

Activité de prélèvement, préparation conservation et distribution de tissus humains

L'agence de la biomédecine analyse le bilan d'activité annuel des banques de tissus, les données relatives aux donneurs décédés issues de la base de données CRISTAL, ainsi que les données concernant les greffes de cornées provenant de GLAC.

Le champ de cette activité est vaste. Les tissus comprennent cornées, peau, artères, valves cardiaques, os (entiers ou spongieux), tendons, ménisques, volets crâniens, membranes amniotiques. Les disciplines médicales concernées par la greffe de tissus sont aussi variées que peuvent l'être l'ophtalmologie, la chirurgie vasculaire, la chirurgie cardiaque, la chirurgie des grands brûlés, ou la chirurgie orthopédique maxillo-faciale et arthroscopique.

Il est donc indispensable de distinguer l'analyse et le message pour chaque type de tissu.

Les messages importants

Les volumes d'activité de prélèvement et de greffe de tissus sont en augmentation globale

On recense, parmi les donneurs décédés, 5 976 donneurs de tissus (+105 par rapport à l'an dernier) dont 1 114 donneurs d'organes et de tissus (DOT) et 4 862 donneurs de tissus seuls (DTS).

6 048 (+6701) receveurs ont bénéficié d'une greffe à partir de tissus provenant de ces donneurs (*Tableau T22*).

Il faut toutefois constater que le recul du prélèvement de tissus sur SME est à peine compensé par les prélèvements de tissus sur donneurs d'organes DDAC, mais plus largement par l'augmentation des donneurs CAT.

Sur l'ensemble des donneurs décédés prélevés de tissus (n=5976 en 2017), 96% sont prélevés de cornées ; 4,4% prélevés de peau ; 1,7% d'os ; 6,6% de vaisseaux et 4% de valves cardiaques.

Si le prélèvement de tissus a augmenté tous tissus confondus comparé au cinq années précédentes, il est porté par l'augmentation des donneurs de cornées et d'os qui compensent, mais seulement de façon globale la diminution des donneurs prélevés de peau, artères et valves.

Considérant la forte demande en nette augmentation depuis 3 ans pour les greffes de cornées, conjugués aux tensions issues des besoins non satisfaits pour les cornées et de façon globale pour tous les tissus, l'effort au prélèvement de tissus mérite d'être accentué et mis en œuvre en réponse au besoin.

La situation des prélèvements d'os s'est légèrement améliorée en 2017 (+5,1%) mais elle a donné lieu à une significative augmentation des os réceptionnés en banque (+30%).

87% des greffes de valves cardiaques concernent les valves pulmonaires, le stock est tendu, les efforts sont à porter sur l'ensemble des donneurs d'organes pour lesquels les cœurs non qualifiés pour la greffe d'organe doivent être envisagés pour un prélèvement en tant que tissus.

Les causes d'élimination des tissus présentés en *Tableau T18* sont une des clés d'amélioration de l'activité :

- Investiguer les critères de sélection des donneurs de tissus, renforcer le partage entre les établissements préleveurs et les banques de tissus pour s'accorder sur les critères de contre-indications au don qui conduisent à l'élimination de 28 artères, 25 os massifs.
- Prélever dans les plus brefs délais après l'arrêt cardiaque pour diminuer les taux de non-conformités des examens des marqueurs d'infection due à une dégradation des échantillons sanguins qui conduisent à l'élimination de 1020 cornées, 10557 cm² de peau en 2017 ;
- Mettre en œuvre strictement et rigoureusement les protocoles d'asepsie au prélèvement pour diminuer les contaminations bactériologiques et fongiques qui conduisent à la destruction de 90 973cm² de peau, 98 artères, 74 os massifs ;
- Veiller à la coordination des équipes de prélèvements d'organes et celles des prélèvements de tissus pour un partage consensuel des vaisseaux lors du geste de prélèvement qui peuvent conduire à l'élimination des artères et des valves cardiaques, respectivement 24 et 234.

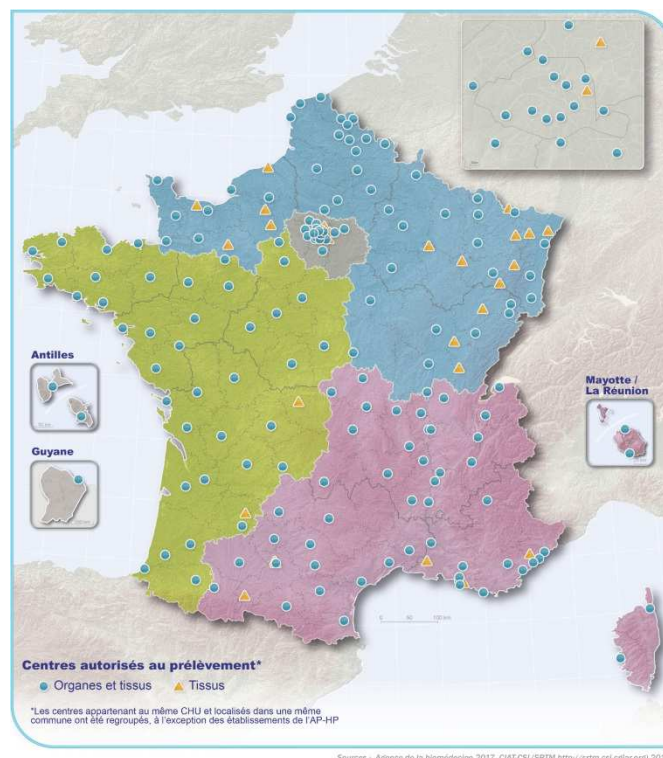
L'analyse des données d'activité s'interprète sur la base de tendance d'évolution.

Prélèvement

Tissus provenant de donneurs décédés

Cent quatre-vingt-dix-huit établissements de santé préleveurs participent au prélèvement de tissus sur donneurs décédés.

Figure T1. Répartition des établissements préleveurs en 2016



En 2017, le nombre de donneurs de tissus provenant de donneurs décédés et de donneurs vivants a augmenté, il concerne au total 42 165 donneurs (+1122 par rapport à l'an dernier).

On recense, parmi les donneurs décédés, 5 976 donneurs de tissus dont 1 114 donneurs d'organes et de tissus (DOT) et 4 862 donneurs de tissus seuls (DTS).

Les DOT sont répartis en 1 021 sujets en état de mort encéphalique (-41), 23 donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné MI-II (0), 70 Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques MIII (+28).

On compte 4862DTS autrement appelés donneur CAT (cœur arrêté tissus) (+118) (*Tableau T1*).

Dans le contexte de 2017 de 1 933 donneurs décédés prélevés d'au moins un organe, le taux de donneurs prélevés d'organes et de tissus parmi les donneurs d'organes est de 54,0% 57 ;6%.

On recense, parmi les donneurs vivants, 36 189 (+1017) donneurs de résidus opératoires dont 407 (+26) donneurs autologues.

En 2017, le nombre de receveurs greffés à partir de prélèvement provenant de donneurs vivants et de donneurs décédés a augmenté, il concerne au total 52 164 receveurs (+7 497 par rapport à l'an dernier).

On recense 46 116 (+6 796) receveurs greffés à partir de tissus provenant de donneurs vivants et 6 048 (+701) receveurs greffés à partir de tissus provenant de donneurs décédés (*Tableau T22*).

Un donneur peut être prélevé de plusieurs type de tissus ou actes de prélèvement ainsi 5 976 donneurs décédés ont été à l'origine de 6 738 actes de prélèvement de tissus (*Tableau T1-T2*).

Tableau T1 - Nombre de donneurs prélevés de tissus par type de donneur pour l'année 2017 comparé à 2016

Nombre de donneurs prélevés de tissus	2017	2016
Sujets en état de mort encéphalique (SME)	1021	1 062
DDAC-MI-II	23	23
DDAC-MIII	70	42
Donneur décédés après arrêt cardiaque persistant (CAT)	4862	4 744
Nombre total de donneurs décédés prélevés de tissus	5976	5 871
Nombre de donneurs vivants	36 189	35 172
Nombre total de donneurs de tissus	42 165	41 043

DDAC_MI-II= Donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné

DDAC_MIII=Donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques

Source : CRISTAL et rapport annuel d'activité des Banques de tissus françaises

Tableau T2- Nombre d'actes de prélèvements selon la nature du tissu prélevé et le type de donneur en 2017

Nombre de donneurs décédés prélevés de	Donneur CAT	Donneur SME	Donneur DDAC-MI-II	Donneur DDAC-MIII	TOTAL
Cornées	4840	820	22	56	5738
Peau	85	166	2	9	262
Os	5	98	0	0	103
Vaisseaux	12	344	8	29	393
Valves cardiaques	28	184	6	24	242

DDAC_MI-II= Donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné

DDAC_MIII=Donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques

Source : CRISTAL

Nombre total d'actes de prélèvement de tissus sur donneur décédé = 6738

Un donneur de tissu pouvant être prélevé de plusieurs types de tissus la somme est supérieure au nombre de donneurs décédés prélevés de tissus

Tableau T3. Evolution du prélèvement de tissus de 2013 à 2017 sur donneur décédé

Nombre de donneurs décédés prélevés de	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre de cornées prélevées	9935	10761	11372	11137	11425
Cornées	5004	5414	5717	5600	5738
Peau	204	179	233	266	262
Os	63	62	94	98	103
Vaisseaux	261	325	403	395	393
Valves cardiaques	190	169	209	264	242

Source : Cristal

Tissus provenant de donneurs vivants

On ne recense pas le nombre d'établissements réalisant le recueil de tissus en tant que résidus opératoire chez les donneurs vivants, aucune autorisation spécifique en dehors de celle délivrée pour l'intervention chirurgicale ou obstétricale n'est exigée. On les estime à plus de 300.

Dans ces établissements de santé, 36189 donneurs vivants ont été à l'origine de recueil des tissus suivants

Tableau T4 - Nombre de donneurs vivants par type de tissus pour l'année 2017 comparé à 2016

Nombre de donneurs vivants prélevés de	2017	2016
Placentas	224	111
Cœur explanté lors de greffe cardiaque	77	82
Tête fémorale	26 479	26 358
Veines	9002	8 240
Volets crâniens autologues	407	381
Total donneur vivant	36 189	35 172

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Préparation, Conservation en Banque de tissus

A l'issue du prélèvement et quelle qu'en soit sa nature, tout tissu doit être placé sous la responsabilité d'une banque de tissus, établissements ou organismes dûment autorisés par l'ANSM. En 2017, 28 banques de tissus autorisées déclarent une activité de préparation, conservation, cession ou distribution de tissus humains pour greffe. Neuf d'entre elles déclarent également des activités d'importation et/ou d'exportation.

Les banques de tissus couvrent le territoire national comme le montre la carte de répartition des banques de tissus (Figure T2). Elles peuvent être rattachées à des centres hospitaliers ou à l'établissement français du sang, elles peuvent également être des structures associatives ou des structures privées (Tableau T5).

Figure T2. Répartition des banques de tissus selon le type de tissu conservé en 2016



Tableau T5. Répartition des banques selon le type de tissus et leur statut

Statut	Cornées	Membranes Amniotiques	Os Massifs	Têtes fémorales	Peau	Artères	Veines	Valves cardiaques	Total
Etablissement Français du Sang	7	7	6	6	4	6	1	5	8
Etablissement de santé	8	9	7	9	5	4	3	4	11
Etablissement privé				5			1		6
Structure associative	1		1	1					2
Etablissement du Ministère de la Défense					1				1
Total	16	16	14	21	10	10	5	9	28

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Les banques de tissus développent des activités différentes en volume et en type de tissus conservés. A ce titre, les volumes de tissus entrants (E) et greffons sortants (S) comprennent toutes les activités y compris celles qui concernent l'import, l'export, la sous-traitance et la cession en ²volume (Tableau T6).

On ne peut donc pas parler de volume d'activité moyen tant les différences entre banques sont importantes.

- 14 banques multi-tissus sont situées à Créteil, Besançon, Lyon, Marseille, Bordeaux, Tours (soit 6 sites de l'Etablissement Français du Sang), et à Paris AP-HP Saint-Louis, Lille, Montpellier, Nancy, Nantes, Lyon, Toulouse, Saint Pierre (La Réunion) (soit 8 banques rattachées à un Etablissement de santé Public)
- 4 banques de cornées +/- membranes amniotiques sont situées à Paris (Banque Française des Yeux (BFY) structure associative), à Brest et Saint Etienne (EFS), à Rouen (CHU);
- 1 banque de peau à Clamart (Centre de Transfusion Sanguine des Armées (CTSA) rattachée au ministère de la défense)
- 8 banques d'os à Paris AP-HP Cochin, CH Boulogne/Mer (soit 2 banques rattachées à un Etablissement de santé Public), à Berck/Mer (Fondation Hopale) et à Clermont Ferrand (Osteobanque d'Auvergne) (soit 2 banques de statut associatif), à Mions (TBF), à Presle en brie (Biobank), à Clermont Ferrand (Ost développement) (soit 3 structures privées réalisant la viro-inactivation des têtes fémorales) et Hygitech et Straumann SARL (soit 2 structures réalisant la conservation distribution d'os viro inactivés)
- 1 banque de veines à Lyon Bioprotec (structure privée)

Tableau T6, Répartition des activités* des banques selon le type de tissus et leur statut

Ville	Etablissement	Cornées		Membranes amniotiques		Os massifs		Têtes fémorales		Peau		Artères		Veines		Valves	
		E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
BESANCON	EFS Bourgogne-Franche Comté	1037	563	404	321	10	12	146	16			93	48			46	6
BORDEAUX	EFS Aquitaine Limousin	847	331	348	352	11	12	33	53	10455	10202	21	11	1		53	35
BOULOGNE S/MER	CH Duchenne							84	88								
BREST	EFS Bretagne	398	130	(91)	(81)												
CLAMART	CTSA									52983	56794						
CLERMONT-FERRAND	SA							5647	13337								
CLERMONT-FERRAND	Ass. 1901					93	14	1750	1902								
CRETEIL	EFS Ile de France	450	404	390	288	12	3	54	139			126	87				
LILLE	CHRU de Lille	474	286	61	51	(7)	(7)	271	210	16483 3	17115 2	59	58			(37)	(37)
LYON														9083	2218		
LYON	EFS Rhône Alpes - Site de LyonHCL - Hôpital E Herriot. Pavillon I					4	4	581	866	11593 3	75832	225	204			32	22
LYON	HCL - Hôpital E. Herriot	1295	696	356	295					1637	385						
MARSEILLE	EFS Alpes Méditerranée	1161	533	439	243	40	40	748	1388	24555	21152	9	21			49	66
MIONS	SA							8305	10922								
MONTPELLIER	CHU - Hôpital St Eloi	426	242	206	156	24	27	436	576	32682	43857	65	35			6	
Marne la Vallée	SARL							433	386								
NANTES	CHU - Institut de Biologie	676	433	313	191	1	2	42	54							(17)	(17)
PARIS	AP-HP, Hôpital Saint-Louis			875	728	(13)	(12)	801	736	14992 9	16567 3	223	161		3	310	68
PARIS	Ass. 1901	1783	1086														
PARIS	AP-HP, Hôpital Cochin					116	123	781	731								
PRESLES EN BRIE								9199	33667								
Paris	hygitech								43								
ROUEN	CHU - Hôpital Charles Nicolle	873	438	163	156												
SAINT ETIENNE	EFS Auvergne Loire	652	362	45	48												
SAINT PIERRE	GH Sud Réunion	86	33	17	13			31	21					5	5		
TOULOUSE	CHU PurpanTSA 40031	602	266	169	159	22	18	154	258	3448	6728	37	30				

Ville	Etablissement	Cornées		Membranes amniotiques		Os massifs		Têtes fémorales		Peau		Artères		Veines		Valves	
		E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
TOURS	EFS Centre Atlantique	628	203	342	326	19	3	329	263	13471	3512	130	91			22	13
VANDOEUVRELES NANCY	CHU - Hôpitaux de Brabois	343	139	45	59	22	23	170	240								
Total		11731	6145	4264	3467	394	300	29995	65896	569926	555287	988	746	9089	2226	572	264

E (entrée) : Volume des activités de réception provenant d'une coordination à l'issue d'un prélèvement, ou provenant d'une autre banque ou importées par la banque

S (sortie) : Volume des activités de délivrance de tissus distribués à une équipe de greffe, ou cédés à une autre banque française ou exportés par la banque

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Le rôle des banques de tissus est de répondre aux besoins prévisionnels identifiés par les chirurgiens greffeurs avec qui elles travaillent. Elles sont responsables de l'attribution des tissus.

Volume d'activité 2017 (Tableau T7)

Le volume national d'activité est exprimé selon le modèle de tableau qu'utilisent les banques de tissus pour déclarer leur activité (Tableau T7) en nombre de tissus :

- R : les réceptions, de tissus prélevés en France adressés par les établissements de santé préleveurs,
- D : les distributions, pour les tissus attribués par la banque et distribués aux équipes de greffe en France,
- I : les importations désignent sous un terme générique les greffons tissulaires qui proviennent de pays européens ou de pays tiers, qu'ils soient en pénurie sur le territoire ou qu'ils fassent l'objet d'une collaboration transfrontalière,
- E : les exportations concernent les greffons tissulaires produits finis à destination de pays européens ou pays tiers,
- V : validés, pour les tissus stockés conformes pour la greffe,
- Q : quarantaine, pour les tissus stockés en attente de préparation ou validation,
- E : pour les tissus éliminés car non qualifiés pour la greffe à l'issue des contrôles et d'examens mis en œuvre pour évaluer la qualité et la sécurité des tissus.

L'analyse est reprise par type de tissus dans les paragraphes suivants du rapport et exprimée en terme d'**évolution d'activité** sur 5 ans (Tableaux T8 à T16).

L'ensemble des chiffres doit se lire avec précaution ; il s'agit de tableaux de données déclaratives. Les consignes de remplissage restent complexes, toute approximation en fausse l'interprétation finale. Les différences observées invitent à une analyse prudente. Dans tous les cas, les chiffres doivent se lire tissu par tissu, et il est important de garder à l'esprit que la qualification de pénurie, d'autosuffisance ou d'excédent d'un tissu s'apprécie différemment à l'échelon local et à l'échelon national. Elle ne doit s'afficher qu'avec prudence et en aucun cas interférer avec les efforts et dispositions particulières mis en place pour répondre à une situation qui serait différente à un autre échelon.

La collaboration, le partage d'informations et la transparence des échanges sont les éléments de succès de la chaîne Tissus.

Tableau T7. Volume d'activité de conservation de tissus humains en 2017

Type de tissus	Activité relative aux tissus reçus d'une équipe de prélèvement affiliée à la banque et préparés par la banque					Echanges inter banques				Sous traitance					
	Stock au 31/12/2016		Tissus Réceptionnés	Greffons distribués à un greffeur en France	Tissus ou greffons éliminés	Stock au 31/12/2017		France		Etranger		France		Etranger	
	Validés	Quarantaine				Validés	Quarantaine	Reçus	Cédés	Importés	Exportés	Cédés	Reçus	Cédés	Reçus
Cornées	193	468	11422	5481	5812	114	407	309	408	0	256	102	188	0	0
DOT	22	65	1514	853	545	23	75	18	82	0	41	7	7	0	0
DTS	171	403	9908	4628	5267	91	332	291	326	0	215	95	181	0	0
Peau (cm2)	250012	69108	522312	490593	107980	138303	87477	47614	54349	0	10345	16442	16442	0	0
DTRO (cm2)	80	0	1637	385	1332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOT (cm2)	147175	50319	341799	320075	63730	85731	55642	35440	44334	0	5222	5776	5776	0	0
DTS (cm2)	102757	18789	178876	170133	42918	52572	31835	12174	10015	0	5123	10666	10666	0	0
Placentas - DTRO	0	0	224	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Membranes amniotiques	852	298	3887	3088	690	852	405	377	360	0	19	0	0	0	0
Artères	318	211	949	712	202	374	195	6	6	33	28	0	0	0	0
- aorte thoracique	112	35	157	88	52	131	35	2	2	6	4	0	0	0	0
- carrefour aorto-(bi)-iliaque	42	34	135	90	40	43	33	1	0	2	8	0	0	0	0
- axe ilio-fémoro-poplité	114	123	561	459	90	151	107	3	3	25	16	0	0	0	0
- autres	50	19	96	75	20	49	20	0	1	0	0	0	0	0	0
Veines	83	671	9084	2221	5747	136	1734	5	0	0	5	0	0	0	0
- donneur décédé	8	3	14	18	5	6	1	5	0	0	0	0	0	0	0
- donneur vivant	75	668	9070	2203	5742	130	1733	0	0	0	5	0	0	0	0
Cœurs pour valves	0	0	227	0	2	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0
- résidus opératoires	0	0	77	0	1	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0
- donneur décédé	0	0	150	0	1	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0
Valves cardiaques*	353	41	492	240	312	345	45	25	24	55	0	0	0	0	0
- aortique	253	19	125	30	100	257	14	0	0	4	0	0	0	0	0
- mitrale	12	1	105	0	104	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
- tricuspides	15	0	20	1	10	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0
- pulmonaires	73	21	242	209	98	54	27	25	24	51	0	0	0	0	0
Os Massif	126	153	290	280	111	184	161	24	20	80	0	0	0	0	0
- os entier avec insertion tendineuse	28	80	70	51	19	15	86	6	6	15	0	0	0	0	0

- os entiers sans insertion tendineuse	49	49	82	60	28	41	45	11	9	5	0	0	0	0	0
- demi-os avec insertion tendineuse	9	9	53	51	17	38	14	2	1	26	0	0	0	0	0
- demi-os sans insertion tendineuse	25	11	49	50	21	53	11	2	1	8	0	0	0	0	0
- os intercalaires entiers	2	4	33	12	19	18	0	1	1	6	0	0	0	0	0
- baguette diaphysaires < 10 cm	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
- baguette diaphysaires > 10 cm	8	0	0	50	4	15	2	2	2	17	0	0	0	0	0
- os iliaques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- hémibassin	3	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
- scapula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- os du pied ou de la main	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
- articulations complètes	2	0	3	2	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Têtes fémorales	35007	2849	26479	56155	4898	40504	3213	3083	2705	433	7036	1435	3256	0	0
- têtes fémorales DTRO	0	0	26479	0	72	0	0	1169	5	0	15	386	0	0	0
- têtes fémorales entières cryo conservées	3276	878	0	1811	1862	2790	1035	92	557	0	15	519	0	0	0
- têtes fémorales entières autres et hémitêtes cryo conservées	8553	1609	0	2	2513	9522	1438	4	600	0	0	530	0	0	0
- hémitêtes irradiées	0	0	0	123	0	8	0	27	0	0	0	0	0	0	0
- greffons osseux viro inactivés (nombre d'unités pour usage orthopédique)	12845	44	0	26212	173	17105	73	1516	1148	0	4626	0	2838	0	0
- greffons osseux viro inactivés (nombre d'unités pour usage dentaire)	10333	318	0	28007	278	11079	667	275	395	433	2380	0	418	0	0
Os autologues	213	204	407	243	171	387	35	0	3	0	0	0	0	0	0
Parathyroïdes autologues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tendons et ligaments	33	40	163	205	51	42	38	0	3	118	0	0	0	0	0
Fascia	2	4	17	7	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cartilages	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ménisques	19	6	54	38	20	37	2	0	0	18	0	0	0	0	0
Autres	1637	4	47	10	13	1039	300	0	0	0	326	0	0	0	0

* Valves cardiaques prélevées au bloc ou issues de cœurs prélevés disséqués par la banque,

DOT=Donneur organe tissu=donneur décédé EME, DTS=Donneur de tissu seul=donneur décédé à cœur arrêté, DTRO=Donneur de tissu résidus opératoires

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Cornées

5 738 donneurs de cornées (+137 par rapport à l'an dernier) ont été prélevés pour distribuer 5481 cornées.

4 928 greffes déclarées dans GLAC ont été réalisées au bénéfice de 4582 receveurs (Tableau T22).

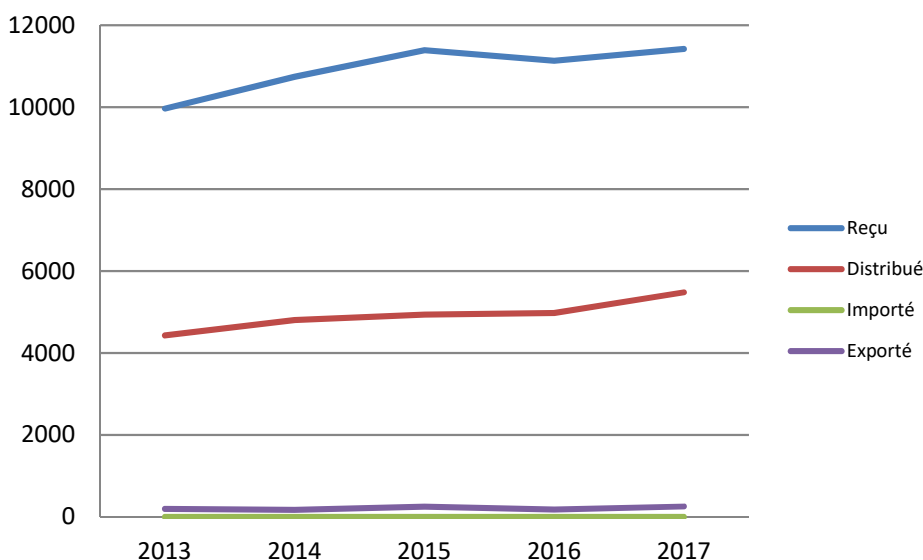
C'est le tissu le plus prélevé sur donneur décédé : 96% des donneurs de tissus sont prélevés de cornées.

Tableau T8. Evolution de l'activité cornée depuis 2013

Activité cornée	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu (d'un établissement préleveur)	9964	10742	11392	11136	11422
Distribué (aux équipes de greffes)	4429	4804	4941	4979	5481
Importé (UE et pays tiers)	0	0	0	0	0
Exporté (UE et pays tiers)	195	175	254	178	256

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Figure T3 : Evolution de l'activité cornée de 2013 à 2017 (issue du tableau T8)



Le nombre de donneurs : 5 738 (+ 137 donneurs par rapport à l'an dernier) a augmenté par rapport à 2016. Seules 16,7% des cornées proviennent de donneurs d'organes.

On remarque l'excellente corrélation entre 11 425 : nombre de cornées prélevées déclarées dans CRISTAL par les coordinations et 11 422 : nombre de **cornées réceptionnées en banque déclarée par les banques de tissus**

16 banques de tissus sont autorisées et déclarent une activité cornées (Tableau T5). Les volumes d'activité des banques de cornée s'étendent de 86 entrées/33 sorties à 1 783 entrées/ 1 086 sorties (Tableau T6).

Le taux d'élimination a diminué : 50,3% (-2,6%) Il correspond aux cornées prélevées qui n'ont pu être qualifiées pour greffe. La principale cause d'élimination est la mauvaise qualité tissulaire (62,9%) le plus souvent densité cellulaire endothéliale insuffisante, qu'il n'est pas possible d'estimer avant prélèvement (Tableaux T18 et T19).

Le stock de cornées validées, disponible à la greffe au 31/12/2017 est de 114 (-79). La cornée ne se conservant que 30 jours, ce chiffre reflète l'activité soutenue et constante des greffeurs de cornées. En France, on greffe 200 à 400 cornées par mois (Tableau T17).

6,9% des cornées distribuées proviennent d'échanges entre banques, aucune n'est importée tandis que 256 (+78) ont été exportées cette année et 224 (+4) ont été déclarées périmées (Tableau T20, T23, T8 et T19).

Les membranes amniotiques

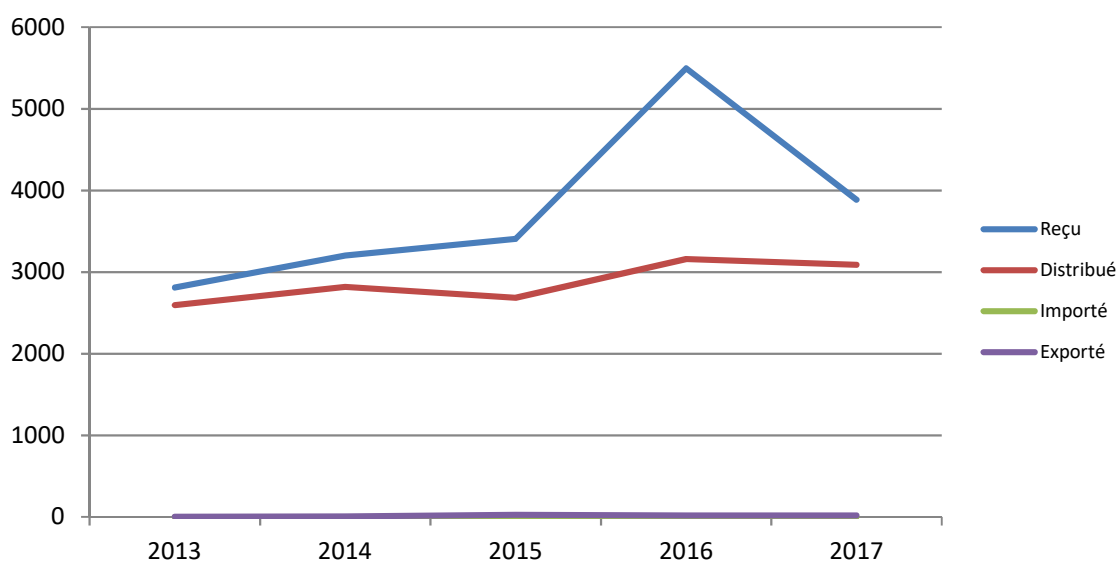
224 (+113 par rapport à l'an dernier) placentas ont été recueillis chez des donneuses pour 3 887 (Tableau T9) membranes amniotiques préparées en banque au bénéfice 2 612 receveurs (Tableau T22).

Tableau T9. Evolution de l'activité membranes amniotiques depuis 2013

Activité Membrane amniotique	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	2811	3203	3407	5497	3887
Distribué	2595	2818	2687	3159	3088
Importé	0	0	0	0	0
Exporté	5	7	25	17	19

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T4 : Evolution de l'activité membranes amniotiques depuis 2013 (issue du Tableau T9)



16 banques de tissus déclarent une activité membranes amniotiques (Tableau T5). Elles ont distribué, en 2017, 3 088 unités (-71 par rapport à l'an dernier) au bénéfice de 2 612 receveurs (+253 par rapport à l'an dernier) (Tableau T22).

Les volumes d'activité des banques de membranes amniotiques s'étendent de 17 entrées / 13 sorties à 875 entrées / 728 sorties (Tableau T6). Le pourcentage d'élimination a diminué : **18,3%** (-4,8% par rapport à l'an dernier) correspondant aux membranes qui n'ont pu être validées pour greffe. Les deux principales causes d'**élimination** sont les **contaminations** bactériologiques et fongiques (33,9%) et la mauvaise qualité tissulaire (21,6%) due à la mise en évidence le plus souvent d'une chorioamniotite en examen d'anatomopathologie réalisé après l'accouchement, et qu'il n'est pas possible d'estimer avant prélèvement (Tableaux T18 et T19).

Le **stock de membranes amniotiques validées est confortable, il correspond au stock disponible** au 31/12/20167, il est de 852. La membrane se conservant le plus souvent au maximum 2 ans.

10.4% (pour un volume moyen de 370) des membranes s'échangent entre banques (Tableau T20), aucune n'est importée et 19 ont été exportées cette année (Tableau T9) ; 44 ont été déclarées périmées (Tableau T19).

La peau

La hausse des prélèvements de peau progresse encore cette année et est corrélée à une hausse des greffes : si le nombre de donneurs de peau (262) s'est stabilisé (-4 par rapport à l'an dernier), la surface réceptionnée en banque a augmenté à 522 312 cm² (+10 627). 490 593 cm² de peau ont pu être greffés au bénéfice de 232 receveurs (+74 par rapport à l'an dernier).

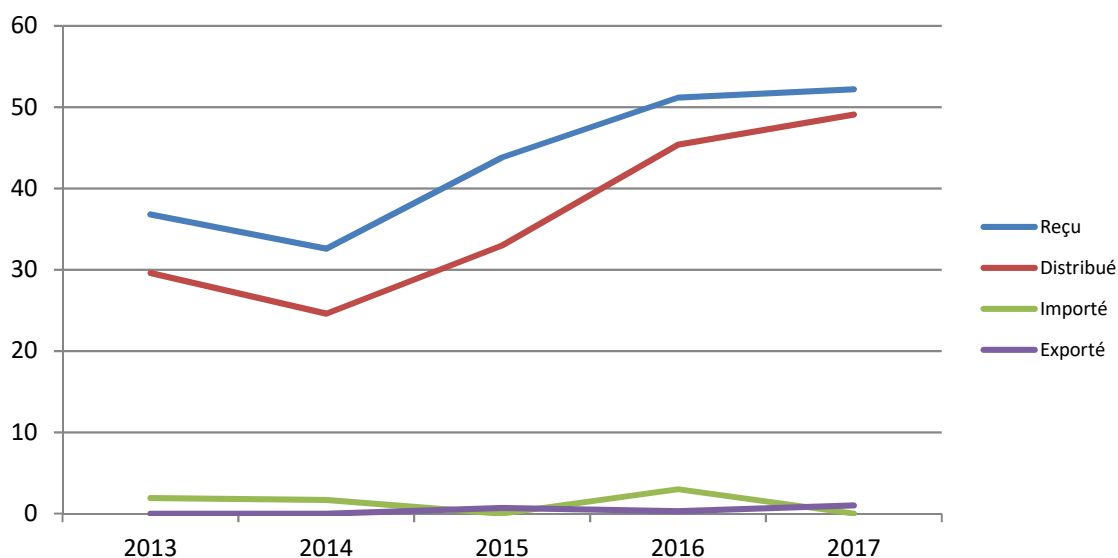
Plus la quantité de peau reçue et disponible augmente plus le nombre de greffe augmente, les stocks de peau validés sont quant à eux à la baisse : les besoins restent prégnants.

Tableau T10. Evolution de l'activité peau (m²) depuis 2013

Activité peau	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	36.8	32.6	43.8	51.2	52.2
Distribué	29.6	24.6	33	45.4	49.1
Importé	1.9	1.7	0.0	3.0	0.0
Exporté	0.0	0.0	0.7	0.3	1.0

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T5 : Evolution de l'activité peau depuis 2013 (issue du tableau T10)



La peau provient majoritairement de donneur décédé (tableau T7), 34,2% des prélèvements (-0,8% par rapport à l'an dernier) ont lieu sur donneur de tissus seul (DTS) en chambre mortuaire ce qui correspond à 85 prélèvements sur donneur décédés après arrêt cardiaque persistant (CAT) (Tableau T2).

10 banques de tissus préparent de la peau pour usage thérapeutique.

Les volumes d'activité entre banques s'étendent de 1 637 à 164 833 cm² en entrées et de 385 à 171 152 cm² en sortie (Tableau T6). 17,5% n'ont pu être validés pour greffe, ce taux est en baisse constante depuis 5 ans. La principale cause d'élimination est la contamination bactériologique et fongique (80,3%) (Tableaux T18 et T19). Toutes les précautions prises au moment du prélèvement par rapport à la préparation à l'asepsie du donneur (double badigeon étendu à toute la surface corporelle, pose de champs stériles) peuvent contribuer à faire diminuer ce taux.

Le stock de peau validée diminue et avoisine 138 303 cm² au 31/12/2017. La greffe de peau est réalisée dans 22 centres aigus de traitement de brûlés dont 3 situés dans les DOM.

2017 est l'année marquée par la réalisation d'une première chirurgicale, avec la greffe de peau prélevée à partir de donneur vivant sur son jumeau homozygote. Première couronnée de succès et de retentissement médiatique.

Les vaisseaux

Stabilisation du nombre de donneurs décédés prélevés de vaisseaux à 393 (-2 par rapport à l'an dernier) qui ont toutefois entraîné une nette diminution du nombre d'artères reçues (949) en banque (-97) tandis que le nombre de distribution (712) augmentent (+13) au bénéfice de 516 receveurs ayant reçu un ou plusieurs greffons artériels en 2017.

9 002 donneurs vivants de veines (+762) au bénéfice de 1195 receveurs (+13) ayant reçu un ou plusieurs greffons veineux cette année (Tableau T22).

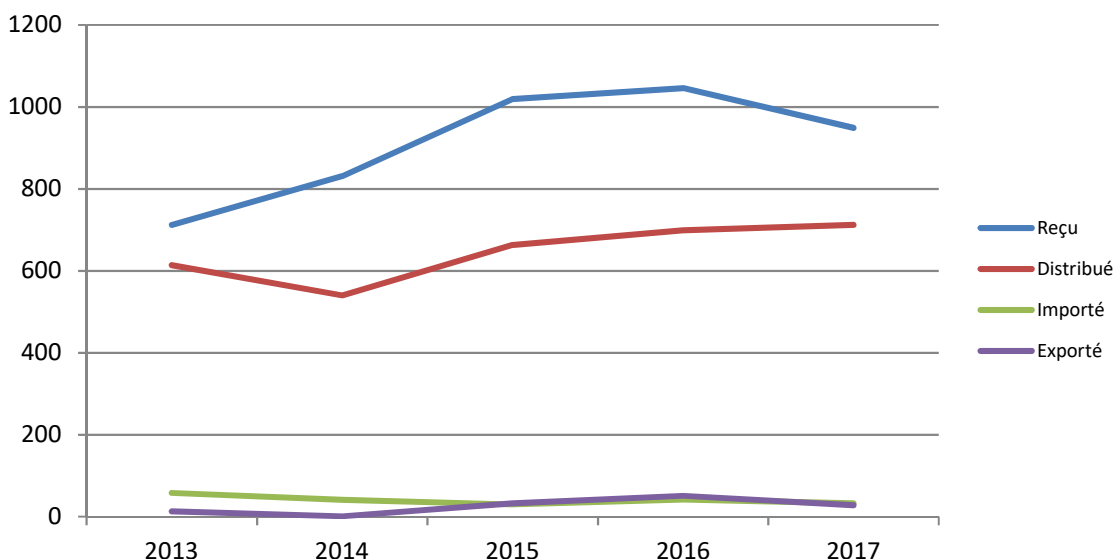
Artères

Tableau T11. Evolution de l'activité artères depuis 2013

Activité artères	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	712	831	1019	1046	949
Distribué	614	540	663	699	712
Importé	58	41	30	42	33
Exporté	13	1	33	51	28

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T6 : Evolution de l'activité artères depuis 2013 (issue du Tableau T11)



Les **artères** proviennent quasi exclusivement de donneurs d'organes et sont prélevées à l'étage thoracique (aorte thoracique), abdominal (carrefour aorto-iliaque) ou à l'étage inférieur (axe fémoro-poplitée), 12 prélèvements ont toutefois eu lieu en 2017 sur donneurs décédés après arrêt circulatoire (CAT) en chambre mortuaire. Le taux d'élimination des artères continue de diminuer ce qui est encourageant et passe à 22,2% (-5,1% par rapport à l'an dernier), les principales causes étant les éliminations pour contaminations (48,5%) et mauvaise qualité tissulaire (11,9%) (Tableaux T18 et T19).

10 banques de tissus sont autorisées pour cette activité (Tableau T5).

Le nombre d'artères distribuées pour greffe est de 712 (+13 par rapport à l'an dernier), 33 d'entre elles provenaient de Belgique (-9) (Tableau T11)

Ces 712 artères greffées sont réparties en : 88 aortes thoraciques, 90 carrefours aorto-iliaques, 459 axe ilio-fémoro-poplitée, 75 n'étaient pas détaillées.

On compte au 31 décembre de l'année en France 374 artères (+56) validées en stock dont 131 aortes, 43 carrefours, 151 axe ilio-fémoro-poplitée (Tableau T7 et T17).

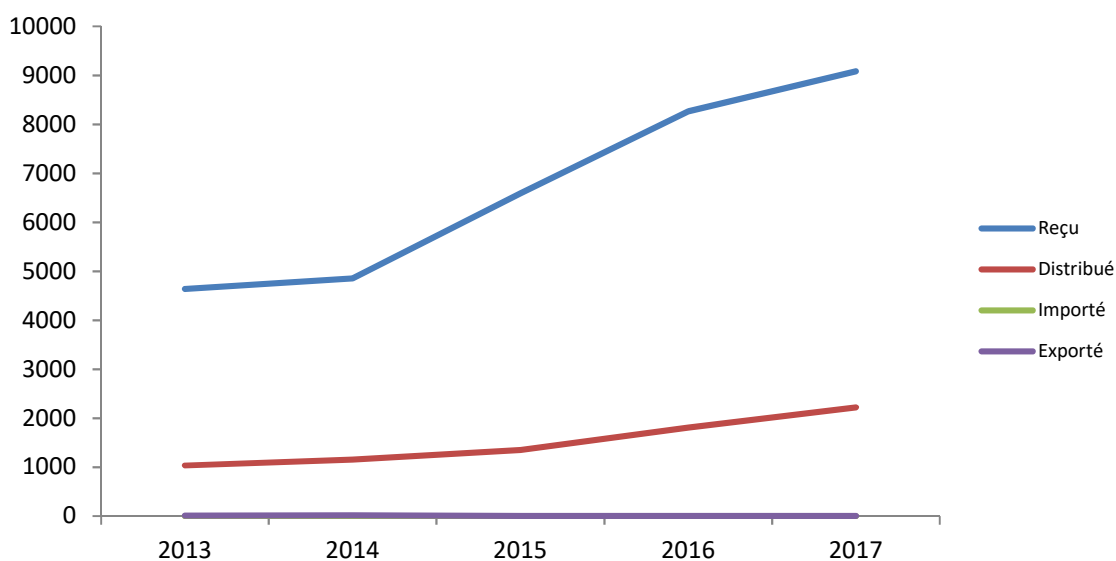
Veines

Tableau T12. Evolution de l'activité veines depuis 2013

Activité veines	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	4639	4854	6595	8267	9084
Distribué	1035	1154	1349	1809	2221
Importé	0	0	0	0	0
Exporté	13	18	6	3	5

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T7 : Evolution de l'activité veines depuis 2013 (issue du tableau T12)



Les **veines** sont quasi-exclusivement des résidus opératoires recueillis au cours de saphenectomie chez des donneurs vivants. Elles sont utilisées pour la revascularisation des membres inférieurs ou en remplacement de prothèses périphériques infectées, et pour pontage artério-veineux chez l'hémodialysé après épuisement de leur propre capital vasculaire. L'activité est en hausse, le nombre de greffons veineux préparés à partir des 9084 veines réceptionnées en banque permet d'en distribuer 2 221.

En 2017, l'activité veines est réalisée quasi exclusivement par **une seule banque de tissus**, les autres ayant comparativement une activité marginale.

Le taux de veines éliminées est le plus important parmi tous les tissus de 72,1%, dont 75,9% pour qualité tissulaire non conforme.

Ce tissu ne fait l'objet ni d'échanges, ni d'importation, 5 veines ont été exportés.

Les valves cardiaques

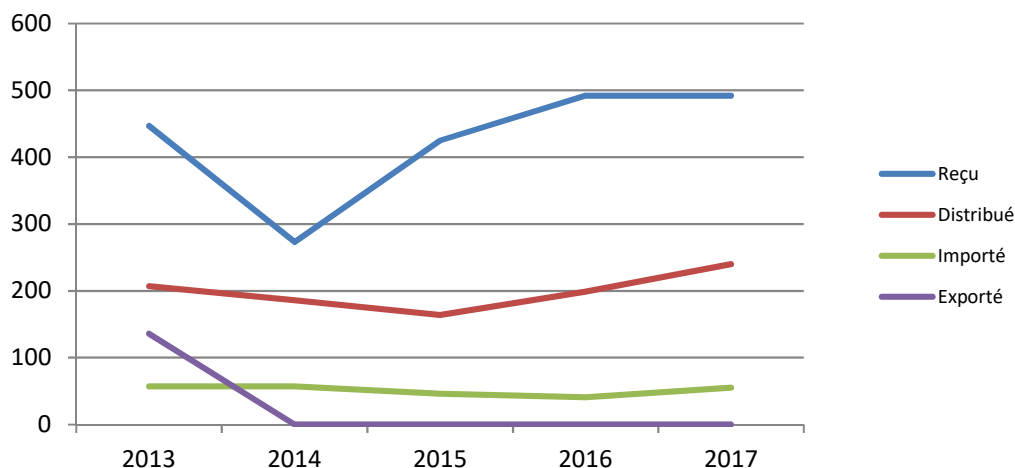
Le nombre de donneurs a diminué mais le nombre de tissus réceptionnés se stabilisent : En 2017, 319 donneurs (-28) ont été prélevés de cœur pour valves, 242 sont des donneurs décédés (-23 par rapport à l'an dernier), 28 étant des donneurs décédés après arrêt cardiaque persistant (CAT) ; **77 sont des donneurs vivants de tissus résidus opératoires (-5 par rapport à l'an dernier)** recueillis à l'issue de transplantation cardiaque (Tableau T2 et T4). **236 receveurs ont bénéficié d'une greffe de valves en 2017 (Tableau T22).**

Tableau T13. Evolution de l'activité valves cardiaques depuis 2013

Activité Valve cardiaque	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	447	273	425	492	492
Distribué	207	186	164	199	240
Importé	57	57	46	41	55
Exporté	136	0	0	0	0

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T8 : Evolution de l'activité valves cardiaques depuis 2013 (issue du tableau T13)



Le stock de valves cardiaques validées est de 345 au 31/12/2017 mais seulement de 54 valves pulmonaires. 240 (+41) valves cardiaques ont été distribuées pour greffe en 2017, 87% de l'activité de greffe concerne les valves pulmonaires.

Neuf banques de tissus déclarent une activité (Tableau T5). Le taux de valves cardiaques éliminées diminue encore et atteint 62,9%, la principale cause restant la mauvaise qualité morphologique du tissu (75%) (Tableaux T18 et T19). Comme l'an dernier, la présence d'un surstock en valves aortique (n=257) et l'importance des échanges et des importations de valves pulmonaires confirme le besoin exprimé par les professionnels en valves pulmonaires. Les efforts doivent porter sur l'ensemble des donneurs d'organes pour lesquels les cœurs non qualifiés pour la greffe d'organe doivent être envisagés pour un prélèvement en tant que tissus.

En matière d'importation, 55 des 240 valves distribuées proviennent de Belgique. Il s'agit d'avantage d'un échange transfrontalier. En tout état de cause, le pourcentage de tissus importés diminue à 22,9% en 2017 (Tableau T23).

La greffe de valves cardiaques a concerné 236 receveurs et est réalisée dans **13 établissements de santé** (Tableau T22).

Les tissus ostéo ligamentaires

L'activité de prélèvement d'os massifs et ligaments connaît une véritable progression ; et le recours à l'importation diminue. 270 (+50) patients ont reçu une greffe d'os massif en 2017, 174 (+51) une greffe de tendons et 38 (+19) une greffe de ménisques ; mais la demande est encore loin d'être satisfaite.

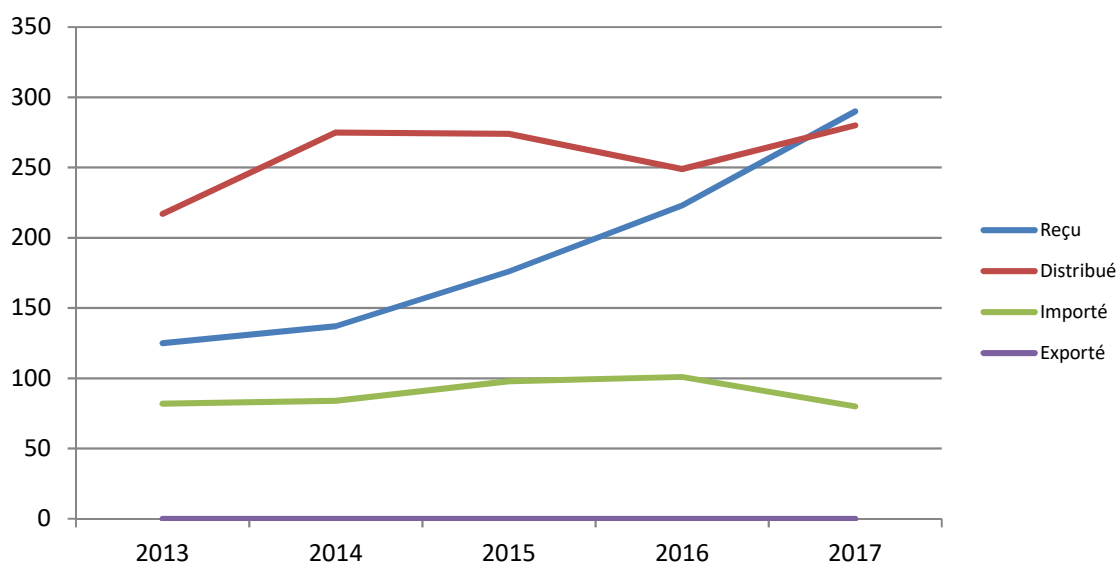
Os Massif

Tableau T14. Evolution de l'activité os massif depuis 2013

Activité Os massif	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	125	137	176	223	290
Distribué	217	275	274	249	280
Importé	82	84	98	101	80
Exporté	0	0	0	0	0

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T9 : Evolution de l'activité os massif depuis 2013 (issue du tableau T14)



Les **os massifs** sont prélevés majoritairement sur donneurs décédés en EME (98), mais l'activité s'est développée sur donneurs CAT (5). Ces 103 prélèvements (+5) ont été à l'origine de 290 (+67) os massifs reçus en banques de tissus. Les os dits massifs sont utilisés pour des indications de greffes structurales. **15 banques de tissus** réalisent cette activité (Tableau T5).

Le taux d'os massifs éliminés augmente fortement et revient au taux de 49,6% dans 2/3 des cas la cause est la contamination bactériologique ou fongique.

Le nombre d'os massifs distribués pour greffe est de 280 (+31), dont 111 os entiers, 1 héli bassin, 2 articulations, 101 demi-os et 52 baguettes et 12 os intercalaires..(tableau T7)

Parmi les os distribués, 80 (28.6%) proviennent de Belgique.

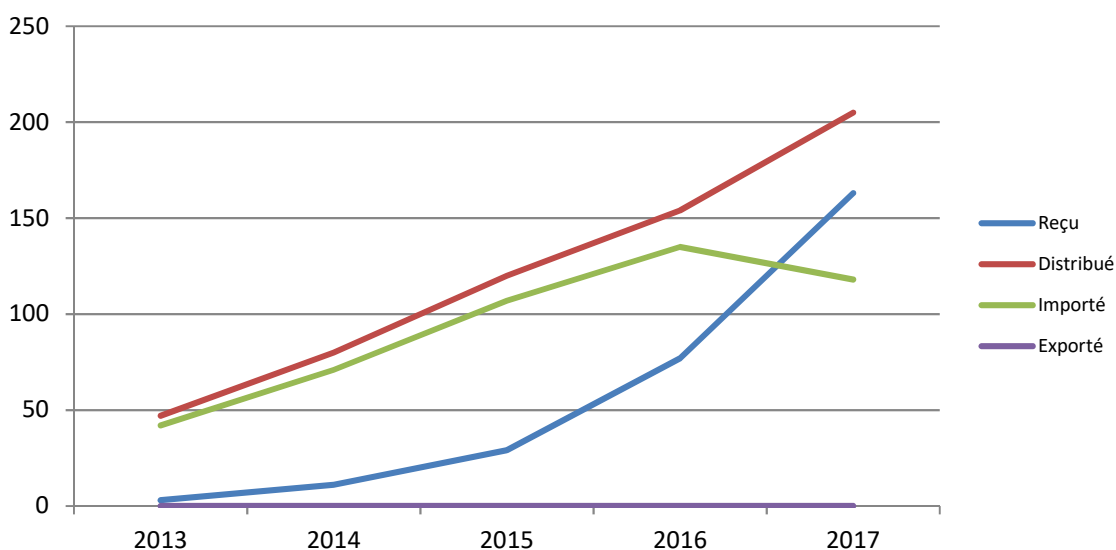
Tendons et ligaments

Tableau T15. Evolution de l'activité tendon, ligament depuis 2013

Activité tendons et ligaments	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	3	11	29	77	163
Distribué	47	80	120	154	205
Importé	42	71	107	135	118
Exporté	0	0	0	0	0

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Figure T10 : Evolution de l'activité tendon, ligament depuis 2013 (issue du tableau T15)



7 banques déclarent une activité tendons ligaments.

205 (+51) tendons et ligaments ont été distribués pour greffe chez 174 receveurs, 118 (57,6%) provenaient de Belgique mais les prélèvements augmentent et représentent 163 tissus tendineux réceptionnés en banque, 51 ont été éliminés et 42 sont en stock validé au 31/12/2017.

Ménisques

5 banques déclarent une activité ménisques, 54 ménisques ont été réceptionnés à l'issue de prélèvements, 38 ont été distribués, parmi lesquels 18 étaient importés (Tableau T7).

Os autologues

10 banques déclarent une activité volets crâniens à usage autologue.

L'activité de recueil d'os autologue principalement constituée par la conservation de **volet crânien** déposé au cours de craniectomie de décompression représente 407 conservations pour 238 réimplantations en 2017 (Tableaux T4 et T22).

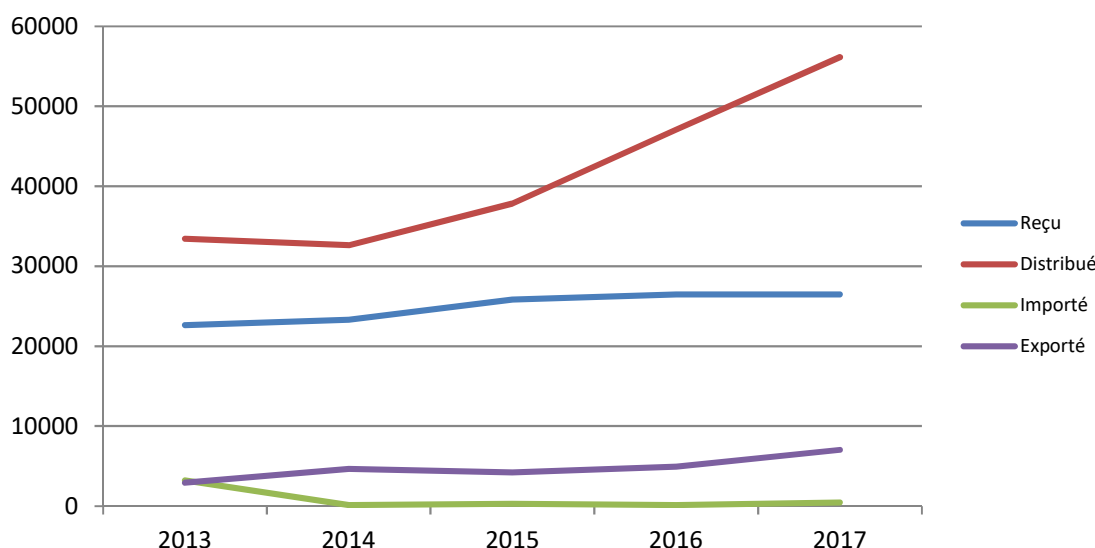
Têtes fémorales

Tableau T16. Evolution de l'activité têtes fémorales depuis 2013

Activité Têtes fémorales	2013	2014	2015	2016	2017
Reçu	22640	23314	25848	26458	26479
Distribué	33452	32623	37843	47106	56155
Importé	3211	122	297	126	433
Exporté	2917	4661	4225	4947	7036

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T11 : Evolution de l'activité têtes fémorales depuis 2012 (issue du tableau T16)



Les **têtes fémorales (TF)** sont quasi-exclusivement des résidus opératoires recueillis sur donneurs vivants. Vingt-et-une banques sont autorisées pour cette activité, et 3 d'entre elles mettent en œuvre un procédé de viro-inactivation. Moins de 10% des têtes fémorales recueillies sont destinées à la cryoconservation, les autres sont destinées à la viro-inactivation (forme entières ou copeaux, lamelles, bloc ou poudre).

Toutes sont utilisées pour comblement osseux, la moitié environ pour des indications en orthopédie (48,3% des utilisations (-7,6), l'autre en chirurgie dentaire, maxillo-faciale et odontologie (51,6%). Elles représentent le tissu le plus largement distribué mais les volumes utilisés peuvent être très variable d'une unité à l'autre.

Le nombre de greffons osseux spongieux préparés à partir des 26 479 (+21) têtes fémorales réceptionnées en banque permet de distribuer 56 155 (+9 049) greffons osseux.

Parmi ces greffons osseux distribués, 1 813 (-123) sont cryopréservés, 123 (+11) irradiés.

42071 patients reçoivent un greffon osseux en 2017. C'est le tissu le plus largement en volume représenté dans cette catégorie.

Le terme d'activité tissus est générique, il s'applique à un domaine extrêmement vaste, les situations diffèrent d'un tissu à l'autre. Largement soutenue et organisée autour de l'activité cornée qui joue le rôle phare, des actions singulières doivent être entreprises. Envisager le prélèvement cardiaque pour valves dès que la greffe de cœur n'est pas évoquée, développer l'activité d'os massif, améliorer la mise à disposition d'artères, optimiser les protocoles de prélèvements de tissus et informer les donneurs vivants peuvent représenter de véritables leviers.

Gagner en transparence et équité en renforçant le réseau des banques est l'autre enjeu tissu.

Tableau T17. Evolution du stock de tissus validés et en quarantaine

	Stock au 31/12/2013		Stock au 31/12/2014		Stock au 31/12/2015		Stock au 31/12/2016*		Stock au 31/12/2017	
	Validés	Quarantaine	Validés	Quarantaine	Validés	Quarantaine	Validés	Quarantaine	Validés	Quarantaine
Cornées	239	302	200	442	224	384	193	467	114	407
Peau (cm2)	226710	67056	256975	75207	306726	75570	254058	64129	138303	87477
Membranes amniotiques	886	245	862	358	1027	327	2337	297	852	405
Artères	202	160	229	261	307	155	321	213	374	195
- aorte thoracique	57	15	77	64	103	31	112	34	131	35
- carrefour aorto-(bi)- iliaque	19	11	25	51	42	27	43	33	43	33
- axe ilio-fémoro-poplité	52	26	68	132	101	76	114	128	151	107
- autres	27	6	59	14	61	21	52	18	49	20
Veines	33	682	65	500	42	849	83	671	136	1734
Valves cardiaques	388	14	340	39	350	22	354	48	345	45
- aortique	278	7	253	25	262	15	254	22	257	14
- mitrale	47	0	44	0	15	0	12	1	13	1
- tricuspides	5	0	10	1	20	0	15	0	21	3
- pulmonaires	58	7	33	13	53	7	73	25	54	27
Os Massif	222	39	152	56	140	74	127	152	184	161
- os entier avec insertion tendineuse	15	19	16	32	18	59	28	80	15	86
- os entiers sans insertion tendineuse	82	2	41	4	63	9	49	49	41	45
- demi-os avec insertion tendineuse	25	11	22	8	9	4	9	9	38	14
- demi-os sans insertion tendineuse	64	3	52	2	40	2	26	10	53	11
- os intercalaires entiers	3	0	1	0	1	0	1	4	18	0
- baguette diaphysaires < 10 cm	3	0	3	0	0	0	0	0	0	2
- baguette diaphysaires > 10 cm	17	0	8	8	3	0	9	0	15	2

- os iliaques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- hémibassin	5	0	5	0	4	0	3	0	1	0
- scapula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- os du pied ou de la main	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
- articulations complètes	5	0	3	2	2	0	2	0	3	1
Têtes fémorales	26099	5003	28701	2447	31374	2561	34783	2859	40504	3213
- têtes fémorales DTRO					0	0	0	0	0	0
- têtes fémorales entières cryo conservées	1061	512	1944	671	2379	771	2377	881	2790	1035
- têtes fémorales entières autres et hémitêtes cryo conservées	5929	1722	6334	13450	7872	1490	8546	1597	9522	1438
- hémitêtes irradiées	1	0	4	0	0	0	29	0	8	0
- greffons osseux viro inactivés (nombre d'unités pour usage orthopédique)	11728	381	14443	114	11829	38	13385	44	17105	73
- greffons osseux viro inactivés (nombre d'unités pour usage dentaire)	7380	2388	5976	317	9294	262	10446	337	11079	667
Os autologues	385	31	399	30	414	36	267	204	387	35
Parathyroïdes autologues	83	15	0	58	0	0	0	0	0	0
Tendons et ligaments	5	18	5	19	29	4	33	40	42	38
Fascia	0	0	0	0	0	0	2	4	5	0
Cartilages	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ménisques	9	0	8	3	10	3	19	10	37	2
Autres	3	1	4	0	1	0	521	4	1039	300

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Tableau T18. Evolution du pourcentage de tissus humains éliminés par les banques parmi les tissus réceptionnés depuis 2013

% élimination	2013	2014	2015	2016	2017
Cornées	52.9	52.7	54.2	52.9	50.3
Peau	21.7	20.6	19.2	18.8	17.5
Membranes amniotiques	12.4	11.6	16.1	23.1	18.3
Artères	23.5	28.4	34.6	27.3	22.2
Veines	78.2	76.7	78.5	78.5	72.1
Valves cardiaques	40.9	57.3	73.0	67.7	62.9
Os Massif	48.7	29.0	27.8	40.5	49.6
Têtes fémorales	15.5	10.6	22.2	19.6	23.8

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Tableau T19. Répartition des causes d'élimination de tissus humains en 2017

Type de tissus	Contre-indication médicale			Examens virologique et syphilitique non conforme			Examens bactériologique et mycologique non conforme			Qualité tissulaire non conforme			Péremption, tissu validé non greffé			Autre		
	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**
Cornées	137	2,4	1,2	1020	17,5	8,8	626	10,8	5,4	3654	62,9	31,6	224	3,9	1,9	151.0	2,6	1,3
Peau (cm2)	0	0,0	0,0	10557	9,8	1,7	90973	84,3	14,8	475	0,4	0,1	0	0,0	0,0	5974.5	5,5	1,0
Membranes amniotiques	0	0,0	0,0	161	23,3	4,3	234	33,9	6,2	149	21,6	3,9	44	6,4	1,2	102.0	14,8	2,7
Artères	28	13,9	3,1	10	5,0	1,1	98	48,5	10,8	24	11,9	2,6	11	5,4	1,2	31.0	15,3	3,4
Veines	149	2,6	1,9	41	0,7	0,5	9	0,2	0,1	4361	75,9	54,7	11	0,2	0,1	1176.0	20,5	14,8
Valves cardiaques	13	4,2	2,6	6	1,9	1,2	36	11,5	7,3	234	75,0	47,2	10	3,2	2,0	13.0	4,2	2,6
Os massifs	25	22,5	11,2	6	5,4	2,7	74	66,7	33,0	3	2,7	1,3	0	0,0	0,0	3.0	2,7	1,3
Têtes fémorales	682	13,9	3,3	835	17,0	4,0	57	1,2	0,3	1273	26,0	6,2	263	5,4	1,3	1788.0	36,5	8,7

* part de la cause d'élimination en % par rapport au total des tissus éliminés

** part de la cause d'élimination en % par rapport à la somme des tissus réceptionnés et des tissus en stock en début d'année moins celle des tissus en stock en fin d'année

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Les banques de tissus ont pour rôle de qualifier les tissus pour greffe.

Elles doivent éliminer tout tissu qui ne satisfait pas aux exigences de qualité et de sécurité sanitaire.

Un total de 5 812 cornées ont été non qualifiées en raison de :

- contre-indications médicales de sélection clinique (2,4%);
- marqueurs positifs d'infection virologique ou syphilitique du donneur (17,5%) ;
- contamination du tissu (bactériologie, mycologie) (10,8%) ;
- qualité du tissu insuffisante (nombre de cellules endothéliales insuffisant, défaut de transparence, nombre de cellules mortes trop important, mauvaise découpe) (62,9%).

Près de 4% des cornées n'ont pu être greffées dans les délais de 30 jours post prélèvement et ont été périmées.

Les échanges de tissus diminuent globalement et tous tissus confondus

Tableau T20. Evolution de la proportion de greffons échangés entre banques (en % du volume cédé) depuis 2013

% échange	2013	2014	2015	2016	2017
Cornées	7.8	9.4	9.6	9.0	6.9
Peau	14.2	11.6	12.3	5.8	10.0
Membranes amniotiques	15.5	12.6	17.8	9.2	10.4
Artères	0.0	2.0	2.9	0.6	0.8
Veines	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valves cardiaques	2.8	7.5	10.4	7.0	9.1
Os Massif	4.0	11.9	9.3	9.5	6.7
Têtes fémorales	3.9	7.2	6.6	2.4	4.6

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Distribution et greffes

Les chiffres de distributions de tissus en 2017 sont les plus élevés de ces 5 dernières années excepté pour les membranes amniotiques.

Les besoins augmentent, leur lisibilité n'est pas exhaustive, seules les cornées bénéficient d'une liste précise des patients en attente. L'évolution parallèle à la hausse des chiffres d'utilisation et de prélèvement traduisent que le palier n'est pas atteint, et qu'il appartient à tous de promouvoir et développer l'activité.

Le recours aux importations est toujours un recours important aux activités de greffe de tissus de l'appareil locomoteurs et tissus cardio-vasculaire en particulier. Tout doit concourir à développer ces prélèvements.

Tous tissus et tous types de prélèvement confondus ont permis à 52 164 patients de recevoir une greffe de tissus en 2017.

Tableau T21. Evolution des distributions de tissus à une équipe de greffe en France de 2013 à 2017

Distribué	2013	2014	2015	2016	2017
Cornées	4429	4804	4941	4979	5481
Peau (m2)	29.6	24.6	33.0	45.4	49.1
Membranes amniotiques	2595	2818	2687	3159	3088
Artères	614	540	663	699	712
Veines	1035	1154	1349	1809	2221
Valves cardiaques	207	186	164	199	240
Os Massif	217	275	274	249	280
Tendons et ligaments	47	80	120	154	205
Têtes fémorales	33452	32623	37843	47106	56155

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

Figure T12 : Evolution des distributions de tissus à une équipe de greffe depuis 2012 (issue du tableau T21)

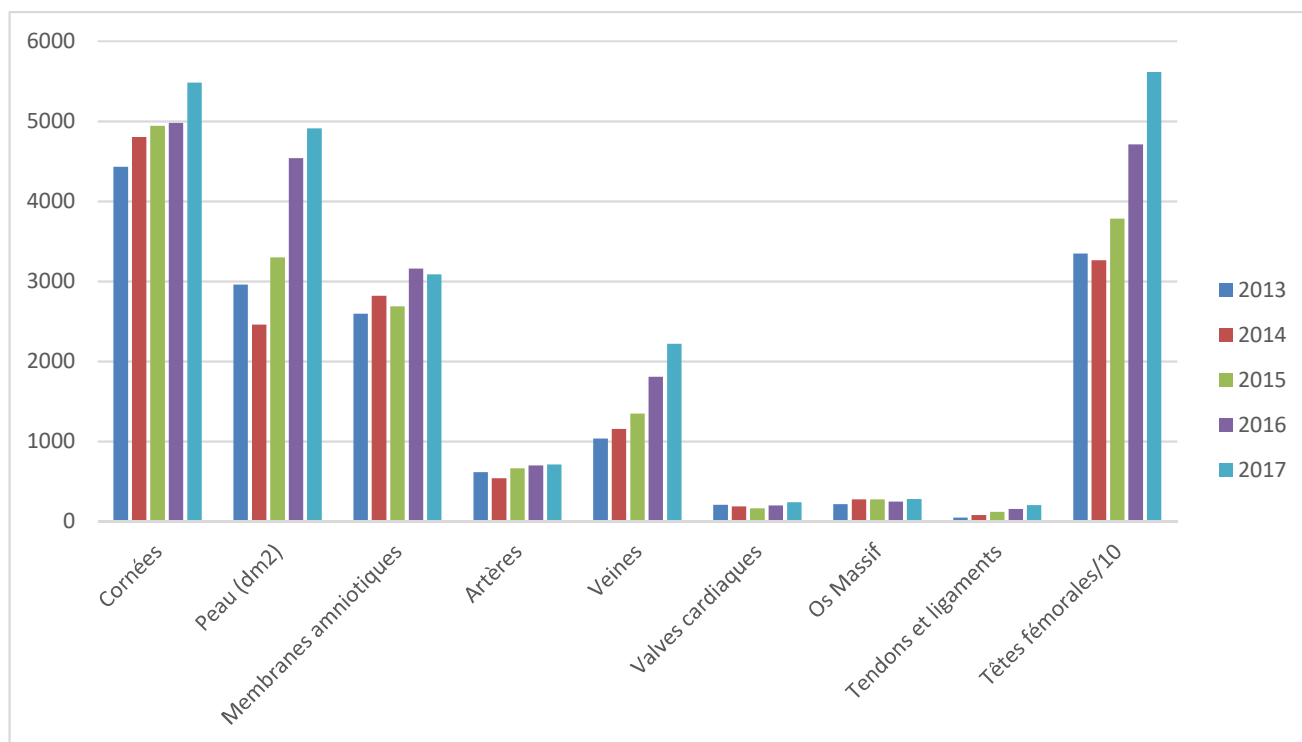


Tableau T22 – Nombre de receveurs de greffe de tissus et unités tissus greffés par type de tissu

Type de tissu	Nombre de receveurs ayant bénéficié d'un greffon distribué	Greffons distribués à un greffeur en France
Cornées*	4 582	4 928
Membranes amniotiques	2612	3088
Os Massif	270	280
Têtes fémorales	42071	56155
Peau (cm2)	232	490592.7
Valves cardiaques	236	240
Artères	516	712
Veines	1195	2221
Tendons et ligaments	174	205
Os autologue	238	243
Ménisque	38	38

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

*données issues de GLAC pour les cornées

4 582 correspond au nombre de patients (NEFG) dans GLAC à comparer avec les 5 548 receveurs déclarés par les banques.

4 928 correspond au nombre de greffes (NATT) dans GLAC à comparer avec 5 481 unités greffés déclarés par les banques.

Tableau T23. Evolution du pourcentage de tissus humains importés par les banques parmi les tissus distribués en France

% importé	2013	2014	2015	2016	2017
Cornées	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Peau	6.3	7.0	0.0	6.6	0.0
Membranes amniotiques	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Artères	9.4	7.6	4.5	6.0	4.6
Veines	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valves cardiaques	27.5	30.6	28.0	20.6	22.9
Os Massif	37.8	30.5	35.8	40.6	28.6
Têtes fémorales	9.6	0.4	0.8	0.3	0.8

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises