

# De la pollution des eaux en général et de celles du Léman en particulier [suite]

Autor(en): **Novel, Emile**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **La Croix-Rouge suisse**

Band (Jahr): **66 (1957)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-682808>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# DE LA POLLUTION DES EAUX EN GÉNÉRAL ET DE CELLES DU LÉMAN EN PARTICULIER

Par EMILE NOVEL

## COMMENT DETERMINER LA QUALITE D'UNE EAU?

Pour déterminer la qualité d'une eau, l'on procède généralement à une étude physique, chimique, bactériologique et biologique. Une étude complète exige un nombre élevé de prises d'échantillons effectuées sur une longue période pouvant — devant dans certains cas — s'étendre tout au long d'une année et même davantage.

Lorsqu'il s'agit de suivre l'évolution d'une eau d'un lac, il faudrait pouvoir faire les observations nécessaires des années durant ou, à tout le moins, tous les cinq ans pendant plusieurs décennies.

Or, tous les problèmes que soulèvent ces études demandent la collaboration d'un nombre considérable de spécialistes: *hydrologistes, algologistes, chimistes, biologistes, bactériologistes* entre bien d'autres encore; il est difficile de réunir une telle équipe de savants pouvant travailler simultanément sur un même sujet, faute de temps et faute de moyens financiers le plus souvent, les pouvoirs publics se montrant extrêmement parcimonieux, et même réticents, en ce qui concerne les recherches hydrologiques.

C'est pour ces raisons qu'il est difficile de présenter une étude d'ensemble portant sur les divers points que nous avons énumérés.

A vrai dire, les *examens physiques* et les *analyses chimiques* d'une eau, pour intéressants et obligés qu'ils soient, permettent des constatations, disons, brutales: *ils distingueront immédiatement une eau d'égout d'une eau potable; une eau où se déversent des résidus industriels nocifs d'une eau non polluée chimiquement.* Mais, ils ne possèdent pas la « finesse », la sensibilité suffisantes pour déceler des variations minimales dans la qualité d'une eau. En effet, qu'il y ait 2000, 3000 ou 10 000 colibacilles par centimètre cube dans une eau, l'analyse chimique sera dans l'impossibilité de traduire chimiquement une modification quelconque, quantitative ou qualitative.

*Et c'est là où les analyses biologique et bactériologique vont prendre toute leur valeur. Elles auront, elles, la possibilité de suivre des fluctuations imperceptibles, chaque heure, chaque jour et, bien entendu, un nombre suffisant d'observations aidant, d'en tirer des conclusions légitimes et convaincantes.*

Je m'explique: si nous faisons conjointement, en plein lac, des analyses chimiques et biologiques à des profondeurs de 10, 20, 30, 40 mètres en effectuant des prélèvements toutes les heures, il y a toutes les chances pour que *toutes* les analyses chimiques se montrent uniformes, alors que chacune des analyses bactériologiques donnera des résultats différents.

## Etude bactériologique des eaux

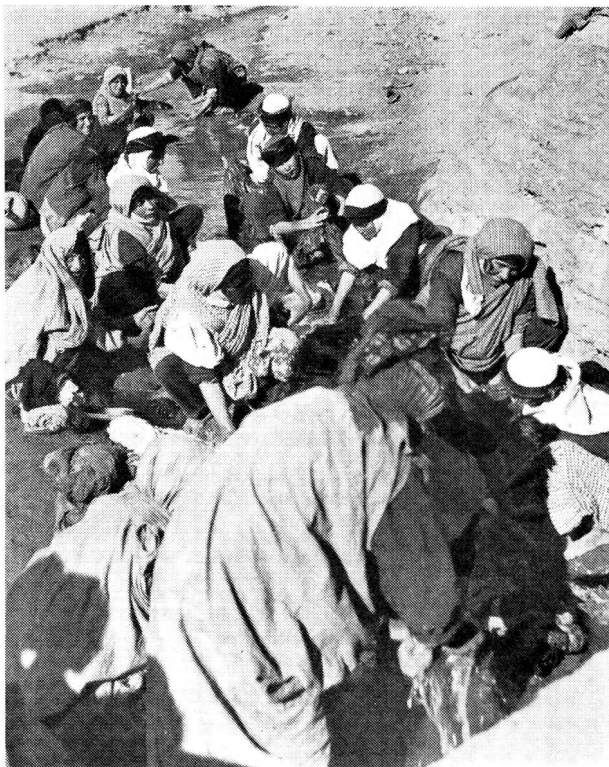
L'analyse bactériologique classique comporte deux phases:

1° *l'analyse bactériologique quantitative* qui permettra de déterminer le nombre total des germes, par unité de volume;

2° *l'analyse bactériologique qualitative*, dont le but est d'identifier les espèces microbiennes présentes dans une eau et de déceler plus particulièrement les microbes pathogènes.

Evidemment, le procédé idéal serait celui qui permettrait de prouver qu'une eau ne contient *aucun* des agents pathogènes responsables d'aucune des maladies qui peuvent être d'origine hydrique: *fièvres typhoïde et paratyphoïdes, dysenteries bacillaires, choléra, spirochétose ictéro-hémorragique, voire poliomyélite.*

Or, la mise en évidence de ces divers agents pathogènes dans les eaux présente le plus souvent des difficultés insurmontables. *C'est pour ces raisons qu'on ne recherche pas les espèces pathogènes, mais celles que l'on rencontre toujours dans les eaux, lorsque celles-ci sont polluées par des déjections humaines ou animales, à savoir le colibacille (Escherichia Coli), l'entérocoque (Streptococcus faecalis), le Clostridium perfringens. Ces trois espèces constituent les témoins incontestés des contaminations fécales:*



Dans ce village d'Iran, l'eau de l'unique canal alimentant la région sert à tout et est un danger constant pour la santé publique. Pour être moins apparente, la pollution de nos eaux n'est pas moins patente. (Photo O. M. S.)



Rivière polluée par des déchets industriels. (Photo O. M. S.)

Les trouver dans une eau, c'est montrer que celle-ci pourra, éventuellement, contenir les germes pathogènes les plus redoutables. (Buttiaux)

Le *colibacille* est donc le germe que l'on recherche toujours lors d'analyses d'eau. Son absence — ou sa présence — fournit ainsi des renseignements précis sur la pureté des eaux, sur leur contamination et sur les dangers que pourraient provoquer leur ingestion.

#### ANALYSES BACTERIOLOGIQUES DES EAUX DU PETIT-LAC

Les premières études bactériologiques suivies des eaux du Lac, ont été effectuées par Massol à Genève, où les analyses ont été systématiquement pratiquées pendant 22 mois. Leur nombre variait de 22 à 25 par mois (1892 - 1893).

Les prélèvements furent faits au Banc de Travers, dans le Petit-Lac, à 650 m en amont de la Jetée des Pâquis, à une profondeur de 0,60 à 1,80 m sur un fond de 3 m.

Une seconde étude bactériologique systématique des eaux du Léman et plus particulièrement de celles du Petit-Lac, fut entreprise par Dienert et Guillerd en 1912. La zone étudiée s'étendait sur 9 km de rives, d'Hermance à la pointe d'Yvoire sur trois lignes d'étude, distantes de la côte respectivement de 30 m, 500 m et 1 km.

Les prélèvements furent faits à trois profondeurs: à la surface, à 15 - 25 m de profondeur, à 30 - 50 m de profondeur.

Une troisième étude a été faite par nos soins en 1948. L'eau était prélevée à 15 m de profondeur à 2050 m en amont de la jetée (prise d'eau actuelle).

Il résulte de ces trois études systématiques, les deux dernières effectuées 20 et 45 ans après celle de Massol (voir tableau III):

- 1° une augmentation indiscutable du nombre moyen des germes;
- 2° une proportion toujours plus importante de bactéries d'origine fécale, démontrée par la présence de colibacilles.

#### L'augmentation massive des bactéries de 1912 à 1948

Pour illustrer encore le degré actuel de la contamination de l'eau brute du Léman, donnons les chiffres que nous avons obtenus durant l'année 1948. Nous pourrions les comparer avec ceux de Dienert, pour des échantillons prélevés dans le Petit-Lac.

Eaux prélevées dans le Petit-Lac à 15 m de profondeur

Mois	1912—1913 — Dienert		1948 — Novel	
	nombre de prélèvements	moyenne de bactéries par cm <sup>3</sup>	nombre de prélèvements	moyenne de bactéries par cm <sup>3</sup>
Juillet	24	13	27	292
Août	18	11,2	26	187
Septembre	18	9,6	25	638
Octobre	18	77	26	503
Novembre	16	287	26	283
Décembre	11	133	25	263
Janvier	10	71	18	636

Tableau III

La comparaison de ces données montre, avec une évidence à nulle autre pareille, une augmentation massive de la teneur en microorganismes bactériens des eaux du Petit-Lac.

#### Et de 1893 à 1948

Mentionnons également quelques chiffres tirés des analyses de Massol et nous-même, en mettant en évidence les minima et les maxima absolus des examens effectués en 1893 et 1948.

	Minimum absolu par cm <sup>3</sup>	Maximum absolu par cm <sup>3</sup>
Massol (1893)	1 germe	4 125 germes
Novel (1948)	3 germes	16 650 germes

Mais ce qu'il y a de plus désastreux encore, c'est que *Escherichia coli* et les germes de son groupe, signes incontestés d'une souillure d'origine fécale, se rencontrent maintenant dans l'eau du Petit-Lac avec une fréquence inusitée. En effet, tout au long de son étude sur l'eau brute (1892 - 1893), Massol n'avait jamais trouvé de colibacille authentique. Par contre, Dienert le constate déjà, en petit nombre il est vrai, lors des analyses qualitatives faites en 1912. Enfin, nous-même, durant nos recherches systématiques effectuées pendant l'année 1948 tout entière, nous l'avons décelé 229 fois sur 299 examens, soit dans le 73 % des échantillons prélevés.

Qu'est-ce à dire sinon que la pollution microbienne du Léman — entre autres contaminations — s'accroît d'année en année et qu'il faut y remédier le plus rapidement possible?

### L'eau du lac se pollue de plus en plus

Il résulte de l'ensemble de ces diverses études bactériologiques que l'eau du lac se pollue de plus en plus et en n'importe quel lieu, si bien qu'il est impossible maintenant de trouver quelque part une eau brute pouvant être consommée telle quelle. En 1912 déjà, Dienert, considérant le mécanisme fragile de la pureté de l'eau du lac jugeait nécessaire l'épuration préalable de ces eaux avant de les livrer à la consommation.

Et c'est pourquoi Genève va devoir puiser son eau plus loin dans le Petit-Lac que jusqu'ici. La nouvelle conduite — déjà posée — devant servir à la captation de l'eau d'alimentation verra sa crépine d'aspiration placée à 3 km en amont de la Jetée des Pâquis à une profondeur de 35 m sur un fond de 40 m environ.

De plus, les Services industriels de la ville se sont vus obligés — du fait de la qualité de plus en plus douteuse de l'eau brute et de sa forte teneur en plancton — de construire une station de filtration et de stérilisation dont on voit poindre, au début de cette année 1957, les superstructures. Mais son édification demandera encore beaucoup de temps pour être menée à chef.

\*

Tous les chiffres que nous venons de commenter sont à la fois éloquentes et terrifiants. Ils montrent de façon irréfutable que la pollution microbienne du Léman — entre autres contaminations — s'accroît d'année en année. Il faut y remédier le plus rapidement et le plus énergiquement possible.

\*

### UNE ETUDE DES COURS D'EAU SE JETANT DANS LE PETIT-LAC

Pour démontrer, s'il en était besoin encore, l'urgence du problème, nous avons effectué avec Pongratz, en 1953, une étude bactériologique des cours d'eau se jetant dans le Petit-Lac en territoire genevois.

Les prélèvements ont été faits dans les cours d'eau suivants à savoir le Grenier, le Brassu, le nant de Braille, la Versoix et le Vengeron, pour les affluents de la rive droite du lac, et dans l'Hermance, le nant d'Aizier et le nant de Cherres en ce qui concerne les affluents de la rive gauche. Au total 59 échantillons — prélevés soit le même jour, soit à des jours différents,

en divers lieux du lit des cours d'eau — ont été examinés. Ne pouvant ici même entrer dans le détail de chaque cas particulier, nous résumons les résultats obtenus dans le tableau ci-dessous:

L'on voit que certaines rivières paraissent plus polluées que d'autres, mais que toutes sont extrêmement riches en germes fécaux ou non. Relevons que le minimum absolu du nombre des germes est de 700 par  $cm^3$  et que le maximum absolu révèle le chiffre catastrophique de 2 800 000 000 de germes par  $cm^3$ . Quant à « E. Coli », elle se trouve présente dans tous les examens effectués soit dans le 100 % des cas: le minimum absolu est de 1 par  $cm^3$  (1000 par litre) et le maximum absolu est de 15 000 000 par  $cm^3$  (15 milliards d'« E. Coli » par litre).

Les analyses faites dans le Vengeron ont montré que cette rivière est, très certainement, la plus contaminée de toutes celles qui se jettent dans le Petit-Lac. Des échantillons prélevés en un même lieu — à quelques centaines de mètres de son embouchure dans le lac — le même jour, donnèrent les chiffres ci-après:

Prélèvements effectués dans le Vengeron, en un même lieu, toutes les deux heures

Heure de prélèvement	Colibacilles par $cm^3$	Germes totaux par $cm^3$
6.00	15 000 000	2 800 000 000
8.00	15 000 000	450 000 000
10.00	15 000 000	114 000 000
12.00	12 000 000	70 000 000
14.00	12 000 000	70 000 000
16.00	10 000 000	80 000 000
18.00	10 000 000	200 000 000
20.00	500 000	40 000 000

L'on peut noter des fluctuations sensibles dans le nombre des germes totaux — fluctuations dues aux variations de débit et bien plus probablement encore à l'apport variable, mais toujours considérable, d'eaux résiduelles — mais il est indéniable que le Vengeron présente une pollution extrêmement importante, dépassant toujours, selon nos analyses, 40 millions de germes par centimètre cube. De même, le nombre de colibacilles oscille entre 500 000 germes par centimètre cube au minimum et 15 millions, à de nombreuses reprises d'ailleurs, au maximum.

Rivières et nants	Nombre de prélèvements	Nombre de germes par $cm^3$		Colibacilles par $cm^3$	
		minimum	maximum	minimum	maximum
La Versoix . . . . .	19	4 800	4 500 000	150	10 000
Le Vengeron . . . . .	15	18 200	2 800 000 000	200	15 000 000
Le Grenier . . . . .	3	790	20 000	15	20
Le Brassu . . . . .	4	1 170	12 200	10	150
Nant de Braille . . . . .	5	2 200	36 000	1	150
L'Hermance . . . . .	7	1 800	24 000	1	15
Nant d'Aizier . . . . .	3	980	4 060	1	100
Nant de Cherres . . . . .	3	3 300	89 000	1	100

Tableau IV

Nombre de germes totaux par centimètre cube (fréquence)						
Nombre de prélèvements	de 1 000 à 10 000	10 000 à 100 000	100 000 à 10 millions	10 millions à 100 millions	100 millions à 1 milliard	plus de 1 milliard
59	17	18	7	9	7	1

Nombre de colibacilles par centimètre cube								
Nombre de prélèvements	de 1 à 10	10 à 100	100 à 1 000	1 000 à 10 000	10 000 à 100 000	100 000 à 1 million	1 à 10 millions	10 millions à 100 millions
59	6	14	10	4	10	4	3	8

Tableau V

### Les eaux de nos rivières sont des eaux usées et contaminées

Dans le dernier tableau, nous avons noté la fréquence relative du nombre des germes totaux et du nombre de E. Coli par catégorie (1 à 100 germes, 100 à 1000 germes, etc.). (Voir Tableau V.)

Ces résultats viennent confirmer, sous une autre disposition, les mêmes constatations que nous venons de faire précédemment, à savoir que si tous nos cours d'eau sont fortement pollués, mais à des degrés divers, le caractère de leurs eaux est actuellement celui d'eaux usées à contamination d'origine fécale nettement accusée.

Il s'ensuit que, dans le Petit-Lac tout au moins, il est extrêmement difficile de trouver des lieux de baignades qui soient suffisamment éloignés d'égouts ou de l'embouchure des nants et rivières qui ne sont en réalité que de terribles égouts de plus vastes dimensions.

### QU'EN EST-IL DE LA POLLUTION DU GRAND-LAC ?

Tout ce que je viens de vous dire, retorquez-vous, concerne plus spécialement le Petit-Lac. Mais qu'en est-il des eaux du Grand-Lac?

Il n'a été fait, malheureusement que peu d'études bactériologiques des eaux du Grand-Lac. Seul Dienert a pratiqué une centaine de prélèvements (1912 - 1913) sur une ligne menant d'Yvoire à Evian. Les prises ont été effectuées de la surface à 100 mètres et au-delà de profondeur.

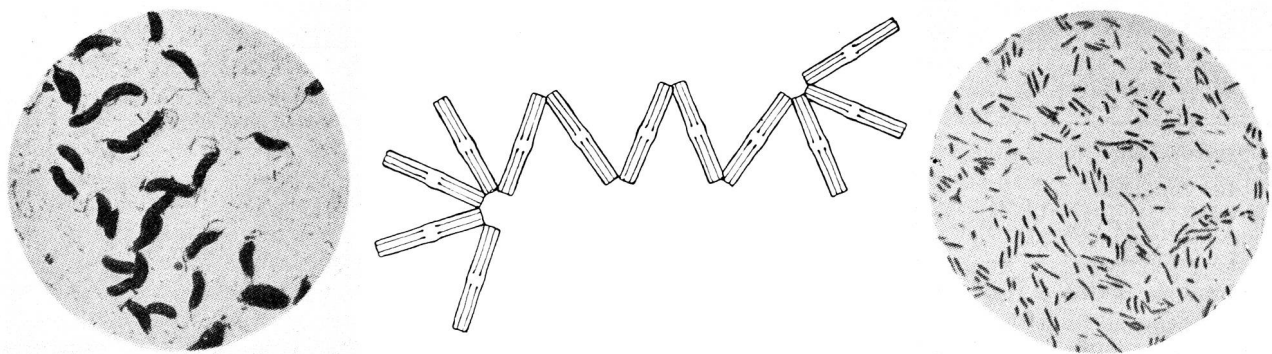
Dans ses conclusions, l'auteur montre, qu'au point de vue de la numération totale, les eaux du Grand-Lac possèdent une composition semblable à celle du Petit-

Lac. Il ajoute même que les études du Grand-Lac ont donné des chiffres, bien qu'appartenant au même ordre de grandeur, constamment moins satisfaisants.

D'autres études, plus récentes (dès 1952) ont été entreprises par Herter dans la région lacustre de Vevey-Montreux. Elles aboutissent dans l'ensemble, je crois, aux mêmes constatations.

D'un très important travail de Monod (Lausanne) qui comporte l'étude des variations de la composition chimique du Léman et des phénomènes de pollution et d'auto-épuration à l'embouchure du Flon à Vidy, je voudrais emprunter quelques arguments — de poids — en ce qui concerne la pollution des eaux lémaniques.

Monod signale, en effet, une sursaturation en oxygène dès avril et jusqu'en automne, qui atteint 130 % de la valeur théorique, non seulement à 400 m de la rive de Vidy et par une profondeur de 30 m, mais également beaucoup plus au large. Il pense que cet excès d'oxygène est un indice de la pollution du Léman, étant la conséquence d'une augmentation des organismes chlorophylliens, traduisant eux-mêmes une augmentation des matières nutritives présentes dans les eaux. Un autre phénomène lui paraît symptomatique: celui de l'apparition de nitrites dans l'eau dès le printemps et jusqu'à l'arrière automne. Cette apparition est la conséquence de la déficience du pouvoir auto-épurateur du Léman en été, lorsqu'il y a une foule d'organismes qui meurent. Le lac n'arrive plus à digérer, à minéraliser immédiatement tout l'azote organique. Cette présence de nitrites s'étend non seulement entre Lutry et la Venoge, sur toute la rive jusqu'à une distance correspondant à une profondeur de 50 m, mais également au large d'Ouchy, à 1500 m du bord sur un fond de 180 m.



De gauche à droite: Un microorganisme (*Thiospirillum violaceum*) qui pullule dans les eaux de certains de nos lacs pollués et secrète un pigment violet révélateur de sa présence; *Tabellaria fenestrata*, colonie, longueur d'une cellule 82 microns; le vibriion cholérique (*Vibrio comma*) transmetteur de la terrible maladie et qui vit dans les eaux polluées.

Dussart, directeur du Centre hydrologique de Thonon, a constaté lui aussi, dans un autre domaine, la pollution massive dans l'eau de « *Tabellaria fenestrata* », organisme planctonique, au large de cette ville, alors qu'elle ne se rencontrait que fort peu auparavant dans les eaux du Lac.

Il résulte de toutes ces données que le Léman est en train de passer à l'eutrophisation, signe caractéristique de l'augmentation de la pollution.

Il en est de même de tous nos lacs. Bosset, au cours de son étude limnologique du lac de Joux, non encore complètement terminée, constate que ce lac a pris nettement un caractère eutrophe. Le lac de Bret en 1902 (Burckhardt) était encore un lac oligotrophe, pauvre en matières organiques. Maintenant, selon les études de Linder et Mercier, ce lac est devenu nettement eutrophe, plus riche en matières organiques qu'il ne peut en dégrader par minéralisation.

\*

*Nos nants, nos ruisseaux, nos rivières, nos fleuves et nos lacs sont en danger de mort. Le mal est presque irrémédiablement fait pour la plupart, sinon tous, d'entre eux. D'autres sont dangereusement malades.*

*C'est pour ces multiples raisons, dont la gravité n'échappe à personne qu'il convient dès maintenant et sans tarder — l'attentisme n'a que trop duré — de traiter toutes les eaux usées, quelles qu'elles soient, avant de les rejeter dans n'importe quel cours d'eau. Lausanne a « pro parte » montré l'exemple. Genève s'apprête à prolonger de part et d'autre des deux rives les collecteurs d'égouts, jusqu'à Versoix pour la rive droite, jusqu'à Hermance pour la rive gauche. Ces collecteurs arriveront à une station d'épuration, construite aux environs de la Jonction, comportant tous les derniers perfectionnements que la technique moderne met à notre disposition. Cette station pourra traiter 1,5 m<sup>3</sup> seconde au minimum d'eaux résiduaires et est prévue pour les besoins d'une population de 250 000 habitants.*

*Tous ces travaux nécessitent obligatoirement des millions. Mais partout l'on peut et l'on doit intervenir avec toute la vigueur et toute l'énergie possibles pour non pas rendre immédiatement à nos cours d'eau et à nos lacs leur pureté primitive, mais afin de limiter les dégâts et empêcher toute nouvelle pollution de l'eau.*

*L'avenir de la santé de l'eau, tout court, en dépend, comme aussi l'avenir de la santé de toute la population de nos cantons.*



L'abondance de mousses malodorantes envahissant en été la surface du lac est un autre témoignage de la pollution croissante des eaux. Photo prise à proximité immédiate de bains publics.

## Petites nouvelles

### LA CROIX-ROUGE AU MOYEN-ORIENT

Poursuivant ses tournées d'inspection, le délégué du Comité international de la Croix-Rouge, M. D. de Traz, s'est entretenu à Rafah, dans le territoire de Gaza, au début de mars, avec 23 médecins et infirmières égyptiens qui y avaient été transférés par les autorités israéliennes.

Le 6 mars, un quatrième convoi amenait au Pirée mille cent treize Juifs venant d'Alexandrie et escortés par un délégué du C. I. C. R. Ces émigrants, parmi lesquels on comptait trois cent trent-neuf enfants et quelques impotents et malades se sont rendus dans divers pays d'accueil.

Un cinquième convoi a conduit, le 20 mars, 993 Juifs, dont 273 enfants, d'Alexandrie à Athènes sous l'égide du C. I. C. R.

\*

### Pour les sinistrés de Port-Saïd

Un second lot de 2000 couvertures destinées aux Egyptiens sinistrés à Port-Saïd a été remis à fin février au Croissant-Rouge égyptien par la délégation du Comité international de la Croix-Rouge au Caire. Ces secours seront distribués sur place par le Croissant-Rouge en présence du délégué du C. I. C. R. à Port-Saïd, M. H. Huber. Le C. I. C. R. fournira en outre aux sinistrés un lot de machines à coudre et des ustensiles de cuisine.

## L'AIDE A LA HONGRIE

### Le cinquième convoi routier

Le 26 février, le 50<sup>e</sup> convoi routier du Comité international partait de Vienne pour Budapest; il comprenait 12 camions et transportait 52 tonnes de marchandises. Plus de 3000 tonnes de produits divers — denrées alimentaires, vêtements, couvertures, produits pharmaceutiques, etc. — ont été transportés en Hongrie par les camions blancs à croix rouge depuis le début de l'aide. Le voyage dure environ six heures, les camions partant les mardis et les vendredis rentrent à vide à Vienne le lendemain. L'aide apportée en février est de 6336 tonnes.

### Dix-sept mille tonnes de secours

La quantité totale des secours que le C. I. C. R. a fait parvenir à Budapest par rail, route ou voie fluviale, atteignait à fin février plus de 17 000 tonnes, soit la charge de 50 convois routiers, de 16 trains complets et de trois transports fluviaux. La délégation du C. I. C. R. à Budapest a continué à veiller à ce que les secours soient répartis conformément aux intentions des donateurs.

### Une décision regrettable

La poursuite des secours collectifs à la Hongrie demeure une nécessité absolue étant donné les difficultés persistantes de l'économie hongroise et le recul de la production intérieure. Cette continuation est apparue encore plus urgente après la décision du Ministère hongrois du Commerce extérieur de suspendre, à partir du 1<sup>er</sup> mars, la franchise douanière pour les envois individuels de dons à des particuliers en Hongrie. Les démarches du représentant du Comité international à Budapest pour inciter les autorités hongroises à rapporter cette mesure ou à la suspendre pour quelques temps encore sont demeurées sans succès.

Le Comité international publiait à ce sujet les précisions suivantes:

Depuis le 1<sup>er</sup> mars, tous les envois de dons destinés à la Hongrie sont passibles de taxes douanières parfois très élevées. En outre, le nouveau règlement limite, pour les divers articles, les quantités importables par année et par destinataire, à qui toute infraction aux prescriptions est susceptible de causer des désagréments. Ainsi pour le café, p. ex., auquel est appliqué un tarif douanier de 70 % de la valeur marchande, la quantité maximum autorisée est de 1 kg 500 g; pour le thé, le cacao, et le chocolat, passibles également d'une taxe de 70 %, les quantités admises sont 0,5, 2 et 3 kg respectivement. Peuvent être mentionnées comme figurant à la liste des produits assujettis aux droits de douane dès cette date: le beurre, l'huile, la graisse, le riz et le sucre, produits qui sont tous frappés d'une taxe de 25 %, la quantité tolérée pour chacun de ces produits étant de 3 kg par an et par personne. Pour tous genres de vêtements et de tissus, les tarifs sont de l'ordre de 50 à 60 % et les quantités strictement limitées (p. ex. 1 manteau, 2 complets pour l'homme, 1 robe 2 habits d'enfants, 2 pull-overs, 3 chemises, etc.). En outre, est interdite en principe, lorsqu'il s'agit de dons particuliers, l'importation de conserves en boîtes de fer blanc hermétiquement fermées.

Dans ces circonstances, on recommande, en cas d'envoi de dons individuels en Hongrie, d'espérer de préférence des produits que le nouveau règlement n'a pas privés de la franchise douanière, sans toutefois dépasser les quantités admises par destinataire et par an. Ce sont en particulier: la farine, les pâtes et les articles de boulangerie (4 kg), la charcuterie (5 kg), le lait en poudre (5,5 kg), les fortifiants pour enfants (5 kg), 2 vestes ou tabliers de travail, 6 vêtements pour petits enfants, 12 pièces de layettes, 2 paires de chaussures ou sandales pour enfants, 3 morceaux de savon et 2 jouets. D'autre part, le Gouvernement hongrois a déclaré franchises de douane et admis sans permis d'importation, les vêtements et chaussures usagés sans valeur commerciale ainsi que les envois de médicaments à des nécessiteux.

Pour tous les envois de Croix-Rouges nationales et d'autres actions de secours internationales, acheminés par l'entremise du C. I. C. R. en Hongrie, où la distribution se fait par les soins de la Croix-Rouge hongroise sous la surveillance du C. I. C. R., le Ministère hongrois du Commerce extérieur continue à autoriser l'entrée en franchise de douane.

### L'aide de la Suisse en mars

La Croix-Rouge suisse publiait le 7 mars le communiqué suivant:

Dans le courant du mois de mars, 51 000 colis alimentaires portant la mention, en hongrois, « don du peuple suisse », seront distribués à la population nécessiteuse de Budapest par les soins de la délégation du Comité international de la Croix-Rouge, sur place. Chaque colis contient 4 kilos d'aliments de haute valeur nutritive. Une somme de fr. 500 000.— a été prélevée du produit de la collecte faite par la Croix-Rouge suisse pour l'achat de ces colis, qui ont été confectionnés en Suisse. D'autres secours quitteront la Suisse à destination de la Hongrie ce mois encore: il s'agit de médicaments, de linges d'opération, de couillu pour matelas et de vêtements neufs, le tout pour une valeur de fr. 300 000.—.

D'autre part, la Croix-Rouge suisse a accepté, à la demande de la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge, de maintenir jusqu'à fin juin 1937 ses trois équipes d'assistance dans les camps de réfugiés hongrois en Autriche. A partir du 1<sup>er</sup> mars, la Ligue assume la responsabilité, avec la collaboration de 12 sociétés nationales de la Croix-Rouge, de 56 000 réfugiés logés dans 40 camps autrichiens.

## L'AIDE MEDICALE ET PHARMACEUTIQUE

Le Comité international donne encore les précisions suivantes sur les besoins en produits médicaux et pharmaceutiques de la Hongrie. Les événements de l'automne ont mis à très forte contribution les stocks des hôpitaux et des pharmacies. La plupart des cliniques et des hôpitaux de Budapest étant concentrés dans le 9<sup>e</sup> arrondissement, qui connut les plus violents combats de rues, beaucoup d'installations hospitalières et des quantités de médicaments et d'instruments furent anéantis.

Les dons reçus dans tout les pays ont permis l'envoi au C. I. C. R. à Vienne de quantités importantes de matériel sanitaire et pharmaceutique. A Vienne, une équipe de médecins et de pharmaciens hongrois ainsi que des étudiants en pharmacie suisses trient et inventorient sans relâche le matériel apporté aux entrepôts de la Stitskaserne et expédient à Budapest les produits les plus urgents. Ceux-ci sont soit distribués aux hôpitaux et aux cliniques par la Croix-Rouge hongroise sous le contrôle du délégué du C. I. C. R., soit vendus à l'Etat hongrois, le produit de ces ventes étant porté au crédit d'un compte bloqué de la Croix-Rouge hongroise et réservé à l'achat d'articles de première nécessité.

Selon les estimations faites, le total du matériel sanitaire distribué en Hongrie à fin février représente une valeur de 1 000 000 de francs, comprenant notamment:

63 000 ampoules d'insuline, 11 000 ampoules de pénicilline, 400 ampoules de streptomycine, 30 000 instruments divers, 14 000 paquets de matériel de suture, 210 000 rouleaux de bandages de gaze, 55 000 compresses de gaze, 2000 kg d'ouate, 1000 instruments pour la transfusion sanguine, 8000 feuilles de papier, 17 000 films pour radiographies, ainsi que 41 lits, 5 ambulances automobiles, etc.

Les envois de secours en nature destinés à la population hongroise et aux réfugiés hongrois en Autriche ont atteint, depuis le début de l'action de secours entreprise par la Croix-Rouge suisse, un poids de 2 170 000 kilos et une valeur de fr. 3 823 000.—.

Le délégué général du Comité international pour l'aide à la Hongrie, M. G. Rutishauser prenait livraison à la gare de Vienne-Matzleinsdorf au début de mars des 510 000 colis suisses dont le transport nécessitait 20 wagons de marchandises. Ces colis-standard ont été emballés par les soins de grandes organisations suisses de distribution, chacun d'eux représente un total de 14 000 calories. Ils ont été remis au C. I. C. R. par M<sup>lle</sup> Nina Vischer, déléguée de la Croix-Rouge suisse.

### Un incident oblige d'interrompre les convois routiers

Le convoi routier bi-hebdomadaire régulier du 8 mars, comprenant 11 camions du Comité international, chargé de vêtements, de margarine et de charbon pour Budapest, ne put quitter Vienne, les autorités hongroises n'ayant pas accordé le visa d'entrée aux chauffeurs et convois suisses. Le C. I. C. R. publiait le même jour le communiqué suivant:

La Délégation générale du C. I. C. R. s'efforce d'obtenir des autorités compétentes qu'elles veuillent bien reconsidérer les règles plus sévères appliquées depuis quelque temps à l'entrée des visas aux convois de secours pour Budapest. Tant que

des difficultés n'auront pu être aplanies, le C. I. C. R. fera parvenir exclusivement par chemin de fer les dons envoyés à Vienne, à l'intention de la population nécessiteuse de Hongrie, par nombre des Sociétés nationales Croix-Rouge et autres organisations de secours.

### L'aide par rail se poursuit

Le Comité international devait préciser à nouveau le 15 mars que la mesure prise par les autorités hongroises n'entraînait pas l'aide apportée par la Croix-Rouge à la population malheureuse de Budapest depuis les événements d'octobre. Le C. I. C. R. avait déjà remplacé la plupart des convois routiers par des transports ferroviaires, devenus possibles, et beaucoup moins onéreux, au moyen desquels il comptait poursuivre son action de secours à la Hongrie jusqu'au 30 juin, date fixée par lui pour le terme de cette action.

### Une délégation de la Croix-Rouge hongroise à Genève

Quatre dirigeants de la Croix-Rouge hongroise, le docteur G. Killner, son directeur, les professeurs B. Horvath et F. Pommersheim, et le docteur Z. Szilag ont passé trois jours à Genève où ils ont examiné avec la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge et son secrétaire général M. de Rougé divers problèmes relatifs au développement de la Croix-Rouge en Hongrie. Ils ont également eu des entretiens avec le Comité international. La Croix-Rouge hongroise a mobilisé 2500 volontaires pour le transport et le contrôle des secours.

### Les secours apportés à Budapest à mi-mars

Les envois de secours provenant de nombreux pays ont permis au C. I. C. R. de procéder, par l'entremise de la Croix-Rouge hongroise, à de vastes actions de secours à Budapest, et à des actions moindres en province. Jusqu'au 9 mars, à Budapest seulement, environ 198 000 familles représentant ensemble quelque 530 000 personnes, ont bénéficié de ces actions de secours. 98 % des personnes signalées comme nécessiteuses ont reçu — parfois à plusieurs reprises — des denrées alimentaires: 33 à 40 % des indigents ont reçu des vêtements. Jusqu'à présent, la Croix-Rouge hongroise a distribué environ 300 tonnes de vêtements et chaussures à Budapest et 380 tonnes de ces mêmes objets en province.

Il convient de mentionner encore les repas régulièrement servis, dans des homes et crèches de Budapest, à environ 12 000 nourrissons et les rations quotidiennes de 100 g de lait en poudre reçues par 140 000 à 150 000 personnes (femmes enceintes ou enfants en bas âge), l'action en cours pour la distribution de quelque 100 000 couvertures de laine dans des hôpitaux et à des personnes isolés à Budapest et en province, les quelque 70 tonnes de terre à vitres livrées à la Croix-Rouge hongroise pour les hôpitaux, écoles et institutions analogues et enfin, de nombreuses autres actions de moindre envergure. La cessation des transports routiers du C. I. C. R. ne porte en aucune manière préjudice à la continuation de ces actions jusqu'au terme prévu par le programme.

De même, les médicaments et le matériel sanitaire, dont la livraison sera accrue, au cours des prochaines semaines en raison de la pénurie particulièrement grave de ces genres d'articles, seront transportés, par les trains-bloc du C. I. C. R.

En mars, il a été remis également 22 000 films radiophotographiques et des médicaments de haute qualité, de provenance suisse, pour une valeur d'environ 100 000 francs.

Les quantités distribuées sont loin toutefois de suffire encore aux besoins et la situation reste critique dans tout le pays. En outre, le tri à Vienne des innombrables produits prend un temps considérable — en Suisse seulement on trouve dans le commerce 30 000 à 40 000 médicaments et spécialités différents! — produits souvent inconnus des médecins et des pharmaciens hongrois qui ne savent fréquemment, par suite de l'isolement scientifique où ils ont été tenus, utiliser les produits étrangers accompagnés de notices rédigées dans une langue qu'ils ne comprennent pas.

Pour remédier à cette situation, le Comité international examine les possibilités de donner une orientation appropriée à la campagne de secours sanitaires pour la Hongrie. Sur la base des listes de demandes présentées, et d'un état des besoins effectifs dressé par des experts suisses, on envisage de suggérer aux sociétés nationales de la Croix-Rouge de réunir des articles commis en Hongrie ou de donner l'argent nécessaire à leur achat en grosses quantités. Parmi les produits les plus nécessaires, il faut mentionner:

les tuberculostatiques (streptomycine, Isoniacide, PAS), les préparations hormonales (insuline, cortisone, etc.), les produits pour narcooses, au sens large du terme, les préparations pour la circulation sanguine, les préparations pour coaguler le sang, les spasmolytiques, les antihistaminiques, le matériel dentaire, les tissus pour hôpitaux, l'ouate, etc.

### Colis-secours offerts par les Etats-Unis

L'ambassadeur des Etats-Unis à Vienne, M. Llewellyn E. Thompson, a remis le 18 mars au délégué général du C. I. C. R., M. G. Rutishauser, une première livraison sur les 500 000 colis que le Gouvernement des Etats-Unis offre à la population nécessiteuse de Hongrie. Cette remise a eu lieu, en présence d'autres représentants de l'ambassade américaine et du C. I. C. R., dans l'une des deux entreprises d'emballage de Vienne qui ont été chargées de préparer des colis standards pesant environ 4,5 kg. L'emballage et la distribution de ces colis, qui contiennent 1 kg de riz, 1 kg de lait en poudre, 1 livre de conserve de viande ou de poisson ainsi que du fromage, de la graisse, du sucre, du chocolat, du café et des cigarettes, seront terminés avant la fin du mois de juin. Le C. I. C. R., qui se charge du transport de ces colis à Budapest, veillera à ce qu'ils soient distribués

par la Croix-Rouge hongroise, conformément aux intentions des donateurs. On a jusqu'ici distribué à la population nécessiteuse de Hongrie plus de 600 000 colis-secours; grâce au don fait par les Etats-Unis, il sera possible de porter ce chiffre à deux millions environ.

\*

### Aide aux réfugiés hongrois en Yougoslavie

17 000 réfugiés hongrois se trouvent actuellement en Yougoslavie où ils ont trouvé asile. Ils ont été confiés à l'assistance de la Croix-Rouge yougoslave à l'action de laquelle la Croix-Rouge suisse a pris part en envoyant des vivres, des draps, des couvertures de laine et du savon pour une valeur de 50 000 francs. La distribution de ces dons dans les camps de réfugiés est contrôlée par des délégués de la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge.

## VOTRE CROIX-ROUGE

### Assemblée des présidents des sections romandes

Alors que les présidents des sections de langue allemande s'étaient réunis le dimanche précédent à Zurich, les présidents des sections romandes ont tenu leur assemblée de printemps à Lausanne le 24 mars sous la présidence du professeur Gilbert Du Pasquier, membre de la Direction et du Comité central de la Croix-Rouge suisse. MM. H. Haug et M. Vuithier, M. R. Steiner, et d'autres membres du Secrétariat central assistaient également à cette assemblée qui réunissait quelque 60 délégués des sections romandes.

La part prise par la Croix-Rouge suisse à l'aide aux Hongrois et les expériences faites par nos sections lors de l'accueil des réfugiés furent examinées après que M. Vuithier eût résumé le travail accompli par la Croix-Rouge suisse. La préparation de la prochaine collecte de mai et divers autres problèmes intéressant nos sections — la vente entre autres des timbres-poste du 1<sup>er</sup> août consacrés, cette année, à la Croix-Rouge et vendus au bénéfice des soins infirmiers — furent évoqués au cours de cette intéressante et utile journée de

travail. On aborda également au cours de la séance la formation de personnel auxiliaire pour les soins aux blessés et aux malades en cas de guerre et en période d'épidémie, tâche prévue par les statuts de la Croix-Rouge suisse.

### INFIRMIERES

#### Examens

Les sessions d'examens suivantes ont eu lieu du 20 au 27 mars:

20/21 mars: La Source, Lausanne;

21 mars: Le Bon Secours, Genève;

25 mars: Ecole bernoise d'infirmières d'Engeried, Berne;

26 mars: Maison des Diaconesses de Berne,

Institution des Diaconesses de Riehen;

26/27 mars: Ingenbohl, Theodosianum Zurich;

27 mars: St.-Anna-Verein, Lucerne;

27/28 mars: Lindenhof, Berne; Ecole suisse de gardes-malades, Zurich.

\*

### Exposition itinérante

Notre exposition itinérante a été présentée en 1956 durant 175 jours dans 14 localités de Suisse alémanique; elle a été visitée par plus de 30 000 personnes.

\*

### Commission du personnel

Le Comité central a nommé en qualité de vice-président de la Commission du personnel infirmier le Dr H. Büchel, médecin cantonal de Zurich.

\*

### TRANSFUSION SANGUINE

#### Au Salon genevois de l'automobile

A l'occasion du Salon de l'automobile qui s'est tenu à Genève du 14 au 24 mars, le Touring-Club de Suisse et le service de transfusion de la Croix-Rouge suisse ont, à titre d'essai, organisé en commun un stand de propagande en vue de rendre les visiteurs du Salon attentifs à l'importance de connaître leurs groupes sanguins et leurs facteurs rhésus. Deux laborantines procédaient à la détermination des groupes sanguins en utilisant à cet effet les sérums-tests employés pour ces examens. Elles communiquaient d'emblée le résultat de leurs recherches aux intéressés sur une petite carte



Le stand de transfusion au Salon de l'automobile. (Photo T. C. S.)