

**Zeitschrift:** La Croix-Rouge suisse  
**Herausgeber:** La Croix-Rouge suisse  
**Band:** 74 (1965)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Un service de la transfusion de sang à la hauteur de la situation  
**Autor:** Stampfli, Kurt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-683335>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

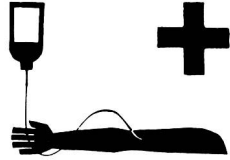
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Un service de la transfusion de sang à la hauteur de la situation

## Transfusion sanguine



Faisant le point de l'activité déployée par le Service de la transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse au cours de ces 15 dernières années, l'on constate d'emblée l'essor continu de cette œuvre indispensable à la santé publique de notre pays.

Aujourd'hui, en effet, le corps médical ne saurait plus se passer du sang et des préparations de plasma dans la lutte qu'il mène contre la maladie et la mort. Les résultats quasi miraculeux de la chirurgie moderne sont en grande partie le fait des transfusions sanguines administrées aux opérés avant, pendant et après les interventions.

De 1950 à fin 1964, les centres régionaux de transfusion sanguine de la Croix-Rouge suisse ont procuré au total 1 251 635 conserves de sang frais aux médecins et aux hôpitaux de Suisse et mis par ailleurs 165 661 donneurs de sang à leur disposition directe.

Au cours des 15 premières années d'existence du Laboratoire central, ses équipes mobiles de prises de sang ont procédé à 4097 actions collectives dans 425

localités différentes, recueillant ainsi 637 598 dons de sang. La première année de leur activité, les équipes mobiles ont effectué 64 déplacements et recueilli quelque 7300 flacons; il y a dix ans, l'on notait 109 déplacements et 14 168 flacons; en 1964, les équipes mobiles se sont déplacées à 523 reprises, réunissant 101 540 flacons dont 33 017 dans les écoles de recrues et 16 212 lors des cours de répétition de l'Armée.

Le Laboratoire central du Service de la transfusion de sang, à Berne, utilise le sang prélevé par ses équipes mobiles pour la fabrication de plasma desséché et de produits dérivés du plasma. En procédant à la séparation du plasma sanguin, le Laboratoire central met à la disposition du corps médical des produits thérapeutiques de haute valeur, permettant l'application de traitements spécifiques. Il s'agit des *produits dérivés du plasma* — albumine, gammaglobuline, fibrinogène — *de longue durée de conservation*.

Les *conserves de sang frais ou complet*, par contre — dont la demande augmente annuellement de 10 % —, bien qu'entreposées dans des armoires frigorifiques à une température de  $+ 4^{\circ}\text{C}$  ne peuvent être conservées au-delà de trois semaines.

Pourquoi cette différence entre les premiers et les seconds. Le directeur du Département des donneurs du Laboratoire central du Service de la transfusion de sang nous explique:

## Pourquoi la durée de conservation du sang frais ne peut excéder trois semaines

### D<sup>r</sup> Kurt Stampfli

Le sang, on le sait, est formé d'une partie liquide, le plasma et d'une partie solide, les globules sanguins.

Sur le plan technique, le problème de la conservation pour ainsi dire illimitée du plasma et des produits dérivés est résolu depuis longtemps. La conservation du sang complet et de ses composants cellulaires — globules sanguins et plaquettes sanguines — suscite par contre toujours d'assez grandes difficultés.

Les globules sanguins sont soumis aux lois de la nature et passent par les phases de la formation, de la maturité, du vieillissement et de la mort. Dans l'organisme aussi, la durée de vie des globules rouges n'excède pas cent à cent-vingt jours. On sait aujourd'hui qu'ils possèdent un métabolisme très actif et ont besoin d'une quantité importante d'énergie pour accomplir leurs « tâches de transports ». C'est

ainsi, par exemple, que la teneur en potassium des globules rouges est vingt fois plus élevée que celle du plasma ambiant.

Pour compenser la dépense d'énergie qu'ils emploient pour faire passer le potassium du plasma à l'intérieur des cellules, à travers les membranes cellulaires, les globules sanguins disposent de la destruction des anaérobies du glucose.

Un litre de sang utilise en moyenne 0,3 grammes de glucose par heure, ce qui correspond à une production énergétique de 25 grammes-calories.

Les globules rouges ne disposant pas en propre d'une réserve de sucre, la teneur en sucre du sang joue un rôle déterminant sur la durée de leur survie hors de l'organisme.

Pendant la Première Guerre mondiale déjà, l'on a recherché des moyens qui permettraient de conserver le plus longtemps possible les propriétés du

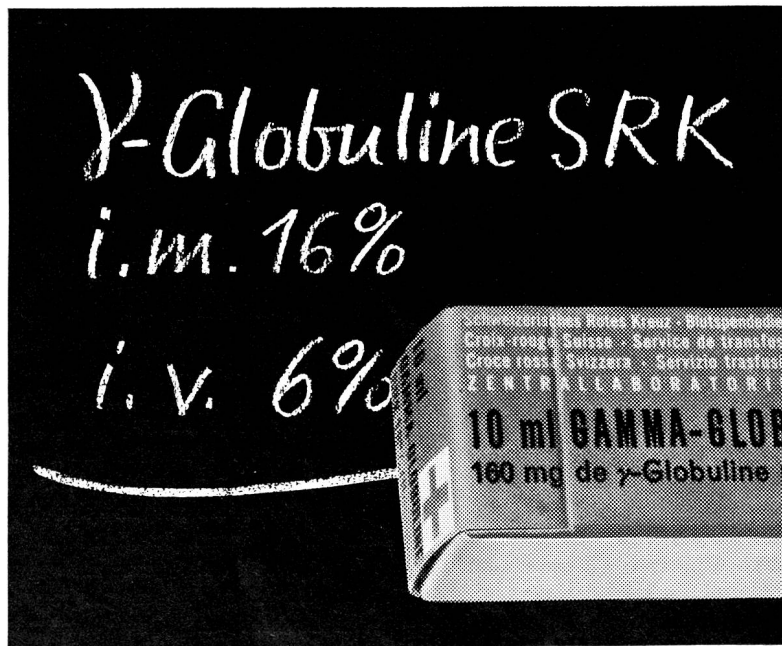
sang frais au sang entreposé en réserve. Des chercheurs se sont efforcés de surmonter les difficultés que suscite la coagulation du sang mis en conserve. Il apparut que deux facteurs pouvaient influencer favorablement la survie des globules sanguins hors de l'organisme. Il s'agit premièrement de maintenir le métabolisme aussi longtemps que possible, ceci en disposant en suffisance des promoteurs de l'indispensable énergie. Sans adjuvant de glucose, les globules sanguins demeurent en vie jusqu'à épuisement du glucose sanguin dont ils sont porteurs, soit pendant quelques jours seulement. Deuxièmement, les processus métaboliques sont sensiblement ralentis par la réfrigération. C'est ainsi que jusqu'à une température de 4 degrés Celsius, le sang n'utilise qu'un centième de la quantité de sucre employée habituellement à la température du corps. La réfrigération retarde donc la phase naturelle du vieillissement et ainsi les globules rouges vivent plus longtemps hors de l'organisme que dans la circulation.

Aujourd'hui, il est habituel de conserver le sang frais à une température de 4 degrés Celsius, après y avoir ajouté une solution de glucose anticoagulante. Les globules sanguins conservés dans ces conditions pendant trois semaines au plus montrent de légères modifications métaboliques, physiques et chimiques qui disparaissent toutefois après l'infu-

sion. La durée de vie de ces globules sanguins demeure normale dans la circulation du receveur.

Si par contre les conserves de sang frais ne sont pas utilisées dans un délai de trois semaines, ces altérations ne disparaissent pas après l'infusion et les globules sanguins ne peuvent reprendre leur activité métabolique dans la circulation du receveur. Ainsi, les globules sanguins endommagés par le processus de la conservation sont rapidement détruits dans la circulation. Ceux qui survivent pendant les 24 heures qui suivent l'infusion présentent une longévité normale. Après trois semaines de conservation, le 70 % environ des globules sanguins d'une conserve entreposée selon le procédé habituel survivent dans la circulation du receveur.

En conservant du sang frais à une température de 4 degrés Celsius après adjonction d'une solution nourrissante anticoagulante, l'on réussit à garder pendant trois semaines au moins un sang pouvant encore, sans préjudice, être utile au receveur. Dans des conditions normales, il n'est pratiquement pas nécessaire de vouloir prolonger la durée limite de conservation du sang frais car un centre de transfusion sanguine bien organisé doit pouvoir faire face régulièrement aux demandes qui lui sont adressées, sans avoir à entreposer des conserves de sang frais au-delà du délai prescrit.



### Prophylaxie des maladies à virus. Traitement des infections bactériennes.

Contient les anticorps du plasma humain. Préparée à base de plasma d'un grand nombre de donneurs suisses.

SERVICE DE TRANSFUSION CRS  LABORATOIRE CENTRALE

3000 BERNE, WANKDORFSTRASSE 10, TÉL. (031) 41 22 01