

# La destruction des ordures

Autor(en): **Cramer, Marc**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **La Croix-Rouge suisse**

Band (Jahr): **70 (1961)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-683795>

## **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.

## LA DESTRUCTION DES ORDURES

Marc Cramer

A Bâle a eu lieu, la première semaine d'octobre, la Seconde exposition internationale pour l'épuration des eaux et des eaux usées. L'exposition « Pro Aqua » réunissait plus d'une centaine d'exposants de huit pays. Elle était accompagnée d'une exposition thématique destinée au grand public et d'un cycle de vingt-quatre conférences données par des spécialistes de plusieurs pays.

L'accroissement constant de la population, l'industrialisation toujours accrue — sans oublier l'usage considérable de produits détergents synthétiques pour l'usage ménager — font que la pollution de nos eaux prend un caractère d'an en an plus inquiétant. En dépit de l'article constitutionnel de 1953 sur la protection des eaux, les progrès sont encore lents. Et il faut à tout prix que la population se rende compte de l'importance vitale que prend aujourd'hui une prompt amélioration de la situation actuelle. Amélioration qui ne peut plus guère — ou du moins à très longue échéance seulement — espérer guérir les eaux, déjà gravement atteintes, de trop de nos lacs, mais qui doit permettre de stopper au moins l'aggravation de leur pollution ainsi que celle des nappes souterraines.

A la journée officielle de l'exposition, le 5 octobre, le conseiller fédéral Tschudi relevait dans son discours le danger de la situation:

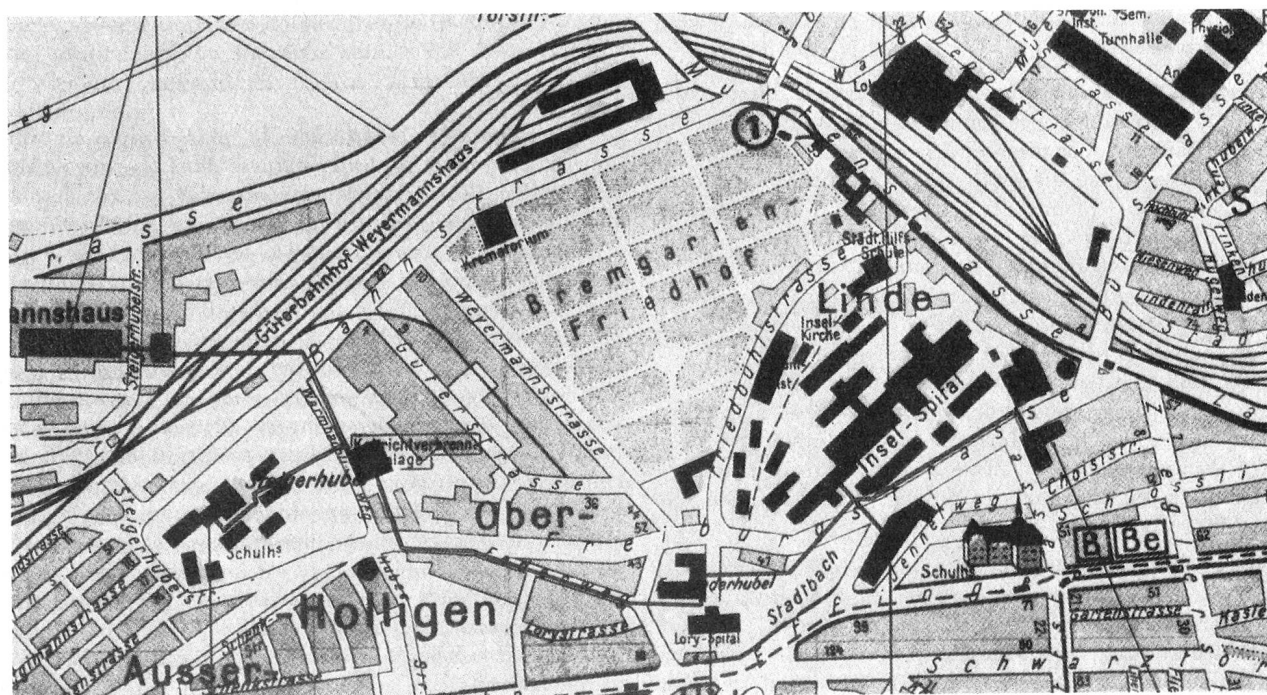
« La rapide augmentation de notre population, la forte industrialisation et la construction intensive sont les conséquences heureuses d'une conjoncture favorable. Malheureusement, ces conséquences ont aussi leurs mauvais côtés. Nous abusons de la terre, de l'eau et de l'air et mettons ainsi en danger notre santé. Prendre conscience de cette menace et ensuite la combattre est la grande tâche des autorités, tant fédérales que cantonales, et de la population. »

Ce problème ne peut être séparé de deux autres qui lui sont connexes et dont l'importance du point de vue de l'hygiène publique déjà est tout aussi considérable: l'épuration des eaux usées et celle des boues des égouts. Notre revue a déjà abordé ce sujet, nous pensons pourtant qu'il n'est pas inutile d'y revenir. (T.)

\*

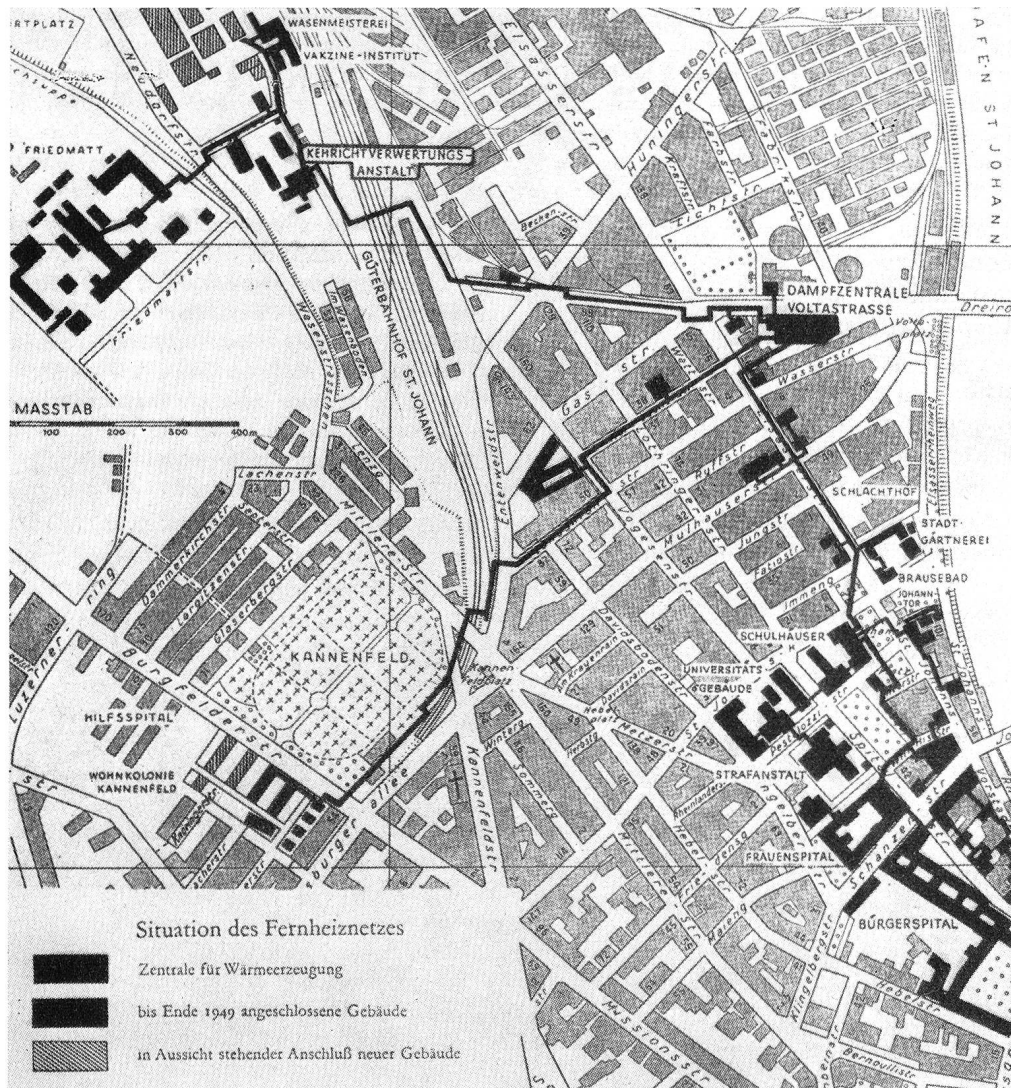
Nous avons déjà, l'an dernier, consacré une étude au problème de la destruction des ordures ménagères tel qu'il se pose aujourd'hui chez nous. Pour toute ville de quelque importance, c'est un des problèmes d'hygiène et d'urbanisme à la fois les plus urgents et les plus compliqués.

Rappelons d'abord l'énorme quantité d'ordures dont il faut envisager le traitement: on peut l'estimer à 250 kilos par an et par habitant. Pour Genève, ainsi, tenant compte de l'augmentation probable de la population, la Commission intercommunale ad hoc a tablé sur un total de 300 000 habitants pour la ville et les communes sub-



Plan du réseau de chauffage urbain de l'usine d'incinération des ordures ménagères de la ville de Berne. — Située dans un faubourg, à proximité des hôpitaux et des écoles dont elle assure le chauffage, elle alimente également deux fabriques en chaleur.

(Plan L. de Roll S. A.)



Plan du réseau de chauffage urbain de l'usine d'incinération d'ordures de la ville de Bâle. — Ce réseau permet d'alimenter un grand hôpital, des bâtiments publics et des immeubles locatifs. (Plans aimablement communiqués par MM. de Roll S. A.)

urbaines. Elle a donc dû étudier le projet d'une usine capable de traiter 80 000 tonnes par an, soit plus de 220 tonnes par jour. A ce premier aspect du problème s'ajoute celui de l'extrême diversité des matériaux en jeu: aux ordures dites « ménagères » s'ajoutent d'innombrables autres déchets, papier, bois, métaux ferreux et non ferreux, déchets d'huiles, de mazout, « plastiques » en quantité toujours plus considérables, sans parler des débris de vaisselle, de verre, etc. ni des boues d'égoût plus ou moins séchées. Une partie minime de ces déchets dont l'ensemble est non seulement malodorant et repoussant mais encore dangereux souvent à manier, peut encore servir, la ferraille par exemple, qui peut être récupérée, ou les déchets alimentaires transformables en engrais. Mais la plupart des autres doivent être détruits.

Nous avons décrit déjà les types principaux d'usines envisagées aujourd'hui, usines d'incinération et usines de fabrication de compost. Voyons aujourd'hui de plus près les solutions qui ont été proposées ou sont déjà appliquées dans nombre de villes. Elles sont de trois catégories; sans chercher à donner un exposé complet de leurs avantages et de leurs inconvénients, qui exigerait un volume, tentons de les caractériser rapidement.

### La décharge

Premièrement, le procédé le plus simple: la décharge. Comme le jardinier entasse dans un coin de son clos, les feuilles mortes, on a commencé par rassembler tous les déchets d'une ville, les porter suffisamment loin pour qu'ils n'empestent pas les lieux habités et on les a abandonnés là, parfois après les avoir recouverts d'un peu de terre. Tel est, par exemple, le procédé employé, encore aujourd'hui, à Genève. Les inconvénients sautent aux yeux: les ordures déjà malodorantes par nature, le deviennent encore plus par fermentation spontanée; ces tas de décharge attirent rongeurs et vermine. Au bout d'un certain temps, il est vrai, les choses rentrent dans l'ordre: on peut compter que, grâce à la fermentation spontanée, au bout d'un an, les ordures sont entièrement minéralisées et, par conséquent, sans inconvénient. Il est vrai que, pendant la fermentation, elles pourraient être utilisées comme terreau ou comme amendement, mais il ne semble pas que les agriculteurs ou horticulteurs y aient jamais prêté grand intérêt.

Est-il besoin de souligner les inconvénients du procédé, les inconvénients de ces décharges, de ces tas malodorants, attirant mouches, rongeurs et vermine,

risquant de polluer, par leurs exsudations, une éventuelle nappe phréatique? Le système de la décharge, s'il peut satisfaire une agglomération de peu d'importance, un village campagnard, ne peut, manifestement, pas convenir à une agglomération urbaine de quelque importance.

Restent les deux solutions dont l'une ou l'autre est, aujourd'hui, mise en pratique dans presque toutes les villes un peu peuplées: le compostage et l'incinération.

### **Le compostage**

Pour bien comprendre le compostage, quelques détails sur les fermentations ne seront pas superflus. Les ordures brutes contiennent toute espèce de ferments et de bactéries qui ne demandent qu'à se développer; or, il y a deux sortes de fermentations: la fermentation anaérobie produite par des ferments qui ne peuvent agir qu'en l'absence de l'oxygène, en l'absence de l'air, et la fermentation aérobie qui, au contraire, ne peut avoir lieu que sous l'action de l'oxygène de l'air.

La fermentation anaérobie est malodorante, dangereuse même parfois, c'est la pourriture; un bon compost ne peut être fourni que par une fermentation aérobie. De tous ces ferments qui sont présents dans les ordures, il faut donc favoriser les uns et détruire, ou tout au moins réduire au minimum l'action des autres.

Ceci dit, on voit assez facilement comment pourra se monter une usine de destruction d'ordures avec fabrication de compost: D'abord, triage, au moins sommaire, destiné à éliminer les éléments incompostables, inutiles et dangereux: la ferraille sera éliminée facilement par triage magnétique, mais il faudra éliminer à la main, tout au moins la plus grande partie des bois, verre, plastiques; quant aux déchets de garage ils devront faire l'objet d'un ramassage spécial et devront être brûlés ne pouvant être bons qu'à cela. Ensuite, broyage et homogénéisation de la masse; enfin, fermentation en présence d'air, soit par remuage du tas, soit à l'aide d'injection d'air, soit, enfin, dans certains procédés, avec adjonction de cultures de bactéries aérobies ou, simplement, de solutions salines qui nourriront les « bons microbes » et les aideront à étouffer les « mauvais microbes ».

Voyons, à présent, les avantages et les inconvénients de ce procédé.

L'avantage incontestable est de fournir à l'agriculture du compost, mais il faut s'entendre sur l'emploi de ce produit: le compost d'ordures, si on ne lui ajoute pas des nitrates, phosphates, etc. (comme le font certaines usines), n'a qu'une valeur nutritive faible; c'est plutôt un amendement calcique qu'un engrais et sa valeur est bien moindre que celle des engrais chimiques ou du fumier de ferme. Le compost sera, surtout, employé par les maraîchers; citons, par exemple, la ville de Vérone située au milieu d'une région plus maraîchère qu'agricole (au sens strict du terme). Le compost a, également, une propriété intéressante: agissant, en quelque sorte comme une éponge, il maintiendra l'humidité à la surface du sol et pourra, dans une certaine mesure, s'opposer à l'érosion; c'est ainsi qu'il est employé en grande quantité dans les vignobles en terrasses ou en forte pente du Rhin.

Quant aux inconvénients: d'une part, le triage préalable constitue, de toute manière, une opération désagréable, peu hygiénique; si l'on pouvait ne composer que des déchets alimentaires, l'inconvénient tomberait

(nous reviendrons plus loin sur une solution possible du problème). D'autre part, le compost ne pouvant guère être vendu au jour le jour, il faut prévoir des aires de stockage; ces aires devront, souvent, être assez étendues, elles devront être situées assez loin des habitations pour n'être pas gênantes (la fermentation continuant peut provoquer des odeurs peu agréables et attirer mouches et vermines); enfin, elles devront être placées de telle sorte que les exsudations ne risquent pas de polluer une nappe phréatique.

### **L'incinération**

*Ici, des explications sont à peine nécessaires puisque le nom même du procédé indique que toutes les ordures brutes, sans triage préalable, sont brûlées: les combustibles brûlant, les incombustibles fondant.*

Inconvénients: D'une part, le procédé exige une mise de fonds, un capital de premier établissement plus important que les usines à compost, meilleur marché; d'autre part, il produit, au lieu d'un compost vendable, si peu que ce soit, des scories dont, en l'état actuel de la technique, on ne peut guère rien faire d'autre que de les utiliser au remblayage ou à la recharge de routes macadamisées.

*En revanche, les avantages sont appréciables: d'abord, et c'est, pensons-nous, un point important, le procédé détruit, en quelque sorte instantanément, et définitivement, toutes les saletés, déjections d'une grande ville, sans que personne ait à y mettre les mains; ensuite, l'usine d'incinération fournit un sous-produit de valeur plus grande que le compost, la chaleur, utilisée soit comme telle, soit comme énergie électrique. Citons, en passant, l'exemple de la ville de Berne, qui a monté une usine d'incinération. Cette usine produit de la chaleur: en hiver, cette chaleur est facilement absorbée par le chauffage urbain ou le chauffage d'hôpitaux, mais, en été, la chaleur se vend moins bien, l'usine de Berne a, alors, imaginé de prendre comme client, une usine de conserves qui utilise la chaleur surtout au moment où fruits et légumes sont abondants, c'est-à-dire en été. Les résultats, à notre connaissance, sont bons.*

### **Choix du procédé**

Lorsqu'une ville ne possède encore rien qu'une décharge, plus ou moins contrôlée, comme, par exemple, la ville de Genève, quel procédé choisir?

Une première constatation s'impose: Le compostage permet de vendre du compost, l'incinération permet de vendre de la chaleur ou de l'électricité. Recette d'un côté comme de l'autre, mais, que l'on ne s'y trompe pas: recette toujours fort inférieure à la somme amortissement plus dépense d'exploitation. D'une manière comme de l'autre, la destruction des ordures n'est pas une « affaire » rémunératrice, elle coûte et, parfois, fort cher, mais elle est une nécessité imposée par le bien-être et la santé de la population, c'est un impératif catégorique de l'urbanisme.

Ceci dit, pouvons-nous dire que partout et toujours, universellement, dans tous les cas, l'une des deux solutions, compostage ou incinération, est préférable à l'autre? Non, en aucune manière.

Qu'une zone urbaine, ne possédant dans ses alentours immédiats, que peu de maraîchers ou d'horticulteurs, préfère l'incinération, c'est normal; mais qu'une

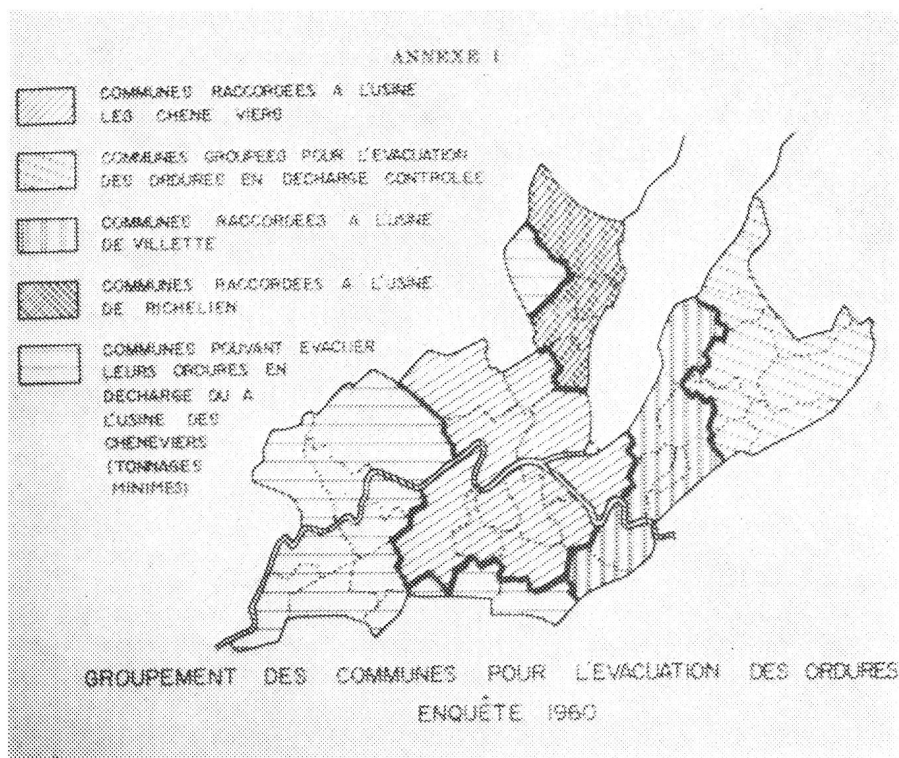


agglomération qui est au centre d'une zone de jardins et de potagers préfère le compostage, c'est normal aussi.

Un exemple nous permettra de préciser notre sentiment, c'est le cas de Genève; petit canton avec une ville relativement importante en son centre.

Au début, les autorités, avaient prévu une usine purement municipale; après un nouvel examen, elles se sont résolues à prévoir un plan d'ensemble pour tout le canton, ainsi que le montre la carte ci-contre, em-

ciée; les usines de la campagne, dont les détritux sont en beaucoup plus grande partie végétaux, fourniraient du compost aux agriculteurs. Qui empêcherait de faire en ville une relève particulière des halles et marchés (qui fournissent surtout des déchets végétaux) et d'envoyer le produit aux usines de la campagne? Qui empêcherait de faire à Versoix ou à Chêne, une relève particulière des déchets de garages, incompostables, et de les envoyer à l'usine d'incinération de la ville où ils



Projet d'aménagement du canton de Genève comportant une usine pour la ville (Les Chênevières) et deux usines rurales (Richelien et Villette); une troisième usine rurale est éventuellement prévue. (Rapport de la commission intercommunale)

pruntée au rapport de la Commission intercommunale chargée d'étudier le problème: une grosse usine pour la ville et les communes suburbaines et deux usines moins importantes pour les communes groupées, d'une part, autour de Chêne, d'autre part, autour de Versoix; dans l'avenir, peut-être une troisième usine pour les communes du Mandement de Peney.

De quelle nature seront ces usines: compostage ou incinération? Les conseils n'ont encore pris aucune décision. Mais il apparaîtrait logique de prévoir, pour la ville et les communes suburbaines, une grosse usine d'incinération; pour les communes campagnardes, deux et, peut-être, dans l'avenir, trois usines de compostage. Ce système permettrait une remarquable souplesse de fonctionnement: Les halles et marchés de la ville produisent des déchets qu'il serait dommage de brûler et qui pourraient fournir de bon compost: les garages de la campagne produisent des déchets incompostables qui fourniraient de la chaleur bienvenue à l'usine urbaine.

L'usine de la ville fournirait de la chaleur à telles ou telles industries qui en ont besoin toute l'année ou du courant électrique, « denrée » toujours plus appré-

seraient utiles? Le système nous paraîtrait ajouter les avantages de chacun des deux systèmes et en estomper, puisque l'on ne peut pas les faire disparaître tout à fait, les inconvénients.

## RECONNAISSANCE DE LA CROIX-ROUGE DU TOGO

Le Comité international de la Croix-Rouge a prononcé en septembre la reconnaissance officielle de la Société de Croix-Rouge du Togo. Celle-ci devient ainsi membre de la Croix-Rouge internationale. Le nombre des Sociétés nationales officiellement reconnues est désormais de 87, la Croix-Rouge togolaise est la onzième société du continent africain. Créée en 1959, la jeune société ne compte déjà pas moins de 500 membres dans la capitale de Lomé seule. Trois sections régionales sont déjà ouvertes et d'autres vont suivre. Elle a mis sur pied une infirmerie et une garderie d'enfants et se prépare à étendre son activité en faveur de toutes les victimes, sans aucune discrimination, de n'importe quel événement qui pourrait survenir. Son siège est à Lomé.