



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

# **Rapport d'activité 2022**



**Fribourg, avril 2023**

# Table des matières

<b>1.</b>	<b>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.</b>	<b>ASSURANCE QUALITE</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>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.</b>	<b>DONS DU SANG</b>	<b>6</b>
4.1.	Donneurs de sang	6
4.2.	Dons de sang homologues	6
4.2.1.	Prélèvements de sang complet	7
4.2.2.	Prélèvements de concentrés plaquettaires	9
4.2.3.	Prélèvements de plasma par plasmaphérèse	10
4.3.	Dons de sang autologues	10
4.4.	Saignées thérapeutiques	11
4.5.	Collectes externes	12
<b>5.</b>	<b>FABRICATION DES PRODUITS SANGUINS</b>	<b>13</b>
5.1.	Concentrés érythrocytaires	13
5.2.	Concentrés plaquettaires	13
5.3.	Plasma frais congelé inactivé en pathogènes	13
5.4.	Plasma pour fractionnement	14
5.5.	COVID-19 Convalescent Plasma « CCP »	14
5.6.	Sérum autologue pour gouttes ophtalmiques	15
<b>6.</b>	<b>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.</b>	<b>ANALYSES DE LABORATOIRE</b>	<b>24</b>
7.1.	Analyses de sang - donneurs	24
7.2.	Analyses de sang - patients	26
<b>8.</b>	<b>RESSOURCES FINANCIERES</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>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-présidente

Madame Sophie MAILLARD

Pharmacienne cantonale au service de la santé publique de Fribourg

### Secrétaire

Monsieur Jean-Bernard DENERVAUD

Ancien président 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

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

Monsieur Marc DEVAUD

Directeur général de l'hôpital fribourgeois (HFR)

Monsieur Jean-Luc MAGNIN

Chef des laboratoires de l'hôpital fribourgeois (HFR)

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**

Le Conseil de fondation s'est réuni à deux reprises en 2022. Conformément aux statuts, le Conseil a approuvé les comptes, le rapport de révision et le rapport d'activité 2021, ainsi que le budget 2023. Les informations relatives aux discussions ayant lieu au niveau national quant à la stratégie de Transfusion CRS Suisse (T-CH) et à l'évolution du marché ont été présentées et discutées. L'analyse SWOT (forces, faiblesses, opportunités et menaces) qui avait été réalisée il y a quelques années a été remise à jour.

A la fin de l'année 2022, le conseil a dû procéder à la reconduction du mandat de ses membres. Mme Marielle Corboz et M. Bernhard Aeby ont décidé de ne pas se représenter. Qu'ils soient ici sincèrement remercié-e-s pour leur très active et très agréable collaboration au sein du conseil. Pour les remplacer, le conseil a désigné M. Denis Orange, président de l'association fribourgeoise des samaritains, en qualité de représentant de la Croix-Rouge fribourgeoise, et M. Georges Franc, fraîchement retraité de la Banque Cantonale de Fribourg. Les autres membres ont annoncé être disposé-e-s à poursuivre leur mandat, qui sera donc reconduit.

L'activité du service a été très comparable à celle réalisée en 2021. Les livraisons de concentrés érythrocytaires se sont élevées à 7'345 (7'364 en 2021) soit -0.26%, celles de concentrés plaquettaires à 1'432 (1'642) soit -14.6%, les analyses de laboratoire sur les échantillons de sang des donneurs à 104'739 (101'178), soit +3.4%, et les analyses de sang des patients hospitaliers à 69'880 (66'226) soit +5.2%. Les donneuses et donneurs ont une fois de plus été au rendez-vous. Que ce soit au centre ou en externe, que toutes et tous soient remerciés pour leur présence et leur disponibilité.

Transfusion Neuchâtel-Jura, Transfusion Fribourg et le service genevois de transfusion des HUG sont les membres de la Zone Ouest constituée en 2020 sous l'égide de T-CH. Ils se rencontrent régulièrement pour coordonner leurs efficaces collaborations, notamment en matière d'approvisionnement en produits sanguins. Cette collaboration s'est poursuivie, et l'année a même été marquée par une sortie commune des 3 services au mois de juin.

La délégation des finances du conseil suit attentivement l'évolution du marché. Sans surprise, l'année a été médiocre au niveau des actions et des obligations. Les résultats sur titres, rendements cumulés, se montent à une charge de CHF 369'142.-. Heureusement, le service n'a pas de besoins immédiats en capitaux, si bien que le statu quo a été décidé en ce qui concerne le portefeuille financier. Au niveau des comptes d'exploitation, l'activité soutenue a généré un excédent de recettes de CHF 431'858.- (CHF 431'355.- en 2021).

En ce qui concerne la faîtière Transfusion Suisse, son président du conseil d'administration, M. Thomas Zeltner, a annoncé son départ pour l'assemblée générale de mai 2023. Une

délégation a été mise sur pied pour trouver une personne pouvant assumer cette tâche. En sa qualité de vice-président du conseil d'administration, M. Schaller a présidé cette délégation, composée d'une autre personne du conseil et de deux membres du conseil d'administration de la Croix-Rouge Suisse, dont sa présidente Mme Schmid-Federer. Cette délégation a terminé ses travaux en octobre, et les conseils d'administration de Transfusion Suisse et de la Croix-Rouge ont validé le choix de la personne qui sera présentée à l'assemblée générale de Transfusion Suisse en 2023.

### **Programme de production de plasmas de convalescents de la COVID-19 en 2022**

Depuis que l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) a annoncé le premier cas de COVID-19 sur le territoire suisse en date du 25 février 2020, la maladie s'est transformée en pandémie mondiale, avec plusieurs vagues successives d'infections à différents variants du virus SARS-CoV-2, qui ont mis à forte contribution notre système de santé.

Depuis le 13 avril 2020, T-FR a contribué à la lutte contre la pandémie de SARS-CoV-2 en produisant des plasmas issus de donneurs convalescents de la COVID-19 (COVID-19 Convalescent Plasma ou « CCP ») comme traitement potentiel de l'infection au SARS-CoV-2. Les CCP, bien que non enregistrés en Suisse dans cette indication, ont reçu un accès élargi par la FDA aux Etats-Unis au 2<sup>ème</sup> semestre 2020. Durant le congrès européen d'hématologie EHA 2022 à Vienne, les résultats de l'essai clinique RECOVER sur les CCP ont été présentés et ont permis de démontrer que l'utilisation précoce de CCP raccourcissait le temps de récupération et prolongeait la survie après une COVID-19 sévère chez les patients avec cancer solide ou hématologique uniquement (pas de bénéfice chez les patients immunocompétents). T-FR a contribué à aider les patients immunosupprimés atteints de COVID-19 en livrant 23 CCP en 2022. Toutefois, avec l'avènement des traitements antiviraux anti-SARS-CoV-2 comme le Veklury® (remdesivir) ou le Paxlovid® (nirmatrelvir/ritonavir), et la forte baisse de la demande en CCP de la part des hôpitaux, T-FR a décidé de réduire la production de CCP durant le second semestre de l'année.

## 2. ASSURANCE QUALITE

En 2022, trois audits ont eu lieu dans les locaux de T-FR et un audit en ligne.

- Le 04.05.2022, la Société SGS a réalisé un audit de surveillance de certification sur la norme : ISO 9001 : 2015. 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.
- Les 11 et 12.10.2022, CSL a réalisé un audit sur site après deux audits en ligne (cause COVID). T-FR est qualifié jusqu'au 19.05.2024, ce qui lui permet de livrer le plasma destiné au fractionnement.
- Le 05.04.2022, 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 (registre SMTS 0027). Un audit de surveillance est planifié pour 2023.

En 2021, Swissmedic avait réalisé un audit de surveillance régulière de T-FR au bénéfice d'une autorisation d'exploitation pour la manipulation du sang et des produits sanguins labiles et pour l'exécution des analyses microbiologiques visant à détecter des maladies transmissibles de l'homme. Un audit est planifié pour début 2023.

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 2022, 36 (35 en 2021) personnes travaillent à T-FR, la plupart engagées à temps partiel, soit un équivalent de 25.30 (23.70) postes à 100%.

### **3.2. Engagements – Départs**

Mme Caroline Roy, infirmière : entrée au 01.06.2022

Mme Nicole Savary, laborantine : entrée au 01.09.2022

La direction leur souhaite un plein succès dans leurs activités professionnelles.

### **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.

Plusieurs personnes ont participé aux cours et répétitions de l'HFR concernant la « Réanimation de base BLS-AED » et la « Formation pratique incendie ».

Au mois de janvier, plusieurs personnes ont eu l'occasion de participer à la formation continue « Immunohématologie et médecine transfusionnelle », organisée par l'Association Suisse de Médecine Transfusionnelle ASMT. Le format hybride de la formation a permis à trois de nos collaborateurs d'y participer depuis notre centre de transfusion.

L'Association pour la formation continue du laboratoire (AFCL) a organisé différentes formations sur les thèmes « Cybercriminalité au laboratoire », « Hésitation vaccinale » et « Ostéoporose », auxquelles certains collaborateurs de notre centre ont pu participer. La cybersécurité était également le thème d'une formation de la Croix Rouge Suisse du 22.09.2022, à laquelle ont participé 3 centres de transfusion dont T-FR.

En septembre, l'ASMT et T-CH ont organisé le congrès Swisstransfusion 2022 à Berne. Six de nos collaborateurs ont pu y participer et profiter de la grande diversité des thèmes proposés.

L'administratrice de T-FR a suivi une formation continue à l'Association Suisse de Normalisation (SNV), ce qui nous a permis d'obtenir une nouvelle auditrice interne. Plusieurs de nos collaborateurs ont également participé à des cours de management, d'informatique et d'administration ainsi qu'à la « Journée romande médecine voyages ».

## 4. DONS DU SANG

### 4.1. Donneurs de sang

Le nombre de donneurs actifs en 2022, c'est-à-dire ayant donné au minimum une fois leur sang dans les deux dernières années, est plus élevé qu'en 2021. Il est de 8'095 (7'790 en 2021).

En 2022, 941 personnes (733) ont donné leur sang pour la première fois.

La situation sanitaire causée par la pandémie de COVID-19 n'a pas freiné la générosité de la population.

La fête des donneurs 2022 a été annulée en raison de la pandémie. Les donneurs ayant donné 25, 50, 100, 125, 150 fois leur sang à la fin 2021, ont tout de même été félicités et remerciés pour leur grande fidélité au don de sang avec un cadeau livré par la poste.

91 donneurs venant d'atteindre les 25 dons,

33 donneurs les 50 dons,

5 donneurs les 100 dons,

2 donneurs avec 125 dons,

ont ainsi été récompensés.

### 4.2. Dons de sang homologues

Les prélèvements de sang sont effectués soit dans les locaux de T-FR 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 et de groupements bénévoles.

Le don de sang homologue concerne le prélèvement de sang complet, de concentrés plaquettaires et de plasma par plasmaphérèse.

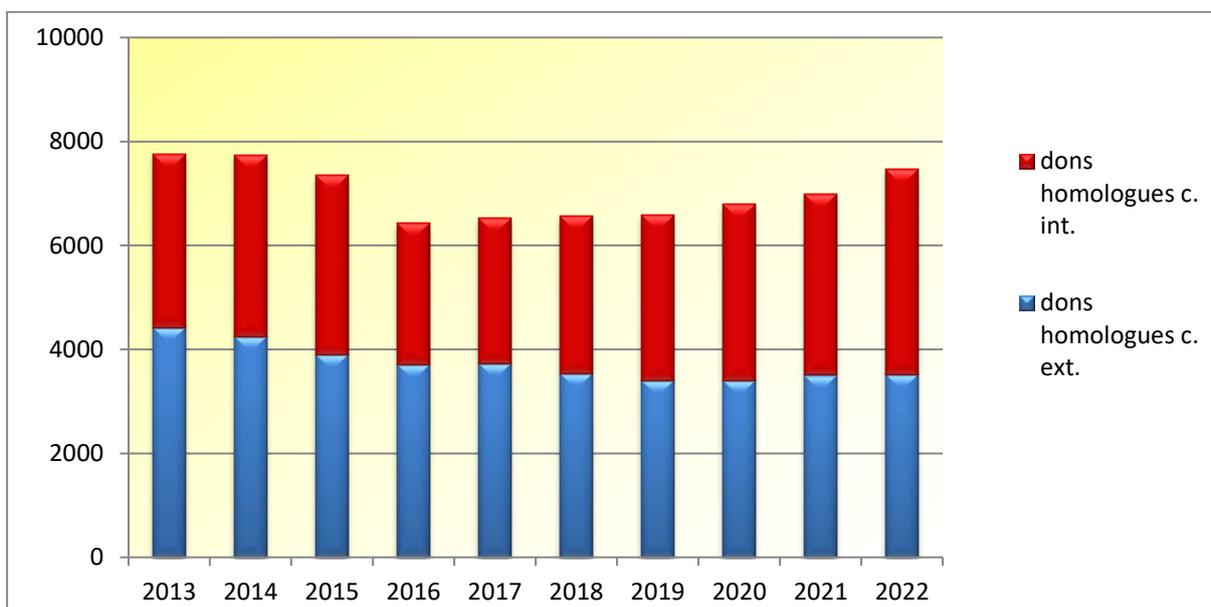
Depuis maintenant quelques années, les plaquettes répondent à un réel besoin et leur demande est en constante augmentation. Par conséquent, il est primordial de disposer d'un important pool de donneurs de plaquettes, convocables, afin de répondre à cette demande. L'utilisation des plaquettes à des fins thérapeutiques est essentielle lors d'hémorragies massives suite à un accident, lors d'un accouchement ou d'une opération. Elles sont également utilisées lors de traitements de certains cancers nécessitant des chimiothérapies, ou pour des patients souffrant de troubles de la coagulation.

Le plasma, partie liquide du sang, est utilisé pour des patients qui ont des troubles de la coagulation sanguine ou des pertes de sang massives. Ce produit est important en médecine et en chirurgie. Par conséquent, il est également primordial de disposer d'un important pool de donneurs de plasma convocables.

## 4.2.1. Prélèvements de sang complet

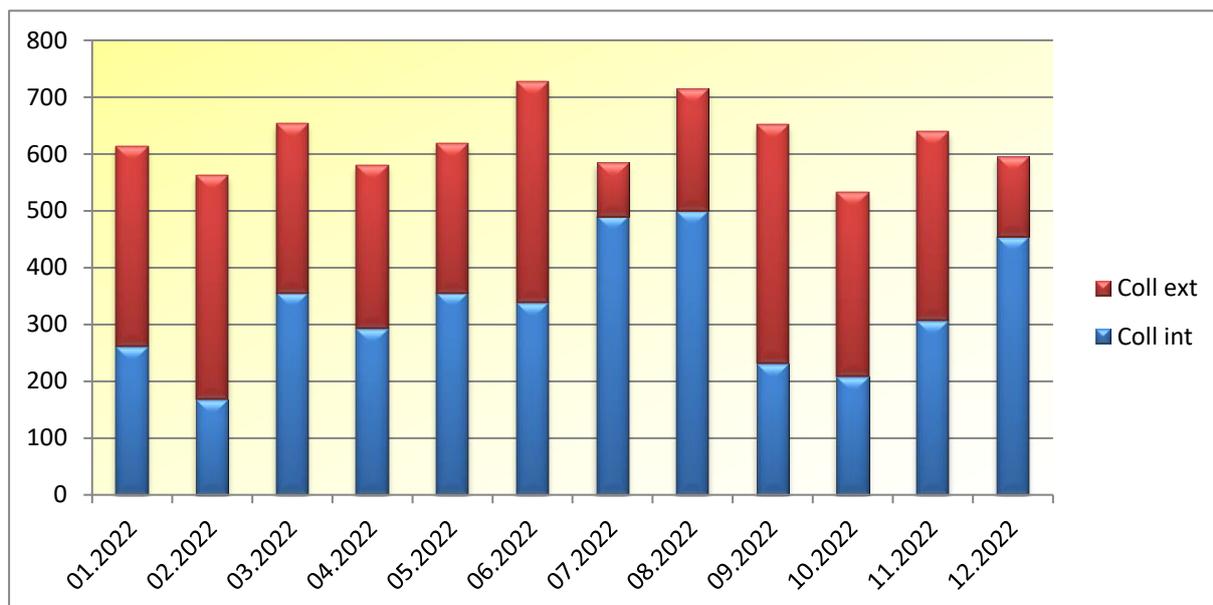
Au cours de l'année 2022, T-FR a prélevé un total de 7'473 (6'984) unités de sang complet homologue. 3'514 (3'508) unités ont été récoltées aux collectes externes dans les villes et villages du canton, lors des 57 (57) collectes externes. 3'959 (3'476) unités ont été récoltées dans ses locaux, à l'HFR Fribourg - Hôpital cantonal.

Prélèvements annuels de sang complet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Coll. int.	3353	3498	3463	2722	2799	3035	3195	3405	3476	3959
Coll. ext.	4413	4239	3892	3706	3723	3527	3392	3393	3508	3514
<b>Totaux annuels</b>	<b>7766</b>	<b>7737</b>	<b>7355</b>	<b>6428</b>	<b>6522</b>	<b>6562</b>	<b>6587</b>	<b>6798</b>	<b>6984</b>	<b>7473</b>



Le nombre mensuel de prélèvements de sang effectués par T-FR en collectes internes et en collectes externes est indiqué ci-après pour l'année 2022.

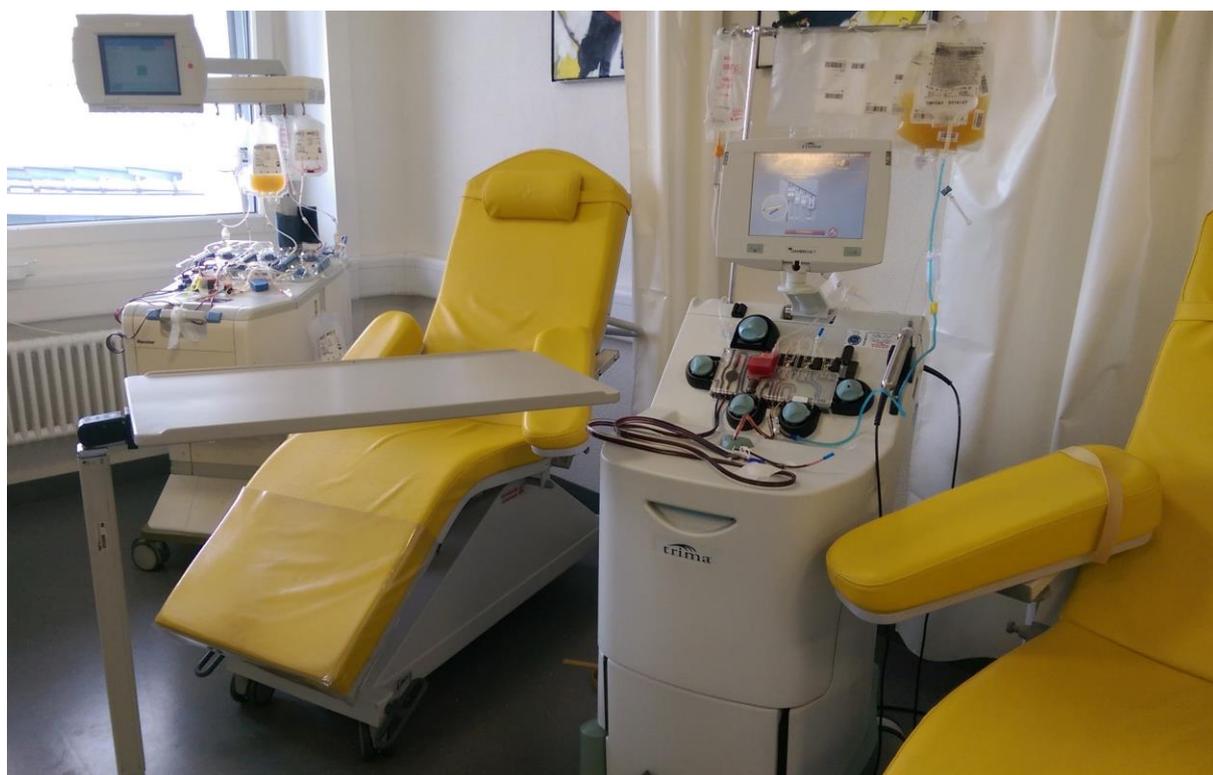
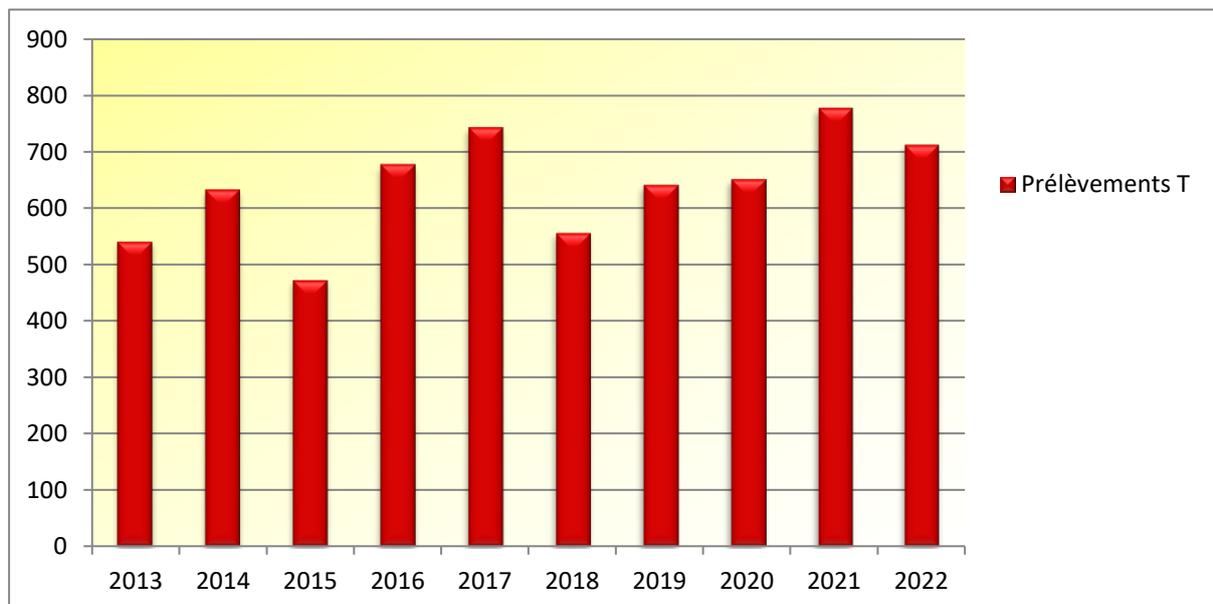
Prélèvements mensuels de sang complet (SC+SCN)	01.2022	02.2022	03.2022	04.2022	05.2022	06.2022	07.2022	08.2022	09.2022	10.2022	11.2022	12.2022
Coll int	261	168	355	292	355	338	490	500	231	208	307	454
Coll ext	353	394	298	288	263	389	95	216	420	325	332	141
<b>Totaux mensuels</b>	<b>614</b>	<b>562</b>	<b>653</b>	<b>580</b>	<b>618</b>	<b>727</b>	<b>585</b>	<b>716</b>	<b>651</b>	<b>533</b>	<b>639</b>	<b>595</b>



## 4.2.2. Prélèvements de concentrés plaquettaires

712 (777) concentrés plaquettaires (CP) ont été prélevés à la salle de prélèvement, dans les locaux de T-FR. Les dons de plaquettes sont faits à l'aide de séparateurs de cellules (appareils d'aphérèse).

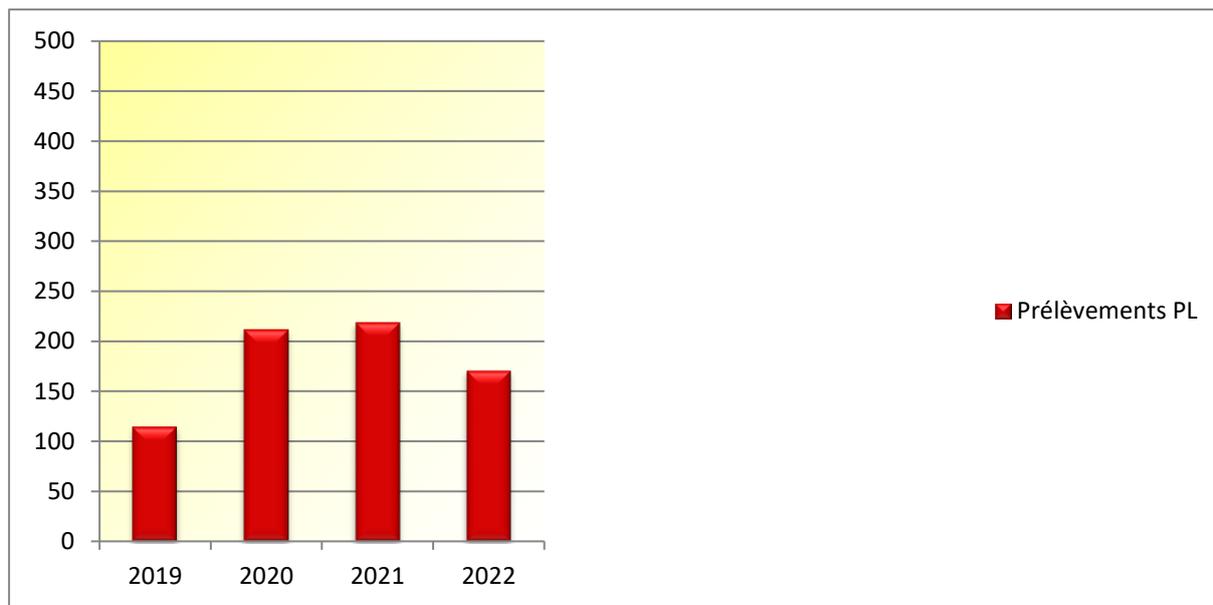
Prélèvements de plaquettes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Prélèvements T	541	633	473	678	743	556	641	651	777	712



### 4.2.3. Prélèvements de plasma par plasmaphérèse

171 (219) prélèvements de plasma par plasmaphérèse (PFC) ont été effectués dans les locaux de T-FR selon une technique appelée plasmaphérèse. Chaque prélèvement permet de fabriquer 2 à 3 unités de PFC. Les globules rouges du donneur n'étant pas prélevés, par cette méthode, on évite ainsi une diminution de la quantité de fer chez le donneur.

Prélèvements de plasma	2019	2020	2021	2022
Prélèvements PL	115	212	219	171



En 2022, T-FR a continué à participer activement à la lutte contre la pandémie mondiale de COVID-19 en fabriquant des plasmas issus de donneurs convalescents de la COVID-19 (CCP) qui ont donné leur consentement.

Ces CCP ont été prélevés chez des donneurs ayant été diagnostiqués positifs à la COVID-19 par un test validé, au minimum quatre semaines après leur guérison, puis ont été inactivés en pathogènes.

### 4.3. Dons de sang autologues

T-FR n'a enregistré aucune demande de don de sang autologue pré-opératoire depuis plusieurs années, mais a par contre prélevé en 2022 du sang autologue de patients ophtalmologiques (ayant des problèmes graves de sécheresse oculaire ou des atteintes importantes de la cornée) afin d'en extraire le sérum pour la fabrication de gouttes ophtalmiques en mono-doses avec la collaboration de la pharmacie de l'HFR.

## 4.4. Saignées thérapeutiques

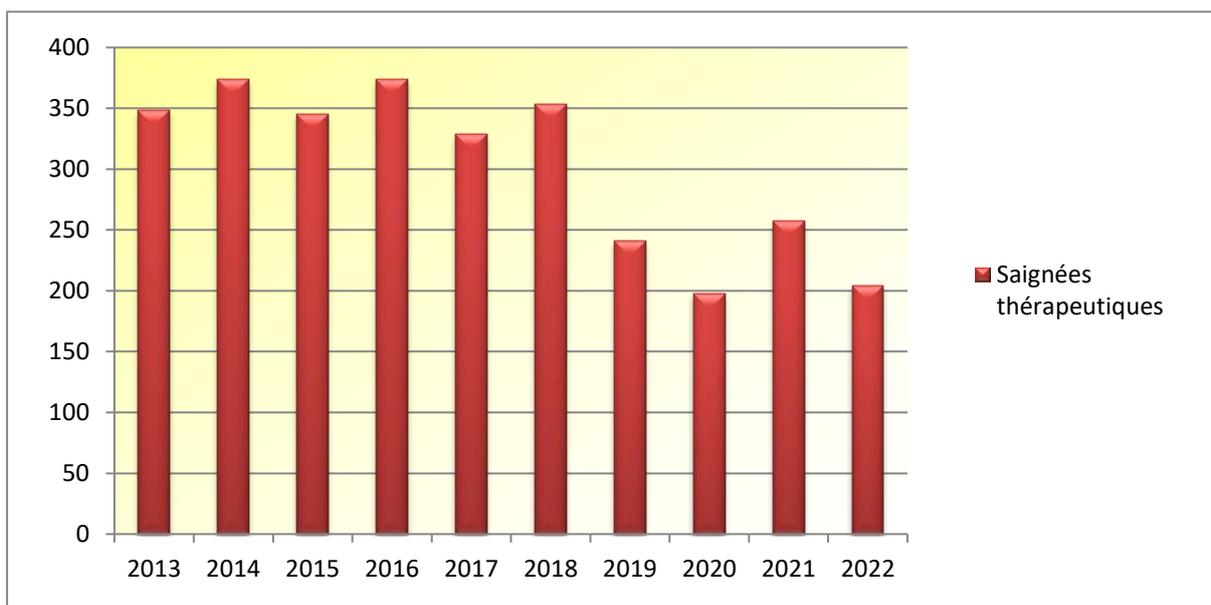
En étroite collaboration avec le médecin traitant, T-FR reçoit des patients pour procéder à des saignées thérapeutiques.

La saignée thérapeutique est indiquée dans les deux situations suivantes :

1. En cas de surcharge martiale, p.ex. à cause d'une hémochromatose héréditaire où l'absorption intestinale du fer est incontrôlée et anormalement augmentée, afin de prévenir les risques de lésions d'organes (foie, cœur, pancréas, glandes, articulations) par l'excès chronique de fer.
2. En cas de polyglobulie (= excès de globules rouges), p.ex. en cas de polycythémie vraie (« maladie de Vaquez »), afin de prévenir les risques de thromboses par une hyperviscosité sanguine.

Le sang prélevé ne peut pas être utilisé en transfusion car les patients ne répondent pas aux critères d'aptitude médicale définis pour les donneurs de sang.

Saignées thérapeutiques	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	348	374	345	374	329	353	241	198	257	204



## 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 avec le précieux soutien des nombreux samaritains ou d'autres groupes bénévoles du canton. Tout le matériel nécessaire aux anamnèses, aux contrôles de la pression artérielle et aux prélèvements de sang est transporté dans le fourgon de T-FR dans les quelques 29 (28) villages visités du canton.

57 (57) soirées de collectes externes ont été réalisées en 2022.

47% (50%) des dons sont ainsi réalisés en équipes mobiles avec une moyenne de 62 (62) dons par collecte.



## 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 T-CH.



### 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 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 2022, 7'325 (6'850) concentrés érythrocytaires ont été préparés.

### 5.2. Concentrés plaquettaires

Avant la libération de ce type de produit 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 2022, 1'358 (1'489) concentrés plaquettaires ont été préparés.

### 5.3. Plasma frais congelé inactivé en pathogènes

Avant la libération de ce type de produit pour la transfusion, le plasma est soumis à une étape de réduction des pathogènes, afin de diminuer le risque d'infections bactériennes et virales transmissibles par transfusion. Le produit est ensuite congelé à choc afin de conserver les facteurs de coagulation.

490 (607) unités de PFCip ont été confectionnés en 2022.

## 5.4. Plasma pour fractionnement

Le plasma de fractionnement est issu du don de sang complet homologue. Il est utilisé dans la fabrication des dérivés plasmatiques (facteurs de coagulation, Immunoglobulines etc.)

7'325 (6'850) unités de plasmas ont été fabriquées pour le fractionnement.

## 5.5. COVID-19 Convalescent Plasma « CCP »

En 2022, T-FR a poursuivi sa participation active à la lutte contre la pandémie mondiale de COVID-19 en fabriquant des plasmas issus de donneurs convalescents de la COVID-19 (CCP). Ces CCP ont été prélevés chez des donneurs ayant été diagnostiqués positifs à la COVID-19 par un test validé, au minimum quatre semaines après leur guérison, puis ont été inactivés en pathogènes par la méthode Intercept.

A chaque prélèvement, un tube spécial était prélevé chez le donneur ceci afin de déterminer son taux d'anticorps anti-SARS-CoV-2 (méthode Euroimmun). Le taux minimum d'anticorps a été fixé à  $\geq 6.00$  S/CO avec la méthode Euroimmun (cut-off : 1.0).

T-FR a fabriqué 56 unités de CCP en 2022, dont :

- 31 unités de groupe A, (26 après remise en stock de 5 CCP avec taux d'anticorps insuffisants)
- 14 unités de groupe AB (11 après remise en stock de 3 CCP avec taux d'anticorps insuffisants)
- Aucune unité de groupe O
- 11 unités de groupe B (9 après remise en stock de 2 CCP avec taux d'anticorps insuffisant)

Soit un total de **46 CCP** avec un taux d'anticorps élevés ( $\geq 6.00$  S/CO)

Au total, avec le stock restant de CCP produit en 2020, le stock final de CCP s'élevait donc en 2022 à :

- 26 unités de groupe A
- 11 unités de groupe AB
- 9 unités de groupe B

T-FR a distribué en 2022, sur demande de médecins de l'HFR et de l'Hôpital Pourtalès à Neuchâtel, 23 unités de CCP.

## 5.6. Sérum autologue pour gouttes ophtalmiques

T-FR prélève du sang complet autologue chez un patient, sur prescription médicale des médecins ophtalmologues, pour en extraire, par centrifugation et séparation, du sérum autologue. Il effectue ensuite la qualification biologique du don (analyses des marqueurs infectieux et groupe sanguin), puis livre nominativement le produit autologue à la pharmacie de l'HFR, qui s'occupe de la finalisation du processus (dilution du sérum autologue avec une solution de NaCl puis fractionnement en mono-doses de 1,4 ml). 20 (21) prélèvements de sérum autologue ont été effectués en 2022 pour la production de gouttes ophtalmiques, à la grande satisfaction des patients concernés.

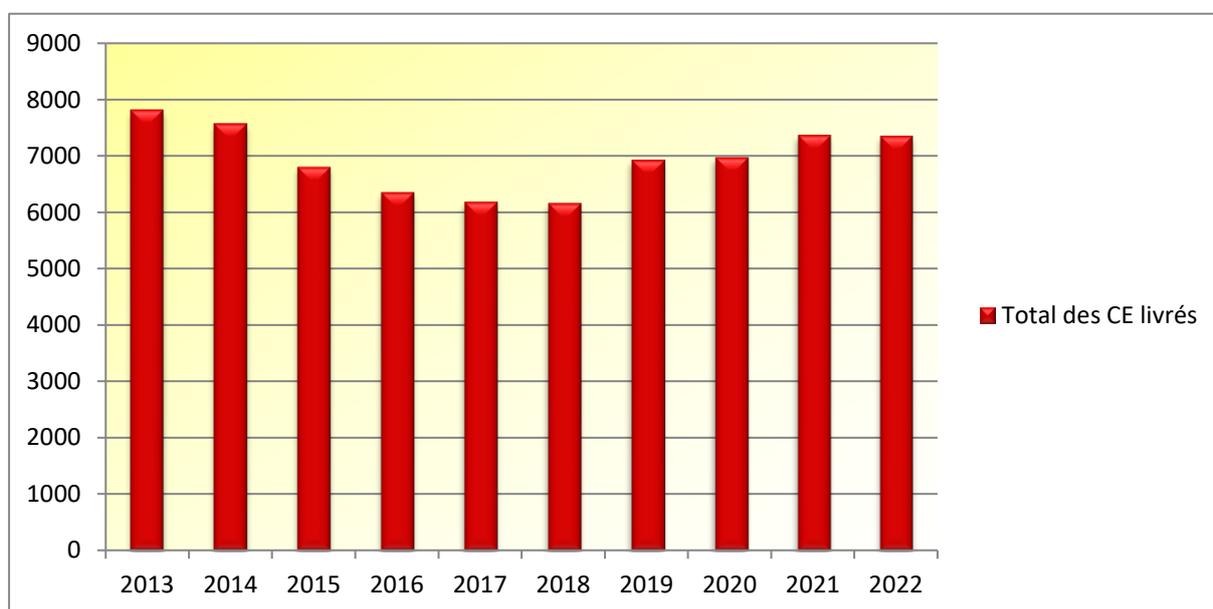


## 6. BANQUE DE SANG

### 6.1. Distribution de concentrés érythrocytaires

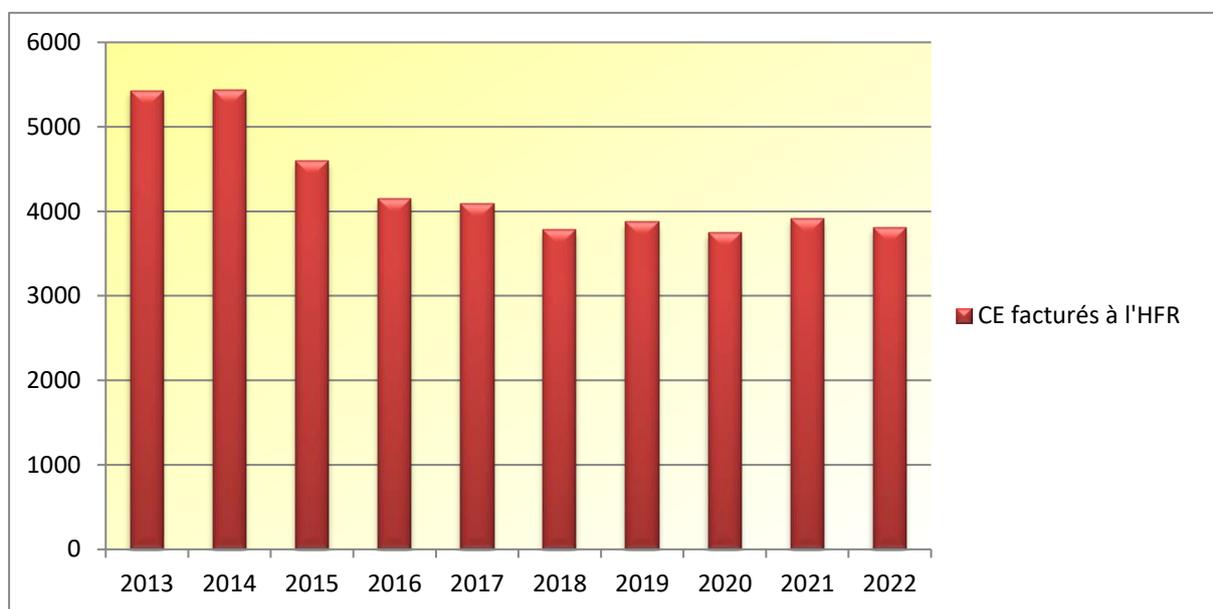
Au total, en incluant les ventes hors du canton, à savoir aux autres services de transfusion de Suisse, 7'345 (7'364) concentrés érythrocytaires ont été distribués en 2022. Les graphiques suivants détaillent les livraisons selon les différents types d'établissements du canton. Après avoir constaté une tendance à la baisse de l'utilisation des produits sanguins les dernières années au niveau de la Suisse entière, une nouvelle hausse stable peut être observée.

CE facturés (y compris services transfusion)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Totaux annuels</b>	7814	7569	6799	6351	6181	6156	6922	6970	7364	<b>7345</b>



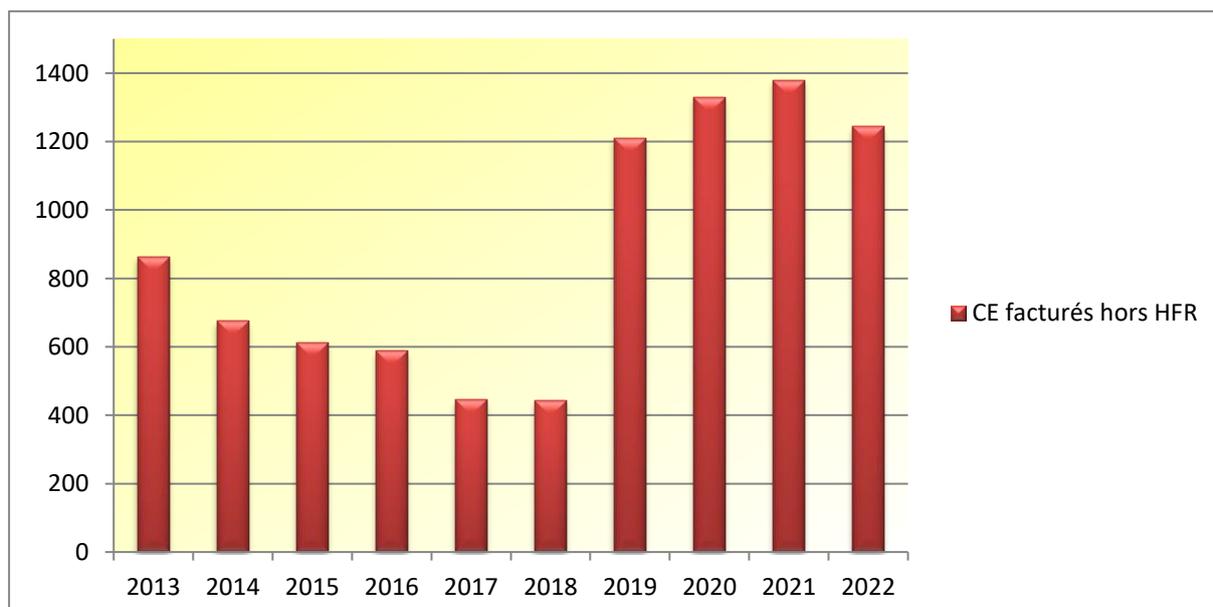
En 2022, le nombre de concentrés érythrocytaires (CE) livrés à l'HFR est de 3'806 (3'916).

CE facturés à l'HFR	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Totaux annuels</b>	5427	5440	4592	4151	4091	3783	3879	3746	3916	<b>3806</b>



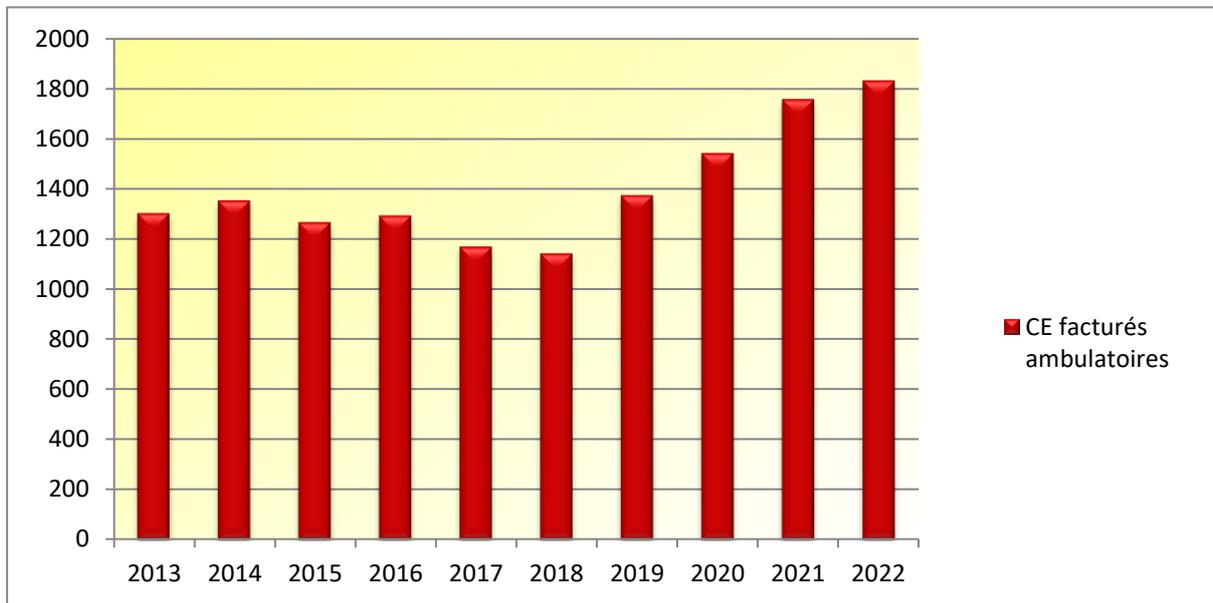
Le nombre de concentrés érythrocytaires livrés aux autres hôpitaux du canton, à savoir l'Hôpital Jules Daler, la Clinique Générale, l'Hôpital Pôle Santé du Pays-d'Enhaut et l'Hôpital Intercantonal de la Broye (le dernier dès 2019), s'élève à 1'245 (1'379).

CE facturés hors HFR	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Totaux annuels</b>	864	676	611	588	445	444	1211	1330	1379	<b>1245</b>



Le nombre de concentrés érythrocytaires livrés pour les patients en traitement ambulatoire (aux services ambulatoires des hôpitaux et aux cabinets médicaux) est de 1'830 (1'757).

CE facturés ambulatoires	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Totaux annuels</b>	1304	1354	1268	1294	1171	1144	1375	1542	1757	<b>1830</b>



## 6.2. Distribution de concentrés plaquettaires

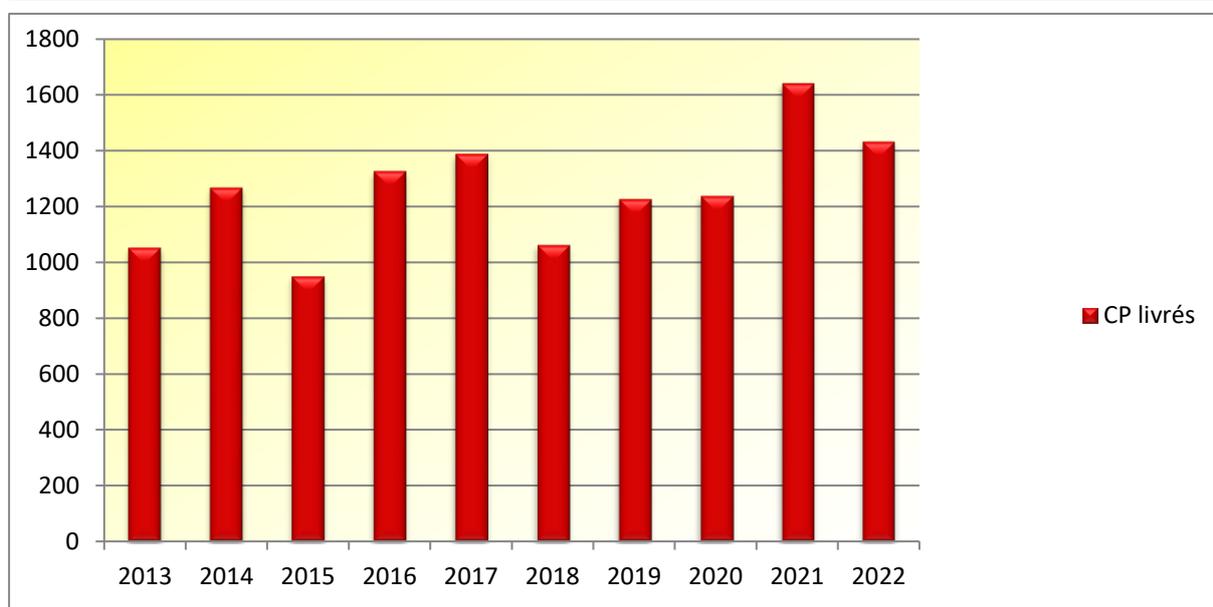
La demande en concentrés plaquettaires est quant à elle dépendante d'un nombre restreint de patients et de leur état de santé, si bien que de grandes fluctuations peuvent survenir d'une année à l'autre.

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.

1'432 (1'642) poches de concentrés plaquettaires ont ainsi été distribuées en 2022 dans le canton de Fribourg et auprès d'autres services de transfusion en Suisse.

CP facturés	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	1052	1268	949	1327	1389	1062	1227	1238	1642	1432



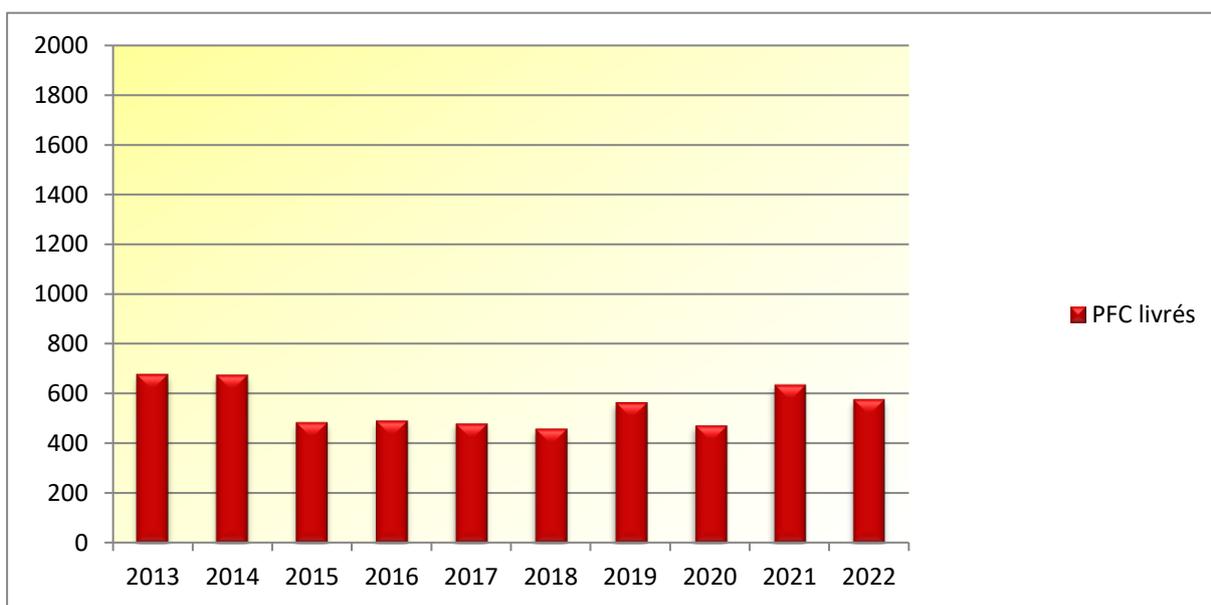
## 6.3. Distribution de produits plasmatiques

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

En 2022, 576 (634) PFC ont été livrés et facturés.

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.

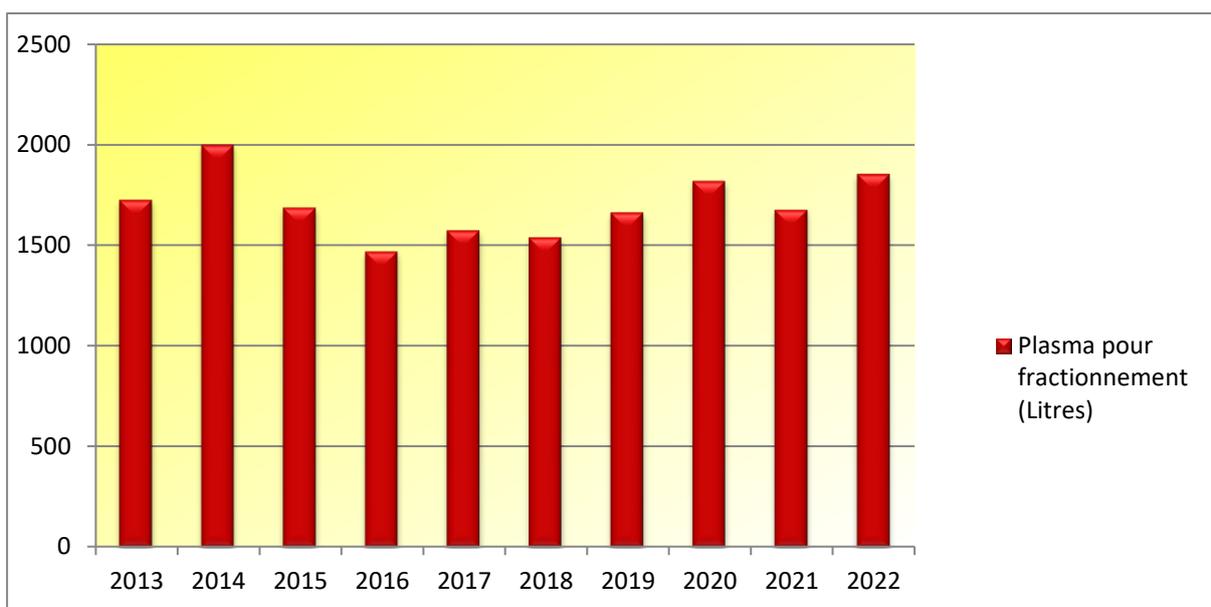
PFC facturés	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	676	673	483	490	478	457	563	471	634	576



### 6.3.2. Plasmas frais congelés pour fractionnement

Le PFC pour fractionnement est livré au centre de fractionnement CSL Plasma Services. 1'855 (1'677) litres de plasma ont été livrés en 2022.

Plasma fractionnement en L. facturé	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	1727	2000	1688	1471	1576	1540	1665	1820	1677	1855



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

La gestion de la distribution des concentrés érythrocytaires est 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). Chaque zone gère ses réserves de sang de manière autonome et s'entraide 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.

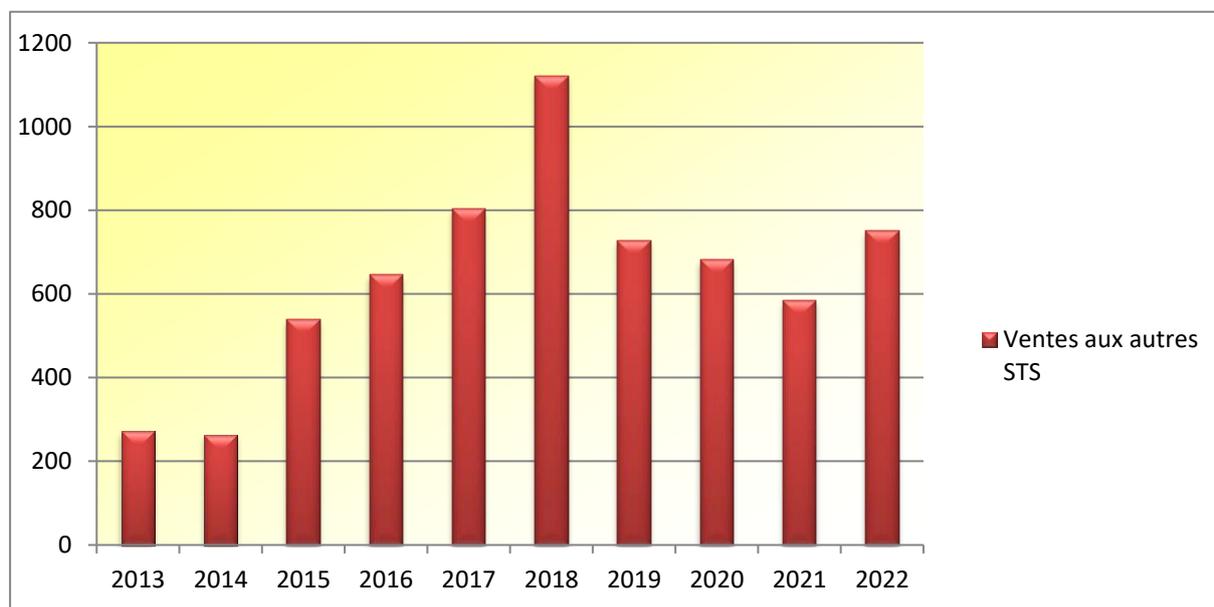
464 (312) concentrés érythrocytaires ont été distribués.

La demande en plasma frais congelé reste exceptionnelle, 12 (4) en 2022

274 (269) concentrés plaquettaires ont été distribués.

Les quantités indiquées ici font partie des totaux évoqués aux points précédents.

Ventes aux autres STS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventes CE	219	99	328	318	476	785	457	352	312	464
Ventes PFC	0	60	0	0	0	7	0	6	4	12
Ventes CP	52	104	210	328	327	329	271	323	269	274
Totaux annuels	271	263	538	646	803	1121	728	681	585	750

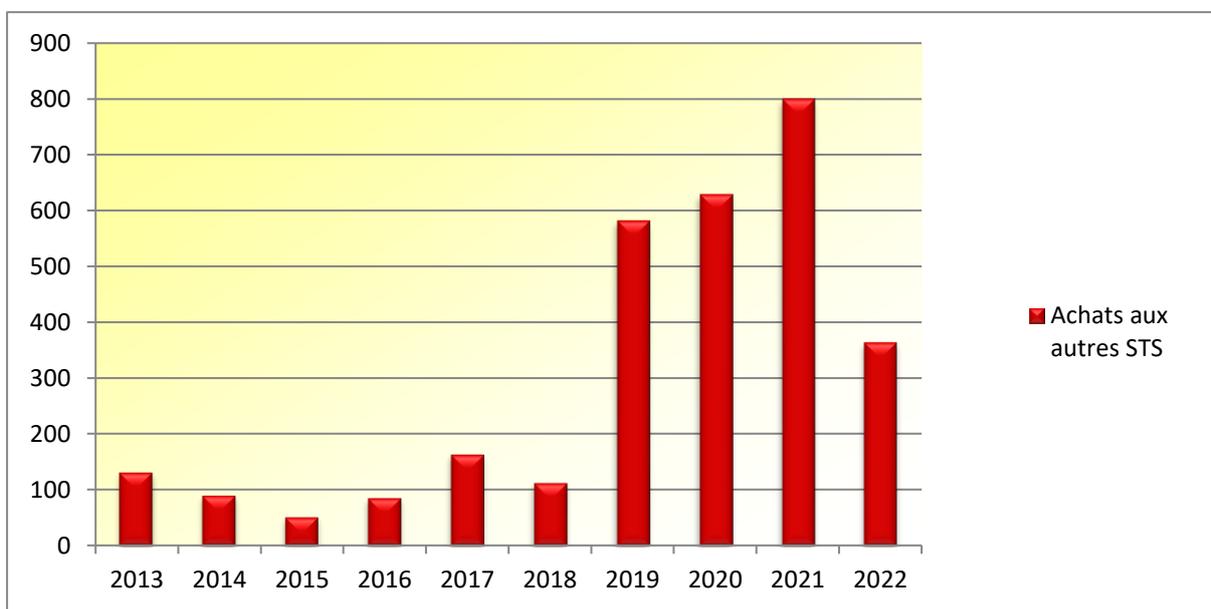


## 6.5. Achats de produits sanguins auprès des services de transfusion de Suisse

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

Durant l'année 2022, 185 (629) concentrés érythrocytaires, 110 (0) plasmas frais congelés et 69 (171) concentrés plaquettaires ont été commandés aux autres services de transfusion.

Achats aux autres STS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Achats CE	64	36	15	35	27	28	483	547	629	185
Achats PFC	10	0	0	0	60	43	50	37	0	110
Achats CP	57	54	36	50	76	41	49	45	171	69
<b>Totaux annuels</b>	131	90	51	85	163	112	582	629	800	<b>364</b>

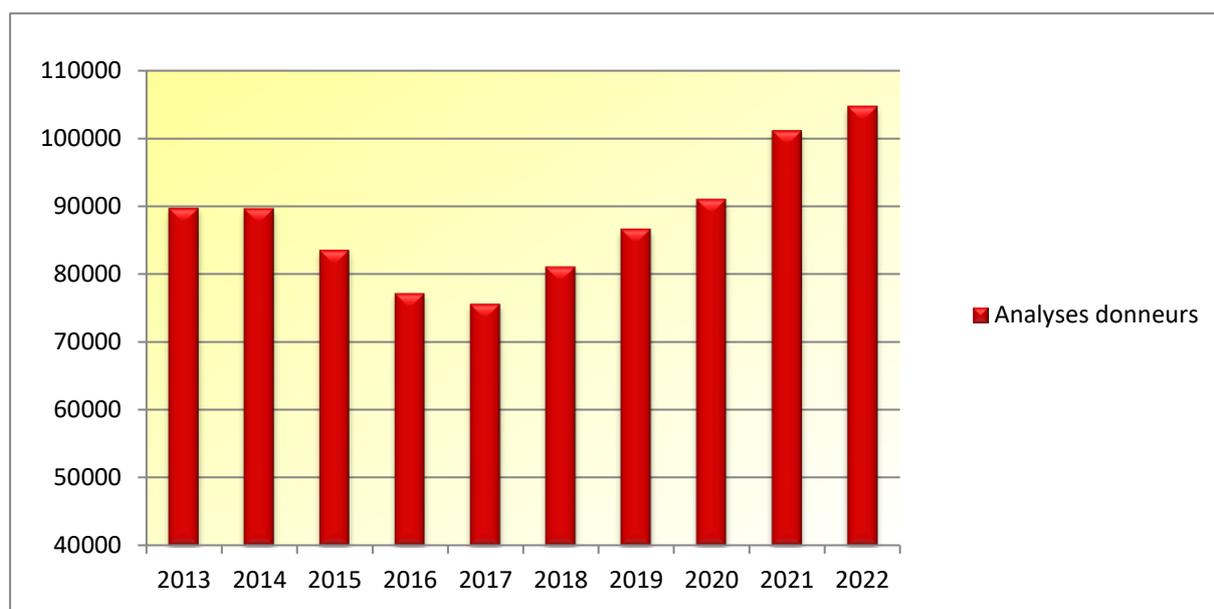


## 7. ANALYSES DE LABORATOIRE

### 7.1. Analyses de sang - donneurs

Durant l'année 2022, un total de 104'739 (101'178) analyses sur les échantillons de sang des donneurs ont été effectuées.

Analyses donneurs	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	89748	89695	83603	77243	75672	81148	86715	91092	101178	104739



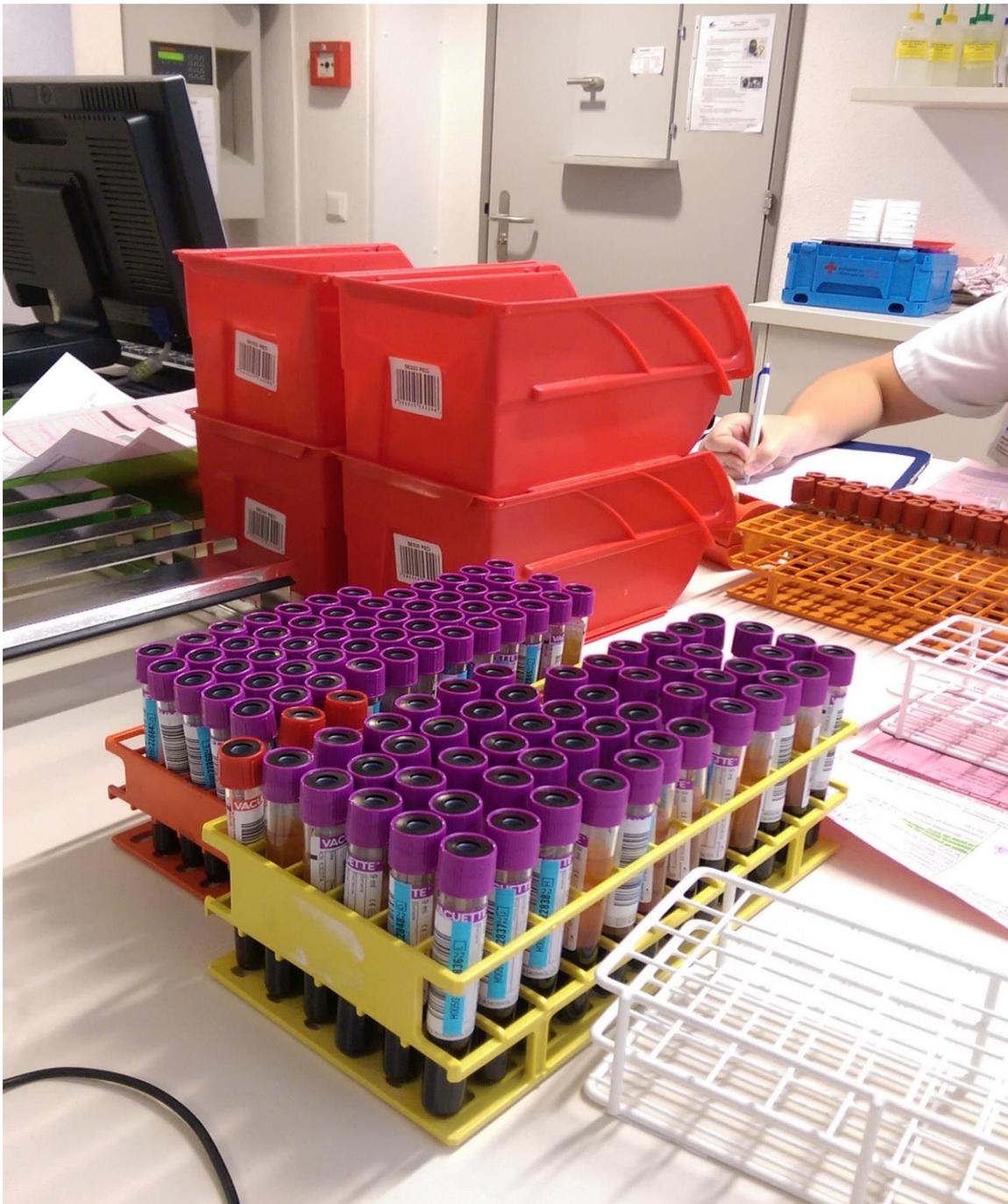
33'050 (31'531) analyses sérologiques concernant le dépistage obligatoire des marqueurs infectieux pour chaque don de sang homologue et autologue ont été effectuées pour les agents du HIV (anti-HIV 1 et 2 et Ag HIV1), de l'hépatite B (Ag HBs), de l'hépatite C (anti-HCV et Ag HCV) et la syphilis (anti-tréponème).

Dans le but de dépister des infections précoces chez les donneurs de sang et d'augmenter ainsi la sécurité des produits sanguins, 49'292 (46'994) 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.

Les 64 (66) analyses de confirmation des tests sérologiques, suite à un test de dépistage positif (Sérologique ou PCR) sont données en sous-traitance auprès Transfusion Interrégionale CRS (TIR).

259 (233) analyses supplémentaires, telles que le dépistage de la malaria, de la maladie de Chagas et autres ont été effectuées à T-FR ou ont été données en sous-traitance.

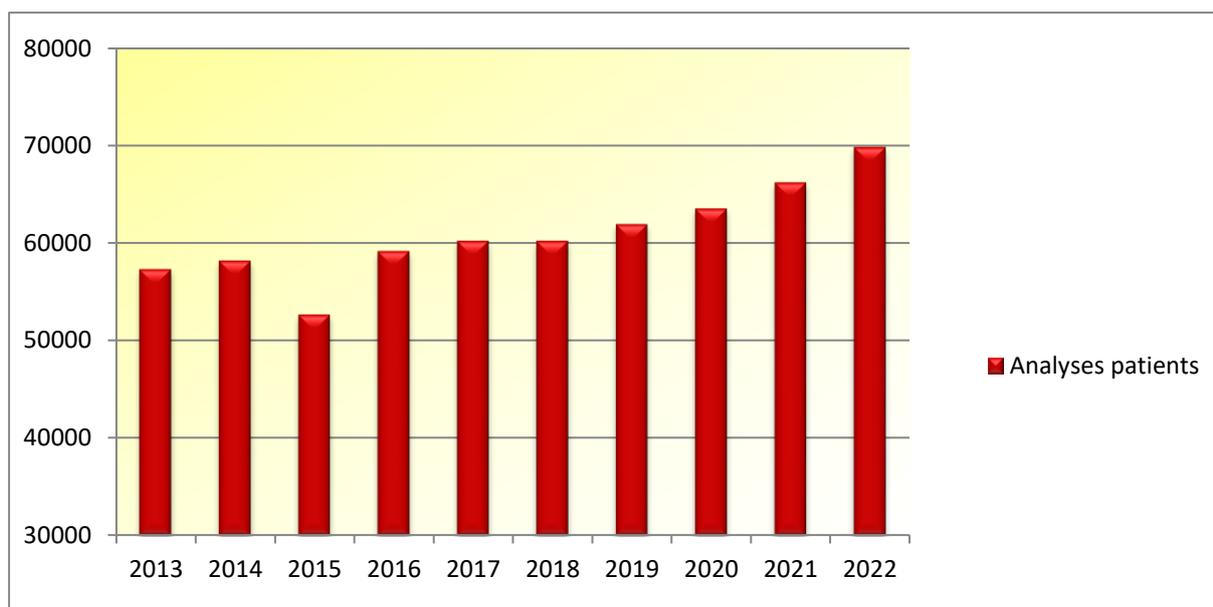
Un total de 22'074 (22'354) analyses immuno-hématologiques (groupes sanguins, dépistage antigènes, anticorps et autres) ont été effectuées sur les dons de sang homologues et autologues. Le laboratoire transfusionnel effectue systématiquement les sous-groupes Rhésus et Kell sur tous les dons de sang. 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.), compris dans le total ci-dessus, qui permettent de répondre aux besoins spécifiques des personnes polytransfusées et immunisées, s'élèvent à 3'589 (4'383).



## 7.2. Analyses de sang - patients

En 2022, 69'880 (66'226) prestations de laboratoire ont été facturées, réparties en 13'302 (12'414) demandes d'analyses facturables, avec en moyenne de 5.3 (5.3) analyses par demande.

Analyses patients	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaux annuels	57313	58197	52675	59183	60244	60233	61931	63540	66226	69880



Les prestations de laboratoire patients se répartissent en 51'134 (50'103) analyses immuno-hématologiques et 18'746 (16'123) 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. 2'975 (2'878) demandes, représentant 22.4% (23.2%) 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.

T-FR accorde la possibilité à toute personne, d'effectuer le dépistage du virus du SIDA de façon anonyme. Durant l'année 2022, 32 (31) 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>		
Liquidités	1 061 105	1 175 356
Titres à court terme	3 243 927	3 428 568
Créances résultant de livraisons et prestations	1 102 687	593 817
Autres créances à court terme	20 700	25 571
Stocks	171 000	216 000
Régularisation des actifs	769 452	65 040
<b>Total capital de roulement</b>	<b>6 368 871</b>	<b>5 504 352</b>
Immobilisations corporelles meubles	185 935	390 698
<b>Total capital fixe</b>	<b>185 935</b>	<b>390 698</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>6 554 806</b>	<b>5 895 050</b>
<b>PASSIF</b>		
Dettes résultant de livraisons et prestations et autres dettes à court terme	473 556	594 314
Régularisation des passifs	351 513	331 592
<b>Total capitaux étrangers à court terme</b>	<b>825 069</b>	<b>925 906</b>
<b>Total capitaux étrangers à long terme</b>	<b>717 552</b>	<b>0</b>
<b>Total capitaux étrangers</b>	<b>1 542 621</b>	<b>925 906</b>
<b>Total capitaux propres</b>	<b>5 012 185</b>	<b>4 969 144</b>
<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>6 554 806</b>	<b>5 895 050</b>
<b>EXPLOITATION</b>		
	<i>2021</i>	<i>2022</i>
<b>RECETTES</b>		
Recettes produits sanguins	-4 066 971	-3 915 288
Recettes prestations de laboratoire et thérapeutiques	-1 580 034	-1 589 889
Autres recettes	-755 680	-752 953
Pertes sur créances	36 022	17 349
<b>TOTAL RECETTES</b>	<b>-6 366 663</b>	<b>-6 240 781</b>
<b>DEPENSES</b>		
Dépenses de matériel, marchandises et prestations de tiers	1 857 098	1 658 960
Dépenses de personnel	3 367 430	3 385 697
Autres dépenses d'exploitation	710 779	764 265
<b>Total dépenses d'exploitation</b>	<b>5 935 307</b>	<b>5 808 923</b>
<b>RESULTATS</b>		
Résultat d'exploitation	-431 356	-431 858
Résultats hors exploitation et allocations capital	-126 837	405 060
<b>Résultat annuel</b>	<b>-558 193</b>	<b>-26 798</b>

Chiffres selon clôture après vérification des comptes par la fiduciaire et avant approbation par le conseil de fondation.

## 9. REMERCIEMENTS

La Direction de T-FR 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 et aux groupements de bénévoles 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 contribution au bon fonctionnement de T-FR, tout particulièrement à Monsieur Hubert Schaller, Président, très actif au sein du bureau de direction de T-FR ainsi qu'au sein du Conseil d'administration de T-CH, dont il est le vice-président.

La Direction de T-FR adresse également ses sincères remerciements à l'ensemble de ses collaboratrices et collaborateurs pour l'excellent travail accompli durant toute l'année, et tout particulièrement suite à la période de pénurie de sang de fin d'année (liée à la triple épidémie de grippe, COVID-19 et virus respiratoire syncytial), suite à laquelle notre personnel, ainsi que nos généreux donateurs, se sont beaucoup mobilisés pour répondre avec succès au besoin en sang de nos hôpitaux.



**Collecte interne du 30 décembre 2022 avec 109 donateurs.**

---

L'utilisation du genre masculin se réfère à des personnes physiques qui comprend des femmes et des hommes. Il est renoncé au genre féminin pour des motifs de lisibilité.