

Activité des banques de tissus humains

L'analyse de l'activité des banques de tissus humains se base sur les données du rapport d'activité annuel déclarées à l'Agence de la biomédecine par les banques de tissus, couplées aux données du prélèvement de tissus renseignées par les coordinations hospitalières dans la base informatique CRISTAL et, pour l'activité cornées, aux données des équipes de greffe en ophtalmologie extraites de la base informatique GLAC.

En 2011 comme en 2010, l'activité de conservation des tissus repose sur 30 banques de tissus (contre 34 en 2009 et 39 en 2008). Parmi ces 30 banques de tissus : 8 constituent les différents sites d'une même et unique banque de tissus de l'Etablissement Français du Sang, 13 sont rattachées à un Centre Hospitalier dont 2 sont basées outre-mer et une a cessé son activité courant 2011 (CHU Clermont Ferrand), 9 sont des structures privées (5), associatives (3), ou rattachée au ministère de la défense (1). Enfin une banque n'a pas démarré son activité. Parmi ces 30 banques, 22 traitent les tissus humains provenant de donneurs décédés ; les 8 autres ne traitant que les tissus provenant de résidus opératoires donneurs vivants (têtes fémorales majoritairement, veines) (Tableau T18).

Le volume d'activité 2011 de conservation de tissu au niveau national figure dans le Tableau T11, celui de chaque banque figure dans le Tableau T18.

L'évolution des activités déclarées par les banques sur les 5 dernières années est représentée tissu par tissu (cornées, membranes amniotiques, os massifs, têtes fémorales, peau, valves cardiaques, artères, veines, tendons et ligaments) dans les tableaux T2 à T10.

Ils montrent de 2007 à 2011 l'évolution des chiffres annuels de réception en banque des tissus prélevés, de distribution de greffons tissulaires aux équipes de greffe françaises et d'importation et d'exportation de tissus hors de France.

L'évolution de l'activité de conservation d'un tissu doit se lire dans le temps et par rapport à l'objectif de satisfaction des besoins.

On relève pour cette année 2011 que le nombre de donneur de tissus a augmenté tous tissus confondus (Tableau T12), et que le volume de tissus traités en banque progresse de façon générale sur les 5 dernières années (à l'exception des seules valves cardiaques). Par contre si l'activité de distribution pour greffe augmente également de façon globale cette année pour la majorité des tissus (très nettement pour la peau, les artères, les veines et les valves, davantage en plateau pour les membranes amniotiques et les os massifs), elle diminue pour les cornées.

Outre l'évolution des activités, l'Agence de la biomédecine suit les indicateurs de l'organisation des banques individuellement et de coopération entre elles pour satisfaire aux besoins nationaux. Ainsi, les pourcentages de tissus importés, éliminés et échangés se calculent sur la base des données du tableau T11.

Le pourcentage de **tissus importés** (Tableau 14) est le rapport du nombre de tissus importés sur le nombre de tissus distribués. Il correspond aux tissus non disponibles pour une greffe en France du fait d'une pénurie de ce tissu, ou de l'absence de procédé de production par une banque française ou de collaborations transfrontalières.

Le pourcentage de **tissus éliminés** (Tableau 15) est le rapport du nombre de tissus éliminés sur le nombre de tissus réceptionnés dans l'année en tenant compte du nombre de tissus en stock au début et en fin d'année.

Le pourcentage de **tissus échangés** (Tableau 16) est le rapport du nombre de tissus échangés sur le nombre de tissus distribués à un greffeur ajouté au nombre de tissus cédés à une autre banque française.

L'ensemble de ces chiffres doit se lire avec précaution, s'agissant de données déclaratives, selon des consignes de remplissage précises à respecter, toute erreur fausse l'interprétation. A titre d'exemple, la colonne des échanges inter-banques en France du tableau T11 devrait indiquer pour chaque type de tissu un chiffre identique de tissu reçus et cédés à l'échelon national. Les différences observées ici nous invitent à la modération dans nos commentaires. 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 ne peut s'apprécier qu'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 locale qui serait différente.

Les tissus provenant de donneurs décédés

Les cornées

Les cornées proviennent de donneurs décédés en Etat de Mort Encéphalique (EME) ou après Arrêt Cardiaque Persistant (ACP). Elles sont prélevées en bouton cornéoscléral, avec la collerette la plus large possible idéalement, depuis l'avènement des nouvelles techniques de greffes lamellaires. Le nombre de cornées reçues en banque atteint le chiffre historique de 9 998. Le nombre de cornées prélevées enregistrées dans CRISTAL (9 985) reflète les 4 993 donneurs prélevés cette année.

En 2011, l'activité cornée est réalisée par 18 banques de tissus, 8 EFS, 12 CHU et 1 associative réparties à Lille, Rouen, Paris, Nancy, Besançon, Lyon, Saint Etienne, (Clermont-Ferrand), Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Tours, Brest, La Réunion et la Guadeloupe. Cinq banques traitent plus de 800 cornées par an, 10 entre 300 et 600 cornées, et 3 moins de 100.

Le taux de cornées éliminées a augmenté de +0,8% et atteint malheureusement également un taux historique de 57,8%, dont 1,3% correspondent aux cornées éliminées en raisons de contre-indications médicales ; 14,4% de résultats de virologie non conformes ; 8,5% de résultats de bactériologie non conformes ; 28,9% de qualité tissulaire non conforme (dont la densité cellulaire endothéliale <2000cellules/mm²) ; 1,4% de cornées périmées.

15,5% des cornées sont échangées entre banques, soit près d'1 cornée sur 6 greffée dans une région différente de celle de son lieu de prélèvement. Aucune n'a été importée, 133 ont été exportées par 3 banques.

Le nombre de cornées distribuées est de 3 846, et se situe dans l'exacte moyenne des taux de greffe relevés ces 10 dernières années.

La greffe de cornées concerne 223 équipes de greffes dont 139 sont actives (84 n'ayant déclaré aucune activité en 2011).

La peau

La peau est prélevée en couche mince sur des donneurs décédés en EME et ACP principalement (l'activité sur donneur vivant devenant tout à fait marginale) et a concerné cette année 189 donneurs. La surface de fragments cutanés à l'issue des prélèvements de peau reçus par l'ensemble des banques de tissus est de 347 041 cm². Ce chiffre est plus faible que celui de l'an dernier. En 2011, l'activité peau est réalisée par 10 banques de tissus : 4 EFS, 5 CHU et 1 dépendant du ministère des armées réparties à Lille, Paris, Lyon, Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux et Tours.

Le taux de peau éliminée a significativement diminué, il est de 24,6%, dont : 1,7% correspondent aux peaux éliminées en raisons de contre-indications médicales au prélèvement ; 3,2% de résultats de virologie non conformes ; 11,8% de résultats de bactériologie non conformes ; 2% de qualité tissulaire non conforme ; et 5% de péremption.

La quantité disponible (greffons en quarantaine et validés) varie peu par rapport à 2010 et avoisine les 295 000 cm² en 2011.

12% de la peau distribuée est échangée entre banques, ce qui représente plus de 40 000cm². Les importations sont passées de 17 à 4% en 4 ans, et ne concernent plus que la peau conservée à température ambiante, non produite en France, mais d'un transport facile par avion et destinée au DOM-TOM.

La surface de peau distribuée pour greffe est de 309 555 cm², 95% (294 640 cm²) de cette surface a permis de greffer au moins 140 receveurs (1 banque a distribué 14 915 cm² sans indiquer le nombre de receveurs correspondant). La greffe de peau est réalisée dans 9 CHU, par les services prenant en charge des grands brûlés.

Les artères

Les artères proviennent de donneurs décédés en EME et sont prélevées à l'étage thoracique (aorte thoracique), abdominal (carrefour aorto-iliaque) ou à l'étage inférieur (axe fémoro-poplité). Cette activité a concerné cette année 276 donneurs. Ces 276 prélèvements ont été à l'origine de 667 artères reçues en banques de tissus et témoignent d'une activité en hausse progressive et continue.

11 banques de tissus réalisent cette activité : 7 EFS et 4 CHU réparties à Paris, Besançon, Lyon, Saint Etienne, Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Nantes et Tours ; Lille n'intervenant que dans l'importation.

Le taux d'artères éliminées a légèrement diminué et passe à 25,2%, dont 2,2% correspondent à des contre-indications médicales au prélèvement ; 0,3% de résultats de virologie non conformes ; 8,5% de résultats de bactériologie non conformes ; 2,6% de qualité tissulaire non conforme ; et 1% de péremption.

Les stocks (greffons en quarantaine et validés) sont stables d'une année à l'autre et sont de 463 artères \pm 13.

10,4% des artères sont échangées entre banques, ce qui représente plus de 73 artères. Les importations représentent 6,2% de l'activité de greffe soit 40 artères en provenance de la Belgique.

Le nombre d'artères distribuées pour greffe est de 647 ; 78% (508) de ces artères ont permis de greffer 401 receveurs. En moyenne un receveur reçoit 1,3 artères.

La greffe d'artères est réalisée dans 47 établissements de santé.

Les valves cardiaques

Les valves cardiaques sont prélevées sur donneurs décédés (prélèvement de valves au bloc opératoire ou prélèvement du cœur dont les valves seront disséquées en banque) ou sur donneur vivant (résidus opératoire dans le cadre des transplantations cardiaques). Cette activité a concerné cette année 165 donneurs. Ces prélèvements ont été à l'origine de 361 valves cardiaques reçues en banques de tissus et témoignent d'une activité en baisse significative depuis 2 ans.

8 banques de tissus déclarent une activité pour 10 autorisées : 6 EFS et 4 CHU, réparties à Paris, Besançon, Lyon, Saint-Etienne, Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Tours ; Lille et Nantes n'intervenant que dans l'importation.

Le taux de valves cardiaques éliminées a légèrement diminué et passe à 70,6%, dont 6,5% correspondent à des contre-indications médicales au prélèvement ; 3,5% de résultats de virologie non conformes ; 4,8% de résultats de bactériologie non conformes ; 47,6% de qualité tissulaire non conforme ; et 1,3% de péremption.

Les stocks (quarantaine et validé) sont stables d'une année à l'autre et sont à 514 valves \pm 27.

21,6% des valves sont échangées entre banques, ce qui représente 55 valves. Les importations représentent 36% de l'activité de greffe soit 72 valves en provenance de la Belgique.

Le nombre de valves distribuées pour greffe est de 200 ; La greffe de valves est réalisée dans 13 établissements de santé.

Les os massifs

Les os massifs sont prélevés sur donneurs décédés en EME. Cette activité a concerné cette année 86 donneurs. Ces prélèvements ont été à l'origine de 162 os massifs reçus en banques de tissus et témoignent d'une activité qui croît à nouveau.

13 banques de tissus réalisent cette activité : 6 EFS et 7 CHU réparties à Paris, Nancy, Besançon, Lyon, Marseille, Montpellier, Toulouse, Nantes et Tours ; Lille et Saint Louis n'intervenant que dans l'importation.

Le taux d'os massifs éliminés a diminué et passe à 23,4%, dont 1,5% correspondent à des contre-indications médicales au prélèvement ; 13,1% de résultats de bactériologie non conformes ; 0,7% de qualité tissulaire non conforme ; et 1,5% de péremption.

Les stocks (quarantaine et validé) sont stables d'une année à l'autre et sont à 273 os massifs \pm 13.

0,5% seulement des os massifs ont été échangés entre banques. Les importations représentent 30% de l'activité de greffe soit 61 os massifs en provenance de la Belgique.

Le nombre d'os massifs distribués pour greffe est de 203 ; La greffe d'os massifs est réalisée dans 30 établissements de santé.

Les membranes amniotiques

Le nombre de membranes amniotiques préparées et distribuées est identique (2290/2289) ; c'est une activité relativement équilibrée en progression constante sur ces 5 dernières années et rattrapant les chiffres des débuts de sa mise en œuvre en 2003.

En 2011, l'activité membrane amniotique est réalisée par 16 banques de tissus, 7 EFS et 9 CHU réparties à Lille, Rouen, Paris, Nancy, Besançon, Lyon, Saint Etienne, (Clermont-Ferrand), Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux et Tours. Les activités de chacune ne sont pas homogènes puisqu'une banque prépare plus de 800 membranes amniotiques par an, 9 en préparent entre 100 et 300, et 4 moins de 100.

Le taux de membranes amniotiques éliminées baisse à 9,6%, dont 1,3% de résultats de virologie non conformes ; 3,0% de résultats de bactériologie non conformes ; 1,5% de qualité tissulaire non conforme ; 1,1% de péremption. Ce taux est moins éloquent que pour d'autres tissus puisque 25 membranes environ sont préparées à partir d'un même placenta et qu'un stock se constitue de façon relativement prévisible.

19,5% des membranes amniotiques sont échangées entre banques, certaines les préparant pour d'autres. Aucune n'a été importée ni exportée.

Les têtes fémorales

Les têtes fémorales sont des résidus opératoires recueillis au cours d'arthroplastie de hanche chez des donneurs vivants. Elles sont destinées à être cryoconservées en l'état ou à être viro-inactivées et présentées sous forme de têtes fémorales entières ou copeaux, lamelles, bloc ou poudre. Elles sont réservées à l'usage de comblement osseux en orthopédie, chirurgie maxillo-faciale ou odontologie et représentent le tissu le plus largement distribué. Le nombre de greffons osseux spongieux préparés à partir des 21 098 têtes fémorales réceptionnées en banque permet de distribuer 10 767 têtes, hémi-têtes et formes géométriques (dont 2 125 têtes fémorales cryoconservées qui ont été distribuées à 1 696 patients, et 16 981 unités de poudres, lamelles, copeaux).

En 2011, l'activité tête fémorale est réalisée par 23 banques de tissus, 7 EFS, 9 CHU, 5 privées et 2 associatives. Deux banques traitent près de 7 000 têtes fémorales chacune.

Le taux de têtes fémorales éliminées augmente à 28,5%, dont 8% pour contre-indication médicale ; 11,3% de résultats de virologie non conformes ; 0,8% de résultats de bactériologie non conformes ; 2,3% de qualité tissulaire non conforme; 0,9% de péremption.

6,2% des greffons osseux spongieux sont échangés entre les banques, les procédés de viro-inactivation étant sous traités auprès des 3 banques le mettant en œuvre. 247 greffons osseux spongieux ont été importés, et 575 ont été exportés.

Les veines

Les veines sont des résidus opératoires recueillis au cours de saphenectomie chez des donneurs vivants. Le nombre de greffons veineux préparés à partir des 3 369 veines réceptionnées en banque permet d'en distribuer 613.

En 2011, l'activité veines est réalisée par 3 banques de tissus, 2 EFS et 1 privée concentrant quasi toute l'activité.

Le taux de veines éliminées augmente et est de 82,4%, dont 79,5% pour qualité tissulaire non conforme.

Ce tissu ne fait pas l'objet d'échange ni d'importation, les exportations sont marginales (N=12).

Les efforts de l'Agence de la biomédecine pour afficher une meilleure visibilité de l'activité, en ce qui concernent les résidus opératoires d'une part, et les règles d'attribution des tissus d'autre part, se poursuivent et constituent un enjeu majeur pour 2012.

Figure T1. Répartition des banques de tissus selon le type de tissu conservé en 2011

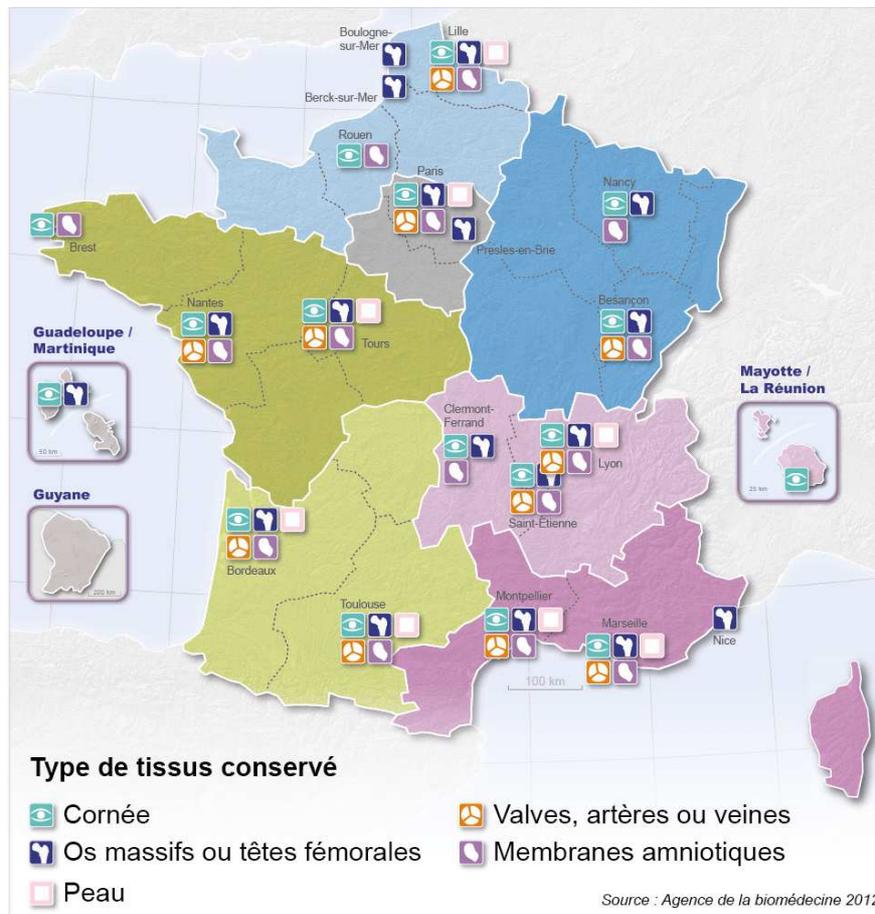


Tableau T1. Répartition des banques selon le type de tissus et leur statut*

Statut	Cornées	Membranes Amniotiques	Os Massifs	Têtes fémorales	Peau	Artères	Veines	Valves cardiaques	Total
Etablissement Français du Sang	7	7	6	7	4	7	2	6	8
Etablissement de santé	10	9	7	9	5	4		4	13
Etablissement privé				4			1		5
Structure associative	1			2					3
Etablissement du Ministère de la Défense					1				1
Total	18	16	13	22	10	11	3	10	30

* Activité de transformation, échanges ou sous-traitance, stockage
 Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Tableau T2. Evolution de l'activité cornées depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçues	7777	8156	8880	9790	9998
Distribuées	3732	3790	3541	4037	3846
Importées	0	0	0	0	0
Exportées	103	103	200	204	133

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

Tableau T3. Evolution de l'activité membranes amniotiques depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçues	2139	2700	2463	2450	2290
Distribuées	1451	1619	1932	2331	2289
Importées	0	0	0	0	0
Exportées	0	0	0	0	0

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

Tableau T4. Evolution de l'activité os massifs depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçus	184	144	204	129	162
Distribués	220	212	184	208	203
Importés	58	65	85	68	61
Exportés	12	0	4	1	0

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

Tableau T5. Evolution de l'activité têtes fémorales depuis 2007

	2007	2008	2009*	2010**	2011**
Reçues	14518	14953	16319	18651	21098
Distribuées	18049	17960	10524	10079	10767
Importées	5540	638	2507	333	247
Exportées	4681	3088	74	701	575

* en 2009, le nombre de têtes fémorales distribuées et exportées correspond au nombre de demi têtes et de têtes entières

** en 2010 et 2011, le nombre de têtes fémorales correspond au nombre de demi têtes, de têtes entières et de formes géométriques

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

Tableau T6. Evolution de l'activité peau (m²) depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçue	26,2	25,3	34,6	39,8	34,7
Distribuée	30,8	31,3	29,8	23,8	31,0
Importée	9,2	17,0	9,6	5,6	4,0
Exportée	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Tableau T7. Evolution de l'activité valves cardiaques depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçues	534	488	659	417	361
Distribuées	93	163	170	178	200
Importées	38	42	39	60	72
Exportées	1	0	0	0	0

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

Tableau T8. Evolution de l'activité artères depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçues	379	502	610	648	667
Distribuées	332	390	488	527	647
Importées	39	52	46	40	40
Exportées	3	15	0	0	16

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

Tableau T9. Evolution de l'activité veines depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçu	2735	2566	2832	3159	3369
Distribué	534	566	523	566	613
Importé	0	0	0	0	0
Exporté	0	3	9	14	12

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

Tableau T10. Evolution de l'activité tendons, ligaments depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
Reçus	26	39	23	15	25
Distribués	20	30	19	26	47
Importés	10	5	8	7	25
Exportés	0	0	0	0	0

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

Tableau T11. Volume d'activité de conservation de tissus humains en 2011

Type de tissu	Activité relative aux tissus reçus d'une équipe de prélèvement affiliée à la banque et préparés par la banque						Echanges inter banques				Sous traitement				
	Stock au 31/12/2010		Tissus Réceptionnés	Greffons distribués à un greffeur en France	Tissus ou greffons éliminés	Stock au 31/12/2011		France		Etranger		France		Etranger	
	Validés	Quarantaine				Validés	Quarantaine	Reçus	Cédés	Reçus	Cédés	Reçus	Cédés	Reçus	Cédés
Cornées	117	312	9998	3846	5753	161	312	491	708	0	133	2	0	0	0
- donneur décédé EME	34	48	1535	780	639	32	59	24	96	0	33	2	0	0	0
- donneur décédé cœur arrêté	83	264	8463	3066	5114	129	253	467	612	0	100	0	0	0	0
Peau (cm2)	229429	42669	347041	309555	79747	209946	84742	41284	42139	39500	0	0	0	0	0
- donneur vivant résidus opératoires (cm²)	3203	0	29189	9917	21473	902	100	0	0	0	0	0	0	0	0
- donneur décédé EME (cm²)	163678	42669	226665	192925	50115	157737	65571	41284	34154	0	0	0	0	0	0
- donneur décédé cœur arrêté (cm²)	62548	0	91187	106713	8159	51307	19071	0	7985	39500	0	0	0	0	0
Placentas - donneur vivant résidus opératoire			69		3										
Membranes amniotiques	668	976	2290	2289	254	583	704	449	553	0	0	0	0	0	0
Artères (nombre de pièces)	337	140	667	647	175	209	241	32	75	40	16	0	0	0	0
- aorte thoracique	105	12	79	78	32	64	39	4	30	2	0	0	0	0	0
- carrefour aorto-(bi)-iliaque	53	9	120	104	62	34	33	1	10	2	0	0	0	0	0
- axe ilio-fémoro-poplité	50	14	264	322	46	40	26	17	27	36	0	0	0	0	0
- autre	60	23	99	78	35	26	60	4	6	0	16	0	0	0	0
Veines	59	305	3369	613	2929	43	136	0	0	0	12	0	0	0	0
Cœurs disséqués par la banque			161		0			0	0	0	0	0	0	72	0
- résidus opératoires			54		0			0	0	0	0	0	0	15	0
- donneur décédé			107		0			0	0	0	0	0	0	57	0
Valves cardiaques*	477	56	361	200	283	403	92	33	55	72	0	0	0	0	0
- aortiques	259	28	128	27	111	247	46	27	31	5	0	0	0	0	0
- mitrales	54	0	89	1	92	53	0	2	0	1	0	0	0	0	0
- tricuspides	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- pulmonaires	159	28	144	172	80	98	46	4	24	66	0	0	0	0	0
Parathyroïdes autologues	261	828	166	7	87	301	860	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres : précisez	11	0	7	6	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Os massifs	201	59	162	203	32	211	74	30	1	61	0	0	0	0	0
Os massifs - Os longs	195	57	148	189	31	203	71	25	1	55	0	0	0	0	0
- os entiers avec insertion tendineuse	38	18	56	19	6	52	31	3	0	10	0	0	0	0	0
- os entiers sans insertion tendineuse	50	17	55	41	14	60	19	10	0	3	0	0	0	0	0
- demi-os avec insertion tendineuse	44	16	12	58	0	36	21	8	1	24	0	0	0	0	0
- demi-os sans insertion tendineuse	47	6	24	34	9	46	0	2	0	14	0	0	0	0	0
- os intercalaires entiers	0	0	0	9	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0
- baguette diaphysaires < 10 cm	8	0	0	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- baguette diaphysaires > 10 cm	8	0	1	18	2	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Os massifs - Autres os	6	2	14	14	1	8	3	5	0	6	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	6	8	0	4	1	0	0	6	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	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
- articulations complètes	3	2	3	1	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Têtes fémorales			21098					1048	712	247	575				
- têtes fémorales entières cryo conservées	905	966		2125	801	1044	705	56	41	0	0	573	0	523	0
- têtes fémorales entières autre	562	1496		1220	1394	1288	3305	37	0	2	360	1056	17	0	23
- hémîtêtes cryo conservées	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- hémîtêtes autre	1325	11		2329	26	1689	0	48	43	0	209	0	205	9	563
- formes géométriques (nombre d'unités de produit fini)	1526	14		5067	85	3512	0	105	14	125	6	0	1474	0	188
- poudre, lamelles, copeaux (nombre d'unités de produit fini)	5788	263		16981	60	12493	209	334	60	2803	734	0	1758	0	3617
Os autologues	263	60	354	209	121	274	73	0	0	0	0	0	0	0	0
Tendons	34	22	25	47	6	27	26	0	0	25	0	0	0	0	0
Ligaments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fascia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cartilages	0	0	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ménisques	11	11	226	19	0	16	195	0	0	18	0	0	0	0	0

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

Dans certains cas, le total ne correspond pas à la somme des lignes car certaines banques n'ont pas précisé le détail des cornées, de la peau, des artères, des valves, des os massifs ou des têtes fémorales.

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

Tableau T12. Evolution du prélèvement de tissus de 2007 à 2011

	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre de cornées prélevées	8079	8285	8867	9780	9985
Nombre de donneurs prélevés de					
os	54	65	77	60	86
peau	94	119	158	184	189
vaisseaux	211	257	264	277	276
valves	171	175	192	147	165

Source : Rapport des coordinations hospitalières pour 2007, Cristal pour 2008, 2009, 2010 et 2011

Tableau T13. Evolution des distributions de tissus à une équipe de greffe pour un patient en France de 2007 à 2011

Type de tissus	2007	2008	2009*	2010**	2011**
Cornée	3732	3790	3541	4037	3846
Peau	30,8	31,3	29,8	23,8	31,0
Membranes amniotiques	1451	1619	1932	2331	2289
Artères	332	390	488	527	647
Veines	534	566	523	566	613
Valves cardiaques	93	163	170	178	200
Os massifs	220	212	184	208	203

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

Tableau T14. Evolution du pourcentage de tissus humains importés par les banques parmi les tissus distribués en France

	2007	2008	2009*	2010**	2011**
Cornée	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Peau	29,9	54,3	32,0	23,4	12,8
Artères	11,7	13,3	9,4	7,6	6,2
Veines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valves cardiaques	40,9	25,8	22,9	33,7	36,0
Os massifs	26,4	30,7	47,0	32,7	30,0
Têtes Fémorales	30,7	3,6	4,4	3,3	2,3

* en 2009, le nombre de têtes fémorales distribuées et exportées correspond au nombre de demi têtes et de têtes entières

** en 2010 et 2011, le nombre de têtes fémorales correspond au nombre de demi têtes, de têtes entières et de formes géométriques

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

Tableau T15. Evolution du pourcentage de tissus humains éliminés par les banques parmi les tissus réceptionnés

	2007	2008	2009*	2010**	2011**
Cornée	51,4	51,6	54,7	57,0	57,8
Peau	28,4	38,2	37,2	36,7	24,6
Membranes Amniotiques	23,4	24,9	14,9	15,6	9,6
Artères	19,6	16,2	18,8	27,4	25,2
Veines	79,3	78,5	78,0	82,6	82,4
Valves cardiaques	77,7	69,9	64,4	76,1	70,9
Os massifs	20,3	22,3	40,8	47,8	23,4
Têtes Fémorales	6,2	22,6	22,2	18,7	28,5

* en 2009, le nombre de têtes fémorales distribuées et exportées correspond au nombre de demi têtes et de têtes entières

** en 2010 et 2011, le nombre de têtes fémorales correspond au nombre de demi têtes, de têtes entières et de formes géométriques

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

Tableau T16. Evolution de la proportion de greffons échangés entre les banques (en % du volume cédé)

	2007	2008	2009*	2010**	2011**
Cornée	12,2	11,1	19,7	13,3	15,5
Peau	0,0	3,7	6,7	1,5	12,0
Membranes Amniotiques	19,4	21,2	14,4	13,2	19,5
Artères	12,9	9,5	5,1	14,3	10,4
Veines	0,0	0,0	3,1	1,9	0,0
Valves Cardiaques	7,0	19,7	1,2	20,2	21,6
Os massifs	6,4	6,6	19,3	7,1	0,5
Têtes Fémorales	2,4	0,6	12,4	8,5	6,2

* en 2009, le nombre de têtes fémorales distribuées et exportées correspond au nombre de demi têtes et de têtes entières

** en 2010 et 2011, le nombre de têtes fémorales correspond au nombre de demi têtes, de têtes entières et de formes géométriques

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

Tableau T17. Répartition des causes d'élimination de tissus humains en 2011

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	128	2,2	1,3	1434	24,9	14,4	845	14,7	8,5	2873	49,9	28,9	143	2,5	1,4	330	5,7	3,3
Peau (cm2)	5615	7,0	1,7	10227	12,8	3,2	38363	48,1	11,8	6463	8,1	2,0	16361	20,5	5,0	2718	3,4	0,8
Membranes amniotiques	0	0,0	0,0	35	13,8	1,3	79	31,1	3,0	41	16,1	1,5	30	11,8	1,1	69	27,2	2,6
Artères (nombre de pièces)	15	8,6	2,2	2	1,1	0,3	59	33,7	8,5	18	10,3	2,6	7	4,0	1,0	74	42,3	10,7
Veines	38	1,3	1,1	13	0,4	0,4	2	0,1	0,1	2827	96,5	79,5	4	0,1	0,1	45	1,5	1,3
Valves cardiaques	26	9,2	6,5	14	4,9	3,5	19	6,7	4,8	190	67,1	47,6	5	1,8	1,3	29	10,2	7,3
Os massifs	2	6,3	1,5	0	0,0	0,0	18	56,3	13,1	1	3,1	0,7	2	6,3	1,5	9	28,1	6,6
Têtes fémorales	834	28,0	8,0	1179	39,6	11,3	81	2,7	0,8	239	8,0	2,3	89	3,0	0,9	553	18,6	5,3

* pourcentage par rapport au total des tissus éliminés

** pourcentage par rapport au total des tissus réceptionnés et au total des tissus en stock

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

Le pourcentage de tissus éliminés suivant la cause d'élimination a été calculé de deux manières différentes :

- dans un premier temps, comme le rapport du nombre de tissus éliminés pour chaque cause sur le nombre total de tissus éliminés toutes causes confondues
- dans un deuxième temps, comme le rapport du nombre de tissus éliminés pour chaque cause sur le nombre total de tissus en stock au 31/12/2010 ajouté au nombre total de tissus réceptionnés auquel a été soustrait le nombre total de tissus en stock au 31/12/2011.

Tableau T18. 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	
		R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
BERCK SUR MER	Groupe Hopale							26	22								
BESANCON	EFS Bourgogne-Franche Comté	1094	503	236	148	13		43	17			68	59			32	
BORDEAUX	EFS Aquitaine Limousin	871	296	34	220	14	7	99	131	3585		30	10	2	2	1	2
BOULOGNE S/MER	CH Duchenne							116	160								
BREST	EFS Bretagne	297	108	(66)	(65)												
CLAMART	CTSA									81405	68852						
CLERMONT-FERRAND	Ass. 1901							2056	1810								
CLERMONT-FERRAND	CHU Hôtel Dieu	18	5		16												
CLERMONT-FERRAND	SA							1630	1366								
CRETEIL	EFS Ile de France	418	205	300	131	18	4	216	295			39	96				
LILLE	CHRU	372	259	53	78	(4)	(4)	107	86	2625	3498	56	56			(45)	(45)
LYON	Bioprotec													3367	623		
LYON	EFS Rhône Alpes					23	23	696	414	96183	123709	100	132			3	17
LYON	HCL - Hôpital E. Herriot	1194	584	151	177					100							
MARSEILLE	EFS Alpes Méditerranée	1145	381	173	184	37	17	1297	973	51586	28077	21	11			81	44
MIONS	TBF – Génie Tissulaire							6986	2613								
MONTPELLIER	CHU - Hôpital St Eloi	419	207	180	165	15	9	321	189	64018	22064	45	29				2
NANTES	CHU - Institut de Biologie	439	282	104	130	12		63	93							(27)	(26)
NICE	Tous les biomatériaux.com																
PARIS	Institut Mutualiste Montsouris							121	46								
PARIS	AP-HP, Hôpital Saint-Louis			870	926	(8)	(8)	409	239	104056	99514	219	179			267	49
PARIS	Banque française des yeux	1394	675														
PARIS	AP-HP, Hôpital Cochin					71	102	563	571								
POINTE-A-PITRE	CHU	34	15														
PRESLES EN BRIE	Biobank							6967	2504								
ROUEN	CHU - Hôpital Charles Nicolle	552	296	230	199												
SAINT ETIENNE	EFS Auvergne Loire	535	293	21	21				17			15	75				55
SAINT PIERRE	GH Sud Réunion	79	48					18	10								
TOULOUSE	CHU Purpan	538	185	88	138	8	6	155	103	4265	1104	35	24				
TOURS	EFS Centre Atlantique	523	196	133	151	5	3	249	193	20002	4876	111	67			10	15
VANDOEUVRE LES NANCY	CHU - Hôpitaux de Brabois	567	149	100	93	25	21	255	202								
Total		10489	4687	2739	2842	253	204	22393	12054	427825	351694	739	738	3369	625	466	255

* Activité de transformation ou d'échanges – Les chiffres entre parenthèses correspondent aux activités d'intermédiaire seulement
R : Réceptionnés par la banque (après d'une coordination à l'issue d'un prélèvement, provenant d'une autre banque ou importés)
D : Délivrés par la banque (distribués à une équipe de greffe, cédés à une autre banque française ou exportés)
Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises