

WORLD HEALTH ORGANIZATION
REGIONAL OFFICE FOR EUROPE

WELTGESUNDHEITSORGANISATION
REGIONALBÜRO FÜR EUROPA



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
BUREAU RÉGIONAL DE L'EUROPE

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЕВРОПЕЙСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО

LA SURVEILLANCE DES MALADIES DIARRHEIQUES AIGUES
ET LA LUTTE CONTRE CES MALADIES

Rapport sur une réunion de l'OMS

Rome
8-11 avril 1980

ICP/BVM 007
6335K
ORIGINAL ; ANGLAIS

1984

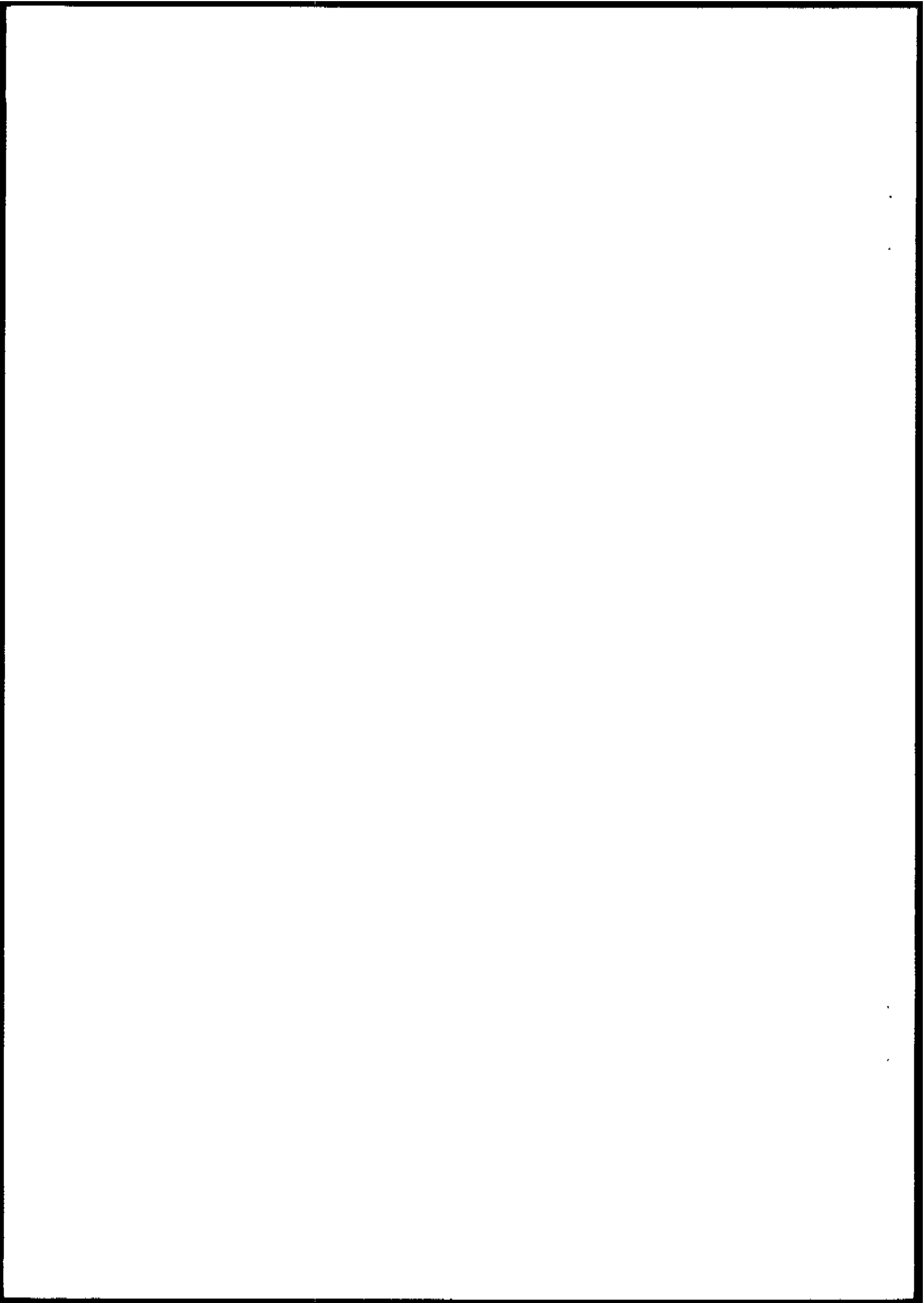
Traduction d'une publication du Bureau régional de l'Europe de l'OMS parue dans la série des Rapports et Etudes EURO sous le numéro 44 et portant le titre "Surveillance and Control of Acute Diarrhoeal Diseases" (ISBN 92 890 1210 2).

Note

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation ou traduction sans l'autorisation de l'Organisation mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. Introduction	1
2. Le problème tel qu'il se pose dans les pays méditerranéens	2
3. Les méthodes et moyens de lutte	5
3.1 La stratégie de l'endiguement	5
3.2 L'information épidémiologique	6
3.3 Les laboratoires	7
3.4 Les traitements	7
3.5 Médicaments à ne pas employer en cas de diarrhée	8
3.6 Assainissement et hygiène	8
3.7 L'éducation pour la santé	8
3.8 Les vaccinations	9
3.9 Autres moyens d'action possibles	9
4. Les programmes d'action nationaux	9
5. La coopération internationale	13
6. Conclusions	13
7. Recommandations	14
Annexe 1 Les maladies diarrhéiques en Europe et la fièvre typhoïde dans les pays méditerranéens	16
Annexe 2 Exemples d'information sur les maladies diarrhéiques et les moyens de les combattre	19
Annexe 3 Travaux de laboratoire concernant les maladies diarrhéiques	25
Annexe 4 Centres collaborateurs de l'OMS	31
Annexe 5 Centres nationaux de référence pour les entérobactériacées	32
Annexe 6 Liste des participants	38



1. Introduction

Cette réunion, organisée par le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe en collaboration avec le Gouvernement italien, s'est tenue du 8 au 11 avril 1980 à l'Institut supérieur de la santé à Rome. Elle a été ouverte par le Dr M. Postiglione, Directeur de la lutte contre la maladie, au nom du Dr Leo A. Kaprio, Directeur du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe. Le Professeur L. Gian-nico, Directeur général au Ministère de la Santé publique et le Professeur F. Pocchiari, Directeur de l'Institut supérieur de la santé, ont souhaité la bienvenue aux participants au nom du pays hôte.

Des représentants de neuf pays méditerranéens (Algérie, Espagne, Grèce, Italie, Malte, Maroc, Tunisie, Turquie et Yougoslavie) ont assisté à la réunion (voir la liste des participants à l'An-nexe 6). Des représentants d'autres pays méditerranéens, y compris certains pays de la Région OMS de Méditerranée orientale, avaient été également invités, mais n'ont pu se rendre à cette invitation.

Le Professeur A. Zampieri a été élu président et le Professeur J. Papavassiliou, vice-président. Le Professeur B. Cvjetanovic a exercé les fonctions de rapporteur et le Dr B. Velimi-rovic celles de secrétaire.

La réunion donnait suite à la demande que plusieurs gouvernements de la Région européenne avait faite conformément à la résolution WHA31.44, adoptée en 1978 par la Trente et Unième Assem-blée mondiale de la Santé, qui invitait instamment les Etats Membres à considérer les maladies diarrhéiques comme un secteur d'action hautement prioritaire. Son objet était de faire le point du problème des maladies diarrhéiques aiguës, y compris le choléra et les fièvres intestinales, dans la zone méditerranéenne; d'étudier les progrès scientifiques récents touchant divers aspects de ces maladies et des activités déployées pour les combattre et de formuler des recommandations appro-priées au sujet de l'élaboration de programmes nationaux de lutte contre les maladies diarrhéiques au niveau de la médecine primaire.

Les participants étaient priés de formuler des recommandations concernant notamment :

- a) la surveillance épidémiologique et l'échange de renseignements entre les autorités sani-taires nationales et l'OMS;
- b) le diagnostic des maladies diarrhéiques dues à des agents pathogènes connus de longue date ou depuis peu, et leur identification en laboratoire;
- c) le traitement par la réhydratation par voie orale, y compris les aspects pratiques de la production, de la distribution et de l'utilisation des doses de sels de réhydratation par voie orale;
- d) le soutien à apporter aux programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement et aux programmes apparentés d'éducation pour la santé;
- e) les activités menées par l'OMS et le FISE dans le cadre du programme mondial de lutte contre les maladies diarrhéiques.

Les participants ont fait le point de la situation sur le front des maladies diarrhéiques et de la lutte contre ces maladies et ils ont étudié les mesures de traitement, de prévention et d'en-seignement de ces maladies prises dans leurs pays respectifs, ainsi que les moyens d'élaborer des programmes nationaux efficaces de lutte antidiarrhéique et de développer la coopération entre pays méditerranéens à cet effet. Ils ont également étudié les informations contenues dans les documents de l'OMS sur les maladies diarrhéiques et sur le déroulement du programme élaboré par l'OMS et le FISE pour lutter contre ces maladies.^{a, b} Enfin, ils ont formulé et adopté des conclusions et des recommandations sur les activités à mener sur le plan national et international.

^a Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques. Rapports d'un groupe de travail scientifique, 1978-1980. Genève, Organisation mondiale de la Santé (document CDD/80.1).

^b Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques. Directives pour le personnel chargé de la formation des agents de santé communautaire au traitement et à la prévention de la diarrhée aiguë. Genève, Organisation mondiale de la Santé (document WHO/CDD/SER/80.1).

2. Le problème tel qu'il se pose dans les pays méditerranéens

Les participants ont fait le point de la situation épidémiologique des maladies diarrhéiques et procédé à un échange de vues sur les actions déjà menées dans leurs pays respectifs. Ils ont reconnu que les maladies diarrhéiques étaient une cause majeure de morbidité et de mortalité parmi les nourrissons et les jeunes enfants de tous les pays méditerranéens où le problème posé par ces maladies revêt de nombreuses particularités : la douceur du climat, qui attire les touristes venus du nord, permet aussi aux microbes de se multiplier rapidement dans les aliments et les boissons et favorise les intoxications alimentaires; l'urbanisation croissante et l'augmentation de la circulation des personnes facilite la propagation des infections gastro-intestinales dans chaque pays et sur le plan international; l'existence de zones moins développées, où l'assainissement insuffisant et l'absence de moyens d'hygiène personnelle sont les principaux responsables de la diarrhée infantile, de la fièvre typhoïde endémique et des flambées occasionnelles de choléra.

Les vastes déplacements de population touristiques en provenance des pays du nord de l'Europe et en direction de la zone méditerranéenne, ainsi que ceux de travailleurs migrants dans la direction opposée, surchargent les équipements sanitaires de certaines localités à certaines périodes de l'année et facilitent la propagation de maladies infectieuses préoccupantes pour la communauté internationale.

Le système de déclaration des infections gastro-intestinales (fièvres intestinales, salmonelloses, shigelloses, choléra, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à E. coli, aux rotavirus ou à d'autres agents pathogènes connus depuis peu) ne suffit pas pour permettre une évaluation exacte de l'ampleur du problème, de ses conséquences pour la santé et l'économie, ni des facteurs épidémiologiques en cause, y compris le mode de propagation. Les informations statistiques sur l'incidence de ces maladies ne constituent qu'une indication (voir l'Annexe 1). Elles prouvent néanmoins l'existence du problème et la nécessité d'en savoir davantage pour fonder les actions de lutte sur des bases solides.

Malgré leurs nombreuses insuffisances, les informations obtenues grâce à la surveillance et aux enquêtes réalisées montrent également que ces maladies posent un vaste problème de santé et un sérieux problème économique, en raison notamment de leur effet négatif potentiel sur le tourisme et le commerce. Les maladies diarrhéiques frappent relativement plus souvent les adultes, c'est-à-dire les touristes, en Méditerranée que dans d'autres régions où elles s'attaquent surtout aux enfants. C'est pourquoi il faut exercer une surveillance qui permette de se tenir en permanence au courant du problème.

Dans un pays dont les autorités se sont efforcées d'améliorer la déclaration des maladies diarrhéiques, on a observé au cours des vingt dernières années une multiplication par 10 ou plus de leur incidence apparente, qui a porté à 40 ou plus pour 10 000 habitants le nombre déclaré d'entérococcolites graves, même si ce chiffre demeure bien en deçà de celui de l'incidence réelle.

Les flambées de choléra font l'objet d'une grande publicité et on les dramatise souvent à l'excès, alors que la fièvre typhoïde endémique est beaucoup plus nuisible à la santé publique, et que les autres maladies diarrhéiques non seulement détruisent de nombreuses vies enfantines mais sont également la cause de l'immense majorité des hospitalisations et des décès.

Les pays du Bassin méditerranéen, bien qu'ils bordent la même mer et présentent un climat semblable ainsi que d'autres caractéristiques communes, diffèrent sensiblement entre eux des points de vue développement socio-économique, traditions culturelles, éducation et modes de vie, habitudes alimentaires, niveau d'hygiène personnelle et assainissement, ainsi que par l'organisation de leurs services de santé.

Ces différences se constatent non seulement d'un pays à l'autre mais aussi entre régions d'un même pays qui se trouvent à des niveaux de développement différents. Il est donc évident qu'il faut en tenir compte dans l'analyse des problèmes que posent les maladies diarrhéiques et des solutions à y apporter. Ces maladies sévissent partout dans la zone méditerranéenne, mais l'ampleur du problème varie d'une localité à l'autre, de même que l'incidence des maladies en question et leurs conséquences pour la santé et l'économie.

Dans certains pays en développement, les enfants atteints de maladies diarrhéiques occupent jusqu'à 25% des lits de pédiatrie. Même dans les plus avancés des pays méditerranéens, environ 10% de toutes les admissions en salles de pédiatrie sont imputables à ces maladies qui frappent dans 90% des cas des enfants de moins de 2 ans.

Dans les pays méditerranéens comme d'ailleurs dans le reste du monde, la mortalité élevée des moins de cinq ans s'explique directement par les maladies diarrhéiques.

Les équipements et normes de traitement varient d'un pays à l'autre. Certains souffrent d'une forte pénurie de personnel de santé et leurs services sont insuffisants; l'auto-traitement et la participation des mères de famille aux soins aux enfants y jouent donc un rôle capital. Ailleurs, les maladies diarrhéiques relativement rares sont traitées par un personnel professionnel selon des méthodes par conséquent toutes différentes. La réhydratation par voie orale à domicile sous la responsabilité des mères de famille revêt une importance capitale dans le premier groupe de pays, tandis que, dans le deuxième, il s'agit surtout de dispenser au personnel de santé l'instruction voulue et de mieux utiliser les ressources.

Les autorités de certains pays aux services de santé relativement développés estiment que les moyens de traitement dont elles disposent et les méthodes qu'elles appliquent pour combattre les maladies diarrhéiques donnent satisfaction, tandis que celles d'autres pays jugent très insuffisants les moyens à leur disposition et ont étudié la possibilité de les améliorer en faisant assurer la réhydratation par voie orale des malades hors des hôpitaux ou des dispensaires de consultations externes et ont obtenu des résultats encourageants. Plusieurs pays ont signalé que les mères de famille s'étaient pliées à la discipline de la réhydratation par voie orale une fois qu'elle leur avait été expliquée et qu'on leur en avait montré l'efficacité. En plus de cette technique, un pays a mis en pratique l'administration de suppléments alimentaires riches en protéines dans une zone où la malnutrition était jadis fréquente. Cela a facilité la résorption des aliments et des électrolytes et l'élimination des effets négatifs de la diarrhée sur l'état nutritionnel des enfants. La réhydratation par voie orale pratiquée par des auxiliaires sanitaires ou par les mères de famille s'est révélée efficace dans 83% des cas de diarrhées, ce qui a nettement réduit le besoin de traitements hospitaliers.

Tous les pays disposent de moyens de traiter le choléra et la fièvre typhoïde. Le principal problème qui se pose dans les pays en développement est de pourvoir rapidement aux moyens d'assurer une réhydratation par voie orale à la plus grande partie possible des populations rurales et suburbaines.

L'impact relatif des maladies diarrhéiques varie d'un pays à l'autre. Le choléra, bien que relativement rare par rapport aux autres maladies de ce groupe, pose le problème le plus grave par ses conséquences pour les voyages internationaux, le tourisme et le commerce. En 1979, il a touché six pays de la Méditerranée. Des flambées limitées se sont produites dans certains groupes de population vulnérables en raison de l'absence d'assainissement et d'hygiène personnelle, ou à la suite de la consommation de fruits de mer crus ou partiellement cuits provenant d'eaux littorales contaminées par des eaux d'égout non traitées. Par contre, la maladie ne s'est pas propagée ces dernières années d'un pays méditerranéen à l'autre tandis que des cas importés ont été signalés en Europe du Nord, mettant en cause des touristes et des travailleurs migrants venus de Méditerranée. Cela signifie qu'en dépit de sa haute contagiosité, le choléra ne présente pas un grand danger pour les voyageurs ou les touristes. En raison des préjugés traditionnels qu'une certaine opinion publique, voire certaines administrations, entretiennent contre le choléra, nombreux sont encore ceux qui y voient une maladie extrêmement dangereuse. Or, si l'on ne peut nier la présence du choléra dans la zone méditerranéenne, le problème qu'il pose est souvent exagéré, alors que ceux, relativement beaucoup plus sérieux, qui résultent de fièvre typhoïde ou d'autres maladies diarrhéiques sont sous-estimés.

Le choléra est néanmoins une cause majeure de perturbations dans le commerce et le tourisme, en raison des mesures restrictives que certains pays imposent dans son cas. Le Règlement sanitaire international ne prévoit pas, ni d'ailleurs ne permet, l'adoption de telles mesures car, à l'évidence, un approvisionnement en eau salubre, l'évacuation efficace des eaux usées et l'amélioration de l'hygiène personnelle ont contre cette maladie plus d'efficacité. L'expérience a montré que la vaccination anticholérique ne permet pas d'éviter la propagation internationale de la maladie. En fait, on n'a jamais pu prouver scientifiquement qu'elle ait sur ce plan un effet quelconque. Les autorités sanitaires nationales doivent en arriver à admettre qu'un vibrion du choléra peut s'introduire à tout moment dans n'importe quel pays, mais qu'un bon assainissement et une bonne hygiène personnelle l'empêcheront d'y faire souche. Faute d'un environnement sain, le seul moyen d'en prévenir la propagation consiste à dépister les cas au plus vite, à en assurer le traitement rapide et à mettre en oeuvre les mesures d'endiguement voulues. Le dépistage rapide nécessite notamment une possibilité d'accès aisé à certains soins primaires et l'existence de moyens de diagnostic.

L'absence de système de déclaration officielle amène certaines administrations sanitaires à se fier à leur imagination au sujet de la situation dans les autres pays. Ceux qui prennent des mesures excessives pour ce qui est des certificats de vaccination, de l'administration obligatoire de médicaments ou des restrictions commerciales le font malheureusement autant sur la base de rapports officiels que sur celle de rumeurs incontrôlées. Or, tout système de lutte contre les maladies transmissibles, dans un pays ou sur le plan international devrait s'appuyer sur un échange concerté, prompt et continu d'informations épidémiologiques, qui est d'ailleurs indispensable aussi pour l'endiguement du choléra.

L'application par certains pays de mesures restrictives dans les limites du Règlement sanitaire international, voire au-delà, ne saurait être que très préoccupante, et c'est la raison pour laquelle d'aucuns proposent de retirer le choléra de la liste des maladies visées par le Règlement, du moins dans les relations régionales.

De l'avis des participants, l'une des actions les plus efficaces consisterait à s'efforcer, avec le concours des médias et par le biais de l'éducation pour la santé, de dissiper les craintes injustifiées que provoque le choléra et de démythifier cette maladie qui est seulement l'une des nombreuses maladies diarrhéiques présentes en Méditerranée où les moyens de traitement et d'endiguement rapide sont loin de faire défaut. Il est agréable de constater que, dans la lutte contre le choléra, l'accent porte non plus sur la vaccination, mais sur l'assainissement, le contrôle des produits alimentaires, l'hygiène personnelle et l'éducation pour la santé.

La fièvre typhoïde règne à l'état endémique dans la zone méditerranéenne. Son incidence est très élevée dans certains pays, mais l'ampleur véritable du problème n'y a pas encore été évaluée avec exactitude. Dès lors que la surveillance s'améliore, l'incidence marque une hausse sensible, signe que les statistiques sanitaires du passé reposaient sur un système de déclaration nettement insuffisant. Cela dit, grâce à leurs efforts d'assainissement, certains pays ont enregistré une décroissance progressive de cette incidence qui ne signifie toutefois pas que le problème a été résolu.

On a constaté, dans certains pays, une augmentation de l'incidence de la paratyphoïde B.

Les salmonelloses constatées sont très fréquentes dans tous les pays qui en assurent la surveillance. Elles tiennent à la contamination des produits alimentaires, mais les informations encore insuffisantes à leur sujet ne permettent pas de déterminer, dans la plupart des cas, leur mode de propagation ni le rôle qu'y jouent les types d'aliments, leur préparation, les pratiques de stockage, etc. On a observé une augmentation de la résistance de certains sérotypes à plusieurs médicaments, qui prouve combien il importe de surveiller les salmonelloses et le tableau de leur pharmacorésistance. On a également observé dans les pays méditerranéens une recrudescence chez l'homme de la maladie due à Salmonella agona, autrefois exclusivement zoophile.

Les shigelloses sont relativement moins communes que les salmonelloses dans la plupart des pays. Tandis que, dans certains, elles sont surtout dues à Shigella sonnei, ailleurs c'est Shigella flexneri qui domine. Un pays a signalé qu'environ un tiers des Shigella isolées appartenaient au sous-groupe Sh. dysenteriae du type I. En raison des grandes flambées épidémiques de shigelloses à Sh. dysenteriae pharmacorésistantes qui se sont déclarées récemment en Amérique centrale et en Asie du Sud-Est, la surveillance de ce micro-organisme et du tableau de sa pharmacorésistance revêt une importance pratique accrue pour la santé publique. Les participants à la réunion ont souligné qu'il était nécessaire d'amener les agents des services de santé, de l'agriculture (vétérinaires) et des services de pharmacie à collaborer à la surveillance des applications d'antibiotiques et à la mise au point de règles d'utilisation rationnelle de ces substances, afin d'en réduire la diffusion et d'éviter ainsi la constitution de souches résistantes.

La plupart des autorités sanitaires ont officiellement mis en garde la profession médicale contre l'emploi des antibiotiques en cas de salmonellose ou de shigellose, en les réservant pour les cas graves de shigellose et de fièvre typhoïde (ou de choléra). Cette mesure paraît justifiée, car, dans les pays où l'on a pu étudier la prévalence des maladies diarrhéiques d'origine virale, il a été confirmé qu'environ la moitié des maladies diarrhéiques chez les enfants jusqu'à deux ans étaient imputables à des virus contre lesquels les antibiotiques n'ont aucune efficacité. En fait l'utilisation sans discernement des antibiotiques est nuisible, et il serait bon d'imposer des règles rigoureuses concernant leur emploi.

La gastro-entérite est le plus souvent déclarée parmi les causes de diarrhée sans indication de l'agent étiologique, soit du fait de la pénurie de laboratoires, soit parce qu'il est impossible et injustifiable sur le plan économique de confirmer chaque cas de diarrhée par un examen de laboratoire.

Les études réalisées dans plusieurs pays dotés de moyens de laboratoire donnent à penser que la cause la plus fréquente de diarrhée est E. coli entéropathogène et entérotoxique. Par contre, d'autres enquêtes ont révélé que, dans certaines régions, les rotavirus pouvaient porter la responsabilité de la moitié des cas de diarrhée infantile, tandis qu'ailleurs encore cette responsabilité n'intervenait que dans quelque 10% des cas. Considérant que, dans certaines localités à forte incidence de diarrhée, les examens bactériologiques habituels ne conduisent à déceler aucun pathogène bactérien, on suppose que les rotavirus et d'autres virus doivent prédominer.

D'autres pathogènes découverts il y a relativement peu de temps (Vibrio parahaemolyticus, Yersinia enterocolitica et Campylobacter jejuni, par exemple) ont la plupart du temps été retrouvés lorsqu'on les a recherchés. Cependant, leur épidémiologie et leur impact dans la zone méditerranéenne n'ont pas fait l'objet d'études suffisantes pour permettre d'apprécier leur rôle dans la santé publique des pays concernés.

La plupart des pays développent leurs équipements de laboratoire pour les diagnostics et la surveillance épidémiologique, mais il faut encore encourager matériellement cet effort. En faisant plus largement et plus judicieusement appel à ces laboratoires, les services épidémiologiques pourront se procurer des informations des plus utiles sur l'étiologie des maladies diarrhéiques. Il faut s'employer sans restriction à resserrer les liens de collaboration entre cliniciens, épidémiologistes et laboratoires pour arriver à utiliser plus efficacement ces moyens.

Plusieurs pays font largement appel à leurs laboratoires pour surveiller la contamination de l'environnement par les entérobactériacées pathogènes et par V. cholerae en particulier, afin de s'assurer de l'innocuité des sources d'eau de boisson ainsi que de l'eau de mer sur le littoral. La collaboration et les efforts déployés par les pays méditerranéens, en association avec le PNUE, en vue de combattre la contamination de l'eau de mer le long des plages contribuent à la prévention des maladies gastro-intestinales et diarrhéiques parmi les touristes et dans la population en général.

L'endigement des maladies diarrhéiques repose, dans la plupart des pays, sur l'amélioration de la salubrité de l'environnement et de l'hygiène alimentaire. On s'efforce d'intensifier les programmes à cet effet afin d'assurer à une plus grande partie de la population un approvisionnement en eau saine et un assainissement de base, en particulier dans les zones de grand tourisme. Les activités de la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement, actuellement en cours, contribuent largement à l'amélioration des conditions existantes.

Tous les pays où l'incidence des maladies diarrhéiques infantiles est relativement forte projettent ou réalisent déjà des actions de plus ou moins grande envergure pour prévenir la déshydratation chez les jeunes malades et s'emploient également dans une certaine mesure à combattre ces maladies grâce à des mesures appropriées d'assainissement.

Les concepts concernant les moyens de combattre les maladies diarrhéiques varient naturellement d'un pays à l'autre selon leur niveau de développement socio-économique et leurs systèmes de soins de santé et d'organisation sociale. Si tous les pays entendent veiller à leur santé publique et à assurer une médecine préventive, certains n'ont pas encore pu pleinement développer leurs services et doivent laisser leur population prendre elle-même en charge sa santé lorsqu'il s'agit de combattre la déshydratation et la propagation des maladies. Les programmes de développement communautaire destinés aux habitants des zones rurales et autres groupes de population défavorisés, créeront en améliorant l'assainissement, l'éducation et la situation économique, les conditions nécessaires à l'élimination des causes initiales de l'incidence élevée des maladies diarrhéiques.

Les problèmes internationaux posés par les maladies diarrhéiques et par leur endigement ont des répercussions considérables sur le plan sanitaire et économique. La majeure partie des cas de fièvre typhoïde et tous les cas de choléra constatés dans les pays d'Europe septentrionale y sont importés par des touristes ou des travailleurs immigrés en provenance de la Méditerranée. Malgré la bonne volonté et la compréhension mutuelle de tous les pays intéressés, des conflits d'intérêts surgissent s'agissant des déplacements humains et du commerce et entraînent parfois des pertes économiques considérables.

3. Les méthodes et moyens de lutte

3.1 La stratégie de l'endigement

Les moyens de prévenir et de combattre les maladies diarrhéiques varient selon l'étiologie et l'épidémiologie de chacune d'elles. La valeur des mesures prises dépend d'une part de leur efficacité et du degré de couverture de la population, d'autre part des conditions et de la situation locales.

Pour une bonne stratégie de lutte contre les maladies diarrhéiques, il faut non seulement bien choisir les mesures à prendre, mais aussi bien concevoir et planifier le programme d'action. Les programmes nationaux doivent s'appuyer sur une bonne sélection et une bonne définition des méthodes et de la stratégie, sur des objectifs échelonnés dans le temps et sur d'autres éléments opérationnels. Un soutien logistique s'impose si l'on veut obtenir des résultats tangibles.

L'élaboration des programmes nationaux passe nécessairement par l'étude des mesures possibles, des ressources disponibles et des meilleurs moyens d'intégrer le programme dans le système de santé existant et en particulier dans celui des soins primaires.

L'objectif immédiat consiste à réduire la mortalité et la malnutrition résultant de la diarrhée, en pratiquant la réhydratation par voie orale associée à l'enseignement des principes diététiques et de la façon d'améliorer les soins aux enfants ainsi que l'hygiène. L'objectif à long terme consiste, lui, à réduire la morbidité et la mortalité dues aux maladies diarrhéiques aiguës en améliorant l'approvisionnement en eau, l'assainissement et la pratique des soins aux enfants.

3.2 L'information épidémiologique

Pour se prononcer à bon escient sur les mesures à prendre et les stratégies à appliquer, il importe de réunir les informations épidémiologiques fondamentales concernant l'agent étiologique et son mode de propagation, qui permettront de proposer des mesures efficaces.

Les études d'étiologie ont révélé qu'à côté des agents bactériens relativement bien connus des infections gastro-intestinales et des maladies diarrhéiques, il en existait d'autres pathogènes, bactériens ou viraux. La majorité des maladies diarrhéiques sont imputables à ces agents pathogènes moins notoires. A côté de V. cholerae 01, Salmonella et Shigella, c'est à E. coli entéropathogène qu'il faut imputer le plus fréquemment les diarrhées. Cet organisme produit une entérotoxine active semblable à celle de V. cholerae. Les souches pathogènes d'E. coli entérotoxique adhèrent aisément par leurs capillaires à la membrane muqueuse, colonisent l'intestin, puis produisent l'entérotoxine qui, par le biais d'un mécanisme enzymatique complexe, empêchent l'absorption des sécrétions liquides au niveau de l'intestin. La déshydratation s'ensuit rapidement, surtout chez les petits enfants. (Une documentation sur les maladies diarrhéiques et les mesures à employer pour les combattre se trouve à l'Annexe 2, parties A à F.)

On retrouve Yersinia enterocolitica, Campylobacter jejuni et Vibrio parahaemolyticus dans l'organisme des malades atteints de diarrhée ainsi que dans l'environnement. L'épidémiologie des infections provoquées par ces organismes dans les pays méditerranéens n'est encore que partiellement connue, ce qui explique l'inefficacité de telles ou telles mesures de lutte particulières.

Il existe de très nombreuses maladies diarrhéiques virales, dues aux rotavirus, aux virus du type Norwalk, aux arbovirus, aux calicivirus, à des particules du type adénovirus, aux agents Otafuke, aux coronavirus et aux entérovirus, pour n'en citer que quelques-uns. La prévention de ces maladies nécessite des mesures d'assainissement très rigoureuses et leur traitement exclut l'emploi d'antibiotiques.

La surveillance et la recherche épidémiologiques apportent des informations sur le mode de propagation d'agents pathogènes intestinaux d'étiologie différente. Ces informations, indispensables pour combattre efficacement les maladies gastro-intestinales, devraient signaler les augmentations de leur incidence et leurs éventuelles poussées épidémiques, ainsi que les groupes à haut risque et les modes de propagation les plus fréquents. En cas d'infection d'origine alimentaire, les renseignements sur tels ou tels types d'aliments ou sur leur manipulation servent utilement lorsqu'on veut arrêter les mesures à prendre. Il est possible d'élaborer une stratégie de lutte efficace en partant d'informations épidémiologiques soigneusement vérifiées et convenablement analysées.

Un programme international de surveillance destiné à combattre les infections et intoxications d'origine alimentaire en Europe a été mis en route en 1980. Il comporte un système d'alerte rapide qui doit fournir des informations sans retard, et qu'il convient de mettre en action par exemple lorsque :

- 1) des produits alimentaires ou aliments pour animaux faisant l'objet d'un commerce international ont provoqué des flambées épidémiques ou des lots contaminés ont été découverts;
- 2) les denrées servies par des restaurateurs ou des transporteurs internationaux (avion, train, navire) provoquent des flambées épidémiques;
- 3) des cas de maladies se déclarent parmi des groupes de migrants ou de touristes, ou sont introduits dans un pays par des membres de ces groupes;
- 4) une flambée épidémique d'une maladie rare d'origine alimentaire est enregistrée dans un pays;

- 5) il se produit des flambées épidémiques d'une maladie grave;
- 6) d'autres faits considérés comme sérieux par le pays qui les déclare sont observés.

Le centre collaborant FAO/OMS de Berlin (Ouest) pour la recherche et la formation concernant l'hygiène alimentaire, jouera le rôle de centre collaborant international dans le programme de surveillance et réunira, évaluera et communiquera à tous les intéressés les informations recueillies ainsi que les autres renseignements pertinents.

3.3 Les laboratoires

Les laboratoires ont leur utilité pour les diagnostics, le choix des traitements appropriés, la détermination du mode de propagation et celle des mesures à prendre pour combattre la maladie.

Les facteurs de l'environnement, par exemple la contamination de l'eau ou des aliments, le logement et l'évacuation des eaux usées, jouent un grand rôle dans les maladies diarrhéiques. Il est indispensable de coordonner l'action des laboratoires de divers types qui ont un rôle direct ou indirect à jouer dans la santé, par exemple les laboratoires spécialisés dans la salubrité des produits alimentaires, dans le contrôle des eaux usées ou dans la salubrité de l'eau de boisson.

3.4 Les traitements

Un traitement qui s'est révélé efficace et très largement applicable, même dans des régions aux ressources très limitées, est la réhydratation par voie orale au moyen d'une solution d'électrolytes et de glucose, ce dernier facilitant l'absorption dans l'organisme des électrolytes présents dans la solution. Ainsi, l'équilibre osmotique se rétablit rapidement et les effets néfastes de la déshydratation sont évités à peu de frais. La solution de réhydratation par voie orale s'est également avérée efficace pour prévenir la malnutrition qui accompagne la diarrhée.

Comme la déshydratation est la cause essentielle de la forte mortalité par maladies diarrhéiques aiguës, la technique de la réhydratation par voie orale doit être considérée comme la mieux adaptée pour réduire cette mortalité. Fondée sur l'administration par voie orale d'un liquide judicieusement composé et permettant l'alimentation du malade, elle assure à peu de frais un apport équilibré d'eau et d'électrolytes et sauve des vies humaines. Ce traitement peut se pratiquer non seulement dans les hôpitaux, centres sanitaires, postes sanitaires ou dispensaires, mais aussi en situation ambulatoire par des agents sanitaires, ou encore à domicile par les mères de famille ou les parents du malade dès qu'ils auront reçu les instructions voulues. La réhydratation à l'aide de cette solution ravive l'appétit, permettant ainsi une meilleure alimentation et un gain de poids constant.

Les ingrédients de la solution à administrer par voie orale peuvent se présenter dans un sachet d'aluminium. Dans les hôpitaux et les grands centres sanitaires, la solution peut aussi être préparée en grande quantité pour les besoins quotidiens, laissant ainsi les doses en sachets à la disposition des services périphériques.

Il a été démontré que la composition de la solution à administrer par voie orale comme celle de la préparation pour perfusions intraveineuses était déterminante. La formule recommandée par l'OMS et le FISE pour la poudre de réhydratation par voie orale, c'est-à-dire :

chlorure de sodium	3,5 g
bicarbonate de soude	2,5 g
chlorure de potassium	1,5 g
glucose	20,0 g
eau	1 litre

doit donc être respectée; l'emploi d'autres mélanges de sels et de sucres, aboutissant souvent à des échecs, est donc fortement déconseillé, notamment si le traitement peu coûteux selon la formule ci-dessus est réalisable des points de vue économique et autres. Il convient de noter que la solution de réhydratation par voie orale a permis d'abaisser le coût du traitement de 70%.

Le traitement par voie orale devra toujours s'accompagner d'une éducation diététique. Il faudrait notamment encourager la poursuite de l'allaitement au sein et de l'alimentation habituelle pendant les attaques de diarrhée dès que l'enfant désire manger, et lui proposer des suppléments alimentaires pendant sa convalescence.

En cas de diarrhée grave, il faudra, en outre, administrer du liquide par perfusion intraveineuse. Les agents sanitaires doivent apprendre à reconnaître ces cas, qui devront être signalés aux médecins ou aux institutions munies de liquide pour intraveineuses. Leur formation doit également insister sur le fait que la quasi-totalité des médicaments antidiarrhéiques traditionnels sont inefficaces, inutiles, coûteux, voire dangereux.

On voit à la figure 2 de l'Annexe 3 comment agit le traitement par voie orale. Un diagnostic de laboratoire sert lorsqu'il convient d'administrer en outre des antibiotiques.

L'antibioticothérapie est déconseillée (sauf en cas de fièvre typhoïde et pour les shigelloses graves). Elle tend en effet à la longue à accroître la pharmacorésistance des entérobactériacées.

On ne doit recourir à une prophylaxie médicamenteuse (aux antibiotiques ou autres bactéricides) que dans des cas très exceptionnels, dans des groupes de population limités bien définis, et sous surveillance médicale. Les médicaments à ne pas employer en cas de diarrhée sont énumérés ci-après.

3.5 Médicaments à ne pas employer en cas de diarrhée

Un certain nombre de médicaments, qui n'ont aucune utilité et peuvent même se révéler dangereux, sont souvent employés pour traiter les cas de diarrhée. Cet emploi revient à un gaspillage d'argent et de temps. Ce sont :

- la néomycine (qui lèse la muqueuse intestinale et peut provoquer une dysabsorption);
- les purgatifs (qui exacerbent la diarrhée et la déshydratation);
- la teinture d'opium, l'élixir parégorique ou l'atropine (dangereux pour les enfants et les malades atteints de dysenterie en raison du ralentissement du transit intestinal);
- les cardiotoniques tels que l'épinéphrine ou la coramine (nicéthamide); le choc de l'hypovolémie doit être corrigé au moyen de liquides intraveineux et non de ces médicaments;
- les stéroïdes (coûteux, inutiles et pouvant provoquer des effets secondaires);
- l'oxygène (coûteux, sans nécessité);
- le charbon et le kaolin (sans valeur);
- la pectine et le bismuth (sans valeur);
- le Mexaforme (sans valeur, voire dangereux);
- le Lomotil (sans valeur, voire dangereux chez les nourrissons).

Les autorités sanitaires et vétérinaires doivent absolument exercer un contrôle strict pour empêcher l'emploi sans discrimination d'antibiotiques, de manière à éviter l'apparition de pharmacorésistances qui rendent ensuite inefficaces tout traitement aux antibiotiques imposé par la gravité de la maladie.

3.6 Assainissement et hygiène

L'assainissement et l'hygiène personnelle constituent un moyen très efficace de prévenir toutes les infections bactériennes, mais ils agissent mieux contre le choléra ou la fièvre typhoïde que contre les diarrhées d'origine virale ou celles dues à E. coli entérotoxique, en raison de la différence de dose critique et de l'aptitude du micro-organisme à survivre, voire à se reproduire, dans l'environnement et à se propager, porté par divers véhicules. Le rôle des porteurs, qui varient selon la maladie, a une importance capitale.

3.7 L'éducation pour la santé

L'éducation pour la santé constitue un support efficace de l'emploi approprié des équipements sanitaires pour prévenir les maladies diarrhéiques et faciliter l'amélioration de l'hygiène personnelle et alimentaire. Elle doit s'inscrire dans l'arsenal de chaque travailleur sanitaire, qui doit considérer comme l'une de ses missions fondamentales d'inciter chacun à contribuer à la lutte contre les maladies diarrhéiques en prenant soin de sa propre santé, en apprenant à pratiquer la réhydratation par voie orale et en participant aux actions d'assainissement.

3.8 Les vaccinations

Les vaccinations n'ont d'efficacité que contre certaines maladies, à savoir la fièvre typhoïde et, dans une mesure nettement moindre, le choléra. Il n'existe actuellement aucun autre vaccin efficace qui puisse être largement utilisé en santé publique. La durée de la protection conférée par les vaccins et son degré sont limités. Plus la vaccination est renouvelée, moins elle donne de résultats, ce qui en fait une dépense de consommation plutôt qu'un investissement durable (contrairement, par exemple, à l'assainissement).

3.9 Autres moyens d'action possibles

Il appartient aux responsables de la santé publique de rechercher des moyens de lutte au vu de la situation locale et des avantages, des inconvénients et du rapport coût/efficacité des diverses mesures possibles, afin de décider du programme le plus efficace et le moins coûteux. Le problème est illustré de manière schématique au tableau 1, qui se passe de commentaire.

4. Les programmes d'action nationaux

Les moyens disponibles pour atteindre les objectifs recherchés sont : la réhydratation par voie orale, l'endiguement des épidémies, les soins aux mères et aux enfants, l'assainissement de l'environnement, l'hygiène personnelle et l'éducation pour la santé.

La réhydratation par voie orale, moyen simple et peu coûteux mais néanmoins efficace de combattre les diarrhées et la malnutrition, constitue le premier recours si l'on veut réduire la mortalité infantile élevée due aux maladies diarrhéiques. Les études de faisabilité et d'acceptabilité réalisées dans des Etats Membres montrent que ce traitement est relativement facile à pratiquer hors des établissements de santé, à condition de disposer facilement des doses nécessaires.

L'endiguement des épidémies revêt une importance vitale. Le service d'épidémiologie compétent doit s'informer de l'incidence des maladies diarrhéiques selon l'âge afin d'identifier les groupes à haut risque; il est également possible de constituer un système de répertoriage et de déclaration des cas, à partir des traitements par réhydratation administrés. Ce système de déclaration facilitera l'évaluation du programme et permettra également d'établir le tableau nosologique de telles ou telles localités. Des modifications du tableau saisonnier, du degré de gravité des cas ou de leur répartition par âge peuvent annoncer une épidémie, nécessitant une déclaration d'urgence, une enquête épidémiologique et des analyses de laboratoire, ainsi que la mise en oeuvre de mesures d'endiguement.

Les prestations des laboratoires sont coûteuses en matériel et en personnel. Il faut en surveiller continuellement le coût si l'on veut continuer d'en bénéficier sans excès de dépense et en améliorer la qualité. L'existence de plusieurs laboratoires primaires ou de première ligne, rattachés à un laboratoire secondaire ou régional facilite la coordination horizontale de tous les travaux de laboratoire dans la nation ainsi que leur utilisation efficace à des fins d'épidémiologie et de traitement. Pour assurer un appoint efficace aux programmes nationaux de surveillance et d'endiguement des maladies diarrhéiques, il faut à la fois peser comme il convient les besoins réels au regard des ressources disponibles, mais aussi se faire une idée juste de la valeur, des avantages et des limitations des diverses techniques de laboratoire.

S'appuyant sur l'expérience de nombreux pays, l'OMS a élaboré des démarches et des protocoles concernant les travaux de laboratoire, parmi lesquels figurent des actions importantes pour la surveillance des maladies diarrhéiques (voir Annexe 3 - Travaux de laboratoire concernant les maladies diarrhéiques).

Sur le plan national, il faut des laboratoires de référence centraux afin d'assurer la qualité du travail. A la périphérie (c'est-à-dire au niveau des soins primaires) qui est le domaine des laboratoires de première ligne, ce qui importe le plus c'est de prélever et de transporter rapidement et dans de bonnes conditions les spécimens, de pratiquer des tests de dépistage rapide (par exemple le test ELIZA) et d'identifier les agents pathogènes.

Il est indispensable de doter tous les laboratoires d'un équipement simple, mais fiable, et de les fournir en réactifs de bonne qualité; un matériel portatif simple pour le travail en périphérie permet d'augmenter la couverture de la population et facilite la surveillance.

Tableau 1. Comparaison entre les mesures de prévention des infections gastro-intestinales et des maladies diarrhéiques

Critères de comparaison	Assainissement	Education pour la santé	Vaccinations	Mesures combinées ^a
Efficacité	<ul style="list-style-type: none"> - Protection à environ 50% contre les infections gastro-intestinales - Effet durable - Effet cumulatif avec le temps 	<ul style="list-style-type: none"> - La protection varie selon les conditions épidémiologiques et la motivation et la coopération de la population 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection à 50-80% contre la typhoïde, la paratyphoïde B et le choléra - Protection de courte durée - Diminue avec le temps 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevée si les mesures sont bien synchronisées par exemple, si elles commencent par une éducation pour la santé et des vaccinations coïncidant avec la mise en chantier d'assainissement à long terme - Faible si les mesures ne sont pas convenablement coordonnées
Coût	<ul style="list-style-type: none"> - Relativement élevé au départ - Faible coût d'entretien - Rapport efficacité/coût élevé 	<ul style="list-style-type: none"> - Relativement faible - Rapport efficacité/coût élevé 	<ul style="list-style-type: none"> - Relativement faible au départ - Très coûteuses à la longue en raison de la nécessité de rappels - Rapport efficacité/coût douteux 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevé - Rapport efficacité/coût généralement plus faible qu'avec qu'une seule méthode
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Effet progressif - Effet durable - Effet cumulatif - Contribue au développement économique 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet rapide - Effet durable - Assurée à l'appui de la vaccination ou de l'assainissement, les rend plus efficaces 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet immédiat^b - Coût initial faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet rapide et complet - Effet immédiat et durable - Effet cumulatif - Contribuent au développement économique
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement initial élevé - Risque de devenir inefficace sans l'éducation pour la santé et la coopération de la population 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité faible si elle est mal réalisée et sans la participation de la population - Efficacité faible si un message précis n'est pas inclus 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet de courte durée - Procure un sentiment injustifié de sécurité - Coût élevé du maintien de l'immunité - N'agit que sur quelques infections 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût très élevé - Investissement initial très élevé - Susceptibles d'échec en cas de relâchement de l'effort

^a Les mesures combinées doivent être judicieusement planifiées en fonction de la situation épidémiologique locale et des ressources disponibles.

^b Les seules mesures sanitaires immédiatement efficaces sont la chloration de l'eau de boisson lors des épidémies propagées par l'eau et les contrôles alimentaires lors d'infections véhiculées par les aliments.

Les bonnes pratiques de l'hygiène maternelle et infantile, en particulier l'alimentation au sein, jouent un rôle considérable dans la prévention des diarrhées. Il faut absolument enseigner les pratiques hygiéniques de sevrage ainsi que la préparation et l'emploi des aliments de sevrage existant sur place et qui soient à la fois appétissants et satisfaisants du point de vue nutritionnel.

Il importe d'améliorer l'approvisionnement en eau et l'assainissement afin de réduire la morbidité due aux maladies diarrhéiques. Il faut donc intégrer la lutte contre ces maladies, au niveau des services de santé primaire, avec les programmes et les activités des autres secteurs importants, y compris ceux qui ont pour tâche d'assurer un approvisionnement en eau saine ou d'améliorer les équipements d'assainissement, leur utilisation et leur entretien.

Il faut associer hygiène personnelle et assainissement de l'environnement. La mise en place d'équipements élémentaires d'assainissement ne peut que faciliter la lutte contre les maladies diarrhéiques, à condition que la population utilise convenablement les équipements d'évacuation des eaux usées.

C'est au moment où les maladies diarrhéiques sévissent que l'éducation pour la santé, associée aux traitements par réhydratation par voie orale, est le mieux acceptée par les mères de famille et les autres membres de la société. Les messages pédagogiques doivent alors mettre l'accent sur l'importance d'une alimentation saine des enfants, sur le régime alimentaire à suivre en cas de diarrhée, et sur les effets bénéfiques de l'alimentation au sein et des bonnes recettes de sevrage. L'éducation pour la santé doit comporter un enseignement du rôle joué par les aliments et l'eau dans la transmission des maladies diarrhéiques et sur l'utilité de l'hygiène des mains comme de la préparation et du stockage des aliments. Tous les travailleurs de la santé devraient être formés de façon à pouvoir contribuer à l'éducation pour la santé en appliquant les stratégies qui conviennent, et être encouragés aussi à consacrer plus de temps à l'instruction des mères de famille, plus réceptives lorsqu'on s'occupe de leurs problèmes.

Les programmes nationaux se composent habituellement de deux parties : mise en oeuvre et recherche, dont chacune comporte une certaine formation. Il est indispensable d'intégrer les programmes nationaux dans les prestations générales de santé primaire, en donnant la priorité aux zones rurales et périphériques des villes. Il faut absolument établir une collaboration étroite, sinon même une intégration totale avec les services de santé parallèles : services de protection sanitaire de la mère et de l'enfant, de diététique, d'éducation pour la santé, de l'assainissement et des eaux, et services de lutte contre les maladies transmissibles, par exemple.

Pour élaborer les programmes, il faudra s'informer de la situation épidémiologique, des activités en cours et des ressources disponibles, fixer des objectifs à long terme et des buts prioritaires, déterminer les besoins logistiques et les actions de formation nécessaires, compte tenu des possibilités de réaffectation de ressources humaines et matérielles, et constituer, avant même d'entreprendre la réalisation du programme, une solide base logistique.

La stratégie à mettre en oeuvre devra essentiellement s'inspirer des circonstances et des antécédents nationaux et plus encore locaux. Le tableau 2 indique la séquence des démarches à suivre pour l'exécution des programmes nationaux.

La désignation d'un coordonnateur national capable d'assurer la mise en oeuvre du programme et des activités de formation et d'évaluation, décidé à le faire et doté des pouvoirs à cet effet, peut contribuer au succès du programme; de plus, la création, si possible, de commissions interministérielles de la santé, mandatées pour coordonner les activités dans ce domaine, pourrait se révéler utile. On pourrait aussi solliciter le concours d'autres secteurs (agriculture, éducation et commerce par exemple). Le succès à long terme de toute opération entreprise nécessite la mobilisation de la nation tout entière et sa participation active. Chaque programme national doit non seulement prévoir tous les détails de la stratégie à mettre en oeuvre, mais aussi comporter un mécanisme d'évaluation des résultats successifs et de l'efficacité des mesures prises, ainsi que des insuffisances à combler sans le moindre retard.

Il faut planifier également les travaux de recherche toujours nécessaires malgré les vastes progrès déjà accomplis sur le plan technique. Il faudra sans tarder se livrer à une étude opérationnelle de moyens simples et améliorés, étendre la surveillance des maladies diarrhéiques et mieux les combattre avec les ressources existantes. Le mieux serait peut-être de recourir à des équipes pluridisciplinaires pour intensifier la recherche dans ce domaine. L'aide matérielle aux institutions existantes et le développement de la recherche collective pourraient également produire de bons résultats.

Tableau 2. Principales démarches pour l'élaboration
d'un programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques

1. Préparation du programme
2. Planification du programme
3. Mobilisation des ressources
4. Réalisation du programme
5. Evaluation

1. Préparation du programme

- a) Evaluation de l'ampleur du problème
- b) Nécessité d'un programme
- c) Faisabilité, probabilités d'acceptation
- d) Evaluation des possibilités de réalisation du programme
- e) Accord des autorités
- f) Intérêt et coopération du public

2. Planification

- a) Fixation de buts et d'objectifs opérationnels
- b) Stratégies pour atteindre chaque objectif et chaque but
- c) Voies administratives pour la mise en oeuvre du programme
- d) Planification des activités du programme selon la stratégie choisie
- e) Evaluation des ressources humaines et matérielles, après réaménagement des disponibilités

3. Mobilisation des ressources

- a) Sélection et formation du personnel d'encadrement supérieur
- b) Production de matériels de publicité et d'éducation
- c) Développement des capacités de production de doses individuelles de réhydratation par voie orale
- d) Acquisition du complément de ressources nécessaires
- e) Intégration du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques avec d'autres programmes
- f) Coordination avec les institutions internationales

4. Réalisation du programme

- a) Promotion et publicité du programme à tous les niveaux
- b) Formation de personnel de terrain à la réhydratation par voie orale
- c) Distribution de mélange de réhydratation par l'intermédiaire des services de santé et autres
- d) Collecte de données pour l'évaluation et aménagement du programme selon les besoins

5. Evaluation

a) Evaluation des opérations

- Nombre de doses de réhydratation : distribuées/nécessaires
- Nombre d'agents formés et utilisés sur le terrain
- Nombre de stations sanitaires créées et maintenues en service

b) Résultats du programme

- Nombre de décès dus aux maladies diarrhéiques
- Nombre de cas de diarrhée traités à l'hôpital
- Connaissance et acceptation de la réhydratation par voie orale par les mères de famille
- Ventes de produits pour l'alimentation des nourrissons au biberon

5. La coopération internationale

La coopération technique entre l'OMS et ses Etats Membres pour la lutte contre les maladies diarrhéiques présente un grand intérêt social, car elle peut contribuer beaucoup à l'amélioration de l'état de santé des populations en permettant la réalisation de programmes accessibles financièrement à ces populations et de nature à faciliter la prise en charge par les nations de leurs problèmes de santé en s'appuyant sur les principes de la médecine primaire.

Le programme élaboré par l'OMS pour combattre les maladies diarrhéiques a des liens étroits avec le programme OMS de lutte contre les zoonoses, parmi lesquelles figurent les salmonelloses. Ce dernier programme, auquel participent le PNUD et certains pays de la Méditerranée orientale, a pour plaque tournante un centre de l'OMS à Athènes. Un programme de surveillance a été mis en place par l'OMS en 1980 pour lutter contre les infections et intoxications alimentaires en Europe et plusieurs pays méditerranéens y participent également. Ce programme a été confié au centre collaborant FAO/OMS de Berlin (Ouest). En outre, le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe coopère avec certains gouvernements à l'étude des implications économiques des maladies intestinales et des hépatites et au programme de lutte contre ces maladies. Etant donné leur situation épidémiologique particulière, les pays méditerranéens pourraient avoir intérêt à combiner une ou plusieurs de ces activités avec celles entreprises contre les maladies diarrhéiques.

L'OMS encourage, en collaboration avec le FISE et en y participant elle-même, la coopération technique avec les différents pays, et apporte sur demande l'aide indispensable pour la réalisation de programmes nationaux. Cette coopération peut avoir pour but l'élaboration d'un programme, la formation d'instructeurs locaux, l'éducation de la population (avec fourniture de matériel pédagogique), l'achat ou la production des matières premières pour les traitements de réhydratation par voie orale, ou encore l'évaluation des résultats. Le FISE prête son concours pour la création de moyens locaux de production des doses de réhydratation. L'OMS, quant à elle, travaille à l'élaboration de directives concernant les programmes nationaux et de manuels de traitement clinique, de lutte contre les épidémies et de techniques de laboratoire. Elle travaille également à la mise au point d'un mécanisme de diffusion rapide d'informations techniques.

Seule une coopération entre les centres collaborateurs de l'OMS et les centres de référence nationaux permettra de perfectionner les compétences techniques et d'obtenir des informations valables sur la prévalence des maladies diarrhéiques. Les Annexes 4 et 5 donnent respectivement la liste des centres collaborateurs de l'OMS et celle des centres de référence nationaux.

Une coopération internationale entre fonctionnaires nationaux responsables de la surveillance des maladies transmissibles, y compris les infections gastro-intestinales et les maladies diarrhéiques, contribuerait beaucoup à l'endiguement de ces maladies dans la région méditerranéenne.

La collaboration technique de l'OMS et du FISE avec les Etats Membres pour la réalisation du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques vient d'être encore renforcée et il a été mis sur pieds un programme mixte OMS/FISE d'aide à la production, au conditionnement et à la distribution des doses de réhydratation au niveau national.

L'Organisation des Nations Unies, le PNUD, la Banque mondiale et d'autres organisations collaborent avec les gouvernements en matière d'assainissement. Cette collaboration devrait se resserrer encore au cours de l'actuelle Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement, dont l'objet consiste à aider en particulier les populations rurales et suburbaines qui ont le plus grand besoin d'un approvisionnement en eau et parmi lesquelles on recense le plus grand nombre de cas de maladies diarrhéiques.

Les occasions d'efforts concertés entre gouvernements et organisations intergouvernementales pour la réalisation de programmes nationaux contre les maladies diarrhéiques et d'actions parallèles sont peut-être plus nombreuses que jamais à l'heure actuelle.

6. Conclusions

Les maladies diarrhéiques posent un problème prioritaire dans les pays méditerranéens, en raison de leur incidence élevée et de leurs effets néfastes sur la santé et sur l'économie. Le choléra, lorsqu'il se déclare, n'a qu'une faible incidence relativement à l'ensemble de ces maladies.

L'accent placé par l'OMS et ses Etats Membres sur le développement des services périphériques de soins primaires, à l'intention des familles et des enfants (qui souffrent le plus des maladies diarrhéiques), donne l'occasion d'appliquer dans ces services les techniques de survie par la réhydratation. La priorité donnée par l'Organisation des Nations Unies à la promotion de la salubrité de l'environnement dans sa Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement constitue un stimulant supplémentaire.

Il se présente aujourd'hui une occasion sans précédent de combattre les maladies diarrhéiques, et les autorités nationales devraient s'efforcer par tous les moyens de mettre sur pieds des programmes nationaux à cet effet, en collaboration avec l'OMS et d'autres institutions internationales.

Si le problème des maladies diarrhéiques se pose plus ou moins à tous les pays méditerranéens, ceux-ci ont des besoins et des ressources très différents. C'est pourquoi il faut adapter à la situation de chacun d'eux les programmes nationaux, qui devraient s'inscrire dans l'action normale des services de santé généraux.

7. Recommandations

Aux gouvernements

1. Il conviendrait de chercher à déterminer l'étendue des problèmes sanitaires et économiques posés par les maladies diarrhéiques aiguës, choléra et typhoïde compris, en créant des systèmes de surveillance qui permettent de déceler et d'étudier au plus tôt du point de vue épidémiologique leurs flambées épidémiques, ainsi que de recueillir les informations nécessaires pour la planification pour le long terme de programmes nationaux d'endigement efficaces et économiquement viables.
2. Il conviendrait de coordonner l'action des services nationaux et des corps professionnels compétents pour élaborer un programme national harmonieux et cohérent de lutte contre les maladies diarrhéiques au niveau des soins primaires.
3. Il conviendrait que chaque pays élabore des plans nationaux d'action contre les maladies diarrhéiques qui correspondent à ses besoins, aux ressources dont il dispose, à l'aide qu'il peut obtenir des institutions internationales et à la coopération technique qui peut s'instaurer entre pays en développement.
4. Il conviendrait d'élaborer des programmes nationaux assortis de buts bien définis, d'objectifs situés dans le temps, ainsi que de stratégies à mettre en oeuvre pour combattre les maladies diarrhéiques et pour obtenir une collaboration internationale et bilatérale.
5. Ces programmes nationaux devraient essentiellement comprendre :
 - a) la production de doses de sels de réhydratation par voie orale, de bonne qualité et de prix raisonnable;
 - b) la formation de professionnels, administrateurs et autres personnels à la mise en oeuvre des stratégies retenues;
 - c) l'intensification de l'éducation pour la santé à tous les niveaux d'intervention sanitaire et la réalisation d'un matériel d'enseignement des soins appropriés de puériculture, de l'hygiène personnelle et alimentaire, ainsi que de l'emploi et de l'entretien des équipements d'adduction d'eau et des équipements sanitaires;
 - d) l'enseignement du traitement par réhydratation dans les hôpitaux pédagogiques et son inclusion dans les programmes de formation.
6. Il conviendrait de décourager l'emploi irréfléchi des antibiotiques et autres médicaments pour le traitement des maladies diarrhéiques.
7. Il y aurait lieu d'encourager la diffusion des informations épidémiologiques et des résultats de l'observation sur le terrain des mesures prises contre les maladies diarrhéiques, ainsi que d'inviter les pays à présenter ces informations en avril et octobre de chaque année à l'OMS en vue de leur publication dans le Weekly epidemiological record. Les informations à ce sujet provenant des centres nationaux et des centres collaborateurs de l'OMS devraient être elles-aussi publiées dans ce périodique. Il conviendrait d'informer les media pour les amener à coopérer à la lutte contre les maladies diarrhéiques et à contribuer à dissiper, dans le public, la crainte du choléra.
8. Il appartient à chaque travailleur de la santé d'enseigner comment prévenir les maladies diarrhéiques. Tous devraient largement publiciser et encourager l'alimentation au sein, les bonnes pratiques de nutrition et les méthodes saines de puériculture.
9. Il conviendrait d'améliorer partout l'assainissement de l'environnement et la surveillance des produits alimentaires, particulièrement dans les régions rurales, les centres touristiques et les emplacements de camping.

10. Les autorités nationales devraient soutenir la recherche opérationnelle et l'étude des moyens simples et peu coûteux de diagnostic, de traitement, d'endiguement et de prévention des maladies diarrhéiques sur le plan national.

A l'OMS

11. L'OMS et les autres institutions internationales compétentes devraient intensifier leur collaboration avec les pays méditerranéens et encourager la coopération technique entre les pays en développement pour tout ce qui touche à la lutte contre les maladies diarrhéiques, et notamment les enquêtes et les travaux de recherche de nature à faciliter leur endiguement.

12. L'OMS devrait apporter à ses Etats Membres une coopération technique à toutes les étapes de la réalisation de leurs programmes de lutte contre les maladies diarrhéiques.

13. Il conviendrait d'informer largement les Etats Membres de l'état de la lutte contre les maladies diarrhéiques dans les divers pays et du programme de lutte de l'OMS contre ces maladies, afin qu'ils puissent utiliser immédiatement, pour les besoins de leurs programmes nationaux, tout ce qui pourra être appris au sujet des maladies en question.

14. Il conviendrait d'organiser, à l'intention des épidémiologistes, bactériologistes et autres spécialistes, une formation avancée à la lutte contre les maladies diarrhéiques. Les cours, séminaires et journées d'études de l'OMS contribueraient utilement à cette formation. L'OMS et le FISE devraient encourager les congrès internationaux périodiques de responsables des programmes nationaux et de chercheurs et y prêter leur concours.

Annexe 1

LES MALADIES DIARRHEIQUES EN EUROPE
ET LA FIEVRE TYPHOÏDE DANS LES PAYS MEDITERRANEENS

Cette information est extraite des statistiques sanitaires communiquées à l'OMS par les autorités nationales de santé. Les différences entre systèmes de déclaration et l'état incomplet des rapports rendent difficiles les comparaisons internationales.

Tableau 1. Cas (C) d'infections gastro-intestinales
et de maladies diarrhéiques et décès (D) dus à ces causes

		1973	1974	1975	1976	1977
Salmonelloses	C	20 406	16 053	60 115	81 586	47 282
	D	214	128	+	+	+
Autres maladies gastro-intestinales ^a	C	143 422	123 791	162 384	605 556	583 056
	D	196	211	+	+	+

^a Gastrites, duodénites, entérites et colites, à l'exception de la diarrhée des nouveau-nés.

Tableau 2. La fièvre typhoïde dans les pays méditerranéens

	1960		1965		1970		1975		1976		1977	
	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas
Algérie	29,8	3 214 ^a	9,7	1 149 ^a	5,8	835 ^a	18,4	3 081	27,4	4 746	...	...
Espagne	33,2	10 001 ^a	12,3	3 917 ^a	9,9	3 329 ^a	6,2	2 185 ^a	5,8	2 092	...	...
France	5,0	2 261 ^a	3,3	1 602 ^a	2,4	1 211 ^a	2,0	1 061 ^a	1,9	1 008 ^a	...	...
Grèce	19,2	1 597	9,9	843	7,8	684	7,0	633	7,3	665	...	592 ^b
Italie	30,5	15 068	22,7	11 957	21,7	11 624	12,9	7 217	12,5	7 001	...	...
Maroc	20,6	2 390 ^a	44,6	5 945 ^a	63,0	9 418 ^a	27,0	4 681 ^a	20,3	3 628 ^a	...	...
Tunisie	6,8	282 ^a	13,3	591 ^a	23,6	1 210 ^a	12,4	702 ^a	7,9	454 ^a	...	...
Turquie	24,2	6 884	12,4	4 019	9,7	3 402	2,1	810	1,7	695	...	...
Yougo- slavie	17,0	3 123	10,7	2 020	5,8	1 172	2,8	608	2,3	493	2,4	530

^a Y compris les fièvres paratyphoïdes

^b Population inconnue

Sources : Rapport de statistiques sanitaires mondiales, 26(9)(1973) et 30(1)(1977)

Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales, 31(1)(1978)

Annuaire de statistiques sanitaires mondiales, 1979, vol.2, et années précédentes.

Tableau 3. La dysenterie bacillaire dans les pays méditerranéens

	1960		1965		1970		1975		1976		1977	
	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas	Nbre par 100 000 habit.	Nbre total de cas
Algérie	0,7	80 ^a	6,6	789 ^a	3,2	452 ^a	15,2	2 544 ^b	15,5	2 689	...	...
Espagne	5,1	1 535	6,3	2 026	6,9	2 312	3,2	1 123	5,4	1 938	...	...
France	...	...	0,08	37 ^c	0,1	50	0,2	106	1,3	663	...	...
Grèce	11,0	917	7,2	613	6,6	582	2,3	210	3,6	327 ^d	...	961 ^e
Italie	0,2	95	0,2	88	0,06	33	0,4	232	0,3	196	...	...
Maroc	596,8	69 388 ^f	659,4	87 848 ^f	...	...	...	...	...	...	...	...
Tunisie	...	...	11,6	71 ^f	...	...	0,4	20	0,05	3	...	...
Turquie	0,2	69	0,6	175	2,7	950	1,7	649	3,1	1 247	...	...
Yougo- slavie	45,2	8 323 ^a	243,3	47 457 ^{a,8}	182,9	37 258 ^{a,8}	196,0	42 283 ⁸	115,6	37 860	210,7	45 759

^a Non bacillaires

^b Y compris les amibiases

^c 1966

^d Cas signalés à l'administration sanitaire de l'Etat

^e Population inconnue

^f Toutes formes

⁸ Y compris les entérocoques

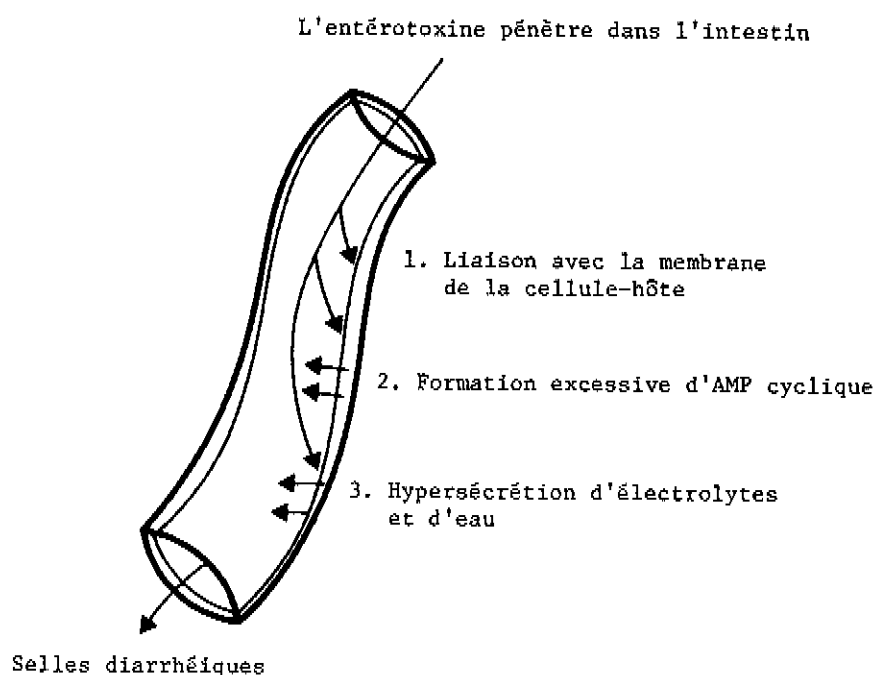
Annexe 2

EXEMPLES D'INFORMATION SUR LES MALADIES DIARRHIQUES
ET LES MOYENS DE LES COMBATTRE

A. Mode d'action des entérotoxines et mode d'emploi de la réhydratation par voie orale

Le choléra est le prototype d'un groupe de maladies diarrhéiques à médiation par des entérotoxines dont certaines sont immunologiquement apparentées à celle du choléra et dont la plus importante est la toxine thermolabile (LT) d'*Escherichia coli*. Collectivement, les entéropathies à entérotoxines autres que le choléra dépassent de loin celui-ci en tant que cause mondiale de morbidité et de mortalité.

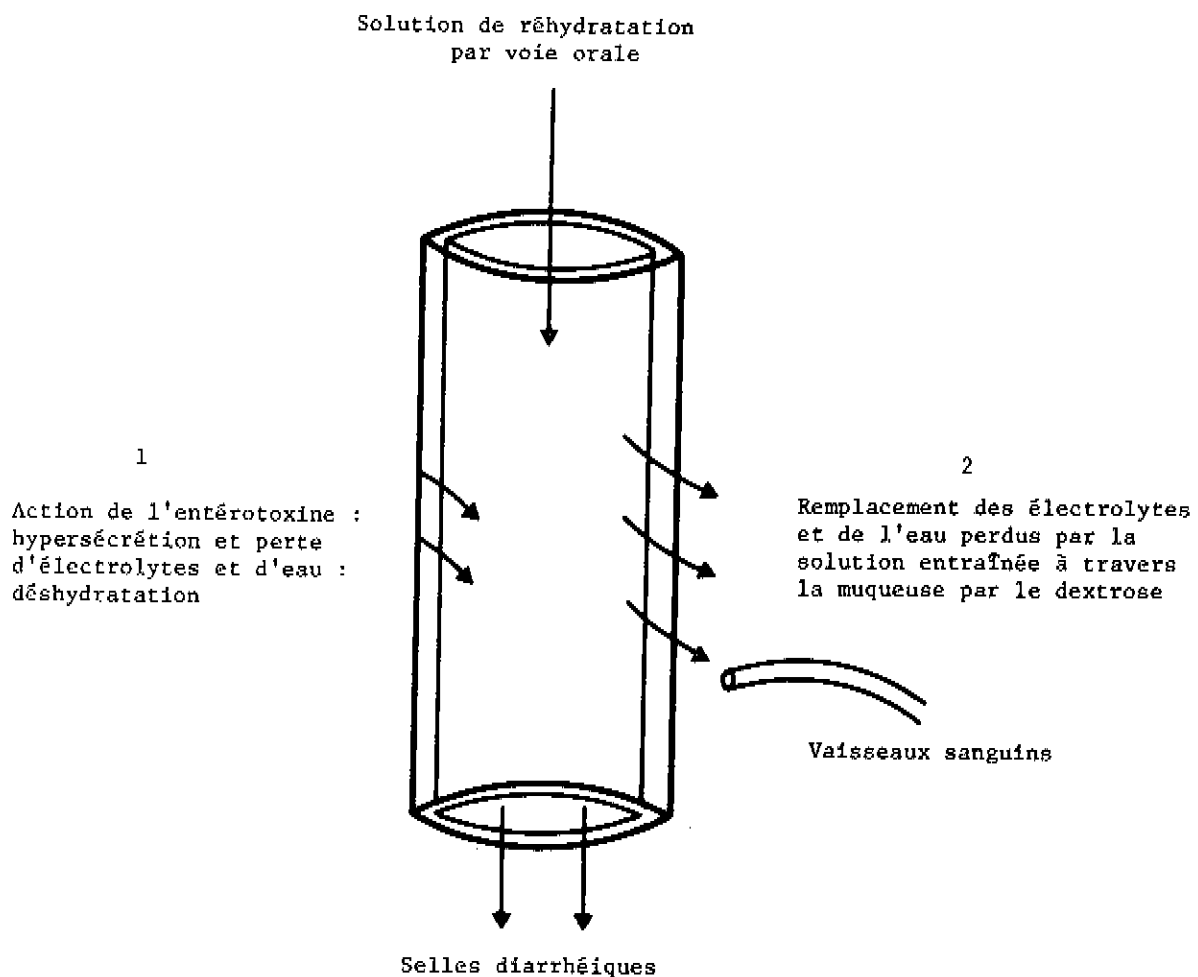
Le mode d'action de l'entérotoxine du choléra a été déterminé au niveau moléculaire. Il s'agit d'une protéine de masse moléculaire 84 000, composée de deux régions immunologiquement distinctes appelées A (active) et B (liante). La région B (autrefois appelée cholérageñoïde) a une masse moléculaire d'environ 56 000. Elle agit en liant la toxine aux récepteurs de la membrane de la cellule-hôte qui contiennent un glycolipide particulier, le ganglioside G_{M1} . Cette action permet à la région A moléculaire 28 000, de pénétrer dans la cellule-hôte où, par action enzymatique, elle scinde la NAD et transfère la ribose-ADP sur la protéine liante de la GTP associée à la cyclase adénylate, enzyme de la cellule-hôte. Cette ribosylation de la protéine liante de la GTP empêche la décomposition de cette dernière en guanosine-diphosphate et a pour effet de maintenir la cyclase adénylate en activité constante. Le résultat net de ces interactions est la formation continue de quantités excessives d'acide adénylique cyclique (AMP) qui entraîne une succession de phénomènes, à ce jour mal connus par les cellules épithéliales de l'intestin aboutissant à une hypersécrétion d'électrolytes et d'eau - c'est-à-dire les selles du choléra. Cette séquence est illustrée ci-dessous :



B. Action de la réhydratation par voie orale

La réhydratation par voie orale a pour but de remplacer dans le flux sanguin les électrolytes et l'eau perdus du fait de la diarrhée. Les électrolytes sont entraînés à travers la muqueuse intestinale par le dextrose, facilement absorbé à ce niveau.

Voici le processus simplifié.



C. Le diagnostic de la déshydratation et du déficit en liquide chez le nourrisson

Signes et symptômes	Degré de déshydratation (perte de poids corporel en %)		
	Faible ^a (4-5%)	Moyen (6-9%)	Grave, avec ou sans choc (>10%)
Aspect	Assoiffé, éveillé, agité	Assoiffé; agité, léthargique mais irritable au contact, ou somnolent	Somnolent, amorphe, extrémités froides, moites et souvent cyanosées; parfois comateux
Elasticité de la peau	Normale	Faiblement à modérément diminuée (+ à ++)	Diminution marquée (+++)
Yeux	Normaux	Nettement cernés	Très cernés
Pleurs	Oui	Non	Non
Fontanelle antérieure (lorsqu'elle est ouverte)	Normale	Affaissée	Affaissée
Muqueuses	(+) moites	Sèches	Très sèches
Pouls radial	Normal (volume satisfaisant)	Rapide/faible	Rapide, faible, exceptionnellement impalpable
Fièvre (température rectale)	Non (+)	Oui	Oui
Miction	Normale	Pas d'urine pendant plusieurs heures, ou mictions faibles d'urine brune (la mère peut le constater)	Absence de mictions pendant > 8 heures en général
Respiration	Normale	(+) profonde, rapide	Profonde/rapide
Coeur (à l'auscultation)	Normal	Tachycardie	Tachycardie, faible
Déficit liquide estimé	40-50 ml/kg (par ex. 240-300 ml chez un enfant de 6 kg)	60-90 ml/kg (par ex. 360-540 ml chez un enfant de 6 kg)	100-120 ml/kg (par ex. 600-720 ml chez un enfant de 6 kg)

^a Les nourrissons souffrant de déshydratation légère ne présentent pas nécessairement de signes physiques évidents de cet état, décelable seulement alors par la présence prolongée de diarrhées aqueuses accompagnées de soif intense.

D. Le diagnostic de la déshydratation et du déficit en liquide chez l'enfant plus âgé et l'adulte

Signes et symptômes	Degré de déshydratation (perte de poids corporel en %)		
	Faible (4-5%)	Moyen ^a (6-9%)	Grave ^a (>10%)
Aspect	Eveillé, agité, assoiffé	Eveillé, hypotension posturale, soif	Habituellement conscient, inquiet; extrémités froides, moites, souvent cyanosées; peau des doigts et des orteils ridée; crampes musculaires
Elasticité de la peau	Normale	Diminuée (+ à ++)	Diminution marquée (+++)
Yeux	Normaux	Nettement cernés (détectables)	Très cernés
Muqueuses	+ moites	Sèches	Très sèches
Pouls radial	Normal (volume satisfaisant)	Rapide/faible	Faible ou même impalpable
Pression sanguine systolique	Normale	Normale à faible	< à 90 mm, souvent non enregistrable
Miction	Normale	Diminuée ou non	Aucune miction pendant plusieurs heures, vessie vide
Respiration	Normale	Profonde, ± rapide	Profonde/rapide
Déficit liquide estimé	40-50 ml/kg	60-90 ml/kg	100-110 ml/kg

^a Le choléra et les diarrhées de type cholérique peuvent provoquer une déshydratation moyenne ou grave au bout de plusieurs heures suivant le début de la diarrhée aqueuse. Les signes de choc, par exemple les extrémités froides et moites, le pouls radial faible et rapide ou impalpable, la pression sanguine très basse ou impossible à enregistrer sont communs dans les cas graves.

E. Guide pour la réhydratation du nourrisson

Poids à l'arrivée (âge approximatif)	Degré de déshydratation, type et quantité de solution de réhydratation ^a		
	Faible SRO ^b	Moyen ^c SRO ^b	Grave avec choc Lactate de Ringer I.V. ^d plus SRO ^b
3 kg (1-2 mois)	150 ml en 4 heures	300 ml en 6 heures	Administrer le Lactate de Ringer I.V. à raison de 30 ml par kg et par heure, puis de 20 ml par kg et par heure pendant encore 2 heures, soit au total 70 ml par kg en 3 heures. Arrêter alors l'I.V. et commencer à administrer la SRO pour combler le déficit subsistant : 50 ml par kg dans les 3 heures suivantes. ^e
5 kg (3-4 mois)	250 ml en 4 heures	500 ml en 6 heures	
7 kg (6-9 mois)	350 ml en 4 heures	700 ml en 6 heures	
10 kg (1-2 ans)	500 ml en 4 heures	1000 ml en 6 heures	
12 kg (2-3 ans)	600 ml en 4 heures	1200 ml en 6 heures	

^a Quantités calculées d'après les déficits maximaux indiqués sous C.

^b SRO = solution de réhydratation par voie orale contenant en mmol par litre : sodium 90, potassium 20, chlorure 80, bicarbonate 30, glucose 111.

^c Bien que, dans les cas de déshydratation moyenne, le déficit estimé n'atteigne que jusqu'à 90 ml par kg (voir C), les quantités de solution ont été calculées sur la base de 100 ml par kg pour en administrer une petite quantité supplémentaire en prévision d'une persistance de la diarrhée en cours de réhydratation.

^d Faute de lactate de Ringer, utiliser un équivalent.

^e Exemple : un bébé de 5 kg recevra 150 ml de lactate de Ringer I.V. au cours de la première heure, puis 100 ml par heure pendant deux heures, enfin 250 ml de SRO au cours des trois heures suivantes.

F. Guide de la réhydratation et du traitement d'entretien chez l'adulte et l'enfant plus âgé

Traitement	Degré de déshydratation	Type de solution de réhydratation	Déficit estimé en liquide	Posologie
Réhydratation	Grave	Lactate de Ringer I.V. (ou équivalent, voir 10)	100 ml/kg de poids corporel	<p>a) Administrer l'équivalent de la moitié du déficit estimé (par ex. 2,5 litres pour un adulte de 50 kg) aussi rapidement que possible (deux perfusions intraveineuses simultanées en deux points différents peuvent se révéler nécessaires chez un patient au pouls impalpable) jusqu'à l'obtention d'un pouls radial suffisamment perceptible. Administrer l'équivalent du déficit estimé total en l'espace de 2 à 3 heures.</p> <p>b) Vérifier les signes comme au tableau 6. Si les signes de déshydratation ont disparu, passer au traitement d'entretien; dans le cas contraire, poursuivre les perfusions jusqu'à disparition des signes.</p>

Tableau (suite)

Traitement	Degré de déshydratation	Type de solution de réhydratation	Déficit estimé en liquide	Posologie
	Moyen ou faible	SRO	Moyen : 80 ml/kg de poids corporel Faible : 50 ml/kg de poids corporel	Adultes : 750 ml par heure. Enfants : 200-300 ml par heure. Administrier la solution aussi rapidement que le patient peut l'absorber (temps moyen de réhydratation : 3-5 heures). Des doses plus élevées de solution pourront être nécessaires en cas de persistance de la diarrhée. En cas d'aggravation des signes, ou lorsque des vomissements opiniâtres empêchent l'absorption par voie orale, pratiquer la perfusion intraveineuse comme en cas de déshydratation grave.
Entretien	-	SRO	-	Remplacer à volume égal les pertes par les selles. En cas d'impossibilité de les mesurer, les estimer en s'appuyant sur l'état clinique du patient. Adultes : jusqu'à 750 ml par heure. Enfants : jusqu'à 200-300 ml par heure. Si le volume des selles augmente, si les vomissements sont opiniâtres ou si des signes de déshydratation apparaissent, pratiquer la perfusion intraveineuse de lactate de Ringer à raison de 20-40 ml/kg selon la gravité des symptômes jusqu'à leur disparition; administrer ensuite la SRO.

Annexe 3

TRAVAUX DE LABORATOIRE CONCERNANT LES MALADIES DIARRHEIQUES

1. Programme de base :

Salmonella
Shigella
Vibrio cholerae

2. Programmes élargis :

E. coli entérotoxique
Campylobacter
Yersinia
Rotavirus
Levures et champignons

3. Combinaisons selon :

les priorités nationales
les moyens disponibles

Ces programmes comportent la couverture des sujets atteints de maladies diarrhéiques et aussi, en cas de besoin, l'isolement des pathogènes retrouvés dans les effluents ou l'eau en utilisant de préférence la méthode du frottis de Moor ou le filtre Millipore.

4. Tests d'identification plus complexes, mais encore réalisables dans les laboratoires périphériques :

4.1 Milieux d'enrichissement

4.1.1 Liquides

- Sélénite F : pas pour Shigella
- Peptone alcaline : pour V. cholerae

4.1.2 Solides

- Milieux de faible sélectivité
 - McConkey
 - Eosine-bleu de méthylène
- Milieux de haute sélectivité
 - Désoxycholate-citrate : pas pour E. coli
 - Salmonella-Shigella : pas pour Shigella
 - Sulfate de bismuth
 - Vert brillant
 - Agar alcalin
 - Sels biliaires au thiosulfate-citrate
- Combinaison minimale recommandée
 - McConkey plus désoxycholate-citrate plus agar alcalin

4.2 Milieux d'identification industriels

- API
- Entérotube
- Pathotec
- Système différentiel entérique a/b
- Comprimés pour test rapide

Le détail de ces méthodes figure dans les documents ci-après de l'OMS :

- 1) Simplified procedures for the isolation and identification of enteric pathogenic bacteria. Genève, Organisation mondiale de la Santé (WHO/BAC/78.2).
- 2) Guidelines for the laboratory diagnosis of cholera. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1974 (WHO/LAB/78.2).

Fig. 1. Exemple de présentation graphique simple du schéma thérapeutique
Indications pour la réhydratation des nourrissons au centre de traitement
Evaluation d'après l'anamnèse et l'examen physique du patient

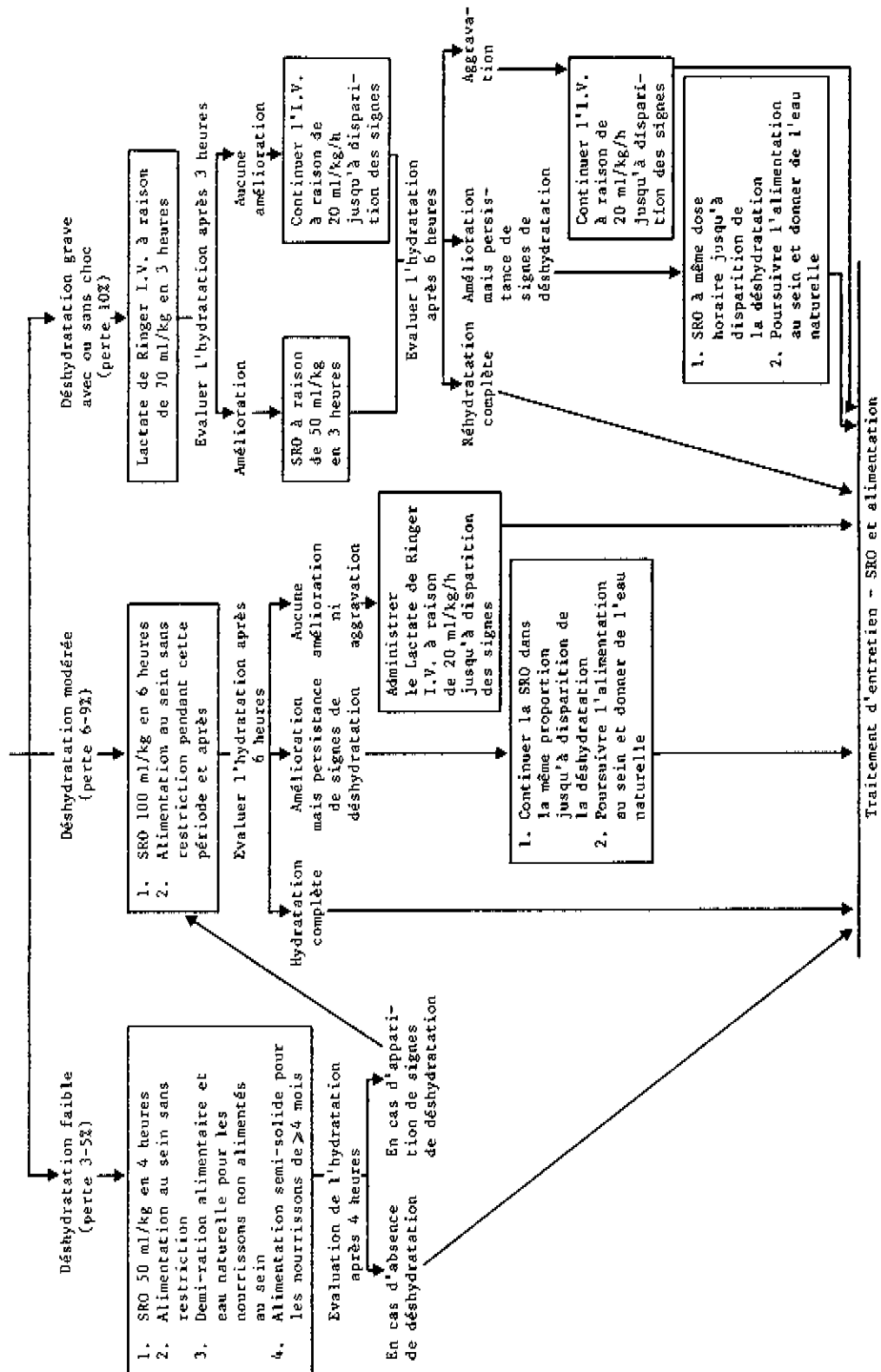
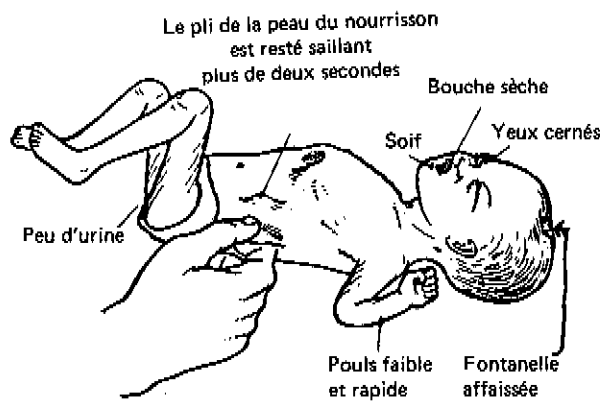


Fig. 2. Exemple de la présentation visuelle simple de la déshydratation et de son traitement

a) Signes de déshydratation



b) Composition de la dose de SRO

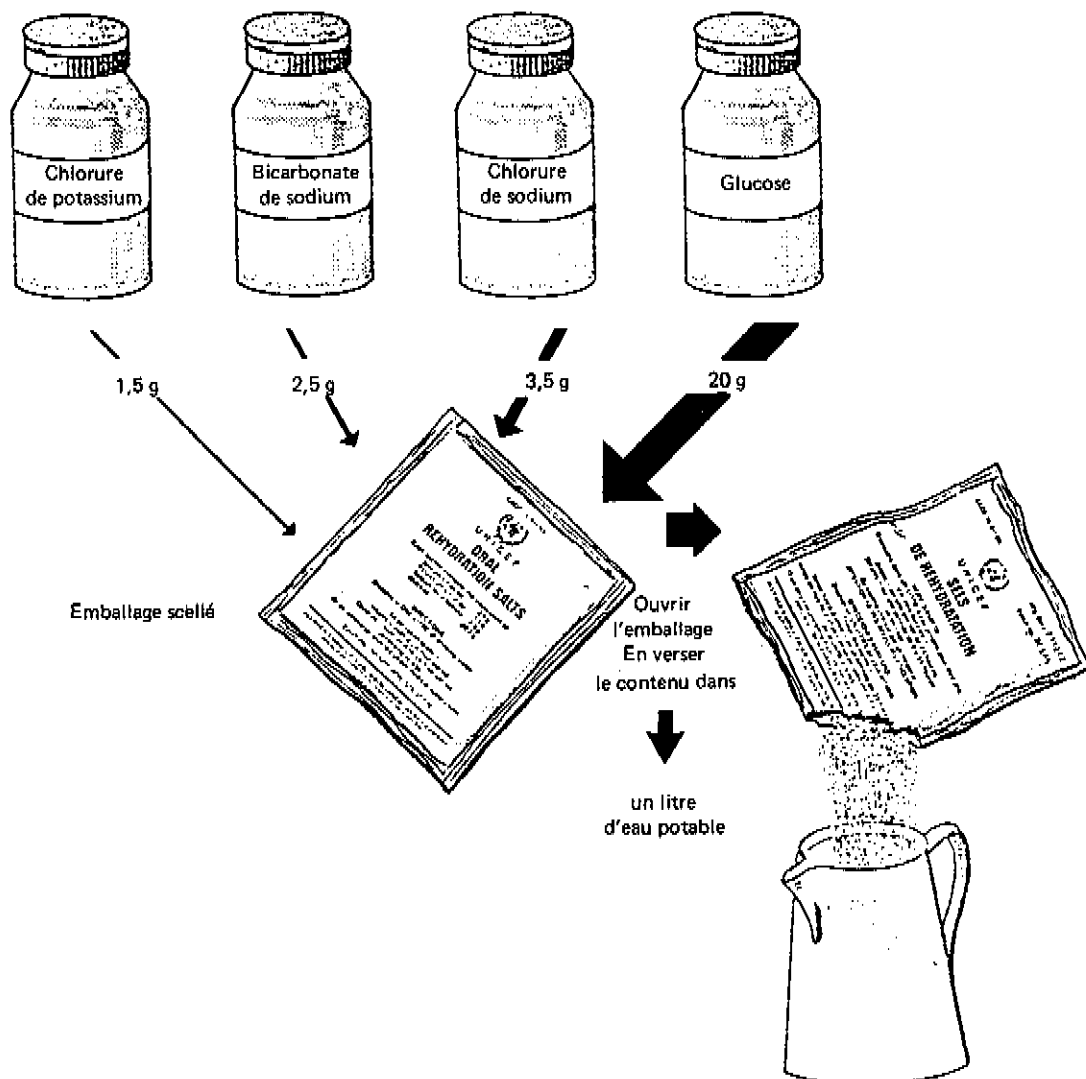


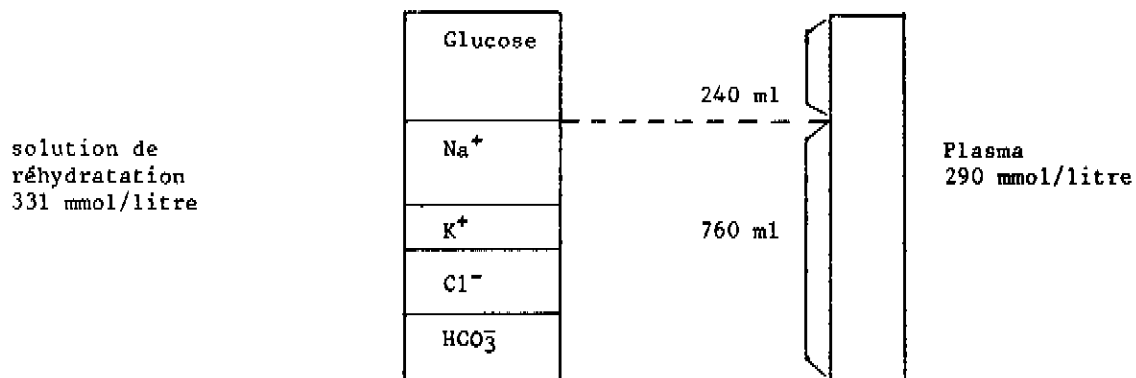
Tableau 1. Pertes quotidiennes de liquide chez l'enfant et l'adulte sains

	Garçon de 7 kg	Homme de 70 kg
Insensibles	45 ml/kg	22,5 ml/kg
Rénales	40 ml/kg	20 ml/kg
Fécales	10-15 ml/kg	2,5 ml/kg
Totales	95-100 ml/kg	45 ml/kg

Tableau 2. Besoins liquides quotidiens d'entretien suivant l'âge

Age	ml/kg
1 - 3 jours	60-100
4 -10 jours	125-150
3 mois	140-165
6 mois	130-155
9 mois	125-145
1 - 3 ans	115-135
4 - 6 ans	90-110
7 - 9 ans	70-90
Adultes	40-50

Fig. 3. Proportion d'eau dans la solution de réhydratation par voie orale



Appendice 1REACTION IMMUNO-ENZYMATIQUE (ELISA)
POUR LA DETERMINATION DU ROTAVIRUS

Anticorps liant	Diluer dans	1,59 g Na ² CO ₃	(15 mmol)
		2,93 g NaHCO ₃	(35 mmol)
		0,20 g NaN ₃	(3 mmol)
		H ₂ O jusqu'à 1000 ml	pH 9,6
	Maintenir à 4 °C pendant 14 jours au maximum		
Sérum de lapin antirotavirus (1% IgG)	Diluer à 1:2000		
Sérum de lapin témoin (1% IgG)			
	Ajouter 10 microlitres à 10 ml de tampon. Mélanger (Erlenmeyer) et ajouter 5 ml du mélange à 5 ml de tampon frais (bac). Ajouter 100 microlitres du mélange final par cupule. Laisser incubé pendant 1 heure à la température ambiante.		
Lavage	Jeter le contenu des cupules et laver deux fois par immersion dans la solution de lavage. Laisser reposer la plaque avec les cupules remplies pendant dix minutes. Répéter l'opération deux fois.		
Solution de lavage	29,20 g NaCl	(0,5 mol)	
	0,20 g KCl	(2,7 mmol)	
	0,20 g KH ₂ PO ₄	(1,5 mmol)	
	1,15 g Na ₂ HPO ₄ · 2H ₂ O	(6,5 mmol)	
	0,5 ml Tween 20(R)		
	H ₂ O jusqu'à 1000 ml		pH 7,2
	+ 5 g sérum albumineux de bovin		
Spécimens de selles	Ajouter 5 volumes de sérum physiologique salin à un volume de spécimen; secouer vigoureusement à l'aide de billes de verre. Centrifuger à raison de 1000 x G pendant 10 minutes. Ajouter 100 microlitres du liquide superficiel à 0,9 ml (petits tubes à essais) de tampon : 1 litre de solution de lavage 5 g d'albumine bovine		
	Ajouter 100 microlitres par cupule (couverte de sérum de lapin antirotavirus ou de sérum témoin). Laisser incubé 30 minutes à 37 °C.		
Lavage	Comme ci-dessus.		
Sérum de lapin et peroxydase	Diluer à 1:1000 dans la solution utilisée pour la dilution finale des selles, en ajoutant 10 microlitres du mélange sérum-peroxydase à 10 microlitres de tampon par cupule. Mélanger. Ajouter 100 microlitres de mélange sérum-peroxydase dilué par cupule. Laisser incubé 30 minutes à 37 °C.		
Lavage	Comme ci-dessus, et de plus : Ajouter par cupule 100 microlitres de tampon colorant : C ₆ H ₈ O ₇ · H ₂ O (acide citrique) 5,1 g (24,3 mmol) Na ₂ HPO ₄ · H ₂ O 9,15 g (51,4 mmol) H ₂ O jusqu'à 1000 ml pH 5,0		
	Jeter		

Teinture	Ajouter par cupule 100 microlitres de solution colorante : 40 mg OPD (2,2 mmol) préparé 20 microlitres 30% H ₂ O ₂ (2 mmol) au jugé 100 ml de tampon colorant pH 5
Pour arrêter la coloration	Ajouter par cupule 150 microlitres de 2NH ₂ SO ₄ Constater les résultats à l'oeil nu ou au photomètre.

Appendice 2

EXEMPLE D'INFORMATION SUR LES REGLES FONDAMENTALES DU TRAITEMENT DES MALADIES DIARRHEIQUES

La réhydratation (par voie orale si possible, sinon par remplacement intraveineux des pertes de liquide et d'électrolytes) constitue un traitement efficace.

La réhydratation est la seule partie essentielle du traitement.

Alimentation

Une fois que le patient est totalement réhydraté et a retrouvé son appétit, et avant même l'arrêt de la diarrhée, on lui donnera des aliments bien cuits, aisés à digérer (riz, bananes, yoghourt, céréales, lentilles, etc.) et faisant partie de son alimentation normale. On facilitera ainsi la résorption des électrolytes et de l'eau tout en empêchant la sous-alimentation.

Traitement aux antibiotiques

Les antibiotiques ne s'imposent pas pour le traitement des diarrhées aiguës, sauf en cas :

- de dysenterie bacillaire grave persistant 3 jours ou plus, surtout lorsqu'elle est due à Shigella dysenteriae, et
- de choléra grave.

En cas de dysenterie bacillaire, les médicaments à préférer sont l'ampicilline ou le triméthoprime/sulfaméthoxazole (TMP/SMX):

Ampicilline - 100 mg/kg/jour (par voie orale ou parentérale) en 4 doses, pendant 5 jours (note : la résistance à l'ampicilline peut être fréquente dans certaines régions).

TMP/SMX - Enfants : TMP 10 mg/kg/24 heures, SMX 50 mg/kg/24 heures, en 2 doses, pendant 5 jours.
Adultes : TMP 160 mg, SMX 800 mg deux fois par jour.

A défaut de ces deux médicaments, on peut utiliser à la rigueur les produits suivants :

Acide nalidixique - 55 mg/kg/jour en 4 doses par voie orale, pendant 5 jours

Tétracycline - 50 mg/kg/jour en 4 doses, pendant 5 jours (note : la résistance à la tétracycline peut être fréquente dans certaines régions).

Chloramphénicol - également utilisable mais à éviter si possible en raison de ses effets secondaires (dose : 50 mg/kg/jour pendant 5 jours).

En cas de choléra grave, le médicament à préférer est :

Tétracycline : Enfants : 50 mg/kg/jour en 4 doses, pendant 3 jours.
Adultes : 500 mg toutes les 6 heures pendant 48 heures.

Annexe 4

CENTRES COLLABORANTS DE L'OMS

	Année de désignation	Dernier renouvellement
Centre de référence et de recherche pour les salmonelles Institut Pasteur 25, rue du Docteur Roux 75724 Paris France	1965	1977
WHO Collaborating Centre for Shigella Bacteriology Division Center for Disease Control Atlanta, Georgia 30333 USA	1964	1977
WHO Collaborating Centre for Phage-typing and Resistance of Enterobacteria Central Public Health Laboratory Colindale Avenue London NW9 5HT United Kingdom	1961	1978
WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Vibrios National Institute of Cholera and Enteric Diseases (Indien Council of Medical Research) 3 Dr M. Ishaque Road (Kyd Street) Calcutta 700 016 India	1963	1977
WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Escherichia and Klebsiella National Serum Institute Amager Boulevard 80 2300 Copenhagen S Denmark	1949	1977
WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Bacterial Vaccines "Human" Institute for Serobacteriological Production and Research X Szallas utca 5 Budapest Hungary	1973	1977
Institut of Veterinary Medicine Thielallee 88/92 1000 Berlin (West) 33		
Centre de collaboration avec l'OMS pour <u>Campylobacter jejuni</u> Département de microbiologie et des maladies infectieuses Hôpital universitaire St-Pierre Rue Haute 322 1000 Bruxelles Belgique		

Annexe 5

CENTRES NATIONAUX DE REFERENCE
POUR LES ENTEROBACTERIACEES

ALBANIE

Centre national de référence pour les salmonelles, les Shigella
et les Escherichia
Service des infections gastro-intestinales
Laboratoire central de production et de recherche microbiologiques
481 rue B. Curri
Tirana

ALGERIE

Centre national des salmonelles et de la lysotypie
Service des entérobactériacées
Institut Pasteur
Alger

ALLEMAGNE (République fédérale d')

National Salmonella Centre
Robert Koch Institute
Federal Health Office
Postfach
1 Berlin (West) 33

National Reference Centre for Phage-typing
of Salmonellae and Staphylococci
Institute for Medical Microbiology and Immunology
University of Bonn
Venusberg
5300 Bonn

AUTRICHE

National Salmonella and Phage-typing Centre
Federal Research Institute for Bacteriology and Serology
Universitätsstrass 6/2
Graz

BELGIQUE

Centre national des salmonelles et des Shigella
Institut d'hygiène
14 rue Juliette Wytman
Bruxelles

Centre national de lysotypie gastro-intestinale
Institut Pasteur du Brabant
28 rue des Remorqueurs
Bruxelles

BULGARIE

Centre national des salmonelles
Institut de recherches épidémiologiques et microbiologiques
Boulevard VL. Zaimov 26
Sofia

Centre national des Shigella
Institut de recherches épidémiologiques et microbiologiques
Boulevard VL. Zaimov 26
Sofia

Centre national des Escherichia Coli
Institut de recherches épidémiologiques et microbiologiques
Boulevard V.L. Zaimov 26
Sofia

DANEMARK

National Salmonella Reference Centre
State Serum Institute
Amager Boulevard 80
2300 Copenhagen S

National Escherichia Centre
State Serum Institute
Amager Boulevard 80
2300 Copenhagen S

National Reference Centre for Enteric Bacteriology
Enteric Bacteriology Department
State Serum Institute
Amager Boulevard 80
2300 Copenhagen S

ESPAGNE

National Centre for Salmonella and Phage-typing
of S. typhi
National School of Health
Ciudad Universitaria
Madrid

FINLANDE

National Reference Laboratory for Bacteria
State Serum Institute
Mannerheimintie 166
Helsinki 28

FRANCE

Centre national pour les salmonelles
Institut Pasteur
25, rue du Docteur Roux
75729 Paris

Centre national pour les Shigella
Institut Pasteur
25, rue du Docteur Roux
75729 Paris

Centre national pour le typage des bactéries entériques par lysotypie
Institut Pasteur
25, rue du Docteur Roux
75729 Paris

GRECE

Centre national de surveillance des salmonelles
Laboratoire de microbiologie
Ecole d'hygiène
195 Leoforos Alexandras
Athènes

Centre de lysotypie des salmonelles et autres entérobactéries
Laboratoire de l'Hôpital Alexandra
Athènes

Laboratoire national de référence
Lysotypie des salmonelles
Laboratoire de la Faculté de Médecine de l'Université d'Athènes
Athènes

HONGRIE

National Salmonella Centre
National Public Health Institute
Budapest

National Salmonella Centre
Institute of Microbiology
University Medical School
Rakoczi ut. 2
Pécs

ISLANDE

National Reference Laboratory for Bacteria
Department of Pathology and Bacteriology
University of Iceland
v. Barousstig
Reykjavik

ITALIE

Reference Centre for Pathogenic Enterobacteriaceae
in Northern Italy
University Institute of Hygiene
Via Francesco Sforza 35
Milan

Reference Centre for Pathogenic Enterobacteriaceae
in Central Italy
University Institute of Hygiene
Via S. Zeno 35
Pisa

Reference Centre for Pathogenic Enterobacteriaceae
in Southern and Insular Italy
University Institute of Hygiene
Via Divisi 83
Palermo

MAROC

Laboratoire national de référence pour les bactéries
Laboratoire de bactériologie
Institut national d'hygiène
Rabat

NORVEGE

National Reference Laboratory for Enteric Bacteria
Department of Bacteriology
State Institute for Public Health
Geitmyrsvn 75
Oslo 4

PAYS-BAS

National Reference Laboratory for Salmonella
and Enterobacteriaceae
National Institute of Public Health
Sterrenbos 1
Utrecht

POLOGNE

Centre national de lysotypie des salmonelles
Institut de médecine maritime
Ul. Hibnera 10
Gdansk

Centre national pour les Shigella
Département de bactériologie
Institut national d'hygiène
Ul. Chocimska 24
Varsovie

PORTUGAL

Centre national pour les salmonelles et Shigella
Institut bactériologique Câmara Pestana
Lisbonne

Centre national de lysotypie des entérobactéries
Institut supérieur d'hygiène "Dr Ricardo Jorge"
Campo dos Martires da Patria 91
Lisbonne

ROUMANIE

National Reference Centres for Salmonella, Escherichia
and Enteric Phage-typing
Dr I. Cantacuzino Institute of Microbiology, Parasitology
and Epidemiology
Splaiul Independentei N° 103
Bucharest

ROYAUME-UNI

National Salmonella Reference Laboratory (including Escherichia)
Central Public Health Laboratory
Colindale Avenue
London N.W.9

National Shigella Reference Laboratory
Dysentery Reference Laboratory
Central Public Health Laboratory
Colindale Avenue
London N.W.9

National Enteric Reference Laboratory
Central Public Health Laboratory
Colindale Avenue
London N.W.9

SUEDE

National Reference Centre for Bacteria
State Bacteriological Laboratory
Fack 764
Stockholm 1

SUISSE

Centre national pour les salmonelles
Institut vétérinaire bactériologique de l'Université de Berne
Hôpital vétérinaire
Länggasstrasse 122
3012 Berne

Centre national pour les Shigella
Institut de bactériologie, d'hygiène et de virologie
Université de Lausanne
19 rue du Dr César-Roux
1000 Lausanne

TCHÉCOSLOVAQUIE

Laboratoire national de référence pour les salmonelles
Institut d'épidémiologie et de microbiologie
Srobarova 48
Prague 10

Laboratoire national de référence pour la lysotypie des entérobactéries
Institut de recherches épidémiologiques et microbiologiques
Sasinkova 9
Bratislava

Laboratoire national de référence pour les entérobactéries
à action pathogène conditionnée
Faculté d'hygiène médicale
Srobarova 48
Prague 10

TURQUIE

National Salmonella Centre
Central Institute of Hygiene
Ankara

URSS

National Salmonella Reference Laboratory
Central Institute of Epidemiology of the Ministry of Health
of the USSR
3a Novogireevskaja ulica
Moscow

National Shigella Reference Laboratory
Leningrad Pasteur Institute
9 ulica Akademika Pavlova
Leningrad

National Escherichia Reference Laboratory
Mečnikov Institute for Research on Vaccines and Sera
5a pereulok Mečnikova
Moscow

YUGOSLAVIE

National Salmonella Centre
Department of Bacteriology
Institute of Public Health
Rockefellerova 7
Zagreb 1

Annexe 6

LISTE DES PARTICIPANTS

ALGERIE

Dr Boulefred
Directeur de la santé, Quargla

ESPAGNE

Dr L. Valenciano
Directeur général de la santé publique, Ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale, Madrid

Dr L. Cañada Royo
Directeur général adjoint pour la médecine préventive, Ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale, Madrid

GRECE

Professeur J.A. Papadakis
Ecole d'hygiène, Athènes

Professeur G. Papaevangelou
Ecole d'hygiène, Athènes

Professeur G. Papavassiliou
Département de microbiologie, Faculté de médecine, Université nationale d'Athènes, (Vice-Président)

ITALIE

Dr V. Piccardo
Direction générale de l'hygiène publique, Rome

Professeur A. Zampieri
Directeur du Laboratoire d'épidémiologie et de biostatistique, Institut supérieur de la santé, Rome (Président)

MALTE

Dr P. Cuschieri
Bactériologiste, Département de bactériologie, St Luke's Hospital, Guardamangia

Dr A. Mifsud
Médecin administrateur (pédiatrie), section des soins spéciaux aux nourrissons, Karin Orch Hospital, Guardamangia

MAROC

M. A. Azizi
c/o Ministère de la santé publique, Rabat

Professeur N. Benmansour
Directeur de l'Institut national d'hygiène, Rabat

TUNISIE

Dr R. Benammar
Sous-Directeur pour la médecine préventive et sociale, Ministère de la Santé publique, Tunis

TURQUIE

Dr N. Alkis
Institut central d'hygiène Refik Saydam, Ankara

Dr M. Unver
Chef de la section des maladies transmissibles, Ministère de la Santé et de l'Aide sociale,
Ankara

YOUgosLAVIE

Professeur A. Radsel-Medvescek
Dispensaire des maladies infectieuses, Centre clinique, Ljubljana

Dr S. Sotirovski
Chef du Département d'épidémiologie, Institut de protection sanitaire de la République, Skopje

OBSERVATEURS

Dr M. Castellani-Pastoris
Département des maladies bactériennes et virales, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

Professeur L. Dardaroni
Directeur de l'Institut d'hygiène, Université de Palerme, Italie

Dr G. Donelli
Directeur, division d'électromicroscopie, Département de biologie et d'immunologie cellulaires, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

Dr P. Gianfrilli
Département des maladies bactériennes et virales, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

Dr D. Greco
Laboratoire d'épidémiologie et de biostatistique, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

Dr M. Mazzotti
Département des maladies bactériennes et virales, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

CONSEILLERS TEMPORAIRES

Dr W.B. Baine
Laboratoire d'épidémiologie et de biostatistique, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

Professor B. Cvjetanovic
Institut d'immunologie, Zagreb, Yougoslavie (Rapporteur)

Professeur G. de Felip
Directeur de la recherche, Institut supérieur de la santé, Rome, Italie

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Bureau régional de l'Europe

Dr F. Gatti
Rabat-Agdal Maroc

Dr M. Postiglione
Directeur, Lutte contre la maladie

Dr B. Velimirovic
Fonctionnaire régional pour les maladies transmissibles (Secrétaire)

Dr A.W. Wahba
Fonctionnaire régional pour la technologie appropriée pour la santé

Siège

Dr I.D. Carter,
Chef, Surveillance épidémiologique des maladies transmissibles

Dr D. Barua,
Directeur du Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques