

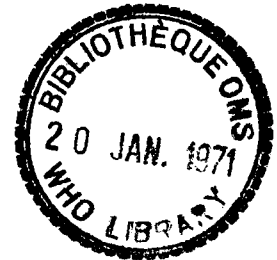


CONSEIL EXECUTIF

Quarante-septième session

Point 3.5 de l'ordre du jour provisoire

LE CHOLERA  
TENDANCES ET PROBLEMES ACTUELS



1. LA SEPTIEME PANDEMIE

Provoquée par le vibrion El Tor, la septième pandémie de choléra a débuté en 1961.

Il n'est pas facile de donner une image exacte de l'extension du choléra et de sa situation actuelle dans le monde, étant donné les difficultés soulevées par la surveillance efficace de cette maladie. Si le diagnostic des cas patents est simple, le choléra El Tor revêt des formes très voisines d'autres infections intestinales et la gravité de ses manifestations cliniques est extrêmement variée. Il présente le phénomène bien connu "de l'iceberg", à cause de la fréquence beaucoup plus élevée des infections asymptomatiques, dont le nombre dans une collectivité donnée s'élève à 10-25 ou même 100 pour un seul cas clinique.

Malgré le manque d'informations concernant certains pays, il n'est pas douteux que c'est l'année 1970 qui a vu jusqu'ici la plus grande extension de cette pandémie. Des poussées épidémiques ont été signalées dans les zones d'endémicité, mais également dans des pays épargnés depuis 1964-1965 : République de Corée, Sabah, Sarawak et Brunei. Le choléra a poursuivi sa progression au Moyen-Orient et fait des incursions profondes en Europe (URSS, Turquie, Tchécoslovaquie) et dans certaines régions de l'Afrique septentrionale, occidentale et orientale. Le nombre de cas notifiés à l'OMS en 1970 est indiqué au tableau 1, avec une ventilation par périodes de quatre semaines.

Pendant la période 1961-1970, le choléra a atteint au moins 46 pays, où il est souvent devenu franchement endémique.

Son incidence annuelle depuis 1951 (calculée d'après les données communiquées à l'OMS) est représentée à la figure 1, ainsi que le nombre de pays ayant notifié l'infection; si le nombre de cas signalés a tendance à diminuer, on voit que le nombre de pays infectés est en augmentation. Le nombre réel de cas pour l'ensemble du globe est probablement beaucoup plus élevé.

La figure 2 fait apparaître la progression géographique du choléra depuis 1961.

Au cours de l'actuelle pandémie, le choléra s'est à maintes reprises propagé de la Corée au Japon, par l'intermédiaire des bateaux de pêche, et s'est également introduit dans la République de Chine, en Australie et au Royaume-Uni; mais il n'a jamais réussi à s'implanter dans ces divers pays, étant donné l'efficacité de la surveillance et le niveau élevé de l'assainissement.

2. PRINCIPAUX CARACTERES EPIDEMIOLOGIQUES

Du point de vue épidémiologique, le choléra El Tor est analogue au choléra "classique" dû à V. cholerae.

On peut relever les traits suivants :

- a) Les manifestations cliniques peuvent être également graves avec le choléra classique ou le choléra El Tor, mais avec ce dernier, les cas graves sont généralement moins fréquents et les cas bénins asymptomatiques plus nombreux.
- b) Le vibrion El Tor provoque moins de cas secondaires dans les familles touchées.
- c) Il est plus résistant et survit plus longtemps dans le milieu ambiant.
- d) On a signalé quelques porteurs chroniques du biotype El Tor, mais ils sont exceptionnels.

La transmission s'effectue surtout par l'intermédiaire de l'environnement, notamment des aliments et de l'eau. On a également signalé des cas de transmission directe. Le choléra suit l'homme : les poussées typiques se produisent dans les pays où l'assainissement du milieu et l'hygiène personnelle sont médiocres.

Les caractéristiques épidémiologiques du choléra et la lutte contre cette maladie ont fait l'objet d'un exposé détaillé dans une étude publiée par l'OMS en 1970.<sup>1</sup>

### 3. PROBLEMES

L'invasion de l'Afrique par le choléra constitue un grave problème, gros de menaces; la maladie risque a) de devenir endémique sur ce continent, et b) de se propager aux pays voisins par terre et par mer.

Les déplacements occasionnés par le pèlerinage de La Mecque risquent également de favoriser l'extension du choléra au cours des prochains mois de l'année 1971, malgré les mesures prises par le Gouvernement de l'Arabie Saoudite et l'Organisation mondiale de la Santé, avec l'assistance de quelques autres pays; il est notamment prévu de surveiller le choléra chez les pèlerins en Arabie Saoudite même.

Le risque étant fort variable selon les pays, il est impossible de faire des prévisions tant soit peu sûres quant à l'évolution de la situation. Normalement, le choléra se propage d'un pays à l'autre par voie de terre ou de mer. Les pêcheurs jouent toujours un rôle important dans sa propagation, tant à l'intérieur d'un pays qu'entre pays différents. Depuis quelques années, on observe également des cas introduits par le trafic aérien. Le plus souvent, ces cas importés sont dépistés et maîtrisés rapidement, pour deux raisons : méthodes de surveillance meilleures aux aéroports qu'aux frontières terrestres et maritimes, et différence manifeste de mode et de niveau de vie entre les usagers des transports aériens et les pêcheurs côtiers.

Dans les zones d'endémicité, le choléra frappe principalement les enfants, les adultes étant immunisés ou atteints d'infections infracliniques. Dans les autres régions, la sensibilité est la même à tous les âges; pourtant, les adultes sont généralement les plus touchés, peut-être parce qu'ils risquent davantage d'être exposés à l'infection.

Une fois introduite dans un pays, la maladie se propage essentiellement par l'intermédiaire d'eau ou d'aliments contaminés. Des cas de transmission directe s'observent quelquefois parmi les membres d'une famille ou de plusieurs ménages partageant la même nourriture. On a constaté qu'il faut en général une à quelques semaines pour qu'une poussée épidémique d'une certaine ampleur se développe après l'introduction de l'infection dans un pays. Le délai dépend de diverses conditions, dont la plus importante est la qualité de l'hygiène du milieu et de l'hygiène personnelle.

<sup>1</sup> Org. mond. Santé Cahiers de Santé publique, N°40, 1970.

S'il est pratiquement impossible d'empêcher l'introduction de l'infection, on peut en revanche enrayer sa propagation et éviter ainsi des pertes humaines.

Une méthode efficace pour dépister le choléra dès son introduction, ce qui permet d'organiser la lutte à temps, consiste à établir aux points stratégiques une surveillance épidémiologique correcte des cas diarrhéiques, appuyée sur les services de laboratoire appropriés.

#### 4. DIAGNOSTIC DU CHOLERA

L'expérience des années récentes a montré qu'on perdait un temps précieux avant de diagnostiquer les premiers cas sporadiques dans les zones nouvellement contaminées. Cela tient parfois à un manque de vigilance ou de préparation, mais bien souvent au refus de croire à la réalité de l'invasion par le choléra. Dans quelques pays où l'apparition de la maladie a été promptement décelée, par exemple en Tchécoslovaquie, on a pu organiser la lutte avant que le choléra ait eu le temps de se propager, ce qui a permis une éradication rapide.

Le diagnostic clinique du choléra est facile dans les cas francs; mais comme, le plus souvent, le vibrion El Tor provoque des infections bénignes et asymptomatiques, il est essentiel de fonder le diagnostic sur des examens bactériologiques, relativement simples et peu coûteux si l'on dispose pour ce faire d'un personnel bien formé et des moyens voulus. L'organisation des services de laboratoire et la formation du personnel sont primordiales dans tout pays exposé.

Chaque pays doit se doter d'un laboratoire central de référence. Disposant du matériel, des produits chimiques, des milieux et des sérums de diagnostic nécessaires pour former des spécialistes, ce laboratoire sera également chargé d'approvisionner les laboratoires périphériques en produits chimiques, en milieux et en sérums. On peut faire appel au Centre OMS international de référence pour les vibrions, à Calcutta, qui examine les souches qu'on lui soumet et communique leurs caractéristiques détaillées au pays demandeur.

#### 5. TRAITEMENT DU CHOLERA

De toutes les maladies, le choléra est aujourd'hui l'une de celles dont le traitement donne les meilleurs résultats; tout malade exempt de complications qui arrive en vie à un centre thérapeutique doit pouvoir être sauvé. Même moribond, un cholérique qui est correctement réhydraté par voie intraveineuse se sent bien au bout de quelques heures et se rétablit complètement sans aucune séquelle. Dans la plupart des centres thérapeutiques bien organisés, le taux de létalité varie de 1 à 3 %. Les chiffres plus élevés s'expliquent surtout par les retards dans l'acheminement des malades vers le centre de traitement. La létalité est relativement importante chez les enfants de moins de cinq ans, chez qui elle atteint 5 à 8 %.

Pourtant, les chiffres notifiés à l'Organisation mondiale de la Santé font apparaître des taux de létalité élevés, atteignant encore le plus souvent 20 à 30 %. Sans être parfaitement sûrs, ces chiffres reflètent l'absence de moyens modernes de traitement dans la plupart des pays touchés par le choléra, notamment dans les zones rurales.

Le traitement du choléra pose encore d'importants problèmes logistiques, car il exige de grandes quantités de liquide apyrogène de réhydratation par voie intraveineuse, malgré la tétracycline et les antibiotiques analogues qui ont diminué les besoins de quelque 50 à 60 %. En général, il faut 5 à 10 litres de liquide par cas. La réhydratation par voie orale est également possible dans deux hypothèses : cas extrêmement bénins, et cas graves lorsque la réhydratation initiale par voie intraveineuse, nécessaire pour supprimer l'état de choc, peut faire place à un traitement d'entretien. Toutefois, il est nécessaire de surveiller étroitement le malade pour l'obliger à ingérer la quantité voulue de solution.

Dans un programme national de lutte anticholérique, l'organisation convenable du traitement est donc très importante. Elle évite la panique générale, rend confiance à la population et assure sa coopération.

Divers types de liquide de réhydratation ont été utilisés; le liquide préférable dans chaque cas dépend des disponibilités et de l'expérience des cliniciens. La solution au lactate de Ringer (solution de Hartmann) est considérée comme le liquide unique de réhydratation qui convient le mieux, à la fois pour les adultes et les enfants. Les liquides de réhydratation sont maintenant livrés dans des sacs de matière plastique, accompagnés d'un matériel d'injection à jeter après usage. Ces sacs présentent des avantages évidents sur les flacons; moins fragiles et relativement légers, ils ont fait la preuve de leur sécurité d'emploi dans le traitement de centaines de milliers de cas. Seuls quelques laboratoires sont jusqu'ici à même de préparer des liquides apyrogènes sûrs pour injection intraveineuse, livrés sous emballage en matière plastique; il a donc fallu au cours des derniers mois acheminer par voie aérienne un important tonnage de liquide jusqu'aux zones critiques. On peut pourtant éviter un procédé aussi onéreux en encourageant la préparation locale de cette solution vitale par des laboratoires bien équipés, capables d'assurer un approvisionnement suffisant en période d'urgence.

D'autres produits et matériels doivent aussi être disponibles : tétracycline ou antibiotiques analogues, lits de cholérique, seaux gradués, et moyens de stockage pour le liquide de réhydratation. En outre, tous les pays exposés doivent organiser des cours de formation au traitement moderne du choléra, à l'intention du personnel médical et paramédical; si besoin est, les documents établis à ce sujet par l'Organisation mondiale de la Santé peuvent être résumés compte tenu des besoins locaux, puis traduits et reproduits en vue de leur distribution au personnel sanitaire concerné.

## 6. SURVEILLANCE DU CHOLERA ET LUTTE ANTICHOLERIQUE

La surveillance du choléra s'impose dans tous les pays atteints ou exposés, mais les programmes nationaux peuvent varier selon la situation du choléra dans le pays et les zones voisines.

Dans un pays menacé, il convient de mettre en place à l'échelon national et régional des comités de surveillance réunissant des fonctionnaires d'autorité et des experts techniques relevant des ministères intéressés, ainsi que des représentants de la Croix-Rouge ou d'autres institutions bénévoles; ces comités auront pour tâche de définir la politique, de diriger l'action à l'intérieur du pays, et de coordonner l'assistance internationale et bilatérale.

Dans un pays menacé par la progression d'une épidémie, le comité devra examiner les diverses voies par où l'infection risque de s'introduire et se préparer, en établissant des laboratoires et des moyens de traitement dans les zones vulnérables. Dans la mesure du possible, on constituera des équipes réunissant du personnel qualifié - bactériologistes, épidémiologistes, cliniciens, ingénieurs sanitaires ou techniciens de l'assainissement - et du personnel paramédical des catégories voulues, ayant reçu une formation préalable. On mettra également en place des équipes mobiles ou des postes périphériques chargés de rassembler des informations épidémiologiques et de recueillir chez les diarrhéiques des échantillons de selles ou des écouvillons rectaux. Ces équipes devront disposer des moyens de transport, des milieux et des autres fournitures indispensables.

Sur le plan international, la notification du choléra conformément au Règlement sanitaire international de 1951 a soulevé des difficultés considérables. Le seizième rapport du Comité de la Surveillance internationale des Maladies transmissibles contient à ce sujet la déclaration suivante : "Ces événements récents ont bien fait ressortir l'importance qu'il y a à notifier promptement la maladie, comme le veut le Règlement sanitaire international,

afin de permettre à l'Organisation de diffuser les renseignements qu'elle reçoit. La répugnance de certains pays à signaler la présence du choléra a créé une atmosphère de doute et de suspicion quant à l'étendue du problème; par suite, quelques Etats ont réagi plus qu'il n'aurait fallu en imposant des mesures excessives qui ont entravé le mouvement normal du trafic international aussi bien des personnes que des marchandises. Il en est résulté une certaine perte de confiance dans l'aptitude de l'Organisation à remplir son rôle de source d'information sur le plan mondial. Apparemment, la difficulté fondamentale tient au stigmate social qui s'attache au choléra et beaucoup de pays hésitent à faire connaître la présence de la maladie à cause de critiques formulées dans des pays voisins lors de notifications antérieures. Cet état de choses a entraîné dans certains cas des pertes sérieuses dues à une perturbation des relations commerciales normales entre Etats." La position du Comité sur la situation du choléra est développée à l'annexe 1.

## 7. VACCINATION

Les vaccins anticholériques ont une efficacité très limitée dans le temps; pour en tirer le plus grand profit, il est donc essentiel de les utiliser convenablement et au moment opportun. On a autrefois beaucoup surestimé la valeur préventive de la vaccination.<sup>1,2</sup>

Après avoir examiné les données les plus récentes sur l'efficacité des vaccins anticholériques, telle qu'elle ressort de diverses études patronnées par l'OMS et d'autres institutions, le Comité de la Surveillance internationale des Maladies transmissibles déclare dans son rapport<sup>3</sup> :

"A l'heure actuelle, la vaccination n'offre pas un moyen efficace d'empêcher la propagation du choléra. Un certain nombre d'essais contrôlés effectués sur le terrain ont montré que les vaccins dont on dispose actuellement réduisaient l'incidence de la maladie clinique dans le groupe vacciné d'environ 50 % par rapport aux volontaires non vaccinés, mais que la protection ainsi conférée ne durait que pendant une période de six mois au maximum. On a montré néanmoins que, dans les conditions courantes, la vaccination ne réduit pas dans la même proportion l'incidence du choléra dans la population générale. Les données permettant de penser que la vaccination diminue notablement la fréquence des infections inapparentes sont faibles."

Au terme d'un examen des coûts et avantages comparés de la vaccination anticholérique, le Surgeon-General des Etats-Unis d'Amérique a récemment déclaré qu'à l'avenir on n'exigerait plus que les voyageurs arrivant dans ce pays en provenance de zones infectées soient vaccinés. Selon lui :

"Il est prouvé que la vaccination anticholérique n'empêche guère le choléra de se propager au-delà des frontières. Le traitement de cette maladie est aujourd'hui parfaitement au point et la seule méthode efficace pour enrayer la propagation du choléra est l'assainissement du milieu. Dans ces conditions, après avoir pesé les avantages et les coûts de cette mesure, les Etats-Unis d'Amérique ont décidé de ne plus exiger la vaccination des voyageurs arrivant d'une zone infectée. Nous sommes persuadés que cette décision est favorable à une meilleure compréhension de cette maladie et n'entraîne aucun risque pour la santé." [Trad.]

Quand une épidémie menace, il est parfois indiqué de vacciner les habitants des zones contiguës aux territoires infectés et ceux des régions littorales, des camps surpeuplés et des régions où l'assainissement est médiocre; on vaccinera aussi certains groupes clés : personnel médical et paramédical risquant d'être exposé, voyageurs, fonctionnaires des douanes, etc.

<sup>1</sup> Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn., 1967, 352.

<sup>2</sup> Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn., 1969, 414.

<sup>3</sup> Document non publié (WHO/IQ/70.152) qui sera présenté à la prochaine Assemblée mondiale de la Santé.

L'analyse des coûts et avantages comparés d'un programme de vaccination et d'un programme de traitement montre que la première solution n'est rentable que si l'incidence dépasse 8 pour mille, ce qui est extrêmement rare. De plus, contrairement à l'assainissement, la vaccination n'est guère avantageuse ni très efficace.<sup>1</sup>

Il faut donc la considérer comme une mesure coûteuse donnant de moins bons résultats que l'assainissement ou le traitement.

## 8. ASSAINISSEMENT

La période pendant laquelle on prépare la lutte anticholérique est la plus favorable pour organiser l'approvisionnement en eau saine et l'évacuation des gadoues, et pour instruire le public, grâce aux divers moyens d'information sanitaire, du mécanisme de propagation du choléra et des précautions à prendre. On insistera sur les habitudes d'hygiène et non sur la vaccination, étant donné son intérêt limité. On se préoccupera également de certaines pratiques nuisibles très répandues par endroits, telle l'utilisation des gadoues comme engrais.

L'unique façon d'éradiquer le choléra est d'améliorer l'assainissement dans le pays, le rendant ainsi réfractaire à l'infection.

Une étude réalisée aux Philippines a montré qu'un léger progrès dans ce sens, obtenu à très peu de frais, diminuait la transmission du choléra de façon très sensible.<sup>1</sup>

## 9. ASSISTANCE INTERNATIONALE

L'Organisation mondiale de la Santé a mis au point un plan d'aide d'urgence en cas d'épidémie. Des experts internationalement reconnus du choléra (diagnostic, traitement ou lutte) sont prêts à apporter leur concours dans un très bref délai à tout pays demandant assistance.

L'OMS a également constitué des équipes de lutte anticholérique au niveau régional et interrégional. En cas d'urgence, elles peuvent être épaulées par des équipes de secours rapidement organisées.

Le Centre international de référence pour les vibrions, mis en place à Calcutta par l'OMS, apporte son aide aux chercheurs pour l'identification et le typage de ces micro-organismes.

Les équipes et le Centre ont assuré un programme d'aide étendu. Soixante-dix-neuf pays ont reçu la visite des équipes, tandis que 49 consultants se répartissaient entre 20 pays, pour apporter leur concours aux programmes nationaux de lutte anticholérique (annexe 4). De plus, une série de conférences et de réunions scientifiques, techniques ou administratives ont eu lieu (annexe 5).

Pour améliorer le traitement du choléra et la lutte contre cette maladie, on a entrepris un vaste programme de recherches sur l'immunologie, les vaccins, le traitement, etc. Les principaux projets sont énumérés à l'annexe 6.

L'aide de l'OMS aux divers pays porte sur la fourniture de liquides de réhydratation et de vaccins anticholériques et sur l'élaboration de plans nationaux à long terme prévoyant la préparation locale de ces produits. Les pays reçoivent des conseils techniques pour la réalisation de ces plans et, le cas échéant, une aide matérielle.

---

<sup>1</sup> Document non publié BD/CHOLERA/71.1.

En 1970, l'OMS a fourni environ 43 millions de doses de vaccin (provenant en majeure partie de dons) à 55 pays atteints ou menacés par le choléra, quelque 40 000 litres de liquides de réhydratation à divers pays d'Afrique dont l'Ethiopie, et environ 34 000 capsules de tétracycline à 31 pays. Quarante et un pays, enfin, ont reçu des matériels divers : milieux de diagnostic, souches, sérums, phages, etc. (annexe 3).

En plus du cours interrégional sur le choléra, deux cours de formation accélérée ont été organisés en Afrique. Une abondante documentation technique a été largement distribuée, tandis qu'un numéro spécial des Cahiers de Santé publique était consacré aux "Principes et méthodes de la lutte contre le choléra".

## 10. CONCLUSIONS

Dans la plupart des pays en voie de développement ayant à combattre le choléra, l'une des tâches prioritaires essentielles des administrations sanitaires est de mettre à la disposition des collectivités urbaines et rurales en expansion, un minimum de services sanitaires et de services d'assainissement. Aucune nation ne pouvant résoudre dans l'isolement ses problèmes de santé publique, il est inutile de souligner l'importance de la planification régionale pour le développement dans ce domaine. La collaboration bilatérale, multilatérale et internationale doit être mise à contribution pour fournir des ressources à la planification efficace de la lutte à long terme qui est rendue indispensable par l'étendue de la zone atteinte, le risque d'une nouvelle extension et les pertes économiques provoquées par le choléra.

Conçu pour porter assistance aux pays envahis par le choléra, le programme OMS de lutte anticholérique a pour objectif final l'éradication de cette maladie dans les foyers d'endémicité.

Un programme à court terme est destiné à améliorer la surveillance des maladies diarrhéiques, pour permettre le dépistage précoce du choléra et l'application rapide des mesures de lutte opportunes. Un tel programme exige l'amélioration des enquêtes épidémiologiques et des analyses de laboratoire, grâce à la formation du personnel et à la dotation en équipement et fournitures. Lors d'une poussée épidémique, on fait souvent appel à la collaboration internationale pour obtenir les fournitures nécessaires (liquide de réhydratation, antibiotiques, vaccins, etc.) en quantité suffisante et des directives d'emploi à leur égard. Tout en fournissant cette aide extérieure, sous forme de services d'experts ou de moyens matériels, il importe également de renforcer les installations locales pour la préparation du liquide de réhydratation et des vaccins et d'organiser la formation du personnel.

Le but des programmes à long terme est de rendre les pays réfractaires au choléra ou d'éliminer les zones d'endémicité. Pour l'essentiel, ils reposent sur l'amélioration du niveau de vie général et, notamment, de l'hygiène collective et personnelle. La solution définitive du problème posé par le choléra est à chercher dans ces mesures, qui sont de longue date incluses dans le programme de l'OMS et constituent un élément important du programme mondial pour le développement.

## 11. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

On trouvera à l'annexe 7 la liste des publications et des documents de l'OMS consacrés au choléra.

Pays ou territoires	Première notification	10.1-31.1	7.2-28.2	7.3-28.3	4.4-25.4	2.5-23.5	30.5-20.6	27.6-18.7	25.7-15.8	22.8-12.9	19.9-10.10	17.10-7.11	14.11-5.12	12.12-2.1.71	Total	Sérotype de <i>V. cholerae</i> <sup>a</sup>	
<b>AFRIQUE</b>																	
Dahomey	16.12											24			24	?	
Ethiopie	6.11												650		850	Inaba	
Territoire français des Afars et des Issas	13.11												5 <sup>1b</sup>	1	6 <sup>1b</sup>	Inaba	
Ghana	1.9									1 <sup>b</sup>			253 <sup>b</sup>	1878 <sup>b</sup>	2131 <sup>2b</sup>	Ogawa	
Guinée	3.9									2 000					2 000	Ogawa	
Côte d'Ivoire	20.10									Aucune notification officielle							
Libéria	6.10										30		145	41	828	Ogawa	
Libye	23.8									28					30	Ogawa	
Mali	24.11												1 397	1 206	2 603	Ogawa	
Nigéria	27.12													19	19	?	
Sierra Leone	23.9										9	43	27	13	92	Ogawa	
Somalie	5.12													43	43	Inaba	
Togo	24.11												9 <sup>2b</sup>	66	75 <sup>2b</sup>	?	
Tunisie	30.9										15	12			27	Ogawa	
Haute-Volta	17.12													1 <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	?	
<b>TOTAL</b>										2 029 <sup>1b</sup>	54	721	2 458 <sup>6b</sup>	1 577 <sup>9b</sup>	6 839 <sup>16b</sup>		
<b>ASIE</b>																	
Brunéi		22	1	1											24	Ogawa	
Birmanie		28	7	93	111	160	67	72	54	22	28	84	39	24	789	Ogawa, <sup>c</sup> Inaba	
Zone de Gaza	13.11												161	78	239	Inaba	
Inde		438	414	541	743	1 266	1 781	2 363	1 614	1 357	1 448	1 393	261	56	13 675	Ogawa, Inaba <sup>d</sup>	
Indonésie		54	86	44	217	290	484	1 250	817	675	648	147	66		4 778	Ogawa	
Israël	21.8									108	140	2			250	Inaba, <sup>c</sup> Ogawa	
Japon	21.9								Cas importés de Corée			1 <sup>b</sup>	4 <sup>b</sup>		4 <sup>b</sup>	Ogawa, <sup>c</sup> Inaba	
Jordanie	3.9									3					3	Inaba	
République de Corée									154	223	98				475	Ogawa, <sup>c</sup> Inaba	
Koweït	5.9									4 <sup>b</sup>					4 <sup>b</sup>	Inaba	
Liban	14.8									47		7			54	Ogawa	
Malaisie occidentale						1	21								22	Ogawa	
Sabah			10												10	Ogawa	
Sarawak				25	4				1						30	Ogawa	
Népal							1		160	98	86	45	1		391	Ogawa, <sup>c</sup> Inaba	
Pakistan oriental		307	93	146	439	351	42	44	278	235	441	1 655	1 901	37	5 969	Inaba classique <sup>e</sup>	
Philippines		18	10	5	8	1		25	47	142	147	162	110		675	Ogawa, <sup>c</sup> Inaba	
Arabie Saoudite	9.9										266				266	Inaba	
Syrie	2.9									45				4	49	Inaba	
Emirats sous régime de traité										4	4				8	Ogawa	
Viet-Nam	27.8	114	173	175	192	171	181	126	71		3			1	1 207	Inaba, <sup>c</sup> Ogawa	
<b>TOTAL</b>		981	794	1 030	1 714	2 240	2 577	3 880	3 196	2 963 <sup>4b</sup>	3 310 <sup>1b</sup>	3 499 <sup>4b</sup>	2 539	200	28 923 <sup>9b</sup>		
<b>EUROPE</b>																	
Tchécoslovaquie	26.10											4			4	Ogawa	
France	23.11												1		1	Ogawa	
Turquie	17.10											1 185			1 185	Inaba	
Royaume-Uni	22.9														1 <sup>b</sup>	Ogawa	
URSS	10.8									453	267				720	Inaba, Ogawa	
<b>TOTAL</b>										453	268 <sup>1b</sup>	1 189	1		1 911 <sup>1b</sup>		
<b>RECAPITULATION</b>																	
AFRIQUE										2 029 <sup>1b</sup>	54	721	2 458 <sup>6b</sup>	1 577 <sup>9b</sup>	6 839 <sup>16b</sup>		
ASIE		981	794	1 030	1 714	2 240	2 577	3 880	3 196	2 963 <sup>4b</sup>	3 310 <sup>1b</sup>	3 499 <sup>4b</sup>	2 539	200	28 923 <sup>9b</sup>		
EUROPE										453	268 <sup>1b</sup>	1 189	1		1 911 <sup>1b</sup>		
<b>TOTAL MONDIAL</b>		981	794	1 030	1 714	2 240	2 577	3 880	3 196	5 445 <sup>5b</sup>	3 632 <sup>2b</sup>	5 409 <sup>4b</sup>	4 998 <sup>6b</sup>	1 777 <sup>9b</sup>	37 673 <sup>26b</sup>		

<sup>a</sup> Biotype *El Tor*, sauf indication contraire.

<sup>b</sup> Cas importés.

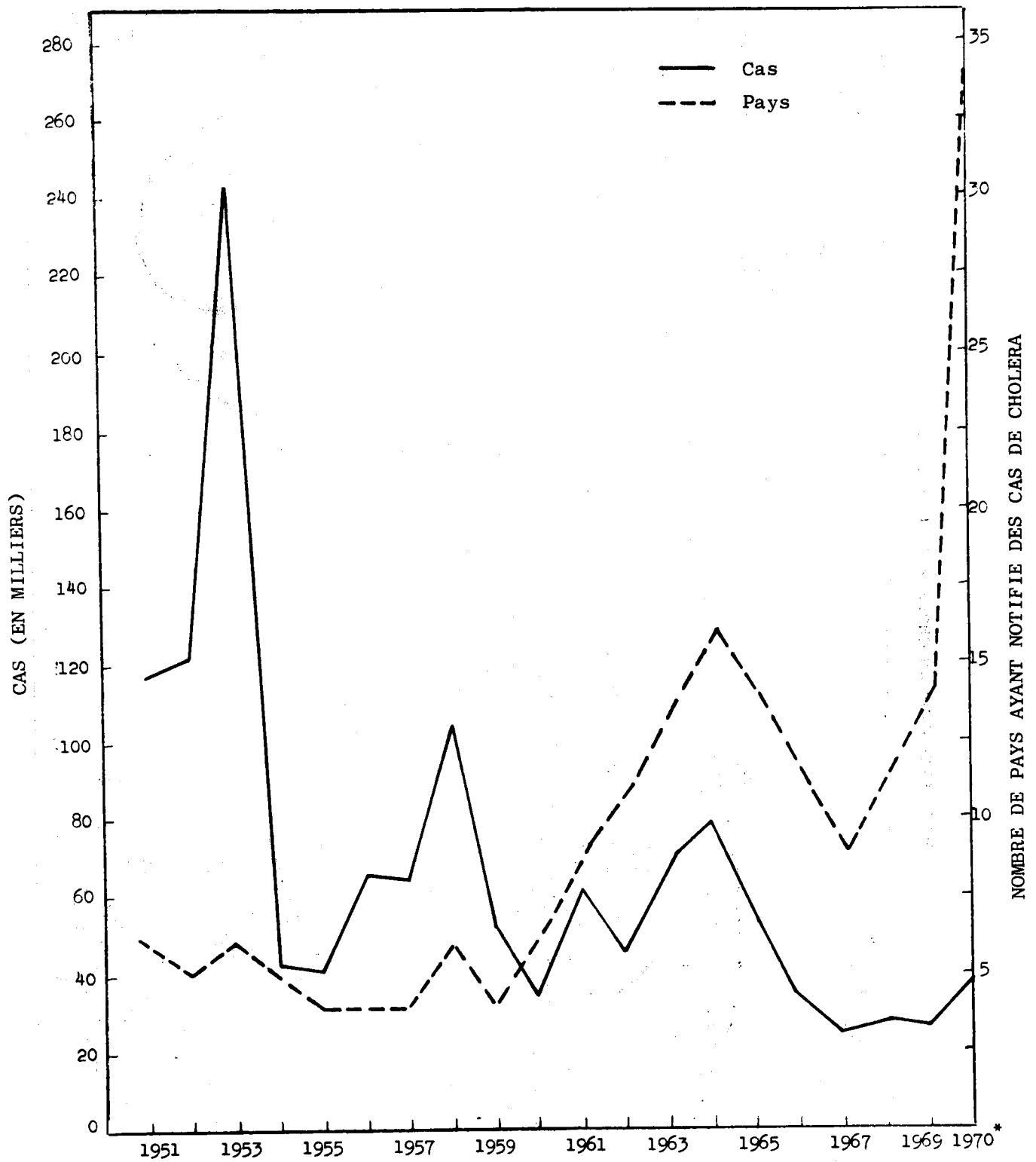
<sup>c</sup> Sérotype nettement dominant.

<sup>d</sup> Egalement quelques sérotypes classiques Inaba.

<sup>e</sup> Egalement quelques sérotypes *El Tor* Ogawa et quelques sérotypes classiques Ogawa.



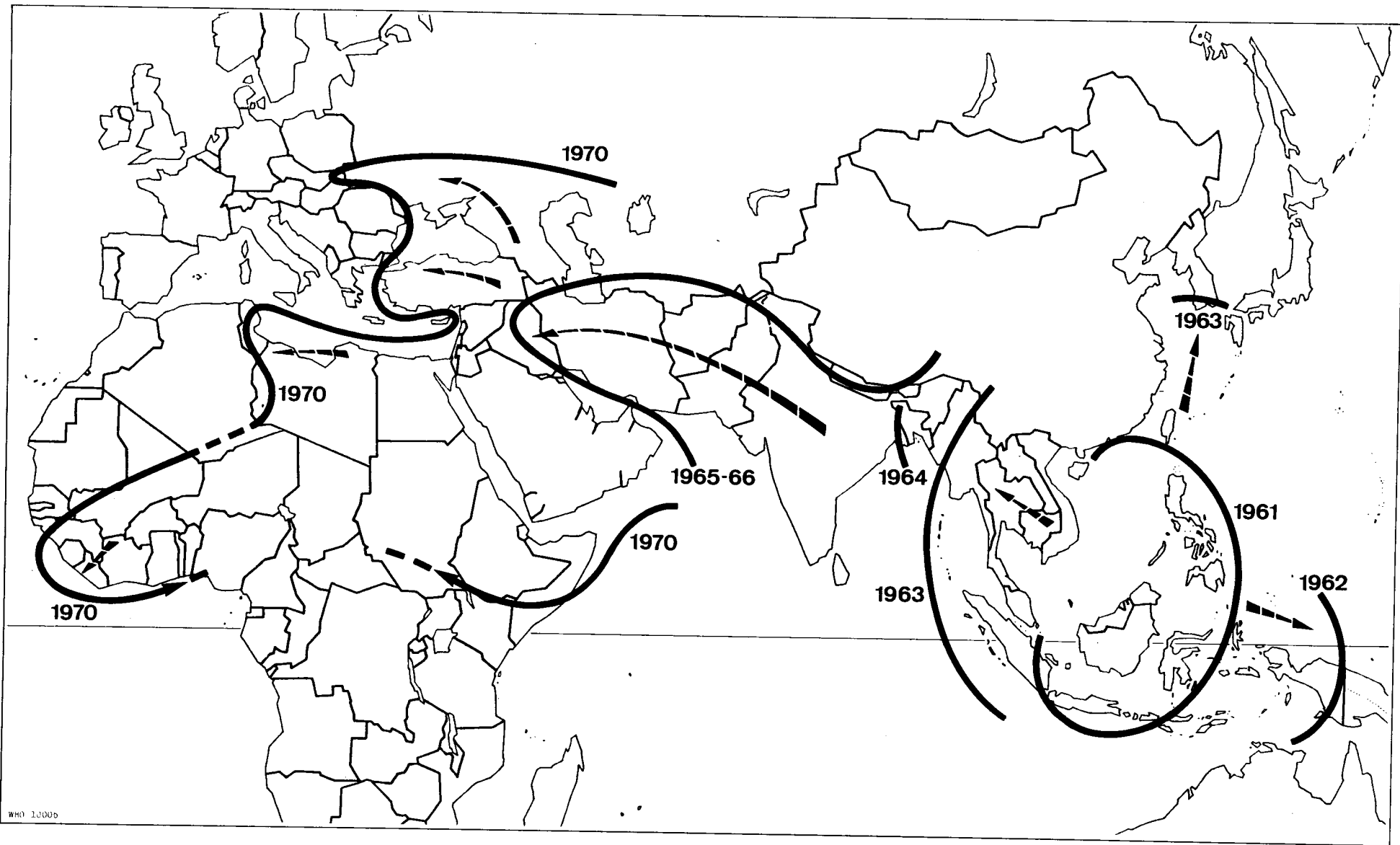
FIG. 1. INCIDENCE DU CHOLERA ET NOMBRE DE PAYS AYANT NOTIFIE DES CAS, 1951-1970



Données tirées des Rapports de Statistiques sanitaires mondiales

\* Chiffres provisoires

FIG. 2 EXTENSION DU CHOLÉRA DE 1961 À 1970



## SITUATION DU CHOLERA (1970)

Le Comité a examiné un rapport du Directeur général sur la situation du choléra dans le monde en 1970. Après avoir procédé à un échange de vues approfondi,

i) Le Comité tient à déclarer qu'il approuve les mesures prises par le Directeur général pour notifier à tous les Etats, sur la base des données épidémiologiques, cliniques et bactériologiques sûres dont il disposait, la présence du choléra dans un pays, même si ce pays n'avait pas notifié à l'Organisation la présence de la maladie sur son territoire conformément à l'article 3 du Règlement sanitaire international (1951). De l'avis du Comité, le Directeur général en prenant cette mesure a interprété correctement les responsabilités dont il est investi par la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé. Le Comité estime en outre que le Directeur général devrait à l'avenir prendre des mesures analogues, si les circonstances le justifient, dans l'intérêt de tous les Etats.

ii) Le Comité se déclare très préoccupé par le fait que certains autres Etats, en ne notifiant pas la présence du choléra sur leur territoire, se sont soustraits aux obligations que leur impose le Règlement. Les pays qui ne remplissent pas cette obligation risquent de priver d'autres pays de la possibilité de renforcer leurs services de prévention et de traitement.

iii) Le Comité est également préoccupé par le fait qu'un certain nombre d'Etats ont appliqué des mesures excessives contre des personnes, des marchandises et des moyens de transport provenant de pays où se trouvaient des circonscriptions infectées. Dans certains cas des mesures excessives ont été prises contre des pays indemnes de choléra. Les exemples suivants de mesures excessives ont été portés à l'attention du Comité : fermeture de frontières terrestres; refus d'accorder à des aéronefs l'autorisation d'atterrir et à des navires l'autorisation d'accoster; restrictions apportées sans discrimination à l'importation de denrées alimentaires; exigence de deux injections de vaccin pour que le certificat de vaccination contre le choléra soit reconnu valable, exigence de certificats d'examen des selles, isolement de voyageurs qui ne provenaient pas de zones infectées. Le Comité tient à appeler l'attention sur l'extrait suivant du deuxième rapport du Comité d'experts du Choléra<sup>1</sup> :

"L'existence de porteurs à court terme et à long terme, l'abondance des cas à manifestations cliniques bénignes et l'efficacité limitée des mesures préventives, en particulier la vaccination, ne permettent pas l'instauration de mesures de quarantaine capables de prévenir totalement la propagation du choléra à l'échelon international. Si, au lieu de prendre des dispositions excessivement rigoureuses, inefficaces et dépassées, les pays luttent contre le choléra dans un esprit de coopération internationale et en mettant à profit tous les progrès de la science moderne, bien des vies et bien des ressources pourraient être sauvées."

---

<sup>1</sup> Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn., 1967, 352, 30.

iv) Au cours des poussées épidémiques de choléra qui se sont produites cette année, un grand nombre de pays ont révisé leurs exigences relatives aux vaccinations en y faisant figurer la présentation d'un certificat de vaccination contre le choléra par toutes les personnes venant de pays dont une partie quelconque était infectée. Le Comité a été saisi d'un avis juridique aux termes duquel le fait d'exiger la présentation d'un certificat valable de vaccination contre le choléra par les personnes ne venant pas d'une zone infectée outrepassa le Règlement sanitaire international de 1951 et outrepasserait également le Règlement sanitaire international de 1969.

v) Le Comité est persuadé que les mesures excessives représentent vis-à-vis de la présence du choléra une réaction fondée sur une appréciation incorrecte de la maladie sous sa forme actuelle. Tout d'abord, le choléra eltor est aujourd'hui une maladie bénigne pour laquelle on possède des moyens de traitement efficaces et peu coûteux. En conséquence, rien ne justifie qu'on le considère comme comparable au choléra classique du XIXème siècle. Il faudrait que l'on sache davantage que la grippe, par exemple, constitue sur le plan de la morbidité et de la mortalité une menace beaucoup plus sérieuse pour la santé publique. Le choléra eltor étant très souvent une maladie bénigne et les infections inapparentes étant considérablement plus nombreuses que les cas cliniques francs, il s'ensuit que la propagation internationale de la maladie ne peut jamais être empêchée par des mesures du type quarantenaire. A l'heure actuelle, la vaccination n'offre pas un moyen efficace d'empêcher la propagation du choléra. Un certain nombre d'essais contrôlés effectués sur le terrain ont montré que les vaccins dont on dispose actuellement réduisaient l'incidence de la maladie clinique dans le groupe vacciné d'environ 50 % par rapport aux volontaires non vaccinés, mais que la protection ainsi conférée ne durait que pendant une période de six mois au maximum. On a montré néanmoins que, dans les conditions courantes, la vaccination ne réduit pas dans la même proportion l'incidence du choléra dans la population générale. Les données permettant de penser que la vaccination diminue notablement la fréquence des infections inapparentes sont faibles. Il a été établi par ailleurs que la viabilité des vibrions cholériques dans les denrées alimentaires est très limitée, sauf dans le cas du lait et des produits laitiers. Les restrictions à l'importation de la plupart des autres denrées alimentaires sont donc sans fondement scientifique.<sup>1</sup> La seule méthode efficace de lutte contre le choléra est l'amélioration de l'hygiène du milieu et, comme l'ont montré des essais récemment exécutés sur le terrain aux Philippines, ces améliorations, pour être efficaces, n'exigent pas d'importants investissements. L'expérience acquise, en Israël et en URSS par exemple, dans la lutte contre les poussées épidémiques au moyen de mesures épidémiologiquement fondées, sans recourir à la vaccination de masse, devraient être utiles aux autres pays qui doivent faire face à des problèmes analogues.

Le Comité estime qu'il n'est pas invraisemblable que le choléra continue à se propager dans un proche avenir et qu'on peut s'attendre à ce qu'il fasse son apparition dans des régions du monde où il est absent depuis de nombreuses années. De l'avis du Comité, il est urgent de veiller à ce que les gouvernements et les populations soient correctement informés des caractères épidémiologiques et cliniques du choléra, afin qu'ils puissent résister à la tentation de recourir à des mesures irrationnelles et inefficaces. Le Comité recommande donc que, conformément aux dispositions de l'article 7, paragraphe 6, du Règlement applicable au Comité de la Quarantaine internationale et en prévision de l'adoption du présent Rapport par l'Assemblée mondiale de la Santé, le Directeur général intensifie son programme d'information s'adressant à la fois aux autorités gouvernementales et au grand public, dans le sens indiqué ci-dessus.

---

<sup>1</sup> Organisation mondiale de la Santé, Cahiers de Santé publique N° 40 : Principes et méthodes de la lutte contre le choléra.

DONS DE VACCIN ANTICHOLERIQUE  
AU COMPTE OMS SPECIAL DU PROGRAMME CONTRE LE CHOLERA  
PENDANT LA PERIODE D'URGENCE AOUT-DECEMBRE 1970

Pays	Quantités (doses)	Valeur (\$ US)
Canada	255 350	49 067
Chine	300 000	1 800
Danemark	50 000	15 000
République fédérale d'Allemagne	200 000	16 394
France	1 000 000	75 676
Malaisie	200 000	40 000
Hongrie	200 000	2 667
Pakistan	250 000	5 000
Inde	1 000 000	15 000
Philippines	50 000	750
Suisse	1 000 000	46 296
Thaïlande	300 000	4 500
Etats-Unis d'Amérique	10 000 000	180 000
République Arabe Unie	27 440 000	548 000
Institut suisse des Sérums et Vaccins	925 000	42 823
<b>TOTAL</b>	<b>43 170 350</b>	<b>1 006 973</b>

VACCIN ANTICHOLERIQUE, LIQUIDE DE REHYDRATATION ET AUTRES FOURNITURES  
LIVREES A DIVERS PAYS DURANT LA PERIODE D'URGENCE DE 1970

Légende

FsCE = Fonds spécial du Conseil exécutif

Ord. = Budget ordinaire

FbPS = Fonds bénévole pour la promotion de la santé  
Compte spécial du programme contre le choléra

Pays ou territoire	Vaccin (millions de doses)			Liquide de réhydratation (litres)		Tétra-cycline (milliers)	Milieu TCBS (livres)	Sérums de diagnostic (jeux)
	FsCE	Ord.	FbPS	FsCE	Ord.	Ord.	Ord.	Ord.
Abu Dhabi		30						
Afghanistan	25		500				10	
Algérie	50							
Botswana		0,5						
Burundi	1		3,5					3
Cameroun	10			250		0,3	5	
République Centrafricaine	30			250		0,3	5	
Tchad	30			250		0,3	5	
Archipel des Comores	2							
République démocratique du Congo	30			300		0,4	10	
Chypre			850	250		5,0	3	
Dahomey	20		50	250	1 000	3,3	5	
Dubai			125					
Guinée équatoriale	5		500	100	500	0,2	3	
Ethiopie			5 900	4 000	+1 016			
Gabon	10			100		0,2	3	
Gambie		10		250		0,3	5	
Ghana	55		300	500		1,0	10	
Guinée		400			5 000	100	7	
Israël	700							
Côte d'Ivoire	58	452	675,26	1 500		1,3	12	3

Pays ou territoire	Vaccin (millions de doses)			Liquide de réhydratation (litres)		Tétra-cycline (milliers)	Milieu TCBS (livres)	Sérums de diagnostic (jeux)
	FsCE	Ord.	FbPS	FsCE	Ord.	Ord.	Ord.	Ord.
Kenya	25				250	0,3	5	
Liban			3 650		2 000			
Lesotho	2	0,2						
Libéria	30	20	50	3 000		4,9	10	
Libye			500					
Madagascar			30		400	0,4	1	1
Malawi	2							
Mali			700	1 000	1 000	4,8	10	2
Mauritanie	30			500		0,7	5	
Maurice		10			100	0,2	3	3
Maroc					250			
Niger	30			250		0,3	5	
Nigéria	100		725	1 000		1,3	10	
République démocratique populaire du Yémen			700		500	200		
République populaire du Congo		65		500		1,0 +0,7	5	
Qatar			15					
République de Corée			200					
Arabie Saoudite			3 000		17 500	3 060	200	100
Sénégal	10		200	2 000		2,9	10	
Sierra Leone	150			1 500		5,0	10	
Somalie			1 600		2 000	5,0		6
Ste-Hélène		0,1						
Soudan			6 000	1 000				
Souaziland	6	0,2						
Syrie			1 000					
Togo	20		150	250	350	3,3	5	
Tunisie	35	0,2	3 714,84		100			
Turquie		775	1 375					
Ouganda	50			250	250	0,7	5	
République-Unie de Tanzanie			50	500		0,7		

Pays ou territoire	Vaccin (millions de doses)			Liquide de réhydratation (litres)		Tétra- cycline (milliers)	Milieu TCBS (livres)	Sérums de diagnostic (jeux)
	FsCE	Ord.	FbPS	FsCE	Ord.	Ord.	Ord.	Ord.
Haute-Volta	30			250		0,3		
Yémen			250					
Zambie	25				100	0,2	3	
Divers		1,1						
UNRWA		50	400					
Total	1 571	1 814,3	33 213,60	20 000	32 316	3 395,3	370	118



EQUIPES D'EXPERTS DU CHOLERA - VISITES AUX PAYS  
(1964-1970)

- 1961       Aucune
- 1962       Aucune
- 1963       Aucune
- 1964       Un mois, budget ordinaire (pour l'Asie); création de l'équipe interrégionale  
(visite aux Philippines).
- 1965       Deux mois, budget ordinaire.  
L'équipe interrégionale s'est rendue dans les pays suivants : Afghanistan, Iran,  
Inde, Philippines, Turquie et Népal.
- 1966 }  
1967 } L'équipe interrégionale s'est rendue dans les pays suivants : Inde, Philippines,  
Irak, Arabie Saoudite, Liban, Thaïlande, Népal, Afghanistan, Chine (Taïwan),  
Turquie, Grèce, Laos, Iran, Algérie, Syrie, Hong Kong, Bulgarie et URSS.
- 1968       L'équipe interrégionale s'est rendue dans les pays suivants : Inde, Viet-Nam, Laos,  
Cambodge, Iran, Jordanie, Koweït, République Arabe Unie, Bulgarie, Soudan.
- 1969       L'équipe interrégionale s'est rendue dans les pays suivants : Thaïlande, Inde,  
Philippines.
- 1970       L'équipe interrégionale s'est rendue dans les pays suivants : Philippines, Inde,  
Guinée, Jordanie, Indonésie, Liban, Syrie, Koweït, Haute-Volta (cours), Tunisie.  
Une équipe d'urgence s'est rendue dans les pays suivants : Libye, Guinée, Tunisie,  
Libéria, Côte d'Ivoire, Ethiopie, Liban, Israël, Syrie, Jordanie, Arabie Saoudite,  
Koweït, Chypre, Haute-Volta (cours), Nigéria (cours), Algérie, Kenya, Sénégal,  
Yougoslavie, Turquie, Indonésie, Malaisie.

REUNIONS, COURS DE FORMATION ET SEMINAIRES ORGANISES PAR L'OMS SUR LE CHOLERA  
(1961-1970)

Année	Comité d'experts du Choléra *	Groupes scientifiques	Réunions officielles de conseillers	Conférences		Cours de formation		Séminaires	
				Interrégionales	Régionales	Interrégionaux	Régionaux	Interrégionaux	Régionaux
1961									
1962		1	1						
1963									
1964		1						1	
1965			1			1	2 (EMRO)		
1966	1					2	2 (EMRO) 1 (EURO) 1 (SEARO)	1	1 (WPRO)
1967			1	1		1			
1968		1						1	
1969						2			
1970					1 (EMRO)	1	2 (AFRO) 1 (AMRO) 1 (SEARO)	1	
Total	1	3	3	1	1	7	10	4	1

Nombre total de participants aux conférences, cours et séminaires : 427 venus de 69 pays  
(AFRO : 25; EMRO : 16; EURO : 10; SEARO : 6; WPRO : 12).

\* Les réunions du Comité de la Surveillance internationale des Maladies transmissibles ne sont pas comptées.

PROJETS DE RECHERCHES SUR LE CHOLERA MIS EN OEUVRE ET SOUTENUS PAR  
LE SERVICE OMS DES MALADIES BACTERIENNES (1962-1970)

Organisation d'une étude sur le vaccin  
anticholérique

Début : 1962

Total des versements : \$45 000

Conseil indien de la Recherche  
médicale, New Delhi

Etude de vaccins cholériques sur des modèles  
animaux : essai sur le lapin et la souris de  
vaccins anticholériques vivants (immunisation  
active et passive)

Début : 1964

Total des versements : \$30 000

Département de Pharmacologie de  
l'Institut Haffkine, Bombay

Mise au point de souches atténuées de V. cholerae,  
génétiquement marquées, pour vaccins anticho-  
lériques vivants à administrer par voie buccale  
ou parentérale

Début : 1964

Total des versements : \$21 000

Département de Microbiologie,  
Institut central de Recherches  
pharmacologiques, Lucknow

Etudes sur le choléra El Tor :

- a) surveillance du choléra pour évaluer les  
effets de l'assainissement
- b) essai sur le terrain des vaccins mono-  
valents Inaba et Ogawa
- c) études cliniques du choléra chez l'enfant  
pour mettre au point un fluide unique à faible  
teneur en sodium

Début : 1964

Total des versements : \$141 900

Bureau de la Quarantaine, Manille

Etudes sur le vaccin anticholérique (colonie de  
souris)

Début : 1965

Total des versements : \$10 000

Institut Pasteur, Téhéran

Essai en laboratoire de vaccins anticholériques  
contenant des adjuvants

Début : 1965

Total des versements : \$6000

Institut de Sérologie Chiba,  
Konodai

Etude du choléra chez les primates non hominiens :

Division of Communicable Diseases  
Tulane University, Covington

- a) immunité provoquée
- b) évaluation d'une épreuve sérologique utilisant un antigène marqué, mise au point pour les enquêtes sur le terrain
- c) étude immunosérologique de l'immunisation par voie orale du singe Erythrocebus patas au moyen d'une souche dépendant de la streptomycine

Début : 1966

Total des versements : \$64 000

Etude des porteurs de germes et de l'immunologie du choléra : concentration des immunoglobulines et activité des anticorps dans le sérum, les liquides intestinaux et les fèces de volontaires humains, avant et après immunisation par des vaccins anticholériques vivants ou tués administrés par voie orale ou des vaccins tués administrés par voie parentérale

Cholera Research Centre, Calcutta

Début : 1966

Total des versements : \$59 000

Etude de la flore intestinale, et notamment des vibrions non agglutinables

Institut d'Hygiène et de Médecine tropicales, Leyde

Début : 1967

Total des versements : \$1500

Etudes des toxines et anti-toxines cholériques - immunité intestinale locale contre le choléra : utilisation d'antigènes purifiés pour évaluer chez le lapin le rôle des anticorps humoraux et des copro-anticorps contenus dans des anses d'iléon ligaturées

Department of Microbiology,  
University of Chicago, Chicago

Début : 1967

Total des versements : \$22 500

Utilisation de médicaments réhydratants et antimicrobiens dans une étude clinique du choléra chez les enfants et les porteurs de germes

Department of Tropical Medicine,  
University of Calcutta, Calcutta

Début : 1967

Total des versements : \$2000

Etude épidémiologique du choléra en Thaïlande et identification de porteurs de germes : enquêtes sérologiques dans des collectivités pour déterminer le mode d'introduction et de transmission des infections cholériques

Début : 1967

Total des versements : \$5000

Etude sur la lysotypie des vibrions pathogènes et non pathogènes afin de déterminer leur rôle dans l'épidémiologie du choléra

Début : 1967

Total des versements : \$3000

Etude des vaccins anticholériques et des bactériophages des vibrions cholériques : structure antigénique de V. cholerae

Début : 1967

Total des versements : \$3000

Etude de l'immunité cholérique sur modèle canin :

- a) détermination de la durée de l'immunité antitoxique
- b) détermination de la catégorie d'immunoglobulines à laquelle appartiennent les anticorps conférant l'immunité antitoxique
- c) détermination de l'action générale des toxines cholériques purifiées pour découvrir la marge de sécurité vis-à-vis des toxines subsistant dans l'anatoxine

Début : 1968

Total des versements : \$8500

Etude de l'immunité vis-à-vis du choléra et d'autres infections intestinales chez l'homme :

- a) évaluation de trois souches V. cholerae avirulentes, utilisées comme vaccins buccaux vivants chez des volontaires
- b) études des copro-anticorps et des anticorps sériques

Début : 1968

Total des versements : \$10 000

Evaluation chez des volontaires de la réponse en anticorps aux vaccins anticholériques

Début : 1968

Total des versements : \$2000

Département de Microbiologie,  
Faculté de Médecine tropicale,  
Bangkok

Institut Pasteur, Paris

Institut Pasteur, Paris

Division of Allergy and Infectious  
Diseases, Johns Hopkins University,  
Baltimore

Division of Infectious Diseases,  
University of Maryland, Baltimore

Department of Microbiology,  
University of Texas, Galveston

Etudes épidémiologiques du choléra :

a) surveillance des collectivités par étude bactériologique et sérologique des anciens cholériques, pour découvrir des réservoirs de vibrions au cours d'une période inter-épidémique

b) rôle de la tétracycline et de l'Entéro-Vioforme pour empêcher la transmission de l'infection parmi les contacts

Début : 1968

Total des versements : \$5000

Etude des immunoglobulines en relation avec le choléra et d'autres infections intestinales : préparation de réactifs et étude des sérums et du contenu intestinal de volontaires immunisés par des vaccins buccaux vivants

Début : 1968

Total des versements : \$6000

Etudes d'adjuvants aux vaccins anticholériques; recherche d'un agent immunisant efficace : addition d'un adjuvant (huile de sésame ou huile minérale) à des fractions antigéniques de V. cholerae

Début : 1968

Total des versements : \$3000

Etudes immunologiques du choléra chez le jeune souriceau : résistance de jeunes nés de mères non immunisées et allaités par des souris immunisées

Début : 1968

Total des versements : \$5000

Etudes de vibrions d'allure cholérique en Tchecoslovaquie :

a) recherche chez les animaux domestiques, dans les eaux de surface et les effluents

b) mise au point de méthodes d'identification et de différenciation

Début : 1969

Total des versements : \$1000

Division de la Lutte contre les Maladies transmissibles, Bangkok

Institut de Biochimie, Lausanne

Département d'Hygiène, Ecole de Médecine, Chiba

Institut de Médecine tropicale, Université de Nagasaki, Nagasaki

Laboratoire national de référence de la dysenterie, Institut d'Epidémiologie et de Microbiologie, Prague

Etude de vibrions : étude in vitro de modifications du vibrion El Tor

Début : 1969

Total des versements : \$1000

Etude bactériologique des vibrions et autres entérobactéries pathogènes :

a) activité hémolytique de V. cholerae biotype El Tor et identification de vibrions non cholériques

b) antigénicité, sécurité d'emploi et marqueurs de la souche Mukerjee, utilisée comme vaccin buccal

Début : 1969

Total des versements : \$2000

Etude expérimentale du mode d'action de la toxine cholérique : recherche d'agents pharmaceutiques prévenant l'hypersécrétion d'électrolytes et d'eau par la muqueuse intestinale

Début : 1969

Total des versements : \$4000

Etudes des vibrions non agglutinables en RAU

Début : 1969

Total des versements : \$1000

Etudes épidémiologiques du choléra pour l'évaluation de différentes installations d'assainissement dans la lutte contre le choléra

Début : 1970

Total des versements : \$4000

Etude de la production d'entérotoxine par les vibrions non agglutinables :

a) amélioration de la production et de la purification des toxines

b) étude des propriétés physiologiques, chimiques et immunologiques des toxines

c) éclaircissement des rapports entre ces toxines et celles qui sont produites par V. cholerae

Début : 1970

Total des versements : \$2000

Institut central des Etudes médicales supérieures, Moscou

Premier Département de Bactériologie, Institut national de la Santé, Tokyo

Institut national de la Santé, Tokyo

Département de Microbiologie, Institut supérieur de Santé publique, Alexandrie

Division de la Lutte contre les Maladies transmissibles, Djakarta

Département de Bactériologie, Université de Kyu-Shu, Fukuoka

Etudes génétiques de V. cholerae :

- a) mécanisme d'apparition de souches résistantes aux antibiotiques
- b) mise au point de souches non pathogènes pour utilisation comme vaccins buccaux ou parentéraux

Début : 1970

Total des versements : \$1000

Traitement et essai d'échantillons recueillis lors de l'étude conjointe (OMS-Conseil indien de la Recherche médicale, Gouvernement du Bengale occidental) du vaccin anticholérique en 1970

Début : 1970

Total des versements : \$2000

Nouvelles études du traitement antimicrobien du choléra

Début : 1970

Total des versements : \$2500

Etude de la survie des vibrions dans divers aliments et boissons

Début : 1970

Total des versements : \$1500

Institut national de la Santé,  
Tokyo

Department of Microbiology,  
University of Florida,  
Gainesville

République des Philippines,  
Département de la Santé,  
San Lazaro Hospital, Manille

Institut supérieur de Santé publique,  
Département de Microbiologie,  
Alexandrie



## CHOLERA

## PUBLICATIONS ET DOCUMENTS DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

I. Diffusion de renseignements sur le choléra dans certaines publications périodiques :  
(conformément à l'article 11 du Règlement sanitaire international de 1951)

Bulletin épidémiologique radiodiffusé quotidien  
Relevé épidémiologique hebdomadaire, N° 33-52

II. Publications techniques

Série de Monographies

Pollitzer, R.  
Le choléra, Série de monographies, N° 43, 1960

Série de Rapports techniques

Groupe mixte OIHP/OMS d'études sur le choléra, rapport sur la troisième session,  
Série de Rapports techniques N° 18, 1950

Comité d'experts du Choléra, premier rapport, Série de Rapports techniques N° 52,  
1952 /F, A épuisé/

Normes pour les substances biologiques (4. Normes relatives au vaccin  
anticholérique), Série de Rapports techniques N° 179, 1959

Normes relatives au vaccin anticholérique, Série de Rapports techniques N° 413,  
1969 (annexe 1)

Comité d'experts du Choléra, deuxième rapport, Série de Rapports techniques N° 352,  
1967

L'immunologie du choléra : rapport d'un groupe scientifique de l'OMS, Série de  
Rapports techniques N° 414, 1969

Cahiers de Santé publique

Principes et méthodes de la lutte contre le choléra, Cahiers de Santé publique N° 40,  
1970

III. Documents

Série BD général

BD/68.8

D. Barua & B. Cvjetanovic: Surveillance of cholera

BD/68.10

J. Gallut : La production de vaccin anticholérique au Laos,  
au Viet-Nam, au Cambodge et en Iran

Série BD/CHOLERA

BD/INT/CH/67.1

B. Cvjetanovic: Earlier studies of the effectiveness of  
cholera vaccines

BD/CHOLERA/70.1

J. C. Azurin: Report of the joint Philippines-Japan-WHO  
cholera research project

BD/CHOLERA/70.2	K. K. Mathen, D. Barua, B. Cvjetanovic & K. Uemura: Economic losses due to cholera (a preliminary survey)
BD/CHOLERA/70.3	K. K. Mathen: Cost benefit and cost-effectiveness considerations in cholera control
BD/CHOLERA/70.4	B. Grab & B. Cvjetanovic: Simple method for rough determination of the cost-benefit balance point of immunization programmes
BD/CHOLERA/70.5	B. Cvjetanovic: Public health aspects of cholera and its control in non-endemic areas
BD/CHOLERA/70.6	B. Cvjetanovic: Sanitation versus vaccination in cholera control - cost-effect and cost-benefit aspects
BD/CHOLERA/70.7	Conclusions et recommandations - Séminaire interrégional sur l'organisation des programmes de lutte anticholérique, Manille, 6-9 octobre 1970
BD/CHOLERA/70.8	D. Barua : Survie des vibrions cholériques dans les aliments, l'eau et les contages matériels
BD/CHOLERA/70.20	N. Jungalwalla: Principles of planning and organization of cholera control programmes
BD/CHOLERA/71.1	Strategy of cholera control. Proceedings of Interregional Seminar on Organization of Cholera Control Programmes, 1970

Série WHO/CHOLERA

WHO/CHOLERA/25	R. Pollitzer: Review of the recent literature on cholera
WHO/CHOLERA/26	R. Pollitzer: Second review of the recent cholera literature
WHO/BD/Ch/1 (anglais)	Report: Scientific Group on Cholera Research, Geneva, 2-6 April 1962
WHO/PA/62.62 (français)	Rapport du groupe scientifique des recherches sur le choléra, Genève, 2-6 avril 1962
WHO/BD/Ch/1	Report: Scientific Group on Cholera Research, Manila, 1964
WHO/BD/Ch/2	Report: Meeting of laboratory workers on laboratory and field studies of cholera vaccines, Geneva, 30 November-2 December 1962
WHO/BD/Ch/3	List of publications on cholera appearing during the period from 1 January to mid-March 1963
WHO/CHOLERA/66.1	Cholera: present and future problems
WHO/CHOLERA/66.2	Caractéristiques cliniques et traitement du choléra
WHO/CHOLERA/66.3	Le diagnostic bactériologique du choléra
WHO/CHOLERA/66.4	Mesures de lutte contre le choléra
WHO/CHOLERA/66.5	Training course on cholera, Calcutta, 7-31 March 1966
WHO/CHOLERA/66.6	Yu. Donets: Review of the recent Soviet literature on cholera (1957-March 1966)
WHO/CHOLERA/66.7	Report: Inter-regional Seminar on Cholera control, Alexandria, UAR, 5-7 April 1966

WHO/CHOLERA/66.8	A. M. Kamal: Cholera carriers
WHO/CHOLERA/67.9	O. Felsenfeld, K. Nobechi & A. Al Wahbi : Problèmes internationaux de la lutte contre le choléra
WHO/CHOLERA/67.10	Le choléra : tendances épidémiologiques récentes
WHO/BD/CHOLERA/67.11	Le choléra : caractéristiques cliniques et traitement
WHO/BD/CHOLERA/67.12	Le choléra : diagnostic bactériologique
WHO/BD/CHOLERA/67.13	Les mesures de lutte anticholérique
WHO/BD/CHOLERA/67.14	Minutes of the Cholera Conference held in Riyad, 28-29 January 1967
WHO/BD/CHOLERA/67.15	Résumé du cours sur le choléra, Beyrouth, 2-15 novembre 1966
WHO/BD/CHOLERA/67.16	Rapport de la conférence sur la collaboration internationale dans la prévention du choléra, Ankara, 28 février-2 mars 1967
WHO/BD/CHOLERA/68.17 Corr.1	B. Cvjetanovic & Y. Watanabe: Some observations on cholera vaccine field trials
WHO/BD/CHOLERA/69.18	O. Felsenfeld & N. W. Parrott: Use of antigens labelled with radioactive isotopes in serological epidemiology
WHO/BD/CHOLERA/70.19 Rev.1, Corr.1	Le choléra - Revue d'ensemble destinée aux séminaires de l'OMS
WHO/BD/CHOLERA/70.20	D. Barua : Situation actuelle du choléra
WHO/BD/CHOLERA/70.21	B. Cvjetanovic : Activités et responsabilités de l'Organisation mondiale de la Santé dans le domaine du choléra