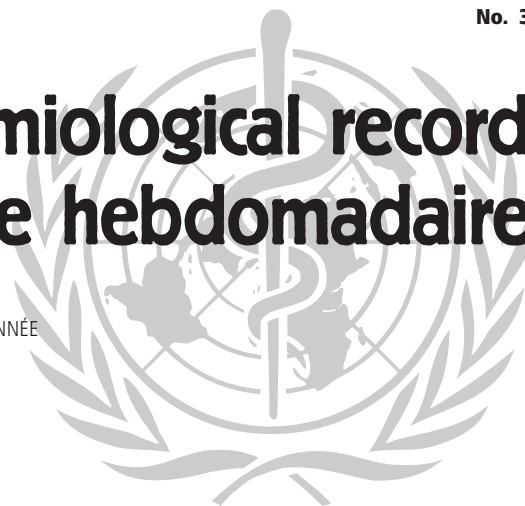


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

21 JANUARY 2005, 80th YEAR / 21 JANVIER 2005, 80^e ANNÉE

No. 3, 2005, 80, 21–28

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 21 Outbreak news:
– Avian influenza, Viet Nam
- 21 Flooding and communicable diseases fact sheet
- 28 International Health Regulations

Sommaire

- 21 Le point sur les épidémies:
– Grippe aviaire, Viet Nam
- 21 Aide-mémoire – Inondations et maladies transmissibles
- 28 Règlement sanitaire international

★ OUTBREAK NEWS

Avian influenza, Viet Nam – update

On 14 January 2005, WHO received informal reports of 2 additional cases of H5N1 infection in Viet Nam. The cases are an 18-year-old woman from Hau Giang Province and a 35-year-old woman from Tra Vinh Province.

The 18-year-old woman was hospitalized on 1 January and died on 10 January. The 35-year-old woman was hospitalized on 9 January and remains in critical condition.

Both patients are from provinces in the southern part of the country, where poultry outbreaks have been reported since the beginning of December 2004.

If confirmed, these latest human cases will bring to 6 the total in Viet Nam since mid-December 2004. Of these, 4 have died. ■

★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

Grippe aviaire, Viet Nam – mise à jour

Le 14 janvier 2005, l'OMS a reçu des informations officielles faisant état de deux cas supplémentaires d'infections par le virus H5N1 au Viet Nam. Il s'agit de deux femmes, l'une de 18 ans, originaire de la province de Hau Giang, et une autre de 35 ans, de la province de Tra Vinh.

La femme de 18 ans a été hospitalisée le 1^{er} janvier et elle est décédée le 10. Celle de 35 ans a été hospitalisée le 9 janvier et se trouve toujours dans un état critique.

Les deux patientes sont originaires de provinces situées dans le sud du pays, où l'on signale des flambées épidémiques dans les volailles depuis le début du mois de décembre 2004.

Si elles se confirment, ces deux nouvelles infections porteront à 6 le total des cas humains au Viet Nam depuis la mi-décembre 2004. Quatre d'entre eux sont décédés. ■

Flooding and communicable diseases fact sheet^a

Risk assessment

Floods can potentially increase the transmission of the following communicable diseases:

- waterborne diseases, such as cholera, hepatitis A, leptospirosis and typhoid fever;
- vector-borne diseases, such as dengue and dengue haemorrhagic fever, malaria, West Nile fever and yellow fever.

Aide-mémoire – Inondations et maladies transmissibles

Evaluation des risques

Les inondations peuvent favoriser la transmission des maladies transmissibles suivantes:

- Maladies transmises par l'eau comme le choléra, l'hépatite A, la leptospirose et la fièvre typhoïde;
- Maladies à transmission vectorielle telles que la dengue et la dengue hémorragique, le paludisme, la fièvre à virus West Nile et la fièvre jaune.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

5.500 1.2005
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

Waterborne diseases

Flooding is associated with an increased risk of infection. However, this risk is low unless there is significant population displacement and/or water sources are compromised. Of the 14 major floods that occurred globally between 1970 and 1994, only 1 led to a major diarrhoeal disease outbreak (Sudan, 1980). This was probably because the flood was complicated by population displacement. Floods in Mozambique in January–March 2000 led to an increase in the incidence of diarrhoea; in 1998, floods in West Bengal, India, led to a large cholera epidemic (*Vibrio cholerae* 01, biotype El Tor, serotype Ogawa).

The major risk factor for outbreaks associated with flooding is the contamination of drinking-water facilities, but even when this happens, as in Iowa and Missouri (USA) in 1993, the risk of outbreaks can be minimized if the risk is well recognized and the disaster response addresses the provision of clean water as a priority. In Tajikistan in 1992, the flooding of sewage treatment plants led to the contamination of river water. Despite this risk factor, no significant increase in incidence of diarrhoeal diseases was reported. A typhoon in Truk District, Trust Territories of the Pacific, in 1971 disrupted catchment water sources and forced people to use many different sources of groundwater that were heavily contaminated with pig faeces. As a result, there was an outbreak of balantidiasis, an intestinal protozoan infection. A cyclone and flooding in Mauritius in 1980 led to an outbreak of typhoid fever.

There is an increased risk of infection of waterborne diseases contracted through direct contact with polluted waters, such as wound infections, dermatitis, conjunctivitis, and ear, nose and throat infections. However, these diseases are not epidemic prone.

The only epidemic-prone infection that can be transmitted directly from contaminated water is leptospirosis, a zoonotic bacterial disease. Transmission occurs through contact of the skin and mucous membranes with water, damp soil or vegetation (such as sugar cane), or mud contaminated with rodent urine. The occurrence of flooding after heavy rainfall facilitates the spread of the organism caused by the proliferation of infected rodents that shed large amounts of leptospire in their urine.

Outbreaks of leptospirosis occurred in Brazil (1983, 1988 and 1996), Nicaragua (1995), Krasnodar region, Russian Federation (1997), Santa Fe, USA (1998), Orissa, India (1999) and Thailand (2000). It is likely that environmental changes increased the vector (rodent) population, which facilitated transmission.

Vector-borne diseases

Floods may indirectly lead to an increase in vector-borne diseases through the expansion in the number and range of vector habitats. Standing water caused by heavy rainfall or overflow of rivers can act as breeding sites for mosquitoes, and therefore enhance the potential for exposure of the disaster-affected population and emergency workers to infections such as dengue, malaria and West Nile fever. Flooding may initially flush out mosquito breeding sites, but breeding resumes when the waters recede. The lag time is usually around 6–8 weeks before the onset of a malaria epidemic.

Maladies transmises par l'eau

Les inondations augmentent le risque d'infection. Ce risque, cependant, est faible, sauf en cas de déplacements massifs de populations et/ou si les sources d'eau sont menacées. Sur les 14 graves inondations qui se sont produites dans le monde entre 1970 et 1994, une seule a donné lieu à une importante flambée de maladies diarrhéiques (Soudan, 1980), et ce probablement en raison des déplacements de populations qui se sont ajoutés aux inondations. Les inondations survenues au Mozambique entre janvier et mars 2000 se sont accompagnées d'une augmentation du nombre des cas de diarrhée; en 1998, les inondations au Bengale occidental ont été à l'origine d'une vaste épidémie de choléra (*Vibrio cholerae* 01, biovar El Tor, sérotype Ogawa).

Le principal facteur de risque de flambée associée à des inondations est la contamination de l'approvisionnement en eau de boisson et, même lorsque cela se produit, comme dans l'Iowa et au Missouri (États-Unis) en 1993, le risque de flambée peut être réduit au maximum si le risque est pleinement reconnu et que l'approvisionnement en eau propre est l'une des mesures prioritaires. Au Tadjikistan en 1992, les eaux fluviales ont été contaminées après que la crue ait touché les stations d'épuration des eaux usées. Malgré ce facteur de risque, le nombre des cas de maladies diarrhéiques n'a pas sensiblement augmenté. En 1971, un typhon dans le District de Truk (territoires sous tutelle du Pacifique) a détruit les sources d'eaux de captage et contraint la population à utiliser de nombreuses sources différentes d'eaux souterraines qui étaient fortement contaminées par les excréments des porcs. Il en est résulté une flambée de balantidiasis, due à un protozoaire parasite intestinal. Un cyclone et des inondations à Maurice en 1980 ont provoqué une flambée de fièvre typhoïde.

Le risque d'infection associé à des maladies d'origine hydrique est accru en cas de contact direct avec des eaux polluées: infection des plaies; dermatose; conjonctivite et infection des oreilles, du nez et de la gorge. Ces maladies, toutefois, ne sont pas de type épidémique.

La seule infection à tendance épidémique qui peut être transmise directement par de l'eau contaminée est la leptospirose, zoonose bactérienne. La transmission se fait par contact de la peau et des muqueuses avec de l'eau, de la terre ou des plantes humides (canne à sucre, par exemple) ou de la boue contaminés par l'urine de rongeurs. Les crues consécutives à de fortes pluies facilitent la propagation du microorganisme liée à la prolifération des rongeurs infectés dont l'urine contient d'importantes quantités de leptospire.

Des flambées de leptospirose ont eu lieu au Brésil (1983, 1988 et 1996), au Nicaragua (1995), dans la région de Krasnodar (Fédération de Russie) en 1997, à Santa Fé (États-Unis) en 1998, à Orissa (Inde) en 1999 et en Thaïlande (2000). L'augmentation de la population des vecteurs (rongeurs), vraisemblablement due aux changements environnementaux, a facilité la transmission.

Maladies à transmission vectorielle

Les inondations peuvent indirectement contribuer à l'augmentation des maladies à transmission vectorielle car elles favorisent la multiplication et l'élargissement de l'éventail des habitats de vecteurs. Les eaux stagnantes qui résultent des fortes pluies ou des crues fluviales peuvent constituer des gîtes larvaires pour les moustiques et accroître ainsi le risque d'exposition des populations touchées par la catastrophe et du personnel humanitaire à des infections telles que la dengue, le paludisme et la fièvre à virus West Nile. Dans un premier temps, les inondations peuvent balayer les gîtes larvaires mais la reproduction reprend dès que les eaux se retirent. D'ordinaire, 6 à 8 semaines s'écoulent avant le début d'une épidémie de paludisme.

- Malaria epidemics in the wake of flooding are a well-known phenomenon in malaria-endemic areas worldwide. For instance, an earthquake and subsequent flooding in Costa Rica's Atlantic region in 1991 and flooding in the Dominican Republic in 2004 led to malaria outbreaks.
- Periodic flooding linked to El Niño southern oscillation is associated with malaria epidemics in the dry coastal region of northern Peru, and with the resurgence of dengue in the past 10 years throughout the American continent.
- West Nile fever has resurged in Europe subsequent to heavy rains and flooding, with outbreaks in Romania in 1996–1997, the Czech Republic in 1997, and Italy in 1998.
- Following the tsunami disaster in Asia that occurred on 26 December 2004, affected areas were flooded by salt water making most stagnant water bodies unsuitable for malaria vectors. However, the onset of monsoon rainfall desalinates sea water making breeding sites increasingly suitable for vectors of malaria and other diseases.

The risk of outbreaks is greatly increased by complicating factors, such as changes in human behaviour (increased exposure to mosquitoes while sleeping outside, a temporary pause in disease control activities, and overcrowding) or changes in habitat that promote mosquito breeding (landslide, deforestation, river damming and re-routing).

Risk posed by corpses

Contrary to common belief, there is no evidence that corpses pose a risk of disease epidemics after natural disasters. Most agents do not survive long in the human body after death (with the exception of human immunodeficiency virus (HIV), which can be viable for up to 6 days), and the source of acute infections is more likely to be the survivors. Human remains only pose health risks in a few special cases requiring specific precautions, such as deaths from cholera or haemorrhagic fevers.

However, workers who routinely handle corpses may have a risk of contracting tuberculosis, bloodborne viruses (such as hepatitis B and C and HIV) and gastrointestinal infections (such as cholera, *E. coli*, hepatitis A, rotavirus diarrhoea, salmonellosis, shigellosis and typhoid/paratyphoid fevers).

- Tuberculosis can be acquired if the bacillus is aerosolized (residual air in lungs exhaled, fluid from lungs spurted up through the nose or mouth during handling of the corpse).
- Exposure to bloodborne viruses occurs via direct contact of non-intact skin with blood or body fluids, injury from bone fragments and needles, or exposure of the mucous membranes from the splashing of blood or body fluids.
- Gastrointestinal infections are most common as dead bodies commonly leak faeces. Transmission occurs via the faecal–oral route through direct contact with the body and soiled clothes or contaminated vehicles or equipment. Dead bodies contaminating the water supply may also cause gastrointestinal infections.

- Les épidémies de paludisme consécutives aux inondations sont un phénomène bien connu dans les zones d'endémie paludéenne. C'est ainsi que le séisme suivi d'inondations qui a touché la région atlantique du Costa Rica en 1991 et les inondations survenues en République dominicaine en 2004 ont déclenché des flambées de paludisme.
- Les crues périodiques liées à l'oscillation australe El Niño sont associées à des épidémies de paludisme dans la région côtière aride du Pérou septentrional et à la résurgence de la dengue depuis dix ans sur tout le continent américain.
- La fièvre à virus West Nile est réapparue en Europe après de fortes pluies et des inondations et des flambées se sont déclarées en Roumanie en 1996–1997, en République tchèque en 1997 et en Italie en 1998.
- Suite au tsunami ayant eu lieu le 26 décembre 2004 en Asie, les régions touchées ont été inondées par de l'eau de mer, rendant les nappes d'eau stagnante non appropriées pour les vecteurs du paludisme. Toutefois, avec le début de la mousson, le sel de mer se retire, laissant alors place à des gîtes larvaires particulièrement appropriés pour les vecteurs du paludisme et autres maladies.

Le risque de flambée est sensiblement accru par des facteurs aggravants tels que des changements de comportement humain (exposition accrue aux moustiques pour les personnes qui dorment dehors, interruption temporaire des activités de lutte contre les maladies, surpeuplement) ou les modifications de l'habitat qui favorisent la reproduction des moustiques (glissement de terrain, déboisement, retenue et réacheminement des eaux fluviales).

Risques liés aux cadavres

Contrairement à une croyance répandue, rien ne prouve que les cadavres constituent un risque d'épidémie après une catastrophe naturelle. La plupart des agents infectieux ne survivent pas longtemps dans l'organisme humain après le décès (à l'exception du VIH, qui peut résister jusqu'à 6 jours), les survivants étant alors la source d'infections aiguës la plus probable. Les restes humains ne présentent un risque sanitaire que dans quelques cas particuliers nécessitant des précautions spéciales, comme les décès dus au choléra ou à des fièvres hémorragiques.

Toutefois, le personnel normalement appelé à manipuler des cadavres peut être exposé à la tuberculose, aux virus à transmission sanguine (hépatite B/C et VIH) et aux infections gastro-intestinales (choléra, *E. coli*, hépatite A, diarrhée à rotavirus, salmonellose, shigellose et fièvres typhoïde/paratyphoïde).

- Il est possible de contracter la tuberculose si le bacille est présent en aérosol (rejet de l'air résiduel des poumons, rejet par le nez ou la bouche de liquide provenant des poumons pendant la manipulation du cadavre).
- L'exposition à des virus à transmission sanguine résulte du contact direct entre une peau qui n'est pas intacte et du sang ou des liquides organiques, de traumatismes causés par des fragments osseux ou des aiguilles, ou de l'exposition des muqueuses à des éclaboussures de sang ou de liquides organiques.
- Les infections gastro-intestinales sont plus fréquentes car il n'est pas rare que des matières fécales émanent encore des cadavres. La transmission féco-orale résulte de contacts directs avec le corps et des vêtements souillés ou des véhicules ou du matériel contaminés. Les cadavres qui contaminent les sources d'approvisionnement en eau peuvent aussi être à l'origine d'infections gastro-intestinales.

The public and emergency workers alike should be duly informed to avoid panic and inappropriate disposal of bodies, and to take adequate precautions in handling the dead (see Prevention below).

Other health risks posed by flooding

- These include drowning, injuries and trauma. Tetanus is not common after injury from flooding, and mass tetanus vaccination programmes are not indicated. However, tetanus boosters may be indicated for previously vaccinated people who sustain open wounds or for other injured people, depending on their tetanus immunization history. Passive vaccination with tetanus immune globulin (Hypertet) is useful in treating wounded people who have not been actively vaccinated and those whose wounds are highly contaminated, as well as those with tetanus.
- Hypothermia may also be a problem, particularly in children, if trapped in flood waters for lengthy periods. There may also be an increased risk of respiratory tract infections because of exposure (loss of shelter, and exposure to flood waters and rain).
- Power cuts related to floods may disrupt water treatment and supply plants, thereby increasing the risk of waterborne diseases, as described above, but may also affect the proper functioning of health facilities, including the cold chain.

Prevention

Communicable disease risks from flooding can be greatly reduced if the following recommendations are followed.

Short-term preventive measures

Chlorination of water

Ensuring uninterrupted provision of safe drinking-water is the most important preventive measure to be implemented following flooding, in order to reduce the risk of outbreaks of waterborne diseases.

- Free chlorine is the most widely and easily used, and the most affordable of the drinking-water disinfectants. It is also highly effective against nearly all waterborne pathogens (except *Cryptosporidium parvum* oocysts and mycobacteria species). At doses of a few mg/litre and contact times of about 30 minutes, free chlorine generally inactivates >99,99% of enteric bacteria and viruses.
- For point-of-use or household water treatment, the most practical forms of free chlorine are liquid sodium hypochlorite, solid calcium hypochlorite, and bleaching powder (also known as chloride of lime), which is a mixture of calcium hydroxide, calcium chloride and calcium hypochlorite).
- The amount of chlorine needed depends mainly on the concentration of organic matter in the water and has to be determined for each situation. Some 30 minutes after adding chlorine, the residual concentration of free chlorine in the water should be between 0,2 mg/litre and 0,5 mg/litre. This can be determined using a special test kit.
- The provision of appropriate and sufficient water containers, cooking pots and fuel can reduce the risk of cholera and other diarrhoeal diseases by ensuring that water storage is protected and food is properly cooked.

Il est important d'informer dûment le public et le personnel d'urgence afin d'éviter la panique et l'évacuation inappropriée des cadavres, et d'assurer que les morts sont manipulés avec les précautions voulues (voir la rubrique prévention ci-après).

Autres risques sanitaires liés aux inondations

- Ces risques comprennent la noyade, les blessures et les traumatismes. Les cas de tétanos ne sont pas courants après un traumatisme dû à des inondations et les programmes de vaccination antitétanique de masse ne sont pas indiqués. Toutefois, les rappels de vaccin antitétanique sont indiqués pour les personnes qui ont déjà été vaccinées et qui présentent des plaies ouvertes ou pour d'autres personnes blessées, selon leurs antécédents de vaccination antitétanique. La vaccination passive par l'immunoglobuline humaine antitétanos (Hypertet) est utile pour soigner les personnes blessées qui n'ont pas été activement vaccinées et dont les plaies sont fortement contaminées, ainsi que les personnes atteintes du tétanos.
- L'hypothermie peut également poser un problème, notamment chez les enfants restés longtemps prisonniers des eaux de crue. L'exposition (personnes n'ayant plus d'habitation, exposées aux eaux de crue et de pluie) peut aussi accroître le risque d'infection des voies respiratoires.
- Les coupures de courant dues aux inondations peuvent désorganiser les usines d'épuration des eaux usées et les installations d'approvisionnement en eau, d'où un risque accru de maladies d'origine hydrique, comme décrit ci-dessus, mais elles peuvent également affecter le fonctionnement des services de santé, et notamment la chaîne du froid.

Prévention

L'application des recommandations suivantes peut réduire de manière importante le risque de maladies transmissibles.

Mesures de prévention à court terme

Chloration de l'eau

L'approvisionnement ininterrompu en eau de boisson sûre est la mesure de prévention la plus importante après des inondations pour réduire le risque de flambées de maladies d'origine hydrique.

- Le chlore libre est le désinfectant le plus courant et le plus facile à utiliser pour l'eau de boisson, et le moins cher. Il est également très efficace contre la plupart des pathogènes transmis par l'eau (à l'exception des oocystes de *Cryptosporidium parvum* et des espèces de Mycobacteria). A raison de quelques mg/litre d'eau pendant environ 30 minutes, le chlore libre inactive en général >99,99% des entérobactéries et des virus.
- Pour le traitement ponctuel ou domestique de l'eau, les formes les plus pratiques du chlore libre sont l'hypochlorite de sodium liquide, l'hypochlorite de calcium solide et les poudres désinfectantes (chlorure de chaux ; mélange d'hydroxyde de calcium, de chlorure de calcium et d'hypochlorite de calcium).
- La quantité de chlore nécessaire dépend principalement de la concentration des matières organiques dans l'eau et elle doit être calculée dans chaque cas. Au bout de 30 minutes, la concentration résiduelle de chlore actif dans l'eau devrait se situer entre 0,2 et 0,5 mg/litre, ce qui peut être déterminé au moyen d'un nécessaire spécial.
- La distribution en quantité suffisante de récipients à eau, de casseroles et de combustible peut aider à réduire le risque de choléra et d'autres maladies diarrhéiques en assurant la protection de l'eau stockée et la cuisson appropriée des aliments.

Immunization

Immunization against vaccine-preventable diseases should be considered in the aftermath of a crisis situation to prevent epidemics and sporadic disease and death.

- Each visit to health-care facilities should be seen as an opportunity to vaccinate people regardless of the reason for the visit. Vaccinations routinely offered by the national immunization programme should be made available to all infants and other people as part of basic emergency health-care services being provided.
- In crowded settings, such as camps of displaced people or refugees, prevention of measles outbreaks, measles immunization, together with vitamin A supplementation, are priority health interventions during and after emergencies. In these settings, all children aged from 6 months to 14 years should receive measles vaccine, regardless of previous vaccination or disease history. As a minimum, children aged from 6 months to 4 years should be immunized. The choice of ages targeted will be influenced by previous vaccination coverage, vaccine availability, funding, human resources and local measles epidemiology.
- Outside camps, a single suspected measles case is sufficient to prompt the immediate implementation of measles control activities. Measles vaccine, together with vitamin A, should be made available immediately to all previously unvaccinated infants and children aged 6–59 months. Infants and children whose vaccination status is uncertain should also receive measles vaccine.
- Hepatitis A vaccine is not recommended to prevent outbreaks in the disaster area. In certain circumstances, hepatitis A vaccine can be used to control outbreaks. Control of hepatitis A outbreaks has been most successful in small, self-contained communities, when vaccination is started early in the course of the outbreak, and when high coverage of multiple-age cohorts is achieved. Vaccination efforts should always be supplemented by health education and improved sanitation.
- Oral cholera vaccine is only recommended for populations at immediate risk of a cholera epidemic. The most practical and effective strategy to prevent cholera and typhoid fever is to provide clean water and adequate sanitation. Vaccination is generally not recommended to control continuing outbreaks.
- Current typhoid vaccines are not recommended for mass campaigns to prevent typhoid disease. Typhoid vaccination in conjunction with other preventive measures may be useful to control typhoid outbreaks, depending on local circumstances.
- Mass tetanus vaccination programmes to prevent disease are not indicated. However, tetanus boosters may be indicated for previously vaccinated people who sustain open wounds or for other injured people, depending on their tetanus immunization history.

Early warning and response network (EWARN) or surveillance system

An EWARN or surveillance system should be established. It should:

- focus on the communicable diseases of public health significance most likely to appear in the flood-affected area, with the objective of early detection of outbreak-prone diseases;

Vaccination

La vaccination contre les maladies évitables par la vaccination devrait être envisagée après une situation de crise afin de prévenir les épidémies et la morbidité et la mortalité sporadiques.

- Chaque visite dans un service de santé devrait être l'occasion de vacciner des personnes, quel que soit le motif de la visite. Les vaccinations normalement proposées par le programme de vaccination national devraient être administrées à tous les nourrissons et à d'autres personnes dans le cadre des services de soins d'urgence élémentaires fournis.
- Dans les lieux surpeuplés comme les camps de personnes déplacées et de réfugiés, la prévention des flambées de rougeole, la vaccination antirougeoleuse et les suppléments de vitamine A sont des interventions de santé prioritaires pendant et après les situations d'urgence. Tous les enfants âgés de 6 mois à 14 ans devraient y être vaccinés contre la rougeole, quels que soient leurs antécédents vaccinaux ou pathologiques. Les enfants âgés de 6 mois à 4 ans, au minimum, devraient être vaccinés. Le choix des classes d'âge visées dépendra de la couverture vaccinale antérieure, des vaccins disponibles, du financement, des ressources humaines et de l'épidémiologie rougeoleuse locale.
- En dehors des camps, un seul cas suspecté de rougeole suffit à déclencher la mise en œuvre immédiate des activités de lutte antirougeoleuse. Le vaccin antirougeoleux, et de la vitamine A, devraient être fournis immédiatement à tous les nourrissons non encore vaccinés et aux enfants de 6 à 59 mois. Les nourrissons et les enfants dont les antécédents vaccinaux sont incertains devraient également être vaccinés contre la rougeole.
- Le vaccin contre l'hépatite A n'est pas recommandé pour prévenir les flambées dans la zone sinistrée. Dans certains cas, le vaccin contre l'hépatite A peut être utilisé pour combattre des flambées. La lutte contre les flambées d'hépatite A a été très fructueuse dans les petites communautés autonomes où la vaccination a suivi de près le début de la flambée et où une importante couverture de cohortes incluant diverses classes d'âge a été réalisée. L'éducation sanitaire et l'amélioration de l'assainissement devraient toujours compléter les activités de vaccination.
- Le vaccin anticholérique buccal n'est recommandé que pour les populations exposées à un risque d'épidémie immédiat. La manière la plus pratique et efficace pour prévenir le choléra et la fièvre typhoïde est un approvisionnement en eau sûre et un assainissement adéquat. La vaccination n'est pas recommandée pour combattre des flambées persistantes.
- Les vaccins antityphoïdiques existants ne sont pas recommandés pour les campagnes de masse destinées à prévenir la fièvre typhoïde. La vaccination contre la typhoïde associée à d'autres mesures de prévention peut être utile pour combattre les flambées de typhoïde, selon la situation locale.
- Les programmes de vaccination antitétanique de masse pour prévenir la maladie ne sont pas indiqués. Les rappels de vaccin antitétanique peuvent toutefois être indiqués pour les personnes ayant déjà été vaccinées qui présentent des plaies ouvertes ou pour d'autres personnes blessées, selon leurs antécédents de vaccination antitétanique.

Réseau d'alerte et d'action rapide (EWARN) ou système de surveillance

Le réseau EWARN ou le système de surveillance devra:

- privilégier les maladies transmissibles importantes pour la santé publique qui sont les plus susceptibles d'apparaître dans les zones touchées par les inondations, l'objectif étant de détecter rapidement les maladies pouvant donner lieu à des flambées;

- be simple, with standardized case definitions and reporting forms;
- track weekly malaria case numbers and provide information on laboratory-based diagnosis (perhaps only for a percentage of fever cases to track the slide/test positivity rate), to detect the early stages of a malaria epidemic;
- complement existing surveillance structures and incorporate prompt investigation of any unusual events detected by the surveillance system or reports or rumours of communicable disease outbreaks;
- support and reinforce the different national laboratory capacities. A laboratory network should be organized in the area to ensure prompt confirmation and diagnosis of communicable diseases of public health importance;
- be led by one agency with a clearly identified responsible epidemiologist coordinating activities and liaising with all other agencies.

Vector control

- In areas of known malaria risk, shelters should be sprayed with residual insecticide and/or insecticide-treated mosquito nets should be re-treated/distributed in areas where their use is well known.
- Water storage containers should be covered to prevent them from becoming mosquito breeding sites.
- Attempts should be made to eliminate pooled water that may be gathering among the debris.
- In areas with open freshwater containers, larviciding is recommended to prevent breeding of dengue vectors.
- Refuse must be collected and appropriately disposed of to discourage rodent vector breeding.

Malaria prevention

- Early detection: it is important to track weekly case numbers and provide laboratory-based diagnosis in order to detect the early stages of a malaria epidemic.
- Free medical care: artemisinin-based combination therapy should be provided when a falciparum malaria epidemic is confirmed, and an active search for fever cases may be necessary to reduce mortality in remote areas with reduced access to health-care services.

Health education

Promote good hygiene practices

- Wash hands with soap, ashes or lime:
 - before cooking, before eating and before feeding children;
 - after using the latrine or cleaning children after they have used the latrine.
- Wash all parts of hands – front, back, between the fingers, and under the nails.
- A minimum of 250 g soap should be available per person per month.
- Use the latrine to defecate.
- Keep the latrine clean.

Ensure safe food preparation techniques

- “COOK IT – PEEL IT – OR LEAVE IT.” Cook raw food thoroughly; eat cooked food immediately; store cooked food carefully, in a refrigerator if possible; reheat cooked

- être simple, et utiliser sur des définitions types des cas et des formulaires de déclaration normalisés;
- pour le paludisme, surveiller le nombre hebdomadaire des cas de paludisme et assurer un diagnostic de laboratoire (peut-être pour une partie seulement des cas fébriles afin de surveiller le taux de positivité des lames/des tests), afin de détecter les épidémies de paludisme à leurs premiers stades;
- compléter les structures de surveillance existantes et intégrer l'analyse rapide de toutes les manifestations inhabituelles décelées par le système de surveillance ou des rapports ou des rumeurs sur des flambées de maladies transmissibles;
- soutenir et renforcer les différentes capacités de laboratoire nationales et organiser un réseau de laboratoires dans la région pour assurer la confirmation et le diagnostic rapides des maladies transmissibles importantes pour la santé publique;
- être dirigé par un organisme unique, la coordination des activités et la liaison avec les autres organisations étant confiées à un épidémiologiste clairement désigné.

Lutte antivectorielle

- Dans les zones où le risque de paludisme est connu: pulvérisation d'insecticides résiduels dans les habitations et/ou réimprégnation/distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticides dans les zones où leur utilisation est familière.
- Les conteneurs dans lesquels l'eau est stockée doivent être couverts de façon à ne pas servir de gîtes larvaires.
- Les flaques d'eau pouvant s'accumuler parmi les débris doivent être éliminées.
- Dans les zones où les conteneurs d'eau douce ne sont pas couverts, il est recommandé d'utiliser des larvicides pour éviter la reproduction des vecteurs de la dengue.
- Les ordures doivent être ramassées et éliminées de façon appropriée pour prévenir la reproduction des rongeurs.

Prévention du paludisme

- Dépistage précoce: il est important de surveiller le nombre hebdomadaire des cas et d'assurer un diagnostic de laboratoire (peut-être pour une partie seulement des cas fébriles afin de détecter les premiers stades d'une épidémie de paludisme).
- Soins médicaux gratuits: l'association thérapeutique à base d'artémisinine devrait être donnée dès lors qu'une épidémie de paludisme à falciparum est confirmée, et une recherche active des cas de fièvre pourra être nécessaire pour réduire la mortalité dans les zones reculées où l'accès aux services de soins est limité.

Education sanitaire

Promouvoir les bonnes pratiques d'hygiène

- Se laver les mains avec du savon, des cendres ou de la limette:
 - avant de cuisiner, de manger et de nourrir les enfants;
 - après avoir utilisé les latrines ou nettoyé les enfants après qu'ils aient utilisé les latrines.
- Se laver les mains sur toutes les faces – paume, dos, entre les doigts, sous les ongles.
- Prévoir au moins 250 g de savon par personne et par mois.
- Utiliser les latrines pour déféquer.
- Maintenir les latrines propres.

Observer des pratiques sûres pour la préparation des aliments

- « FAITES LES CUIRE – PELEZ-LES- OU LAISSEZ-LES ». Bien cuire les aliments crus; consommer les aliments cuits immédiatement; conserver soigneusement les aliments cuits

food thoroughly; avoid contact between raw food and cooked food; eat fruit and vegetables you have peeled yourself; and wash utensils and dishes with soap and water.

Safe water

- Even if it looks clear, water can contain germs.
- Boil or add drops of chlorine to the water before drinking.
- Keep drinking-water in a clean, covered pot or bucket or other container with a small opening and a cover. It should be used within 24 hours of collection.
- Pour the water from the container – do not dip a cup into the container.
- If dipping into the water container cannot be avoided, use a cup or other utensil with a handle.

Water sources

- Do not defecate or urinate in or near a source of drinking-water.
- Do not wash yourself, clothes, or pots and utensils in the source of drinking-water (stream, river or water hole).
- Open wells must be covered when not in use to avoid contamination.
- The buckets used to collect water should be hung up when not in use – they must not be left on a dirty surface.
- The area surrounding a well or hand pump must be kept as clean as possible.
- Remove refuse and stagnant water around a water source.

Seek treatment early

- Early diagnosis and treatment for fever and diarrhoea is vital (within 24 hours of onset). If diarrhoea occurs, a solution of oral rehydration salts made with safe (boiled or chlorinated) water should be consumed and treatment sought at a health centre.

Handling corpses

- Burial is preferable to cremation in mass casualties and where identification of victims is not possible.
- Bodies should not be disposed of unceremoniously in mass graves. This practice does not constitute a public health measure but does violate important social norms and can waste scarce resources.
- Families should have the opportunity to conduct culturally appropriate funerals and burials according to social custom.
- Where customs vary, separate areas should be available for each social group to exercise their own traditions with dignity.
- Where existing facilities such as graveyards or crematoria are inadequate, alternative locations or facilities should be provided.
- The affected community should also have access to materials to meet the needs for culturally acceptable funeral pyres and other funeral rites.

For workers who routinely handle corpses

- Graveyards should be at least 30 m from groundwater sources used for drinking-water.
- The bottom of any grave must be at least 1.5 m above the water table, with a 0.7 m unsaturated zone. Surface water from graveyards must not enter inhabited areas.

au réfrigérateur, si possible; bien réchauffer les aliments cuits; éviter tout contact entre les aliments crus et les aliments cuits; manger des fruits et des légumes que vous avez vous-même épluchés; laver les ustensiles et la vaisselle à l'eau et au savon.

Eau sûre

- Même si elle paraît limpide, l'eau peut contenir des microbes.
- Faire bouillir l'eau ou y ajouter quelques gouttes de chlore avant de la boire.
- Conserver l'eau de boisson dans un pot ou un seau propre, muni d'un couvercle, ou un autre récipient avec une petite ouverture et un couvercle. La consommer dans les 24 heures.
- Verser l'eau du récipient – ne pas plonger une tasse dans le récipient.
- S'il est impossible de faire autrement, utiliser une tasse ou un autre ustensile muni d'une poignée.

Sources d'eau

- Ne pas déféquer ou uriner dans une source d'eau de boisson, ni à proximité.
- Ne pas se laver, ni laver des vêtements, des pots ou des ustensiles dans la source d'eau de boisson (rivière, fleuve ou trou d'eau).
- Les puits à ciel ouvert doivent être couverts lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour éviter toute contamination.
- Les seaux utilisés pour recueillir l'eau doivent être suspendus lorsqu'ils ne sont pas utilisés – ne pas les laisser sur une surface sale.
- La zone qui entoure un puits ou une pompe manuelle doit être tenue aussi propre que possible.
- Éloigner les ordures et l'eau stagnante d'une source d'eau.

Demander des soins dès que possible

- Le diagnostic et le traitement précoces de la fièvre et de la diarrhée sont essentiels (dans les 24 heures suivant leur apparition). En cas de diarrhée, boire une solution de sels de réhydratation orale préparée avec de l'eau sûre (bouillie ou chlorée) et demander des soins dans un centre de santé.

Manipulation des cadavres

- Lorsque les victimes sont nombreuses et que leur identification est impossible, l'enterrement est préférable à la crémation.
- Les corps ne doivent pas être évacués sans cérémonie dans des fosses communes. Cette pratique n'est pas une mesure de santé publique mais elle viole des normes sociales importantes et peut représenter un gaspillage de ressources rares.
- Les familles devraient avoir la possibilité d'organiser des funérailles adaptées à leur culture et des enterrements conformes à leurs coutumes.
- En présence de cultures différentes, chaque groupe social devrait disposer de zones distinctes où il pourra observer ses traditions dignement.
- Faute d'installations satisfaisantes, qu'il s'agisse du cimetière ou du crématorium, d'autres sites et installations devront être trouvés.
- La communauté affectée devrait également avoir accès au matériel voulu pour édifier des bûchers funéraires ou observer d'autres rites funéraires adaptés à sa culture.

A l'intention du personnel normalement appelé à manipuler des cadavres:

- Les cimetières doivent être à 30 mètres au moins des sources d'eau souterraines qui fournissent l'eau de boisson.
- Le fond d'une tombe doit être à 1,5 mètre au moins au-dessus de la nappe phréatique, avec une zone insaturée de 0,7 mètre. Les eaux superficielles provenant d'un cimetière ne doivent pas pénétrer dans les zones habitées.

- Ensure universal precautions taken when handling blood and body fluids.
- Ensure use and correct disposal of gloves (no reuse).
- Ensure use of body bags.
- Ensure hand-washing with soap after handling bodies and before eating.
- Ensure disinfection of vehicles and equipment.
- Bodies do not need to be disinfected before disposal (except in case of cholera).
- Ensure vaccination against hepatitis B.

Long-term preventive measures

Legislative/administrative issues

- Create disaster-preparedness programmes and early warning systems.
- Improve surveillance on a local, national, international and global level.
- Promote tap-water quality regulation and monitoring.
- Enforce high standards of hygiene.

Technical issues

- Improve water treatment and sanitation.
- Keep infectious disease control programmes active and efficient. ■

- Observer les précautions universelles applicables au sang et aux liquides organiques.
- Veiller à utiliser des gants (jetables) et à les éliminer correctement.
- Veiller à utiliser des housses mortuaires.
- Veiller à se laver les mains avec du savon après avoir manipulé des cadavres et avant de manger.
- Veiller à désinfecter les véhicules et le matériel.
- Il n'est pas utile de désinfecter les corps avant leur évacuation (sauf en cas de choléra).
- Vacciner le personnel contre l'hépatite B.

Mesures de prévention à long terme

Questions législatives/administratives

- Créer des programmes de préparation aux catastrophes et des systèmes d'alerte précoce.
- Améliorer la surveillance aux niveaux local, national, international et mondial.
- Promouvoir la réglementation et la surveillance de la qualité de l'eau courante.
- Appliquer des normes d'hygiène rigoureuses.

Questions techniques

- Améliorer le traitement de l'eau et l'assainissement.
- Veiller au bon fonctionnement et à l'efficacité des programmes de lutte contre les maladies infectieuses. ■

^a Communicable disease control after disasters. In: *Public health consequences of disasters*, 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, 2005 (under revision). Infectious disease risks from dead bodies following natural disasters. *Pan American Journal of Public Health*, 15(5):307-312. *Managing water in the home: accelerated health gains from improved water supply*. Geneva, World Health Organization, 2002 (WHO/SDE/WHIS/02.07; http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsh0207/en/index.html). Steering Committee for Humanitarian Response. *The Sphere project: humanitarian charter and minimum standards in disaster response*. Oxford, Oxford Publishing, 2004 (<http://www.sphereproject.org/handbook/index.htm>).

^a Communicable disease control after disasters. In: *Public health consequences of disasters*, 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, 2005 (under revision). Infectious disease risks from dead bodies following natural disasters. *Pan American Journal of Public Health*, 15(5):307-312. *Managing water in the home: accelerated health gains from improved water supply*. Geneva, World Health Organization, 2002 (WHO/SDE/WHIS/02.07; http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsh0207/en/index.html). Steering Committee for Humanitarian Response. *The Sphere project: humanitarian charter and minimum standards in disaster response*. Oxford, Oxford Publishing, 2004 (<http://www.sphereproject.org/handbook/index.htm>).

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW SERVER: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to listserv@who.int. The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply

Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à listserv@who.int en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 14 to 20 January 2005 / Notifications de maladies reçues du 14 au 20 janvier 2005

Cholera / Choléra

	Cases / Deaths	Cas / Décès
Africa / Afrique		
Guinea / Guinée	6-31.XII 2004	
.....	15	4
Malawi	20.IX-27.XII 2004	
.....	164	3

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to majordomo@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int / wer@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à majordomo@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int / wer@who.int