Zeitschrift: Actio : un magazine pour l'aide à la vie
Herausgeber: La Croix-Rouge Suisse
Band: 95 (1986)
Heft: 3

Artikel: Alfred Hässig, un pionnier
Autor: Wiedmer-Zingg, Lys
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-682151

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

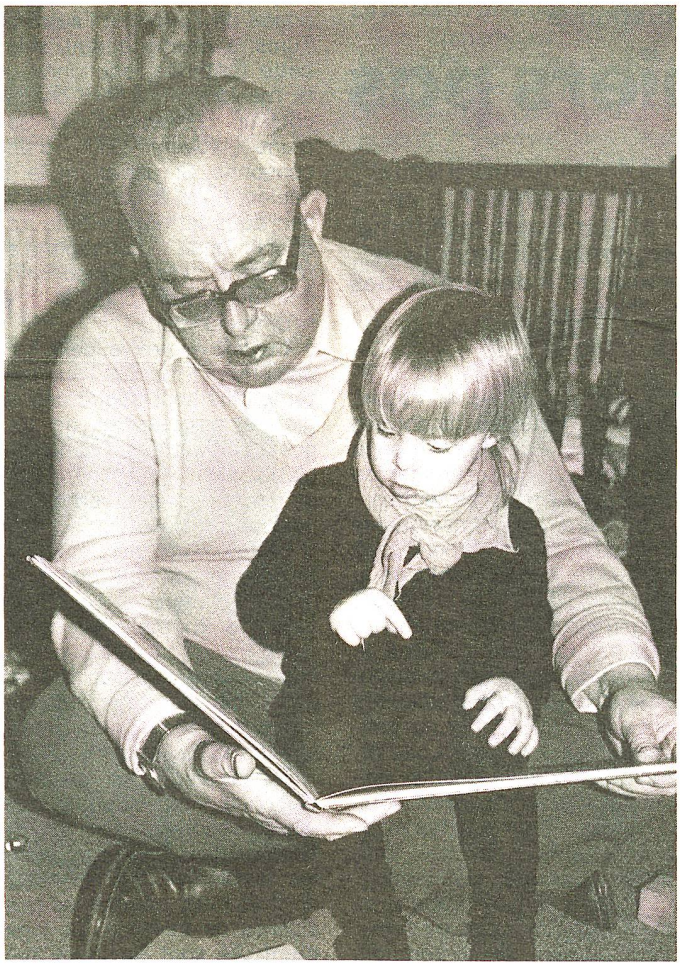
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 14.10.2025

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

RECHERCHE



Alfred Hässig se repose des fatigues de son travail en se consacrant à la vie de famille et à ses amis. Dans sa maison de Stettlen, il aime cuisiner pour toute sa famille, y compris ses petits-enfants.

Histoire du Laboratoire central du Service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse à Berne

Alfred Hässig, un pionnier

Lys Wiedmer-Zingg

Il déborde d'énergie et ne ressemble en rien à un chercheur introverti ou à un rat de bibliothèque, comme tant de biographies d'hommes célèbres nous en laissent l'image. Depuis qu'il y a pris ses fonctions en qualité de directeur en 1955, le Laboratoire central du Service de transfusion de la Croix-Rouge suisse à Berne, plus prosaïquement nommé le «Labo», a acquis une renommée internationale.

Exceptionnellement doué pour les relations humaines, le professeur Hässig a toujours su s'entourer de chercheurs de grande envergure. Il a exercé ses fonctions de directeur en se tenant de préférence à l'arrière-plan, tout en sachant d'instinct faire la distinction entre une matière digne de recherches et une tendance purement passagère. Sa «tribune» a toujours été et demeure le monde: de l'Australie à l'Amérique, du Japon à la Hollande en passant par la Grèce. Il a été pendant

Ambrosius von Albertini et Heinrich Spengler furent les fondateurs du Laboratoire central.

de longues années président de la Société allemande et internationale de transfusions sanguines.

Il a su transformer des échecs en réussites et exploiter au mieux la matière première que constitue le sang, l'or rouge.

Bon nombre des découvertes faites à Berne ont assuré sa consécration sur le plan international et font figure d'œuvres de pionnier. Citons par exemple la technologie du fractionnement du plasma lyophilisé et la théorie de la transfusion des composants, le fractionnement d'un don de sang en plasma et en globules rouges. Un produit élaboré au sein du Laboratoire central est depuis peu à la pointe du progrès: il s'agit de la «Sandoglobuline».

Voici maintenant l'histoire du Laboratoire central, racontée par le professeur Alfred Hässig:

A tout seigneur, tout honneur: les fondateurs

L'histoire du Service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse date de la Seconde Guerre mondiale. A cette époque, la CRS, guidée par le médecin-chef de la Croix-Rouge, le colonel Hugo Remund, a jeté les bases d'un service de transfusion de sang de l'armée pour les cas d'urgence.

Le professeur Ambrosius von Albertini, qui travaillait à cette époque à l'Université de Zurich en tant que pathologiste, apprit un jour l'existence de ce service de transfusion de la Croix-Rouge. Etant très lié au colonel Hugo Remund, il demanda à ce dernier s'il pouvait espérer se voir confier de nouvelles fonctions au sein de la Croix-Rouge. Il devint par la suite le fondateur du Service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse.

Le second fondateur fut Heinrich Spengler qui, pendant la guerre, avait transformé une pharmacie de l'armée quelque peu chancelante en une entreprise efficace.

C'est à ces deux hommes que l'on doit la création du Laboratoire central.

Tout a commencé en 1946, à la suite d'un don du Service sanitaire de l'armée américaine à la Croix-Rouge suisse, sous la forme de 20000 paquets de plasma lyophilisé.

On estima alors que ce plasma pouvait être également produit en Suisse; c'est pourquoi on mit sur pied le Laboratoire central de Berne, la pharmacie de l'armée fournissant les premiers locaux.

Von Albertini et Spengler adoptèrent les structures du Service de transfusion de sang de la Croix-Rouge hollandaise, fondé clandestinement en 1943 par le Dr Jan Spaander.

En ce temps-là, je travaillais à l'Institut d'hygiène à Zurich. C'est là que j'ai acquis mes premières connaissances en matière de sérologie de groupe sanguin moderne, notamment à propos des méthodes d'identification des fac-

«Après avoir été nommé directeur (1955), j'ai décidé que le Laboratoire central devait parvenir à l'autofinancement. Je ne voulais en aucun cas dépendre des fonds provenant des collectes de la Croix-Rouge, ni des subventions versées par l'Etat.»

teurs Rhésus, nouvelles pour l'époque.

C'est en 1949 qu'a débuté ma «carrière» de sérologiste, dans le local de repassage de la pharmacie de l'armée, à Berne! Le Laboratoire central comportait autrefois quatre départements. Aujourd'hui, nous disposons en Suisse d'un nombre suffisant de don-

neurs. De plus, la collaboration avec les associations de samaritains est excellente. Il existe, outre les centres régionaux de transfusion, des équipes mobiles qui sillonnent les différentes régions à la recherche de donneurs. Tous ces éléments nous permettent d'assurer l'approvisionnement de notre pays en sang et en produits sanguins. Et nous devons cela à un seul homme: le Dr Hans Imfeld, qui dirigeait le département I. Il s'est dépensé inlassablement pour organiser le Service de transfusion de sang. Il a malheureusement disparu trop tôt dans une avalanche, en 1954.

Le pharmacien Hans Sager dirigeait le département II. Il était responsable de la production des appareils de transfusion. C'est lui qui a organisé la fabrication du plasma lyophilisé.

En tant que chef du département III, j'avais pour tâche d'introduire une sérologie moderne.

«J'étais arrivé au Laboratoire central comme jeune médecin de 28 ans. Je n'étais pas prêt à le quitter à l'âge de 30 ans, après la mésaventure de la jaunisse.»

Le professeur Hans Nitschmann, de l'Université de Berne, dirigeait le département IV en qualité de responsable de la chimie des protéines.

Nous travaillions tous sur un pied d'égalité, et l'ambiance au sein de l'équipe était très bonne. Après le décès d'Imfeld et le départ de Sager vers l'industrie pharmaceutique, je suis resté le seul à travailler à plein temps au sein du Laboratoire. C'est ainsi qu'en 1955 j'ai été nommé directeur de ce même Laboratoire par le Comité central de la Croix-Rouge suisse.

Indépendance sur le plan financier et autonomie

Le Laboratoire central a passé les premières années de son existence dans les locaux de la pharmacie de l'armée, comme je l'ai dit plus haut. Puis, la Croix-Rouge a acquis à proximité un grand terrain, sur l'initiative du colonel Spengler. Le premier bâtiment en dur a été construit entre 1952 et 1954. Pendant les travaux, le Laboratoire central s'est installé provisoirement dans des baraquements.

Après avoir été nommé directeur, j'ai décidé que le Laboratoire central devait se suffire à lui-même sur le plan financier. Je ne voulais en aucun cas dépendre des fonds provenant des collectes de la Croix-Rouge, ni des subventions versées par l'Etat. J'ai fait alors une constatation importante: nous ne pouvions pas nous en sortir en nous basant uniquement sur la production d'appareils de transfusion et sur la sérologie de groupe sanguin, plutôt coûteuse. A l'époque, nous vivions du plasma lyophilisé que l'armée nous achetait. Nous avons donc décidé de soumettre ce même plasma, notre produit de base, à des recherches poussées, afin de découvrir de nouvelles possibilités d'utilisation. Hier comme aujourd'hui, on avait recours au plasma lyophilisé surtout en cas de pertes de sang graves, pour rétablir le degré de liquidité dans la circulation sanguine.

Un grand fiasco: la jaunisse

Nous connûmes ensuite une grande mésaventure avec le plasma lyophilisé. Les avertissements en provenance de Suisse mais aussi d'Amérique selon lesquels la jaunisse était transmise par ce plasma, se multiplièrent. Pour y remédier, nous avons tenté, dans un premier temps, d'irradier le plasma, afin de tuer les virus, comme le pratiquaient les Américains. Sans succès.

L'académie de médecine fondée à l'époque voulait ordonner la fermeture immédiate du Laboratoire central. Je m'y opposai de toutes mes forces. Je n'y étais pas entré

«Notre technique de fractionnement du plasma fut utilisée dans le monde entier sous le nom de «procédé Kistler-Nitschmann.»

comme jeune médecin à 28 ans pour le quitter déjà à 30.

Nous avons alors fait la découverte suivante: la fréquence de la jaunisse résultant de transfusions de plasma lyophilisé reposait manifestement sur le fait que l'on mélangeait le plasma de plusieurs donneurs. En somme, il suffisait d'un don infecté pour contaminer tout le lot.

Une conclusion logique s'imposait: il fallait à l'avenir lyophiliser chaque don de sang séparément. On parvint ainsi à réduire au minimum le danger de transmission.

Mais il y avait le revers de la médaille: nous nous sommes trouvés tout à coup vis-à-vis

«Une idée commença à me poursuivre: au lieu du sang pur, ne pouvait-on pas transfuser aux patients ces globules rouges que nous jetions par tonnes?»

d'un trop grand nombre de dons de sang inutilisables, qui ne pouvaient pas être transfusés à n'importe quel receveur.

Que faire de ce plasma excédentaire? Nous avons poursuivi nos recherches jusqu'à la découverte d'une solution.

Un élément capital: le fractionnement du plasma

Le professeur Hans Nitschmann, qui travaillait à nos côtés depuis 1949 en tant que spécialiste de la chimie des protéines, avait étudié la technique du fractionnement à Boston, en 1948, auprès du professeur E. J. Cohn.

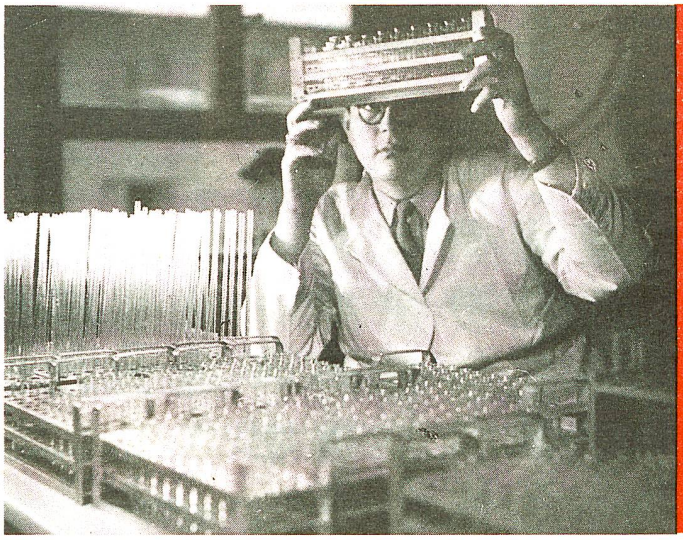
Lors du fractionnement, l'albumine du plasma, qui constitue un mélange, se divise en différentes composantes. Nitschmann modifia la technique du professeur Cohn, en collaboration avec son assistant, le Dr Peter Kistler. Par la suite, cette technique fut utilisée dans le monde entier sous le nom de procédé «Kistler-Nitschmann». Ces deux chercheurs ont également mis au point la première solution de sérum-albumine pasteurisable et donc exempte du virus de la jaunisse, que nous avons appelée «PPL».

Mon idée d'une lyophilisation individuelle de chaque don de sang fut reprise et étudiée par le professeur Nitschmann. En 1956, on a mis au point le premier coagulant permettant d'arrêter une hémorragie chez les hémophiles.

Des années bien remplies

Les années 1950 à 1956 s'avérèrent particulièrement fructueuses. En effet, pas moins de 152 études scientifiques sont sorties du Laboratoire central.

Nous ne nous sommes jamais considérés comme une entreprise purement helvéti-



Alfred Hässig a commencé en 1949 comme sérologue au Laboratoire central comme sérologue. Il avait 28 ans. En 1955, le Comité central de la Croix-Rouge suisse l'a nommé au poste de directeur.

que. Nous n'avons déposé aucun brevet. Nous nous sommes dit: «En Suisse, nous avons un monopole; cela suffit amplement.» A l'époque, il n'existait aucune concurrence, ce qui nous permettait d'observer une pareille attitude.

Durant cette période, nous n'utilisions que le plasma du sang du donneur. Nous n'envisagions pas d'utiliser les globules rouges, que nous jetions.

Puis une idée commença à me poursuivre: ne pouvait-on pas transfuser aux patients ces globules rouges, au lieu du sang pur? Après que la pharmacienne bernoise Esther Bichsel eût montré dans sa thèse de doctorat qu'on pouvait fractionner en plasma et en concentrés érythrocytaires une conserve de sang fraîchement donné, sans risque d'une infection bactérienne, le professeur Urs Bucher de l'Hôpital de l'Ile à Berne prouva que des érythrocytes concentrés (globules rouges) pouvaient largement remplacer le sang pur. Ce fut le point de départ de la théorie de la transfusion des composants. Elle triompha rapidement dans le monde entier, surtout pour des motifs économiques.

«La théorie de la transfusion des composants (le fractionnement du sang en plasma et en globules rouges) triompha rapidement dans le monde entier, surtout pour des motifs économiques.»

Les Américains montrèrent que l'on pouvait mieux conserver le sang dans des sachets en plastique que dans des flacons de verre. Ils lancèrent sur le marché des sachets doubles, qui coûtaient quatre fois plus cher que les sachets ordinaires. Les fabricants de sachets de plastique devinrent ainsi les grands promoteurs de la théorie de la transfusion des composants.

Il existait un deuxième grand groupe d'intéressés: les banques de sang. Au lieu d'une unique facture pour un don de sang, elles pouvaient désormais en établir deux, une pour le plasma et une pour les érythrocytes. Nous avons dû nous hâter de fournir la justification scientifique de toutes ces découvertes, afin de ne pas prendre en marche le train du progrès.

Des globules rouges pour les Etats-Unis

En 1968, le Dr Aaron Kellner, directeur du «New York Blood-Center», s'aperçut que nos collègues hollandais jetaient les globules rouges. Or, le Service de transfusion de New York en cherchait. Mais les Hollandais n'étaient pas disposés à envoyer leur sang aux Etats-Unis; ils craignaient les réactions nationalistes de leurs donneurs. Le même fait s'est produit plus tard en France. Le Dr Kellner est venu ensuite dans notre pays, et nous avons accueilli son arrivée avec satisfaction. En effet, en raison de notre grand besoin de plasma, nous disposions d'un important excédent de globules rouges que nous étions obligés de jeter. De plus, nous estimions qu'un don de sang Croix-Rouge constituait un acte de solidarité humaine qui devait faire fi des frontières.

Carlos Ehrich a joué un rôle capital dans l'organisation de l'exploitation de notre excédent de cellules. Afin de contourner certains obstacles administratifs, il eut l'idée d'étendre la licence du «New York Blood-Center» au Laboratoire central de Berne. Depuis ce moment-là, je figure dans les registres du «Blood-Center» en qualité de «Senior Physician», avec un traitement annuel de 1 dollar.

Dès 1973, nous avons commencé à expédier à New York l'excédent d'érythrocytes, contre rémunération. Cela nous a permis de réduire considérablement le prix des produits destinés à l'usage local.

Une concurrence: le plasma de synthèse

En 1951 s'est tenu à Lisbonne le premier congrès de l'après-guerre de la Société internationale de transfusions sanguines. En 1954, ce fut le tour de Paris. A cette occasion fut lancée la discussion portant sur l'importance du plasma de sang humain et sur son remplacement par un colloïde de synthèse. A l'époque, on connaissait le «Polyvinylyrolidon» fabriqué par les Allemands (il a disparu depuis) et le «Dextran» suédois.

Lors du congrès de Paris, en 1954, j'ai rencontré le Dr Tourtelotte de la «Knox Gelatine-Company», qui présentait une préparation expérimentale à base de gélatine.

Pour déterminer les cas dans lesquels le plasma humain peut être remplacé, nous avons alors également entamé la fabrication d'un produit à base de gélatine, à Berne. Nous l'avons appelé «Physiogel». Par la suite, la controverse a porté pendant de longues années sur la distinction entre «Dextran» et «Physiogel».

«Au lieu de ne jurer que par l'«Interféron», nous avons intensifié nos recherches autour de la gammaglobuline. Nous souhaitions produire la meilleure préparation de gammaglobuline et trouver une entreprise pharmaceutique prête à se charger de la commercialisation du produit.»

C'est de cette période que date notre intense collaboration avec le Danois Per Lundgaard-Hansen, qui dirige le Service de chirurgie expérimentale de l'Université de Berne. Nous lui devons le règlement scientifique de la question, qui prévoit le recours à des solutions d'albumine humaine ou à des produits de synthèse, selon les cas.

Le professeur Lundgaard-Hansen, auquel me lie une amitié de plus de vingt ans, a également fourni l'explication scientifique de la théorie de la transfusion des composants. C'est aujourd'hui un spécialiste des transfusions mondialement connu.

Au cours de la rencontre qui a eu lieu du 5 au 7 mars 1985 à Grindelwald, et à laquelle ont assisté des spécialistes venus du monde entier, la question «Plasma naturel ou de synthèse» a été définitivement classée.

Un pur hasard

A l'époque, le fractionnement du plasma était limité à l'obtention de solutions d'albumine et de préparations coa-

A Grindelwald, du 5 au 7 mars 1985, a eu lieu un symposium consacré à l'utilisation de l'albumine. Quelques-uns des participants autour du professeur Hässig.

gulantes. En revanche, on jetait par tonnes la troisième composante, la gammaglobuline. Puis, nous avons commencé à nous préoccuper davantage de l'utilisation possible de cette gammaglobuline. Alors que tous ne juraient que par l'«Interféron», je me

«Nous sommes plongés au cœur d'une formidable révolution, depuis que le Dr Paul Imbach, P.D. au Kinderspital de Berne, a découvert que l'on pouvait utiliser avec succès la gammaglobuline en cas d'insuffisance de plaquettes sanguines.»

suis accroché à «ma» gammaglobuline et j'ai décidé d'intensifier la recherche.

En 1954, le professeur Silvio Barandun, qui fut par la suite un des piliers de la Croix-Rouge, prit contact avec nous. Il était alors assistant du Tiefenauspital à Berne. Et un de ses patients souffrait d'un manque de gammaglobuline. Ce patient s'appelait Albert Lühti; je l'ai engagés sur-le-champ comme aiguiseur d'aiguilles, dans notre Laboratoire. Nous souhaitions en effet l'avoir auprès de nous, pour le soumettre à une série d'examens. Alors que la gammaglobuline n'était administrée que par voie intramusculaire, nous avons essayé de lui en injecter par voie intraveineuse. Il en est presque mort. Nous nous sommes alors demandé pourquoi la réaction était aussi violente, et cela dès le début de l'injection par voie intraveineuse.

Le professeur Henri Isliker, alors assistant principal à l'institut de chimie médicale de l'Université de Berne, et le professeur Barandun trouvèrent la solution du problème dans les agrégats de la gammaglobuline.

Pour rendre supportable l'injection par intraveineuse, il s'agissait d'éliminer ces agrégats.

En fait, cette découverte fut due au hasard ou plutôt à l'inadvertance d'un apprenti. Ruedi Scherz, alors apprenti auprès du professeur Isliker, travaille aujourd'hui comme chimiste à Zurich. Un soir, il oublia d'ajouter de la pepsine à la solution de gammaglobuline acide. C'est de cette erreur, de cette inattention d'un apprenti, qu'est né le produit le plus important du Laboratoire central: la «Sandoglobuline».

Le futur est en marche

Les nouveaux bâtiments du Laboratoire central ont été construits entre 1964 et 1967, à proximité du stade du Wankdorf, à Berne. Jusqu'à l'installation définitive en 1974, la recherche connut un certain ralentissement.

Les choses se présentaient plutôt bien. L'albumine nous permettait de couvrir tous nos frais. La vente de concentrés érythrocytaires à l'Amérique, et plus tard à la Grèce, contribuaient au maintien des prix bas en Suisse. Malgré cette situation favorable, je ne pensais nullement à me reposer sur mes lauriers. Nous avons alors donné un nouvel élan à nos recherches sur la gammaglobuline. Nos objectifs: produire la meilleure préparation de gammaglobuline et trouver une entreprise pharmaceutique prête à se charger de la commercialisation du produit.

Un jour, je reçus un coup de téléphone du Dr Max Täschler, directeur adjoint chez Sandoz à Bâle, et l'un de mes vieux amis, qui m'informait que Sandoz se proposait d'étendre son champ d'activités aux préparations immunisées.

En 1980, la «Sandoglobuline» n'était encore qu'une ba-

«Depuis peu, la «Sandoglobuline» connaît un regain d'intérêt en raison de son utilisation possible dans le traitement du SIDA.»

gatelle, pour Sandoz. Les choses ont considérablement changé, entre-temps. La «Sandoglobuline» se range aujourd'hui parmi les produits à la pointe du progrès.

La répartition des tâches entre le Laboratoire central et Sandoz fut convenue par contrat. Nous prenions en main l'exploitation du produit de base, dont la Suisse disposait en abondance; tandis que Sandoz se chargeait de l'enregistrement auprès des autorités et de la commercialisation à l'échelle mondiale.

Jusqu'à une date récente, le domaine d'application de la «Sandoglobuline» garanti scientifiquement était restreint, se limitant aux patients souffrant d'une insuffisance de gammaglobuline ou d'une immunodéficience.

La situation s'est modifiée radicalement depuis que le Dr Paul Imbach, P.D. à l'Hôpital des enfants à Berne, a découvert que l'on pouvait utiliser avec succès la gammaglobuline en cas d'insuffisance de plaquettes sanguines. Nous sommes actuellement plongés au cœur d'une formidable révolution.

Au cours des quatre dernières années, un large champ d'application s'est ouvert pour la «Sandoglobuline» administrée par voie intraveineuse.

Et depuis peu, la «Sandoglobuline» suscite tout particulièrement l'intérêt en raison de son utilisation possible dans le traitement du SIDA. □

Organisation à but non lucratif, le Laboratoire central utilise ses éventuels excédents dans la recherche. Le Laboratoire central emploie actuellement plus de 500 collaborateurs.