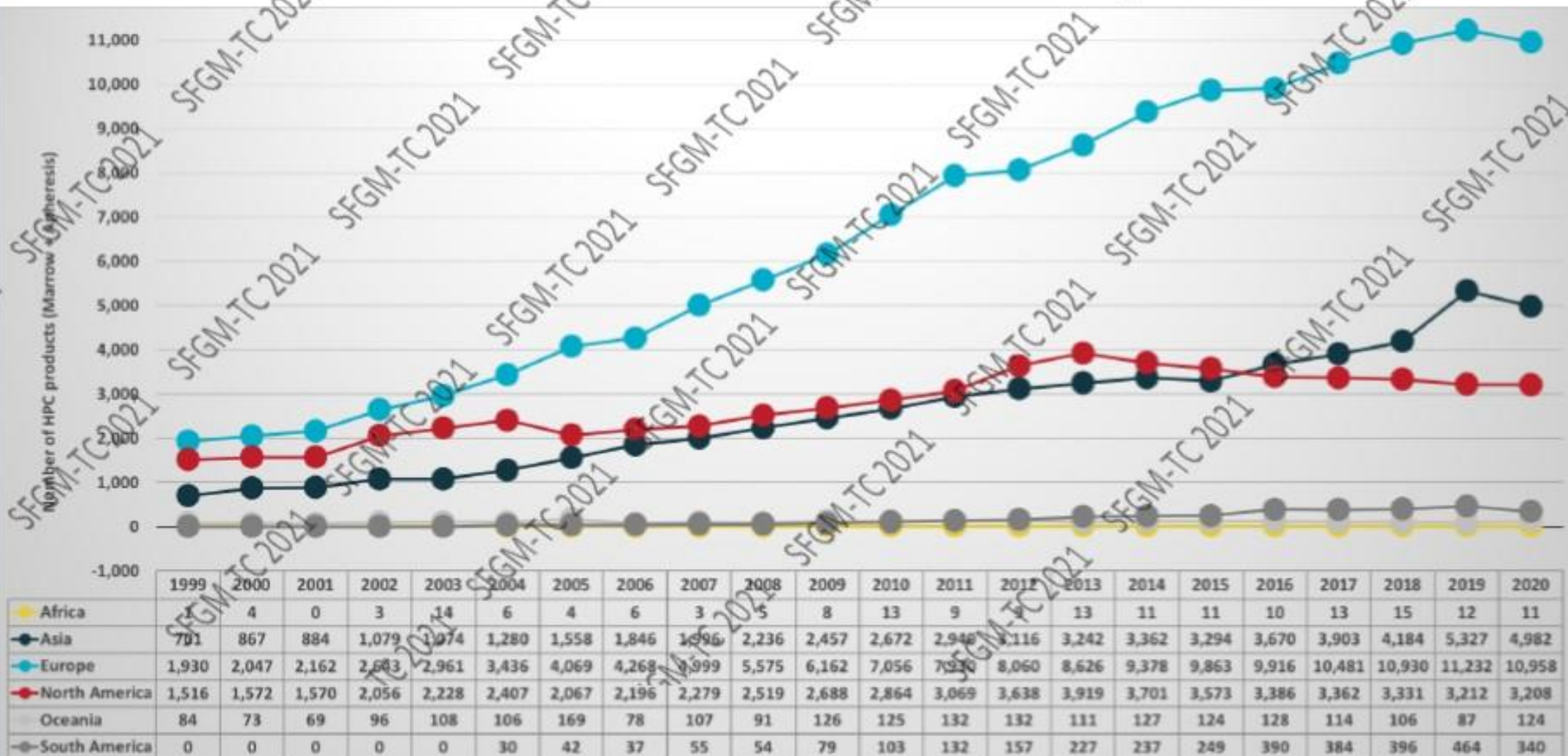
Percentage of HPC Marrow +Apheresis shipments



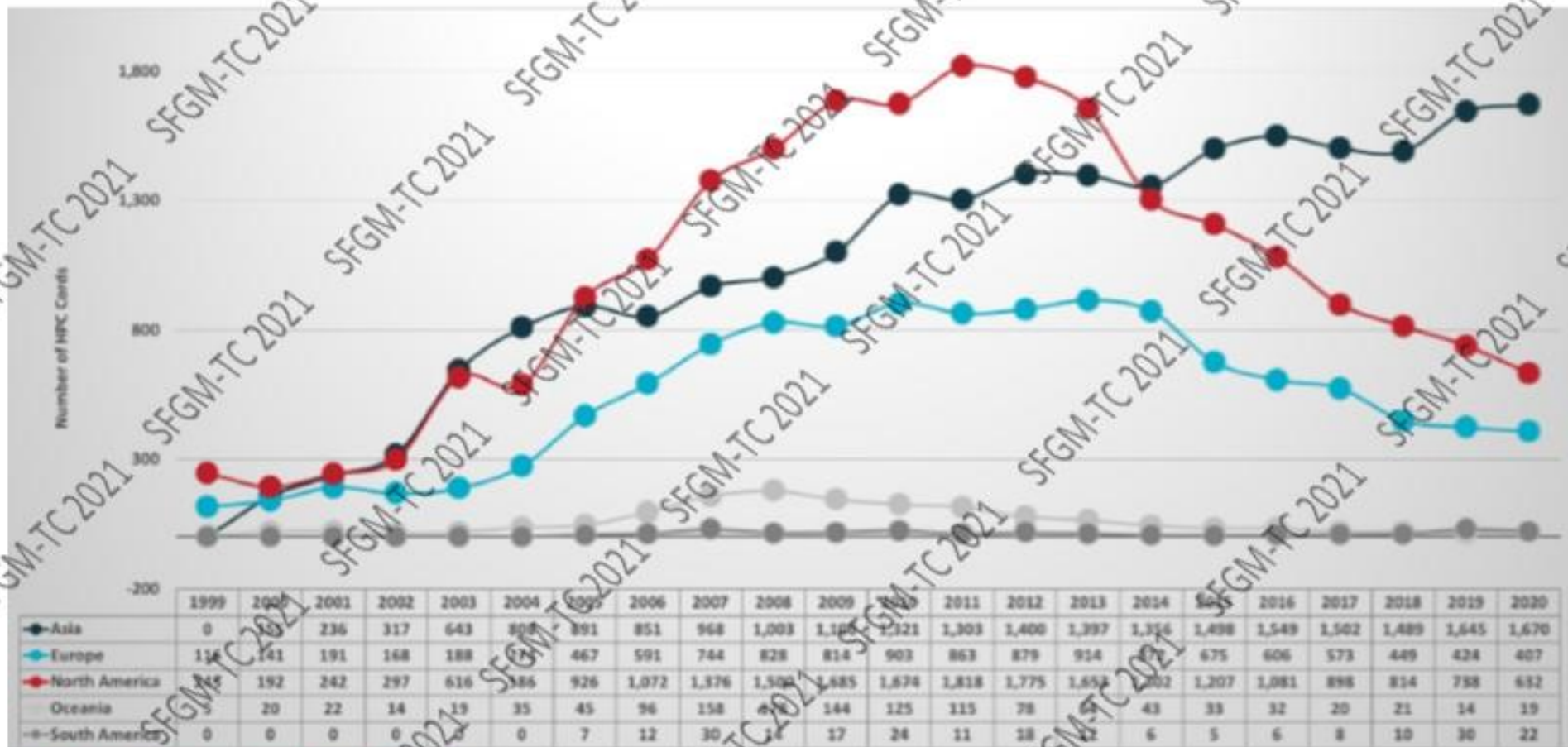
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
International	30%	31%	31%	33%	34%	33%	34%	35%	39%	39%	42%	44%	45%	46%	46%	46%	46%	48%	49%	50%	49%	49%	49%	47%
National	70%	69%	69%	67%	66%	67%	66%	65%	61%	61%	58%	56%	55%	54%	54%	54%	54%	52%	51%	50%	51%	51%	51%	53%

national vs international shipments

HPC Marrow + Apheresis shipments per continent



HPC Cord shipments per continent



Africa does not have CBUs banked

CONCLUSIONS PERSPECTIVES

Covid 19 et allogreffes: échanges internationaux

- Diminution massive de l'enregistrement de nouveaux donneurs/USP en 2020
- Greffons nationaux privilégiés (Donneurs ou USP)
- Greffons de donneurs européens choisis plus fréquemment
- Diminution des greffons de MO plus rapide, stabilisation des USP?
- Cryopréservation fréquente, encore d'actualité?
 - Étude SFGM TC/ABM avec plus de 1000 patients très attendue++++

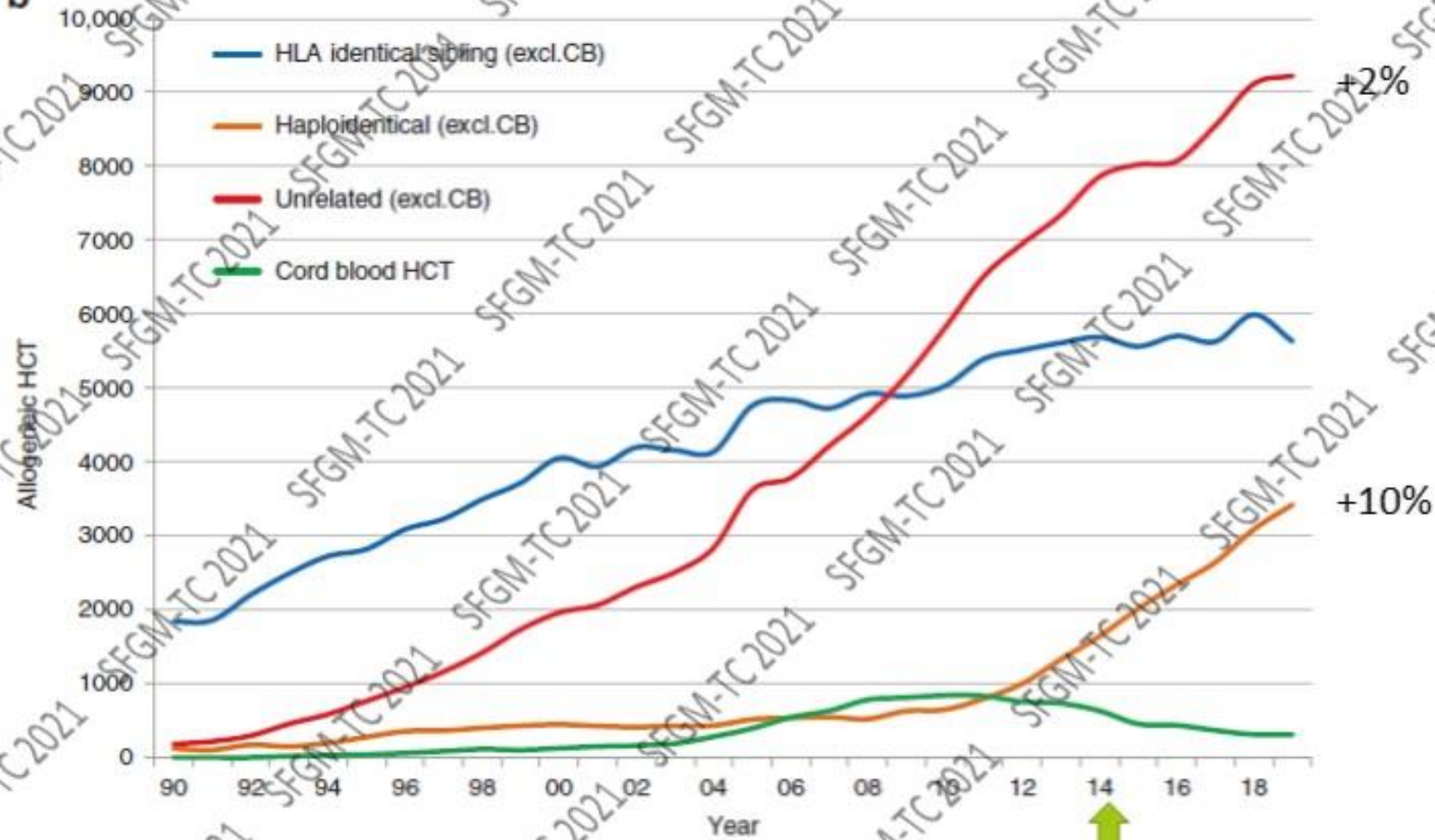
➤ Changements durables?

Activité globale d'allogreffe: influence des CAR T et autres thérapies cellulaires?

ETAT DES LIEUX EN 2019: ALLOGREFFES

Haplo et MUD plus que Geno et SP:

b



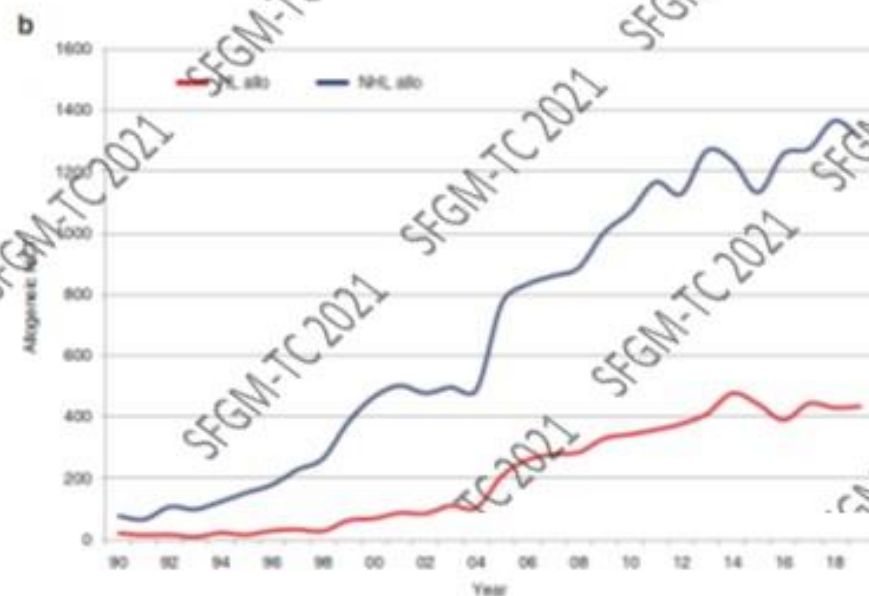
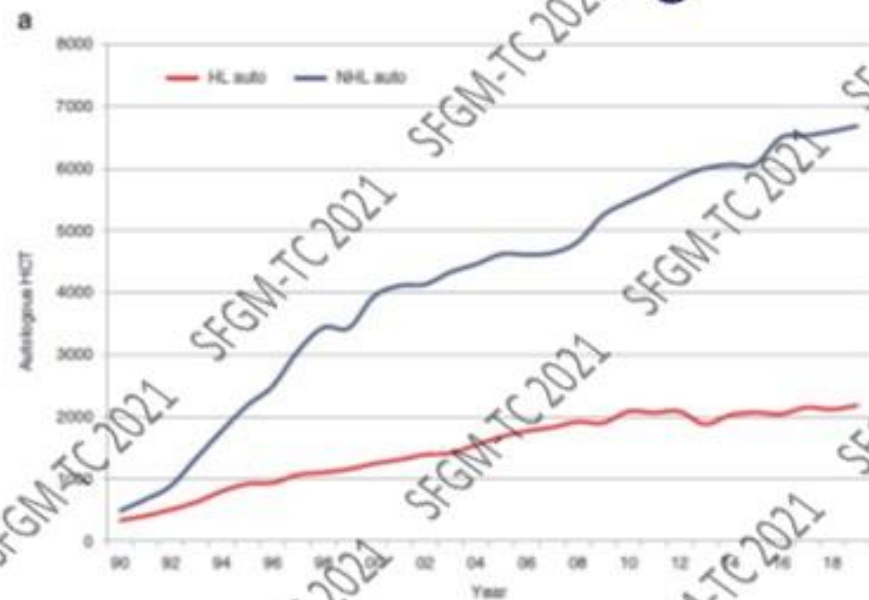
Hematopoietic cell transplantation and cellular therapy survey of the EBMT: monitoring of activities and trends over 30 years

Bone Marrow Transplantation (2021) 56:1651-1664

Jakob R. Passweg¹ · Helen Baldomero¹ · Christian Chabannon² · Grzegorz W. Basak³

ETAT DES LIEUX EN 2019: MTI

CAR T cells et allogreffe/autogreffe pour LNH/MDH?



Patients treated with CAR-T cellular therapy: rates per 10 million population



Legend: ■ Israel

A total of 2214 patients in 198 centers from 31 countries received other forms of hematopoietic cellular therapies that qualify as medicinal products rather than cell transplants [15]. In 2019 the most remarkable increase was in gene-modified T cells, notably CAR-T cells, increasing from 151 in 2017 to 1134 in 2019 (650% increase). One hundred and fifteen centers in 2019, in 19 countries reported CAR-T cellular therapies (Fig. 2). Fig. 2 shows rates of CAR-T-cell treatment and Fig. 2b, color density performing CAR-T treatment. The main indication being lymphoma ($n = 826$; 50% autologous), followed by ALL ($n = 252$; 92% autologous), and other malignancies ($n = 56$; 98% autologous). Much has been written about CAR-T cellular therapy replacing autologous or allogeneic HCT for lymphoma. Fig. 6 shows numbers of autologous (Fig. 6a) and allogeneic (Fig. 6b) HCT for Non-Hodgkin lymphoma and Hodgkin lymphoma over 30 years. At this point in time it is too early to predict whether

CAR T cells:
+650% en 2 ans !

PERSPECTIVES

Allogreffes et thérapies cellulaires

Evolution CAR T cells:

- pathologies lymphoïdes? Autres?
- En 2^e ligne pour les LNH?

Thérapies cellulaires non CAR T en post greffe: expansion?

- DLI, MSC, iNKT, NK CAR, plaquettes cargo...

Thérapies ciblées versus thérapies cellulaires?

- Ac bispécifiques vs CAR T cells?