



Fondation du service régional  
de transfusion sanguine de la  
section fribourgeoise de la  
Croix-Rouge suisse

## Rapport d'activité 2019



Fribourg, avril 2020

# Table des matières

<b>1. CONSEIL DE FONDATION ET DIRECTION</b> .....	<b>1</b>
1.1. Conseil de fondation.....	1
1.2. Organe de révision.....	1
1.3. Surveillance des fondations.....	1
1.4. Direction.....	1
1.5. Activités.....	2
<b>2. ASSURANCE QUALITE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. RESSOURCES HUMAINES</b> .....	<b>5</b>
3.1. Postes de travail.....	5
3.2. Engagements – Départs.....	5
3.3. Formation interne et externe.....	5
<b>4. DONS DU SANG</b> .....	<b>7</b>
4.1. Donneurs de sang.....	7
4.2. Dons de sang homologues.....	8
4.2.1. Prélèvements de sang complet.....	8
4.2.2. Prélèvements de concentrés plaquettaires.....	10
4.2.3. Prélèvements de plasma inactivés en pathogènes par plasmaphérèse.....	11
4.3. Dons de sang autologues.....	11
4.4. Saignées thérapeutiques.....	12
4.5. Collectes externes.....	12
<b>5. FABRICATION DES PRODUITS SANGUINS</b> .....	<b>13</b>
5.1. Concentrés érythrocytaires.....	13
5.2. Concentrés plaquettaires.....	13
5.3. Plasma frais congelé en quarantaine.....	13
5.4. Plasma frais congelé inactivé en pathogènes.....	14
5.5. Plasma pour fractionnement.....	14
5.6. Nouvelles centrifugeuses.....	14
<b>6. BANQUE DE SANG</b> .....	<b>16</b>
6.1. Distribution de concentrés érythrocytaires.....	16
6.2. Distribution de concentrés plaquettaires.....	19
6.3. Distribution de produits plasmatiques.....	20
6.3.1. Plasmas frais congelés libérés de quarantaine et PFC inactivés en pathogènes.....	20
6.3.2. Plasmas frais congelés pour fractionnement.....	21
6.4. Distribution de produits sanguins aux services de transfusion de Suisse.....	22
6.5. Achats de produits sanguins auprès des services de transfusion de Suisse.....	23
<b>7. ANALYSES DE LABORATOIRE</b> .....	<b>24</b>
7.1. Analyses de sang - donneurs.....	24
7.2. Analyses de sang - patients.....	26
<b>8. RESSOURCES FINANCIERES</b> .....	<b>27</b>
<b>9. REMERCIEMENTS</b> .....	<b>28</b>

# 1. CONSEIL DE FONDATION ET DIRECTION

## 1.1. Conseil de fondation

### Président

Monsieur Hubert SCHALLER

Directeur général retraité de l'hôpital fribourgeois

### Vice-président

Monsieur le Professeur Daniel BETTICHER

Médecin-chef du service de médecine interne de l'hôpital fribourgeois

### Secrétaire

Monsieur Jean-Bernard DENERVAUD

Vice-directeur retraité de la Banque Cantonale de Fribourg, président du comité de direction de la Croix-Rouge fribourgeoise, avocat, représentant de la Croix-Rouge fribourgeoise

### Membres à voix délibérative

Monsieur Bernhard AEBY

Directeur retraité Private Banking, Banque Edmond de Rothschild Suisse S.A., succursale de Fribourg

Monsieur Albert BACHMANN

Président et représentant de la Croix-Rouge fribourgeoise

Madame Marielle CORBOZ

Présidente de l'Association cantonale Fribourgeoise des Samaritains, représentante de la Croix-Rouge fribourgeoise

Monsieur Marc DEVAUD

Directeur général de l'hôpital fribourgeois

Madame Sophie MAILLARD

Pharmacienne cantonale au service de la santé publique de Fribourg

Monsieur André SUDAN

Directeur retraité de la banque Crédit Suisse, représentant de la Croix-Rouge fribourgeoise

## 1.2. Organe de révision

Gefid Conseils SA (ancienne Fiduciaire Jordan SA)  
Route de l'Ancienne Papeterie 104  
1723 Marly

## 1.3. Surveillance des fondations

Etat de Fribourg, Service de la justice  
Autorité de surveillance des fondations  
Grand-Rue 27  
1701 Fribourg

## 1.4. Direction

Monsieur le Docteur Emmanuel LEVRAT

Médecin-directeur de Transfusion CRS Fribourg

Madame Elisabeth GOBET

Administratrice

## 1.5. Activités

**Hubert Schaller, président**

**Dr Emmanuel Levrat, médecin-directeur**

**Elisabeth Gobet, Administratrice**

En 2019, le Conseil de fondation s'est réuni à deux reprises. Il a accueilli en son sein les trois nouveaux membres désignés lors de la dernière séance de 2018, à savoir Mme Sophie Maillard, pharmacienne cantonale, M. Albert Bachmann, président de la Croix-Rouge fribourgeoise, et M. Marc Devaud, directeur général de l'HFR. Le Prof. Daniel Betticher assume dès 2019 la fonction de vice-président et M. Jean-Bernard Dénervaud celle de secrétaire.

Conformément aux statuts, le conseil a approuvé les comptes, le rapport de révision et le rapport d'activité 2018, ainsi que le budget 2020. Les informations relatives aux discussions ayant lieu au niveau national quant à la stratégie de Transfusion Suisse et à l'évolution du marché ont été présentées et discutées.

Par rapport à 2018, la demande en concentrés érythrocytaires a été légèrement en hausse, tout comme la demande en concentrés plaquettaires (cf. statistiques). Le service fribourgeois Transfusion Fribourg (T-FR) a pu faire face à la demande grâce à la disponibilité des donateurs, qui méritent des remerciements chaleureux pour le rôle capital qu'ils jouent au service de leur prochain.

Entamées en 2018, les discussions avec l'Hôpital Intercantonal de la Broye (HIB) et Transfusion Interrégionale (TIR : la réunion des services bernois, vaudois et valaisans) ont abouti et une convention a été signée. Le HIB est directement approvisionné par T-FR en collaboration avec TIR. Cela explique d'ailleurs en partie l'augmentation de la demande en concentrés érythrocytaires et en analyses de laboratoire.

L'organe faîtière, Transfusion Suisse (T-CH), a poursuivi ses travaux relatifs à la stratégie de développement de la transfusion en Suisse. La constitution de quatre zones d'approvisionnement est en voie de concrétisation. La Région Ouest, formée des services de Fribourg, Genève et Neuchâtel, a formellement débuté sa collaboration en 2019 et une convention y relative a été signée. Le président chapeaute ce travail de collaboration dès lors qu'il est membre du conseil d'administration de Transfusion Suisse et conséquemment représentant de la Région Ouest à ce conseil.

Le conseil a réactualisé en 2019 l'analyse SWOT qui avait été effectuée en 2013. Quelques modifications ont été apportées, mais les constatations faites en 2013 restent d'actualité pour leur grande majorité, à savoir et en résumé un service qui fonctionne bien et qui remplit une mission importante dans le paysage de la transfusion suisse. Par contre, la reconnaissance de l'HFR comme établissement de formation post-gradué en hématologie risque d'être perdue si aucun médecin-assistant en formation dans ce domaine n'est engagé avant fin 2021.

L'Etat de Fribourg a entamé en 2018 une réforme de son plan de prévoyance professionnelle, réforme qui va également toucher le personnel de T-FR, puisque T-FR est affilié à la caisse de prévoyance du personnel de l'Etat de Fribourg par le biais d'un contrat d'affiliation. La mise en consultation du plan de réforme prévoit un passage à la primauté des cotisations et divers scénarios relatifs à la baisse prévue des rentes. Le conseil de fondation a opté pour le scénario qui verrait une baisse des rentes limitée à 11.5% pour les personnes entre 50 et 65 ans, le coût pour la fondation s'élevant dans ce cas à CHF 631'000.-, sans compter le coût d'une éventuelle recapitalisation s'élevant à CHF 508'000.-. Le projet soumis au Grand Conseil serait actuellement moins onéreux pour T-FR, puisque le coût s'élèverait à CHF 446'000.-, et que la recapitalisation serait abandonnée. Les discussions se poursuivent en 2020 et le projet sera finalement soumis au peuple, avec une entrée en vigueur en 2022.

Au niveau financier, le résultat présente un bénéfice qui reflète le maintien du besoin des hôpitaux en concentrés érythrocytaires et plaquettaires. Comme l'année précédente, le conseil de fondation a décidé de la mise en réserve d'un montant de CHF 200'000.- en prévision des décisions à venir relatives à la caisse de prévoyance du personnel de l'Etat, dont fait partie le personnel, et d'un montant de CHF 40'000.- pour le financement du pont pré-AVS. Enfin, les résultats des placements financiers ont été largement positifs en 2019, suivant en cela une conjoncture favorable.

T-FR a finalisé durant l'année 2019 plusieurs projets. D'une part, la production de plasmas frais congelés (PFC) inactivés en pathogènes (ip) par aphérèse a débuté en février et a définitivement remplacé la production de PFC de quarantaine. D'autre part, un système de convocation électronique des donneurs par courriel et SMS a été mis en œuvre, ainsi qu'une configuration des courriels sécurisés pour les résultats d'analyses et messages confidentiels. Par ailleurs, un nouveau plan comptable selon les directives de Transfusion CRS Suisse a été introduit dès le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Quant au projet de système de prescription informatisée des analyses et des produits sanguins pour l'HFR, (système « DGOrder »), les travaux sont en cours et seront achevés dans le courant de l'année 2020.

## 2. ASSURANCE QUALITE

En 2019, deux audits ont eu lieu dans les locaux de Transfusion CRS Fribourg.

Le SAS du SECO a réalisé un audit de surveillance de l'accréditation des laboratoires d'immuno-hématologie et marqueurs infectieux sur la norme SN EN ISO 15189 :2013 le 21.02.2019. L'accréditation (registre STS 0457) est maintenue.

La Société SGS a réalisé un audit de surveillance de certification sur la norme : ISO 9001 2015 le 14.05.2019. La certification des systèmes de management dans les domaines d'application du don de sang, des laboratoires d'analyses, de la fabrication de produits sanguins et de la gestion administrative est maintenue.

La bonne application des prescriptions et des référentiels sur le terrain et dans la documentation est vérifiée lors des audits internes. Chaque processus critique est soumis à un audit interne annuel. Les autres processus sont quant à eux, contrôlés une fois tous les deux ans.

Le système d'amélioration consiste à enregistrer chaque événement, tels qu'une déviation, une réclamation ou encore une panne d'appareil. L'analyse des problèmes permet une correction appropriée ainsi que la mise en place des mesures prospectives.



## **3. RESSOURCES HUMAINES**

### **3.1. Postes de travail**

A la fin de l'année 2019, 36 (35 en 2018) personnes travaillent à Transfusion CRS Fribourg, la plupart engagées à temps partiel, un équivalent de 23.40 (23) postes à 100%.

### **3.2. Engagements – Départs**

Mme Valérie Hayoz : départ au 30.09.2019

Mme Aude Bays : engagement dès le 01.11.2019

Mme Béatrice Pittet Berchier : engagement dès le 01.11.2019

Mme Hayoz est très sincèrement remerciée pour son engagement et son travail au sein du service et la bienvenue est souhaitée à Mme Bays et Mme Pittet.

### **3.3. Formation interne et externe**

La formation interne a été effectuée selon la planification, sur la base de la description de toutes les procédures de travail.

Une procédure Réanimation BLS-AED a été organisée dans la salle de prise en collaboration avec l'enseignant responsable de la filière EPD ES en soins d'anesthésie avec formation d'instructeur BLS-AED de l'HFR.

La direction a visité un cours de « communication avec les médias », même si Transfusion CRS Suisse est normalement responsable de la communication en externe pour tous les centres.

Pour la toute première fois, le congrès de la Société Internationale de Transfusion Sanguine (« ISBT ») a eu lieu en Suisse, à Bâle, du 22 au 26 juin. Le médecin directeur et des collaborateurs de T-FR y ont participé.



Les responsables des secteurs don de sang, laboratoire et production ont participé au congrès de la Société française de Transfusion Sanguine (SFTS) à Nantes au mois de septembre 2019.



## 4. DONS DU SANG

### 4.1. Donneurs de sang

Le nombre de personnes ayant donné au moins une fois leur sang pendant les deux dernières années en 2019 est de 7'680 (2018 : 6'572). Le nombre de dons de sang par personne reste stable à 1 (1).

En 2019, 711 personnes (707) ont donné de leur sang pour la première fois.

Il est naturellement souhaitable d'avoir à disposition un grand nombre de personnes inscrites pour le don du sang, à convoquer soit régulièrement, soit en cas d'urgence.

L'augmentation constante des critères d'évaluation de l'aptitude au don du sang a une répercussion sur le nombre de personnes qui ont dû renoncer au don de sang. Durant l'année 2019, 1125 donneurs (956) ont présenté une contre-indication temporaire et 63 donneurs (60) une contre-indication définitive.

Le 3 mai 2019, les donneurs ayant donné 25, 50, 100 et 125 fois leur sang à la fin 2018, ont été félicités et remerciés pour leur grande fidélité au don de sang. La fête des donneurs a eu lieu à la salle Jean-Bernard de l'HFR Fribourg-Hôpital cantonal en présence du président et de membres du conseil, de la direction et du personnel. 140 donneurs ont ainsi été invités, répartis comme suit : 83 donneurs venant d'atteindre les 25 dons, 45 donneurs les 50 dons, 11 donneurs les 100 dons, et 1 donneur avec 125 dons à leur actif.



## 4.2. Dons de sang homologues

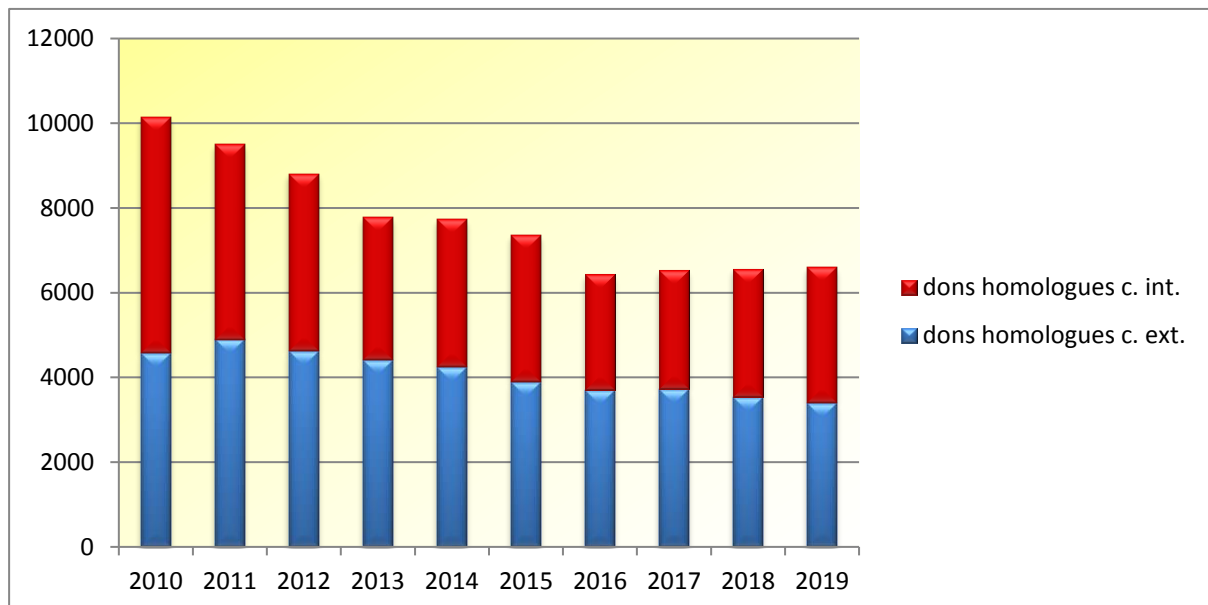
Les prélèvements de sang sont effectués soit dans les locaux de Transfusion CRS Fribourg à l'HFR Fribourg – Hôpital cantonal (collectes internes), soit réalisés dans les villages et villes du canton (collectes externes).

Les collectes externes bénéficient de l'aide et du soutien constants des sociétés locales de samaritains. Leur précieuse collaboration favorise une excellente organisation et un bon déroulement des collectes de sang.

### 4.2.1. Prélèvements de sang complet

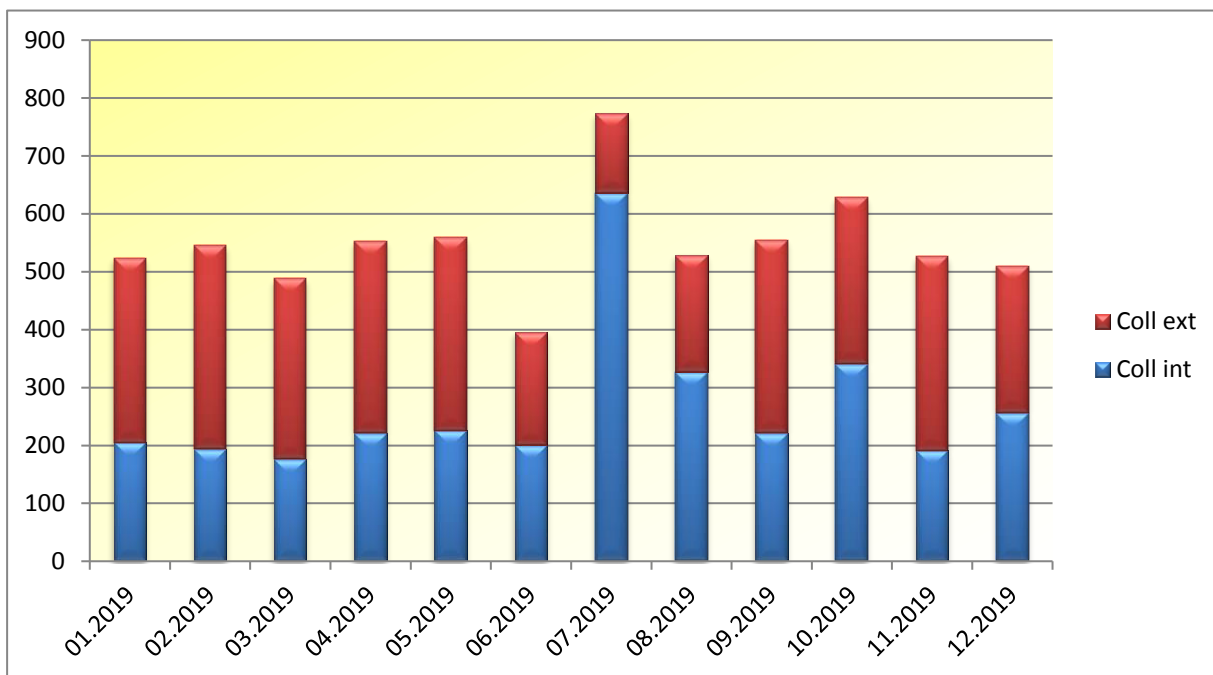
Au cours de l'année 2019, Transfusion CRS Fribourg a prélevé un total de 6'587 (6'562) unités de sang complet homologue. 3'392 (3'527) unités ont été récoltées aux collectes externes dans les villes et villages du canton, lors des 55 (58) collectes externes. 3'195 (3'035) unités ont été récoltées dans ses locaux, à l'HFR Fribourg - Hôpital cantonal.

Prélèvements annuels de sang complet	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Coll. int.	5564	4609	4184	3353	3498	3463	2722	2799	3035	3195
Coll. ext.	4574	4891	4616	4413	4239	3892	3706	3723	3527	3392
<b>Totaux annuels</b>	<b>10138</b>	<b>9500</b>	<b>8800</b>	<b>7766</b>	<b>7737</b>	<b>7355</b>	<b>6428</b>	<b>6522</b>	<b>6562</b>	<b>6587</b>



Le nombre mensuel des prélèvements de sang effectués par Transfusion CRS Fribourg en collectes internes et en collectes externes est indiqué ci-après pour l'année 2019.

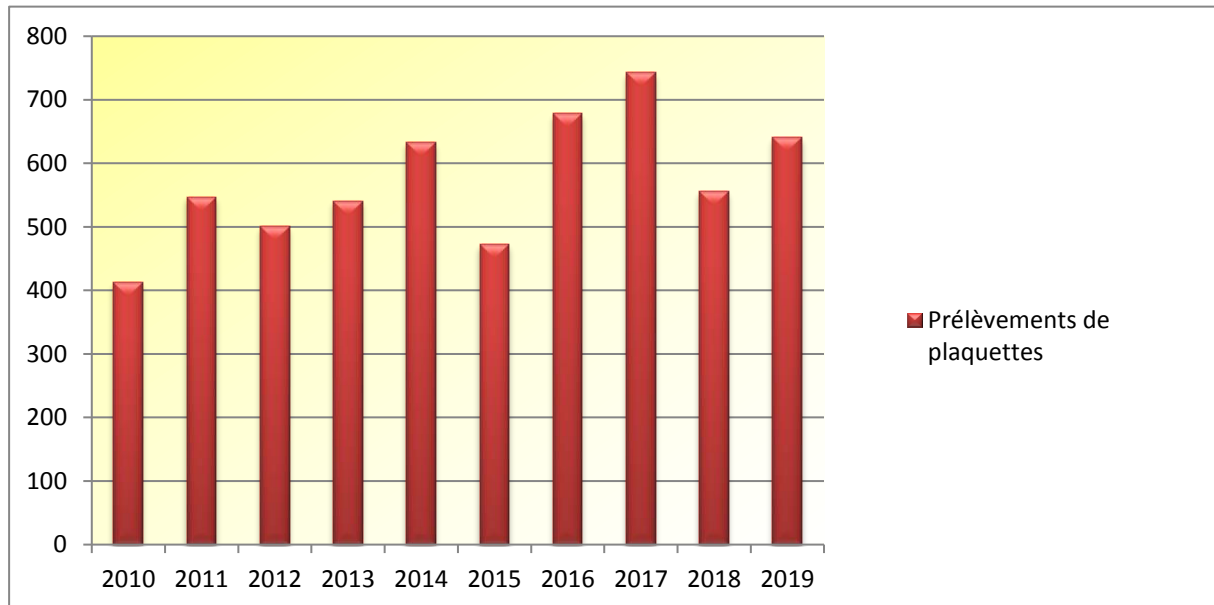
Prélèvements mensuels de sang complet (SC+SCN)	01.2019	02.2019	03.2019	04.2019	05.2019	06.2019	07.2019	08.2019	09.2019	10.2019	11.2019	12.2019
Coll int	205	194	176	221	226	201	636	327	221	341	191	256
Coll ext	319	351	313	332	333	195	137	202	334	287	335	254
<b>Totaux mensuels</b>	<b>524</b>	<b>545</b>	<b>489</b>	<b>553</b>	<b>559</b>	<b>396</b>	<b>773</b>	<b>529</b>	<b>555</b>	<b>628</b>	<b>526</b>	<b>510</b>



## 4.2.2. Prélèvements de concentrés plaquettaires

641 (556) concentrés plaquettaires (CP) ont été prélevés à la salle de prise, dans les locaux de Transfusion CRS Fribourg. Les dons de plaquettes sont faits à l'aide de séparateurs de cellules (appareils d'aphérèse).

Prélèvements de plaquettes	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	413	547	501	541	633	473	678	743	556	641



### 4.2.3. Prélèvements de plasma par plasmaphérèse

Transfusion CRS Fribourg a progressivement introduit une nouvelle chaîne de fabrication pour la production de plasmas frais congelés (PFC) dédiés à la transfusion dès février 2019, pour remplacer les PFC de quarantaine dont la production a cessé à la fin janvier. Cette nouvelle procédure de production de PFC par aphérèse est soumise à l'inactivation des agents pathogènes par la technique INTERCEPT®, comme cela est déjà le cas pour les concentrés plaquettaires depuis 2011. Les PFC inactivés en pathogène (PFCip) présentent l'avantage de pouvoir être utilisés pour la transfusion très rapidement (24h après le prélèvement) et permettent ainsi une plus grande flexibilité de production afin de répondre au mieux aux fluctuations de la demande des hôpitaux.

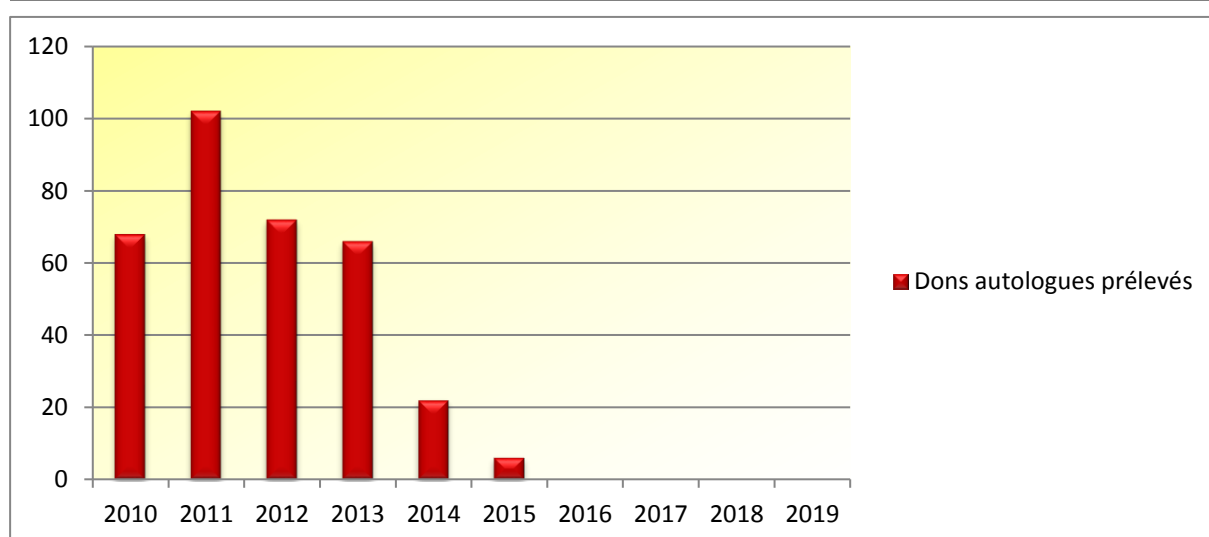
Les dons de plasma sont faits à l'aide de séparateurs de cellules (appareils d'aphérèse) selon une technique appelée plasmaphérèse. Une plasmaphérèse permet la collection d'un volume suffisant pour fabriquer deux à trois unités de PFC. Les globules rouges du donneur n'étant pas prélevés par cette méthode, on évite ainsi de diminuer les stocks de fer du donneur après le don.

115 prélèvements de plasma par plasmaphérèse ont été effectués dans les locaux de Transfusion CRS Fribourg.

### 4.3. Dons de sang autologues

Pour la quatrième année consécutive, aucun don de sang autologues n'a été enregistré, bien qu'il existe encore la possibilité à le faire dans le centre de transfusion de Fribourg.

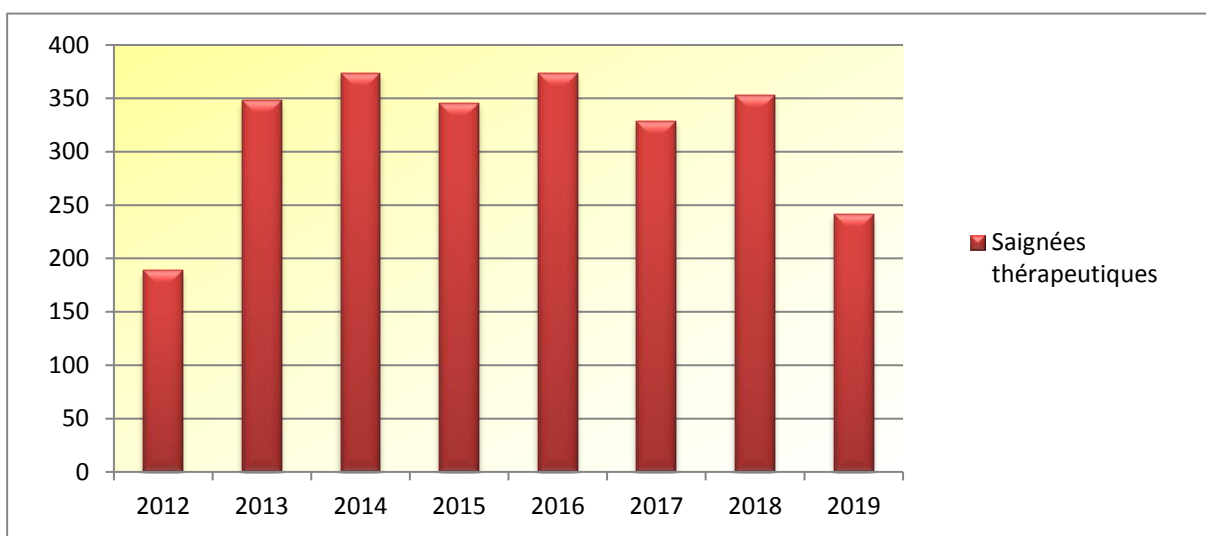
Dons autologues prélevés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	68	102	72	66	22	6	0	0	0	0



## 4.4. Saignées thérapeutiques

Les patients viennent avec une ordonnance de leur médecin traitant en raison, par exemple, d'une surcharge martiale ou d'une polyglobulie. S'agissant d'un traitement médical, le sang prélevé ne peut pas être utilisé en transfusion car les patients ne répondent pas aux critères d'aptitude médicale des donneurs de sang.

Saignées thérapeutiques	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	189	348	374	345	374	329	353	241



## 4.5. Collectes externes

Les collectes externes sont réalisées par une équipe composée d'infirmières, d'assistantes en soins et santé communautaire et d'assistantes médicales. Tout le matériel nécessaire aux anamnèses, aux contrôles de la pression artérielle et aux prélèvements est transporté par un fourgon. Le personnel voyage avec une voiture appartenant à T-FR. Parfois les collaborateurs prennent leur propre véhicule pour accéder aux quelques 28 villages visités du canton. 55 soirées de collectes externes ont été réalisées en 2019. Les collectes externes bénéficient de la collaboration des sociétés de samaritains des régions concernées, formées et supervisées par l'équipe de Transfusion Fribourg.

## 5. FABRICATION DES PRODUITS SANGUINS

La fabrication des produits sanguins labiles est effectuée selon la loi fédérale et les ordonnances y relatives sur les médicaments et les dispositifs médicaux, ainsi que selon les prescriptions de Transfusion CRS Suisse.

Les transformations de la chaîne de fabrication couplées à l'utilisation des nouvelles poches depuis 2018 ont continué d'apporter satisfaction cette année.



### 5.1. Concentrés érythrocytaires

Tous les prélèvements de sang complet sont filtrés afin d'éliminer au maximum les globules blancs qui ne sont pas souhaités dans ce type de produit sanguin et qui sont souvent responsables de réactions fébriles chez les patients receveurs. De plus, la filtration diminue le risque d'éventuelles transmissions de maladies virales (cytomégalovirus) et de maladies dues aux prions.

Ainsi, en 2019, 6'460 (6'408) concentrés érythrocytaires, ont été préparés.

### 5.2. Concentrés plaquettaires

Avant la libération de ce type de produit sanguin pour la transfusion, le concentré plaquettaire est soumis à une étape de réduction des pathogènes, afin de diminuer le risque d'infections bactériennes et virales transmissibles par transfusion.

Durant l'année 2019, 1'210 (1'044) concentrés plaquettaires ont été préparés.

### 5.3. Plasma frais congelé en quarantaine

57 (522) unités de plasmas frais congelés ont été confectionnées en 2019, soit 0.9% (8%) du total de la fabrication de plasma. Ces plasmas frais congelés restent en quarantaine pendant quatre mois au minimum et ne peuvent être libérés qu'après le don de sang suivant du donneur et ce pour autant que tous les examens de laboratoire soient normaux. La fabrication des PFC en quarantaine a été arrêtée en janvier 2019 et a été remplacée par la fabrication de PFCip.

## 5.4. Plasma frais congelé inactivé en pathogènes

330 (0) unités de PFCip ont été confectionnées en 2019.

## 5.5. Plasma pour fractionnement

6'403 (5'886) unités de plasmas ont été fabriquées pour le fractionnement.

## 5.6. Nouvelles centrifugeuses





En juin et en août 2019, deux nouvelles centrifugeuses de poches à sang ont été mises en activité. Chaque centrifugeuse est reliée au logiciel Centri Log. Ce logiciel permet la gestion et le paramétrage des centrifugeuses à poches de sang et la traçabilité des processus de centrifugation du sang complet.

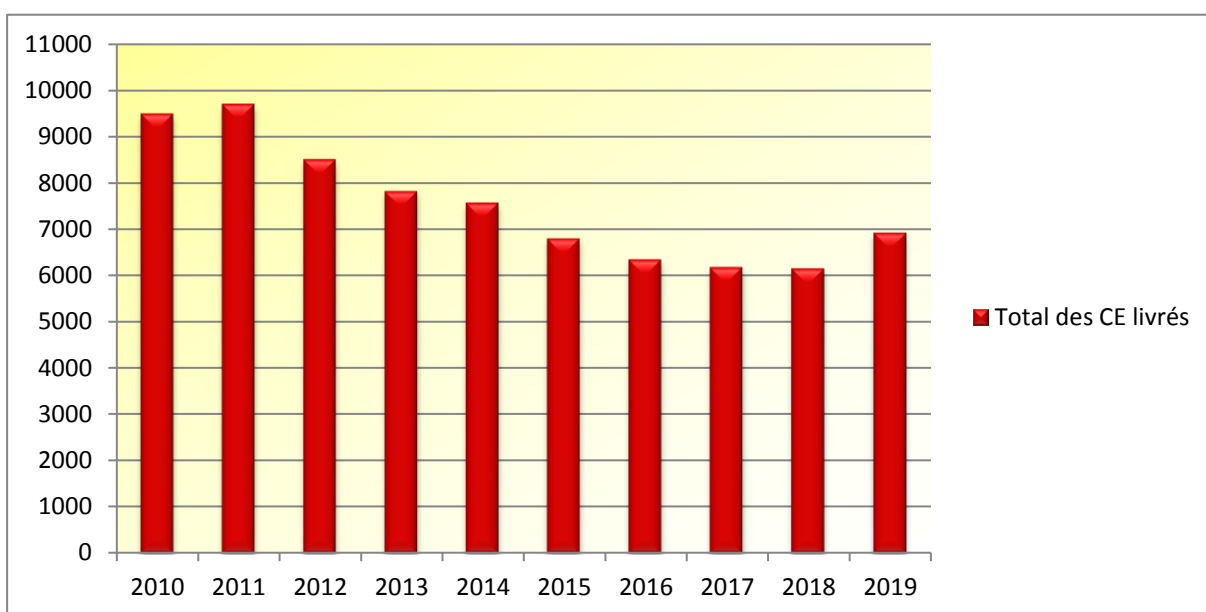


## 6. BANQUE DE SANG

### 6.1. Distribution de concentrés érythrocytaires

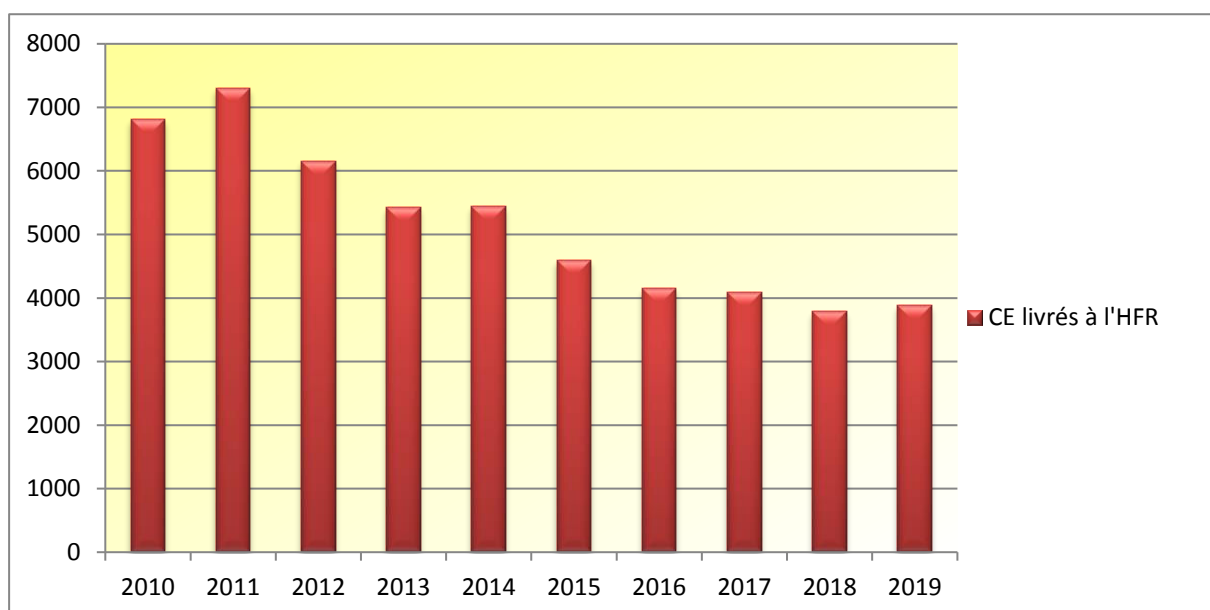
Au total, en incluant les ventes hors du canton, à savoir aux autres services de transfusion de Suisse, 6'922 (6'156) concentrés érythrocytaires ont été distribués en 2019. Les graphiques suivants détaillent les livraisons selon les différents types d'établissements du canton. Après avoir constaté une tendance à la baisse de l'utilisation des produits sanguins les dernières années au niveau de la Suisse entière, une nouvelle hausse peut être observée.

CE livrés (y compris services transfusion)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Totaux annuels</b>	9483	9691	8500	7814	7569	6799	6351	6181	6156	<b>6922</b>



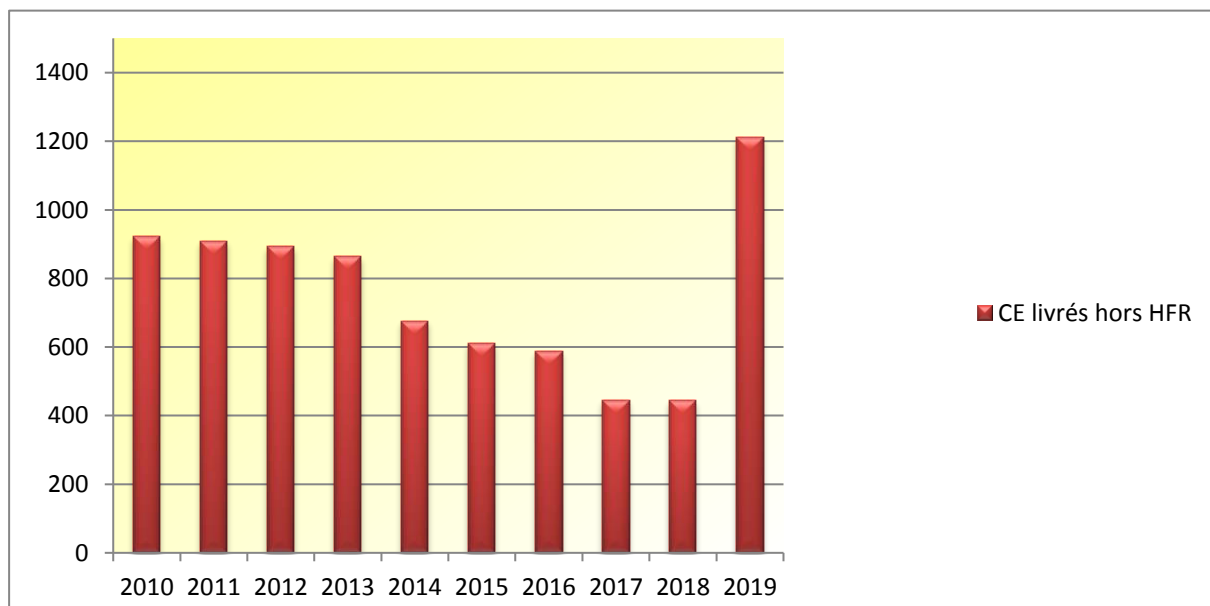
En 2019, le nombre de concentrés érythrocytaires (CE) livrés à l'HFR est de 3'879 (3'783).

CE livrés à l'HFR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Totaux annuels</b>	6812	7293	6156	5427	5440	4592	4151	4091	3783	<b>3879</b>



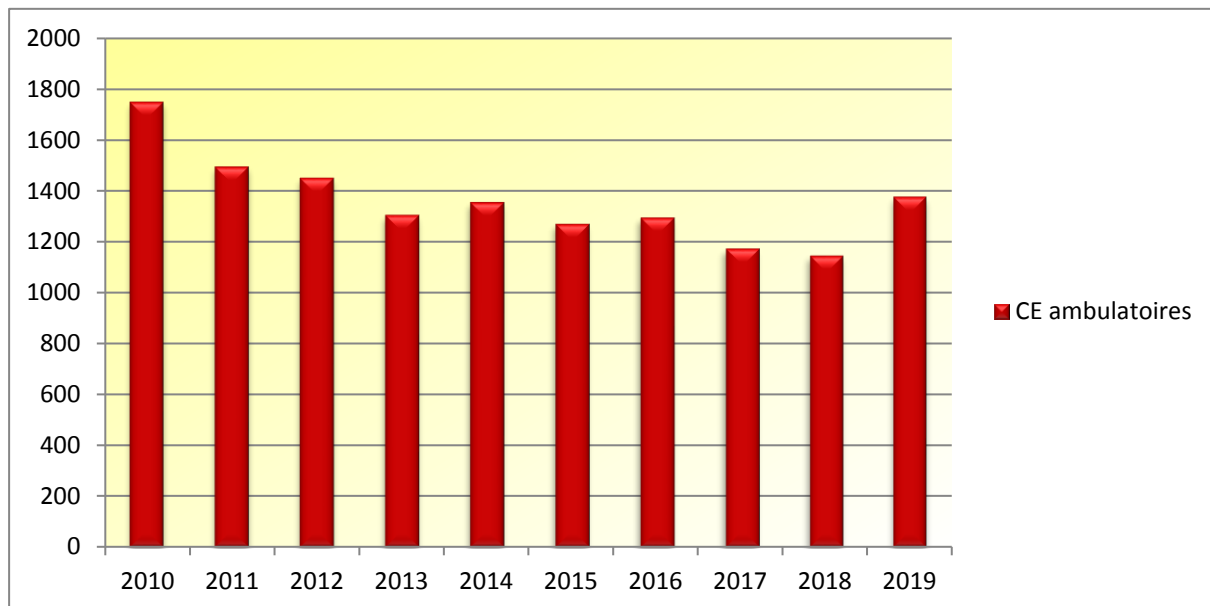
Le nombre de concentrés érythrocytaires livrés aux autres hôpitaux du canton, à savoir l'Hôpital Jules Daler, la Clinique générale et autres, s'élève à 1211 (444).

CE livrés hors HFR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Totaux annuels</b>	923	909	894	864	676	611	588	445	444	<b>1211</b>



Le nombre de concentrés érythrocytaires livrés pour les patients en traitement ambulatoire (aux services ambulatoires des hôpitaux et aux cabinets médicaux) est de 1'375 (1'144).

CE ambulatoires	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Totaux annuels</b>	1748	1494	1449	1304	1354	1268	1294	1171	1144	<b>1375</b>



## 6.2. Distribution de concentrés plaquettaires

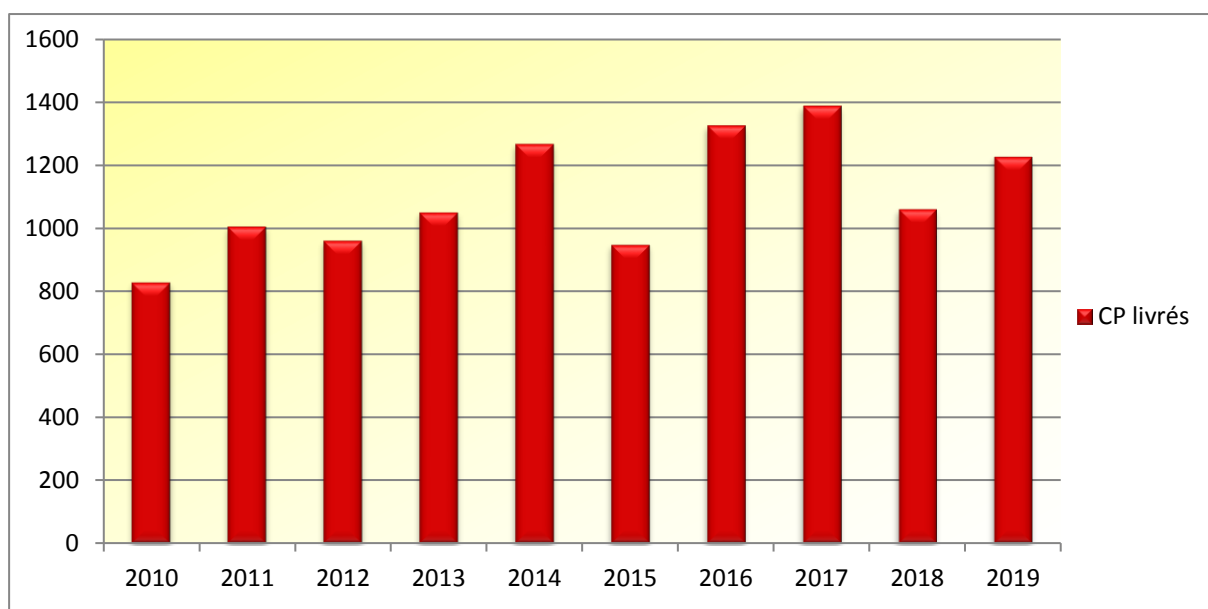
La demande en concentrés plaquettaires est quant à elle dépendante d'un nombre restreint de patients et de leur état de santé, si bien que de grandes fluctuations peuvent survenir d'une année à l'autre.

Le produit plaquettaire a une durée de vie de seulement sept jours et sa fabrication est très onéreuse. Une bonne gestion de la réserve de ce type de produit est donc primordiale.

Les concentrés plaquettaires sont destinés principalement aux patients traités notamment par chimiothérapie pour des leucémies ou des tumeurs solides et aux patients avec des hémorragies abondantes.

1'227 (1'062) poches de concentrés plaquettaires ont ainsi été distribuées en 2019 dans le canton de Fribourg et auprès d'autres services de transfusion en Suisse.

CP livrés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	830	1007	962	1052	1268	949	1327	1389	1062	1227



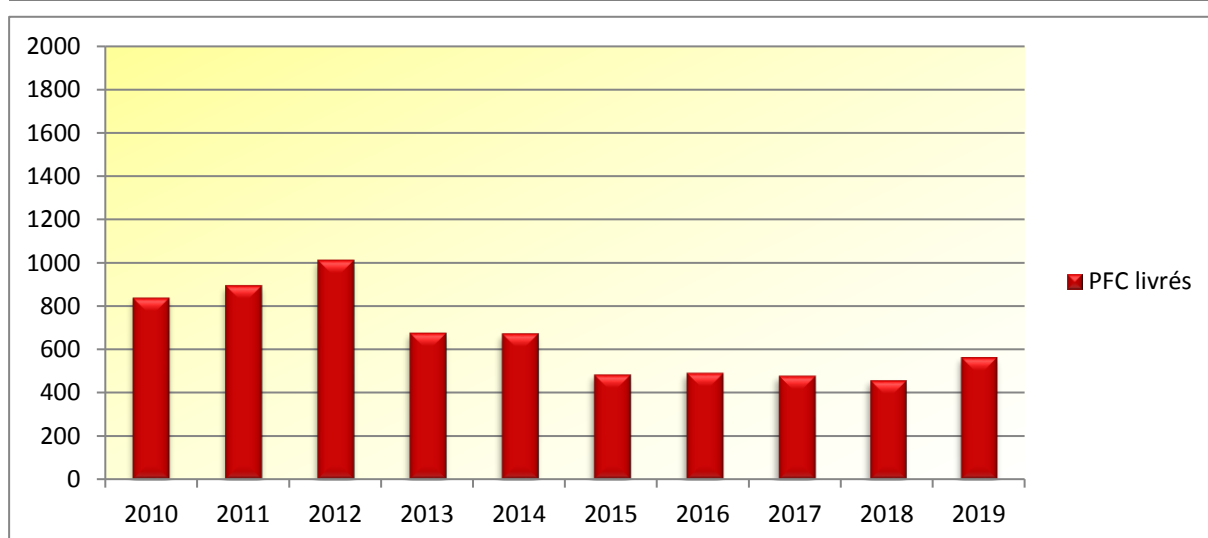
## 6.3. Distribution de produits plasmatiques

### 6.3.1. Plasmas frais congelés libérés de quarantaine et PFC inactivés en pathogènes

En 2019, 339 (457) unités de plasmas libérés de quarantaine et 224 PFC inactivés en pathogènes (total 563) ont été livrées.

Ces produits sont principalement destinés aux malades des soins intensifs et aux blocs opératoires dans les situations d'interventions chirurgicales importantes et compliquées de troubles de l'hémostase.

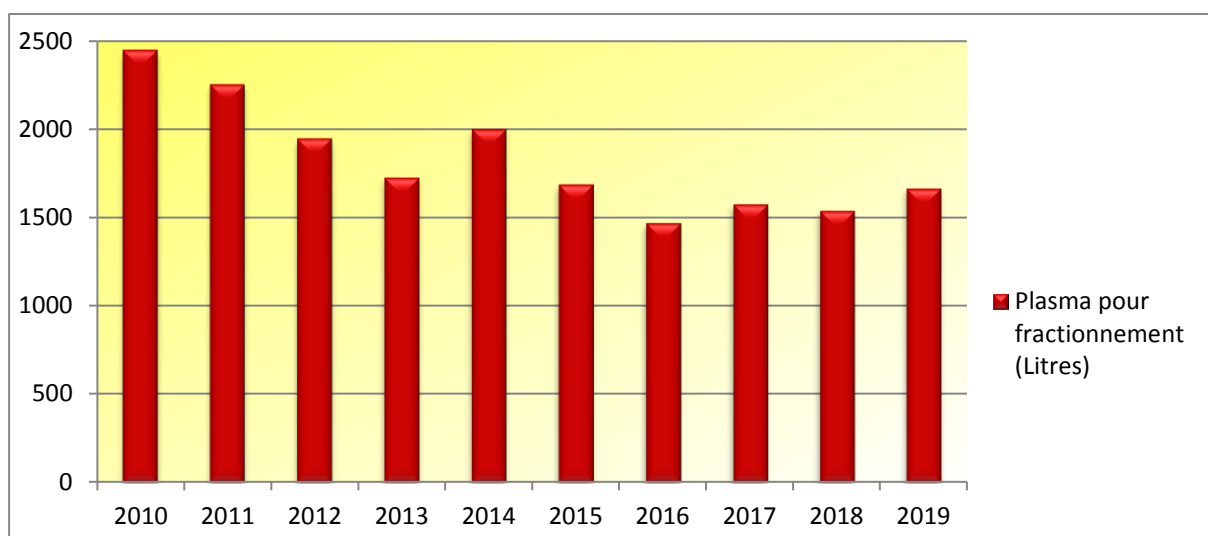
PFC livrés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Totaux annuels</b>	837	894	1011	676	673	483	490	478	457	<b>563</b>



### 6.3.2. Plasmas frais congelés pour fractionnement

Le PFC pour fractionnement est livré au centre de fractionnement CSL Plasma Services. 1'665 (1'540) litres de plasma ont été livrés en 2019.

Plasma fractionnement en L.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	2448	2253	1948	1727	2000	1688	1471	1576	1540	1665



## 6.4. Distribution de produits sanguins aux services de transfusion de Suisse

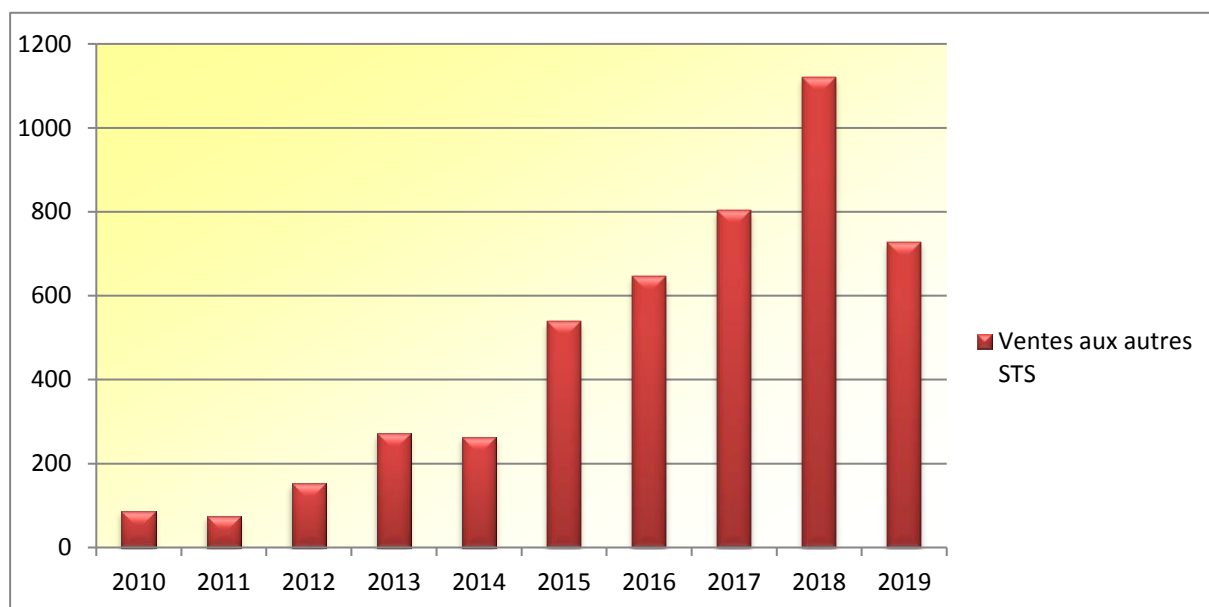
La gestion de la distribution des concentrés érythrocytaires est désormais organisée par zones d’approvisionnement (Pour T-FR, il s’agit de la « Zone Ouest », comprenant les Services régionaux de Transfusion Sanguine de Genève et Neuchâtel-Jura), et non plus de manière centralisée par Transfusion Suisse (T-CH). Chaque zone gère ses réserves de sang de manière autonome et s’entre-aide en cas de besoin d’un de ses partenaires. Si un partenaire d’une zone ne peut répondre à une demande en sang, à ce moment-là une autre zone peut être sollicitée.

457 (785) concentrés érythrocytaires ont été ainsi distribués.

La demande en plasma frais congelé reste exceptionnelle, 0 (7) en 2019.

271 (329) concentrés plaquettaires ont ainsi été distribués. Les quantités indiquées ici font partie des totaux évoqués aux points précédents.

Ventes aux autres STS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ventes CE	86	58	77	219	99	328	318	476	785	457
Ventes PFC	0	0	10	0	60	0	0	0	7	0
Ventes CP	1	17	66	52	104	210	328	327	329	271
<b>Totaux annuels</b>	87	75	153	271	263	538	646	803	1121	<b>728</b>



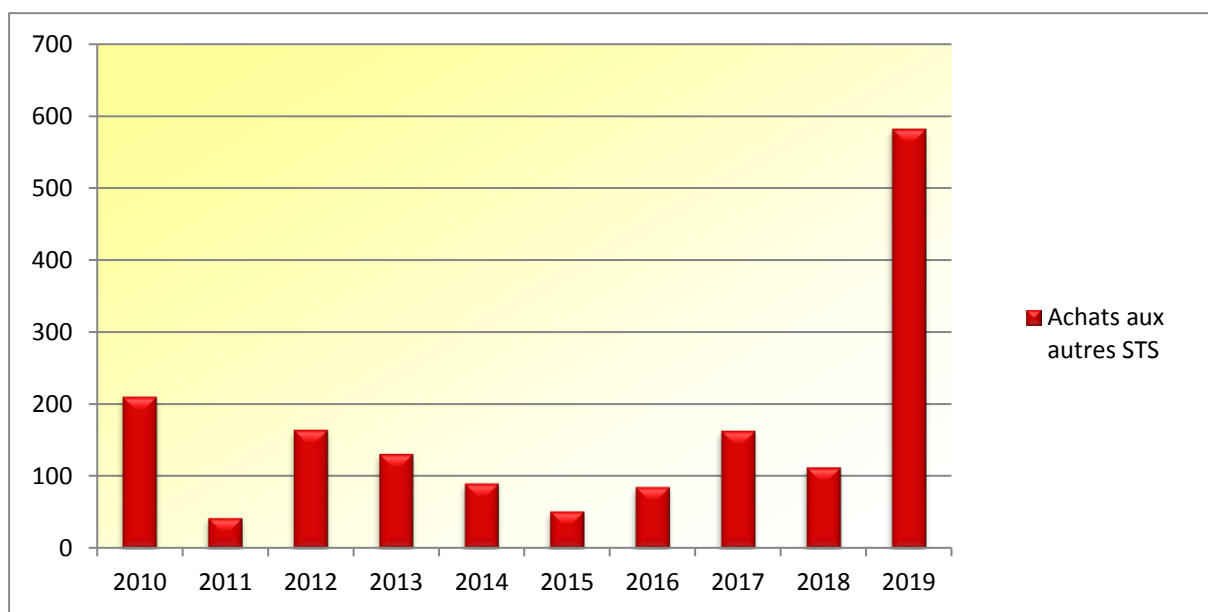


## 6.5. Achats de produits sanguins auprès des services de transfusion de Suisse

Les achats (comme les ventes) de produits sanguins sont organisés par zones d'approvisionnement (cf point 6.4).

Durant l'année 2019, 28 (27) concentrés érythrocytaires, 43 (60) plasma frais congelé et 41 (76) concentrés plaquettaires ont ainsi été commandés aux autres services de transfusion.

Achats aux autres STS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Achats CE	145	32	69	64	36	15	35	27	28	483
Achats PFC	0	0	50	10	0	0	0	60	43	50
Achats CP	14	10	45	57	54	36	50	76	41	49
<b>Totaux annuels</b>	210	42	164	131	90	51	85	163	112	<b>582</b>

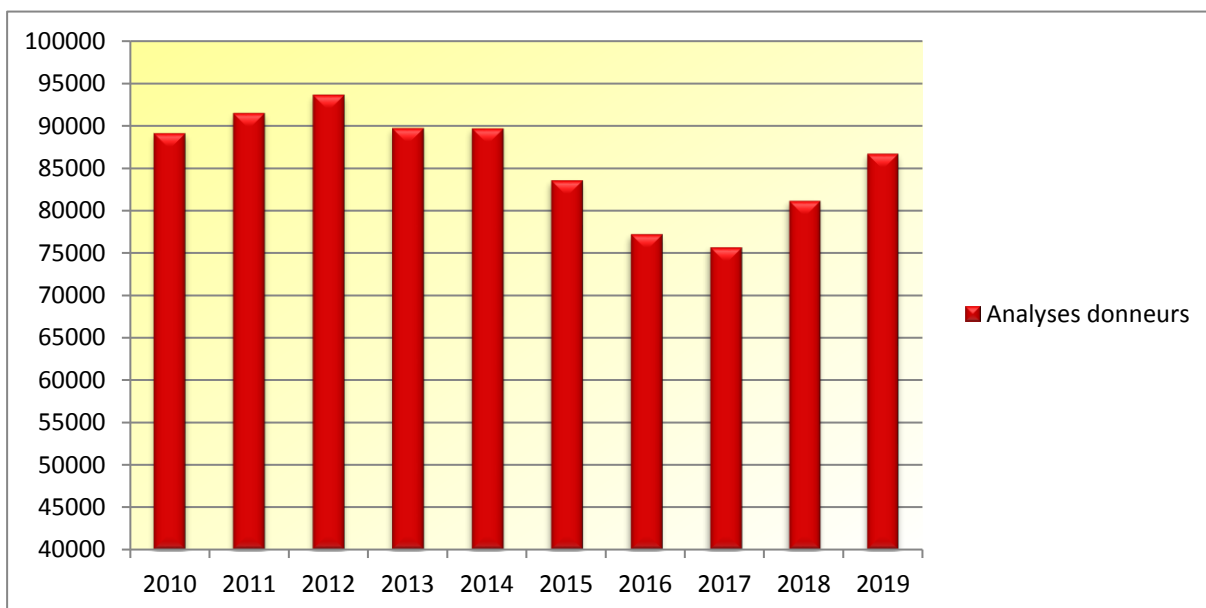


## 7. ANALYSES DE LABORATOIRE

### 7.1. Analyses de sang - donateurs

Durant l'année 2019, un total de 86'715 (81'148) analyses sur les échantillons de sang des donateurs ont été effectuées. La croissance reflète la nouvelle collaboration avec l'Hôpital intercantonal de la Broye.

Analyses donateurs	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	89129	91518	93679	89748	89695	83603	77243	75672	81148	86715

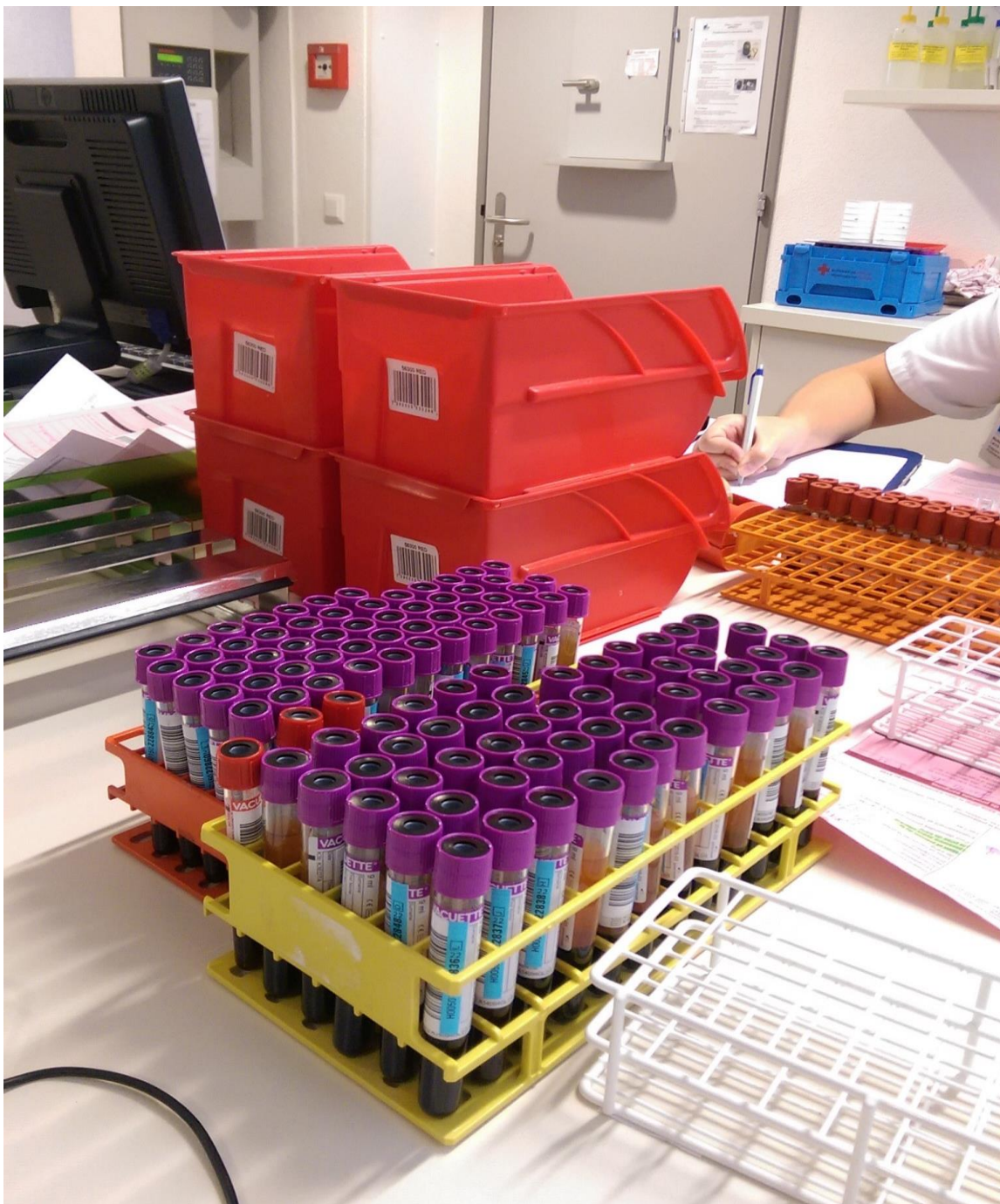


28'883 (28'286) analyses sérologiques concernant le dépistage obligatoire des marqueurs infectieux pour chaque don de sang homologue et autologue ont été effectuées pour les agents du HIV (anti-HIV 1 et 2 et Ag HIV1), de l'hépatite B (Ag HBs), de l'hépatite C (anti-HCV et Ag HCV) et la syphilis (anti-tréponème).

Dans le but de dépister des infections précoces chez les donateurs de sang et d'augmenter ainsi la sécurité des produits sanguins, 43'184 (38'631) tests par amplification de génomes (analyse PCR) des virus des hépatites A, B, C et E, du virus du Sida et du Parvovirus B19 ont été faits sur chaque don de sang. Toutes ces analyses sont données en sous-traitance et sont effectuées par le laboratoire de Transfusion CRS Neuchâtel-Jura.

396 (307) analyses supplémentaires, telles que le dépistage de la malaria, de la maladie de Chagas et autres ont été effectuées à Transfusion CRS Fribourg ou ont été données en sous-traitance.

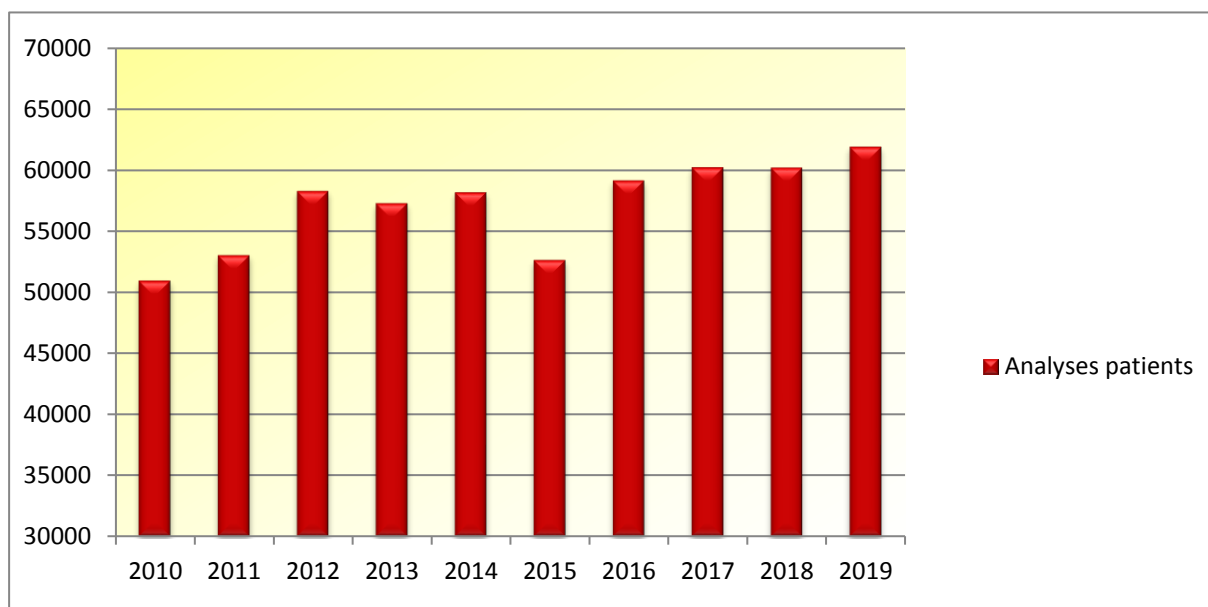
Un total de 14'577 (13'924) analyses immuno-hématologiques (groupes sanguins, dépistage antigènes, anticorps et autres) ont été effectuées sur les dons de sang homologues et autologues. Le laboratoire transfusionnel effectue systématiquement les sous-groupes Rhésus et Kell sur tous les dons de sang. Une transfusion dirigée selon les sous-groupes des patients peut ainsi être gérée et permet une diminution des immunisations anti-érythrocytaires, surtout souhaitable chez les femmes en âge de procréer. Les tests de dépistage concernant d'autres systèmes sanguins (Duffy, Kidd, MNSs etc.), qui permettent de répondre aux besoins spécifiques des personnes polytransfusées et immunisées, s'élèvent à 2'381 (2'229).



## 7.2. Analyses de sang - patients

En 2019, 61'931 (60'233) prestations de laboratoire ont été effectuées, réparties en 11'168 (10'953) demandes d'analyses, avec en moyenne de 5.60 (5.50) analyses par demande.

Analyses patients	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totaux annuels	50982	53053	58323	57313	58197	52675	59183	60244	60233	61931



Les prestations de laboratoire patients se répartissent en 47'553 (46'093) analyses immuno-hématologiques et 14'378 (14'140) tests virologiques.

Le laboratoire fonctionne tous les jours, 24 heures sur 24. Un/e laborantin/e de garde reste sur place afin de traiter les demandes d'analyses et les demandes urgentes en produits sanguins. 2647 (2416) demandes, représentant 21% (22%) de l'ensemble des demandes d'analyses, ont été traitées en urgence durant les heures de nuit, le dimanche et les jours fériés.

Le Professeur Dr Christian Chuard, médecin adjoint FMH en infectiologie à l'HFR et porteur du titre FAMH en microbiologie, supervise l'activité du laboratoire de microbiologie médicale du laboratoire patients.

Transfusion CRS Fribourg accorde la possibilité à toute personne, d'effectuer le dépistage du virus du SIDA de façon anonyme. Durant l'année 2019, 56 (74) tests de dépistages HIV anonymes ont été effectués au laboratoire de virologie.

## 8. RESSOURCES FINANCIERES

<b>BILAN</b>		
	<i>Solde initial</i>	<i>Solde final</i>
<b>ACTIF</b>		
LIQUIDITES	1 635 051	1 558 634
TITRES	2 528 470	2 798 036
DEBITEURS	508 759	785 978
AUTRES AVOIRS (TVA - IA)	23 101	17 839
STOCK	174 000	147 000
ACTIFS TRANSITOIRES	41 071	48 985
MOBILIER & INSTALLATION EXPLOITATION	212 660	157 094
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>5 123 112</b>	<b>5 513 566</b>
<b>PASSIF</b>		
FONDS ETRANGERS A COURT TERME	-629 257	-482 251
PASSIFS TRANSITOIRES	-149 108	-48 736
CAPITAL DES FONDS	-291 880	-331 880
CAPITAL DE L'ORGANISATION	-4 052 867	-4 052 867
RESULTAT D'EXPLOITATION 2019		-154 377
RESULTAT HORS EXPLOITATION 2019		-43 455
<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>-5 123 112</b>	<b>-5 113 566</b>

<b>EXPLOITATION</b>		
	<i>2018</i>	<i>2019</i>
<b>RECETTES</b>		
RECETTES PRODUITS SANGUINS	-3 007 999	-3 398 193
RECETTES PRESTATIONS DU LABORATOIRE	-1 391 387	-1 425 207
AUTRES RECETTES	-503 966	-523 559
CHARGES ET RECETTES HORS EXPLOITATION	457 420	-243 454
<b>TOTAL RECETTES</b>	<b>-4 445 932</b>	<b>-5 590 413</b>
<b>DEPENSES</b>		
SALAIRES ET CHARGES SOCIALES	2 986 200	3 011 193
FRAIS MATIERE, MARCHANDISE, SERVICE	1 288 090	1 472 948
AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION	724 656	908 440
<b>TOTAL CHARGES D'EXPLOITATION</b>	<b>4 998 946</b>	<b>5 392 581</b>
<b>RESULTAT</b>	<b>553 014</b>	<b>-197 832</b>

Le nouveau plan comptable sera appliqué dès le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

## 9. REMERCIEMENTS

La Direction de Transfusion CRS Fribourg adresse en premier lieu ses remerciements et sa profonde reconnaissance à tous les donateurs de sang bénévoles, grâce auxquels des vies sont sauvées chaque jour, ainsi qu'aux membres des sociétés de samaritains pour leur précieuse collaboration, essentielle au bon déroulement des collectes de sang externes.

De chaleureux remerciements vont aussi à tous les membres du Conseil de fondation pour leur soutien et leur contribution au bon fonctionnement de Transfusion CRS Fribourg, à Monsieur H. Schaller, Président, et à Monsieur le Prof D. Betticher, Vice-président, pour leur précieux soutien.

La Direction de Transfusion CRS Fribourg adresse également ses remerciements à l'ensemble de ses collaboratrices et collaborateurs pour l'excellent travail accompli durant toute l'année.

