



AIDS#335a

Téléphone Central/Exchange: 791. 2111  
Direct: 791.  
Email:

In reply please refer to:  
Prière de rappeler la référence:

Dr David Crowe  
2636 Tornoto Crescent, NW  
Calgary  
Alberta, T2N 3W1  
Canada

Your reference:  
Votre référence:

12 April 1999

Dear Dr Crowe,

With reference to our email correspondence regarding the clinical definition of AIDS, please find enclosed a copy of the Weekly Epidemiological Report No. 37, volume 69, 1994 containing a report on case definitions for AIDS surveillance in adults and adolescents as referred to in my email of 9 April.

If I can be of any further assistance, please do not hesitate to contact me.

Yours sincerely

A handwritten signature in cursive script that reads 'Rachel Pedersen'.

Rachel Pedersen  
UNAIDS/WHO Working Group on Global  
HIV/AIDS and STD Surveillance



# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

## RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

16 SEPTEMBER 1994 • 69th YEAR

69<sup>e</sup> ANNÉE • 16 SEPTEMBRE 1994

CONTENTS	SONMAIRE
WHO case definitions for AIDS surveillance in adults and adolescents	Définitions OMS du cas de sida aux fins de surveillance, pour les adultes et les adolescents
273	273
Environmental health — Gold, mercury and health, French Guiana	Hygiène du milieu — Or, mercure et santé, Guyane française
275	275
List of infected areas	Liste des zones infectées
278	278
Cholera, Albania	Choléra, Albanie
280	280
Diseases subject to the Regulations	Maladies soumises au Règlement
280	280

### WHO case definitions for AIDS surveillance in adults and adolescents

Surveillance of human immunodeficiency virus (HIV) infection and acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) cases is important for monitoring the course of the HIV pandemic and planning appropriate public health responses. For the surveillance of HIV infection, WHO recommends HIV sentinel surveillance. This is a method in which the prevalence of HIV infection is measured in specific populations whose blood has been obtained in the health care setting for other purposes (e.g. for syphilis testing in antenatal or sexually transmitted disease clinics) and then tested for antibody to HIV after all patient identifiers have been removed.<sup>1</sup> For the surveillance of AIDS cases WHO recommends the systematic reporting of AIDS cases using an appropriate national AIDS surveillance case definition.

Given the developments in the understanding of the spectrum of severe HIV-related illness both in developed and developing countries, and the increased availability of laboratory diagnostic methods, a meeting was convened in Geneva by the WHO Global Programme on AIDS to review the current case definitions for AIDS surveillance in adults and adolescents and to make recommendations for their modification and application.

The meeting recommended the following: the modification of the 1985 provisional WHO clinical case definition for AIDS ("Bangui definition"),<sup>2</sup> now to be referred to as the WHO AIDS surveillance case definition; and the introduction of an expanded WHO AIDS surveillance case definition. These two case definitions for AIDS surveillance are recommended for use in adults and adolescents in countries with generally limited clinical and laboratory diagnostic capabilities. They should not be confused with clinical staging systems for HIV infection, which are useful

<sup>1</sup> See No. 35, 1991, pp. 257-259.

<sup>2</sup> See No. 10, 1986, pp. 72-73.

### Définitions OMS du cas de sida aux fins de surveillance, pour les adultes et les adolescents

La surveillance des cas d'infection à virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et de syndrome d'immunodéficience acquise (sida) est importante pour suivre l'évolution de la pandémie et prévoir des actions de santé publique appropriées. Pour ce qui est de l'infection à VIH, l'OMS recommande la surveillance par réseau sentinelle. Il s'agit d'une méthode qui consiste, après élimination de tous les éléments susceptibles de permettre l'identification du patient, à mesurer la prévalence de l'infection à VIH chez des populations déterminées dont on a prélevé le sang à d'autres fins dans des services de santé (par exemple, pour le dépistage de la syphilis lors d'un examen prénatal ou dans un dispensaire pour maladies sexuellement transmissibles) et sur lequel on recherche la présence d'anticorps anti-VIH.<sup>1</sup> Pour ce qui est de la surveillance du sida, l'OMS recommande la déclaration systématique des cas fondée sur une définition nationale du cas de sida adaptée à cette fin.

Etant donné l'évolution des connaissances relatives à l'ensemble des maladies graves liées au VIH tant dans les pays développés que dans les pays en développement, et du fait d'une meilleure disponibilité des méthodes de diagnostic en laboratoire, le programme mondial de lutte contre le sida a organisé une réunion à Genève afin de passer en revue les définitions actuelles du cas de sida aux fins de surveillance pour les adultes et les adolescents et de formuler des recommandations en vue de leur modification et de leur application.

La réunion a formulé les recommandations suivantes: modification de la définition OMS provisoire du cas clinique de sida qui remonte à 1985 («définition de Bangui»),<sup>2</sup> qui sera désormais désignée sous le nom de définition OMS du cas de sida aux fins de surveillance; et introduction d'une définition OMS élargie du cas de sida à cette même fin. Ces deux définitions du cas de sida pour les adultes et les adolescents sont recommandées pour la surveillance dans les pays où les possibilités de diagnostic clinique ou sérologique sont généralement limitées. Il ne faut pas les confondre avec les méthodes de détermination des stades cliniques de l'infection à

<sup>1</sup> Voir N° 35, 1991, pp. 257-259.

<sup>2</sup> Voir N° 10, 1986, pp. 72-73.

for the clinical management of patients and for clinical research purposes.<sup>1</sup> Case definitions for AIDS surveillance in children remain unchanged for the present.

### I. WHO case definition for AIDS surveillance

For the purposes of AIDS surveillance an adult or adolescent (> 12 years of age) is considered to have AIDS if at least 2 of the following major signs are present in combination with at least 1 of the minor signs listed below, and if these signs are not known to be due to a condition unrelated to HIV infection.

#### Major signs

- weight loss  $\geq$  10% of body weight
- chronic diarrhoea for more than 1 month
- prolonged fever for more than 1 month (intermittent or constant)

#### Minor signs

- persistent cough for more than 1 month<sup>a,b</sup>
- generalized pruritic dermatitis
- history of herpes zoster<sup>b</sup>
- oropharyngeal candidiasis
- chronic progressive or disseminated herpes simplex infection
- generalized lymphadenopathy

The presence of either generalized Kaposi sarcoma or cryptococcal meningitis is sufficient for the diagnosis of AIDS for surveillance purposes.

<sup>a</sup> For patients with tuberculosis, persistent cough for more than 1 month should not be considered as a minor sign.

<sup>b</sup> Indicates changes from the 1985 provisional WHO clinical case definition for AIDS ("Bangui definition").

Advantages of the WHO case definition for AIDS surveillance are that it is simple to use and inexpensive since it does not rely on HIV serological testing. Limitations of this case definition are its relatively low sensitivity and its low specificity particularly with respect to tuberculosis, since HIV-negative tuberculosis patients could be counted as AIDS cases because of their similarity in clinical presentation.

### II. Expanded WHO case definition for AIDS surveillance

For the purposes of AIDS surveillance an adult or adolescent (> 12 years of age) is considered to have AIDS if a test for HIV antibody gives a positive result, and 1 or more of the following conditions are present:

- $\geq$  10% body weight loss or cachexia, with diarrhoea or fever, or both, intermittent or constant, for at least 1 month, not known to be due to a condition unrelated to HIV infection
- cryptococcal meningitis
- pulmonary or extra-pulmonary tuberculosis<sup>2</sup>
- Kaposi sarcoma
- neurological impairment that is sufficient to prevent independent daily activities, not known to be due to a condition unrelated to HIV infection (for example, trauma or cerebrovascular accident)
- candidiasis of the oesophagus (which may be presumptively diagnosed based on the presence of oral candidiasis accompanied by dysphagia)
- clinically diagnosed life-threatening or recurrent episodes of pneumonia, with or without etiological confirmation
- invasive cervical cancer

Major features of this expanded surveillance case definition are that it requires an HIV serological test, and includes a broader spectrum of clinical manifestations of

<sup>1</sup> See No 29, 1990, pp. 221-224.

<sup>2</sup> In countries where both tuberculosis and AIDS are reportable conditions, they should be reported separately

VIH, qui sont destinées à faciliter la prise en charge des malades et la recherche clinique.<sup>1</sup> Les définitions OMS du cas de sida aux fins de surveillance pour les enfants restent inchangées pour l'instant.

### I. Définition OMS du cas de sida aux fins de surveillance

Aux fins de la surveillance du sida, on considère qu'un adulte ou un adolescent (plus de 12 ans) est atteint du sida s'il présente au moins 2 des signes majeurs suivants accompagnés d'au moins 1 des signes mineurs dont la liste figure ci-dessous, et si ces signes ne peuvent être attribués à un trouble sans rapport avec l'infection à VIH.

#### Signes majeurs

- perte de poids égale ou supérieure à 10% du poids corporel
- diarrhée chronique depuis plus d'un mois
- état fébrile depuis plus d'un mois (intermittent ou permanent)

#### Signes mineurs

- toux persistante depuis plus d'un mois<sup>a,b</sup>
- dermatite prurigineuse généralisée
- antécédents de zona<sup>b</sup>
- candidose oropharyngée
- infection herpétique chronique progressive ou généralisée
- adénopathie généralisée

La présence d'un sarcome de Kaposi généralisé ou d'une méningite à cryptocoques est suffisante pour poser un diagnostic de sida aux fins de surveillance.

<sup>a</sup> Chez un tuberculeux, une toux persistant depuis plus d'un mois ne doit pas être considérée comme un signe mineur

<sup>b</sup> Indique les changements apportés à la définition provisoire OMS du cas clinique de sida («définition de Bangui») de 1985.

Cette définition OMS du cas de sida aux fins de surveillance a l'avantage d'être simple à utiliser et peu coûteuse, car elle ne fait pas appel aux examens sérologiques. Elle a cependant ses limites, à savoir une sensibilité relativement faible et une spécificité peu élevée, notamment en ce qui concerne la tuberculose, car les tuberculeux non porteurs du VIH risquent d'être comptés parmi les cas de sida, étant donné la similitude du tableau clinique.

### II. Définition OMS élargie du cas de sida aux fins de surveillance

Aux fins de la surveillance du sida, on considère qu'un adulte ou un adolescent (plus de 12 ans) est atteint du sida si le test de recherche des anticorps anti-VIH est positif, et s'il présente 1 ou plusieurs des symptômes ou affections suivants:

- perte de poids égale ou supérieure à 10% ou cachexie, accompagnées de diarrhée ou de fièvre, ou des deux, intermittentes ou permanentes, pendant au moins 1 mois, et qui ne peuvent être attribuées à un trouble sans rapport avec l'infection à VIH
- méningite à cryptocoques
- tuberculose pulmonaire ou extrapulmonaire<sup>2</sup>
- sarcome de Kaposi
- troubles neurologiques suffisants pour empêcher le patient d'être autonome dans ses activités quotidiennes et qui ne peuvent être attribués à un trouble sans rapport avec l'infection à VIH (par exemple, à un traumatisme ou à un accident vasculaire cérébral)
- candidose œsophagienne (dont on peut faire le diagnostic présumptif sur la base de la présence d'une candidose orale avec dysphagie)
- épisodes, diagnostiqués cliniquement, de pneumonie récidivante ou engageant le pronostic vital, avec ou sans confirmation étiologique
- cancer invasif du col de l'utérus

Cette définition élargie du cas de sida se caractérise principalement par le fait qu'elle exige une épreuve sérologique de recherche du VIH et comporte un large spectre de manifestations cliniques du

<sup>1</sup> Voir N° 29, 1990, pp. 221-224.

<sup>2</sup> Dans les pays où tuberculose et sida sont des maladies à déclaration obligatoire, elles doivent être déclarées séparément.

HIV such as tuberculosis, neurological impairment, pneumonia, and invasive cervical cancer. The expanded definition is simple to use and has a higher specificity than the WHO case definition for AIDS surveillance. A disadvantage is that it requires the availability of HIV serological testing for clinical diagnostic purposes, which may be logistically difficult and costly.

### III. Comments

It is recommended that the WHO case definition for AIDS surveillance be used for surveillance purposes in situations where clinical diagnostic capabilities, including the use of HIV serology, are limited. The expanded WHO case definition for AIDS surveillance is recommended for use in situations where HIV serology is available and in sufficient supply for routine non-surveillance needs such as screening blood for transfusion and patient management, and where diagnostic facilities are not adequate for using case definitions for AIDS surveillance that require more definitive diagnoses of HIV-related illnesses (see below). When HIV serological testing is used for diagnostic purposes, it should be offered only on a voluntary basis, with informed consent and counselling.<sup>1</sup> In countries where there may be geographical variations in levels of diagnostic capabilities, it may be appropriate to use both WHO case definitions for AIDS surveillance – in such situations, the surveillance case reports should indicate which definition has been used.

Other case definitions for AIDS surveillance which are currently in use include the 1987 revision of the CDC (Centers for Disease Control and Prevention)/WHO case definition for AIDS surveillance, the Pan American Health Organization ("Caracas") case definition for AIDS surveillance, the 1993 European case definition for AIDS surveillance, and the CDC expanded case definition for AIDS surveillance.<sup>2</sup> The CDC expanded case definition for AIDS surveillance, which was implemented in January 1993, is a modification of the 1987 CDC/WHO definition for AIDS surveillance, adding people with serologically confirmed HIV infection together with immunosuppression (CD4+ lymphocyte counts < 200/μl) or recurrent pneumonia, pulmonary tuberculosis or invasive cervical cancer. The 1993 European case definition for AIDS surveillance comprises a modification of the 1987 CDC/WHO case definition for AIDS surveillance to include either recurrent pneumonia, pulmonary tuberculosis, or invasive cervical cancer as AIDS indicator conditions in persons with confirmed HIV infection. However, it does not define AIDS using immunological criteria. In general these case definitions for AIDS surveillance are appropriate for use in countries with intermediate to high levels of sophistication as regards their diagnostic capabilities.

Although there may be some debate regarding the relative advantages of the various AIDS case definitions and the possible need to include other HIV-related illnesses, one or more of these case definitions for AIDS surveillance should adequately meet the AIDS surveillance requirements of most countries of the world.

<sup>1</sup> *Statements from the Consultation on Testing and Counselling for HIV Infection, WHO/GPA/INF/93.2.*

<sup>2</sup> For description, see *AIDS, 1993, 7 (suppl. 1), pp. S73-S81. Current Science, Philadelphia and London*

### Environmental health

#### Gold, mercury and health

**French Guiana.** Since the end of the last century, French Guiana and the whole of the Amazon basin have suffered the ecological consequences of the activities of gold seekers, still known as gold washers. The last 2 years have witnessed something of a "gold rush" in French Guiana (Fig. 1).

VIH tels que la tuberculose, les troubles neurologiques, la pneumonie et le cancer invasif du col. Cette définition élargie est d'une utilisation simple, et elle est plus spécifique que la définition OMS classique du cas de sida aux fins de surveillance. Elle a par contre l'inconvénient de nécessiter un test sérologique pour confirmer le diagnostic clinique, exigence qui peut se révéler coûteuse et difficile à satisfaire sur le plan logistique.

### III. Observations

Il est recommandé d'utiliser la définition du cas de sida proposée par l'OMS pour la surveillance lorsque les possibilités de diagnostic clinique, et notamment le recours à la sérologie VIH, sont limitées. La définition élargie est recommandée lorsqu'on a la possibilité de pratiquer une sérologie VIH et que l'on dispose d'assez de réactifs pour les tests de routine en dehors de la surveillance (par exemple, contrôle des dons de sang pour la transfusion et examens hématologiques pour la prise en charge des maladies), ou encore lorsque les moyens de diagnostic ne sont pas suffisants pour permettre l'utilisation des définitions qui nécessitent un diagnostic plus précis des maladies liées au VIH (voir plus loin). Lorsqu'on a recours à la sérologie pour le diagnostic, elle ne doit pas être imposée mais proposée, à des personnes dûment informées et qui bénéficieront d'un conseil.<sup>1</sup> Dans les pays où les possibilités de diagnostic varient selon le lieu, il peut être judicieux d'utiliser les deux définitions pour la surveillance, en précisant dans le rapport sur quelle définition on s'est fondé.

Parmi les autres définitions de cas actuellement utilisées pour la surveillance du sida, on peut citer la définition révisée 1987 des CDC (Centers for Disease Control and Prevention)/définition OMS de cas pour la surveillance du sida, la définition de l'Organisation panaméricaine de la Santé pour la surveillance du sida (dite aussi définition de Caracas), la définition européenne 1993 du cas de sida aux fins de surveillance, et, enfin, la définition élargie des CDC.<sup>2</sup> Cette dernière, qui a été mise en application en janvier 1993, est une variante de la définition 1987 CDC/OMS destinée à la surveillance; elle inclut en outre les personnes porteuses d'une infection VIH confirmée sérologiquement qui sont immunodéprimées (nombre de lymphocytes CD4+ < 200/μl), ou qui sont atteintes de pneumonie récidivante, de tuberculose pulmonaire ou d'un cancer invasif du col de l'utérus. La définition européenne 1993 est une variante de la définition CDC/OMS de 1987 qui inclut une pneumonie récurrente, une tuberculose pulmonaire, ou un cancer invasif du col, maladies indicatrices du sida chez les personnes ayant une infection à VIH confirmée. Toutefois, elle ne définit pas le sida d'après des critères immunologiques. En général, ces définitions du cas de sida destinées à la surveillance conviennent aux pays où le degré de sophistication des moyens de diagnostic est intermédiaire à très élevé.

Les avantages relatifs des différentes définitions du cas de sida peuvent prêter à discussion, de même que la nécessité éventuelle d'inclure d'autres maladies liées au VIH, mais il y en aura au moins toujours une pour répondre de façon satisfaisante aux exigences de la surveillance dans la plupart des pays du monde.

<sup>1</sup> *Déclaration de la consultation sur le dépistage de l'infection à VIH et le conseil, WHO/GPA/INF/93.2.*

<sup>2</sup> Pour le détail de cette définition, se reporter à *AIDS, 1993, 7 (suppl. 1), pp. S73-S81. Current Science, Philadelphie et Londres – en anglais seulement.*

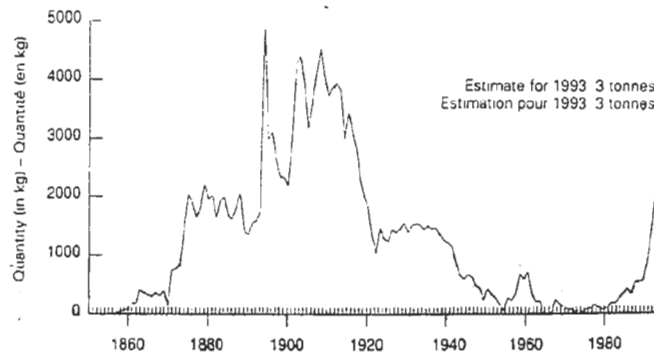
### Hygiène du milieu

#### Or, mercure et santé

**Guyane française.** Depuis la fin du siècle dernier, la Guyane française, ainsi que l'ensemble de l'Amazonie, subissent les conséquences écologiques du développement des activités des orpailleurs. Ces 2 dernières années ont donné lieu à une véritable «ruée vers l'or» en Guyane française (Fig. 1).

Fig. 1 Total declared gold production, French Guiana, 1860-1980

Fig. 1 Production totale d'or déclarée, Guyane française, 1860-1980



The extraction of gold leads to irreversible pollution of soils and rivers from mercury; it is estimated that nearly 300 tonnes have been released into the environment in French Guiana since the start of this activity. The consequence of this pollution is contamination of the aquatic food chain; the bioaccumulation of mercury extends to fish and hence to fish-eating populations.

The construction of a hydroelectric dam has brought this situation to light: impact studies carried out on this occasion revealed high concentrations of mercury in certain fish.

The General Directorate of Health requested the National Public Health Network to undertake a mission from 6 to 15 December 1993 in order to assess contamination of the population and the environment.

#### Utilization of mercury

In French Guiana, gold is found in quartz in the subsoil (primary deposit) and on the surface (secondary deposit), in the form of fine particles, with occasional nuggets in former river beds and silt deposits. Gold is mainly extracted from secondary deposits in French Guiana, and the methods used are often very rudimentary. Gold washing is practised in the forest, where trees must be cut down on the sites exploited, and also on the rivers, using floating barges.

The ore, extracted by various mechanical processes, is washed and separated from the gravel by gravimetry, using sloping boards covered with thick carpeting soaked in mercury. The latter has a strong affinity for the gold and forms an amalgam in which the two metals are present in equal proportions.

It is at this stage in the extraction process that mercury is first released into the water. The amalgam is recovered by wringing out the fabric manually and gold is separated from mercury by heating, aided in this phase by the exceptional volatility of mercury. Varying quantities of mercury are released into the atmosphere in the process, depending on the technique used. Distillation is a lengthy process and the yield is low, but mercury losses are limited; using a blow lamp in the open is more effective, but all the mercury is then released.

The price of mercury is currently very low (less than 200 FF per kg), scarcely an incentive to recycling.

#### Mercury in the environment

With current extraction techniques, gold seekers not only pollute the air, soil and watercourses but are also likely to inhale substantial quantities of mercury vapour (Fig. 2). As a result of its physico-chemical properties, in particular its great volatility and numerous chemical transformations, mercury circulates in all natural media - air, water and soil - and accumulates in deposited sediment.

L'extraction de l'or entraîne une pollution irréversible des sols et des rivières par le mercure, dont on estime à presque 300 tonnes les quantités rejetées dans l'environnement guyanais depuis le début de cette activité. Cette pollution a pour conséquence de contaminer la chaîne alimentaire aquatique et cette bioaccumulation du mercure se répercute jusqu'aux poissons, donc aux populations ichthyophages.

Il a fallu attendre la construction d'un barrage hydroélectrique pour que soit révélée cette situation. Les études d'impact réalisées dans ce cadre ont permis de mettre en évidence des teneurs élevées de mercure dans certains poissons.

Afin de mener une évaluation de la contamination de la population et de l'environnement, la Direction générale de la Santé a chargé le Réseau national de la santé publique d'une mission qui s'est déroulée du 6 au 15 décembre 1993.

#### Utilisation du mercure

En Guyane française, l'or est présent dans le sous-sol, prisonnier du quartz (gisement primaire) et en surface (gisement secondaire), sous forme de fines particules, sans exclure la présence de pépites dans les anciens lits des rivières et dans les sédiments des fleuves. L'extraction de l'or au niveau des gisements secondaires prédomine dans la mesure où beaucoup d'exploitants pratiquent des techniques encore très artisanales. Son exploitation est pratiquée en forêt, où elle nécessite la coupe des arbres sur les sites exploités, mais également sur les fleuves, à l'aide de barges flottantes.

Le minerai, extrait par différents procédés mécaniques, est lavé et séparé des graviers par gravimétrie à l'aide de plans inclinés recouverts d'une moquette imbibée de mercure. Ce dernier a une grande affinité pour l'or, avec lequel il forme un amalgame où les 2 métaux sont en proportions égales.

A ce niveau du procédé d'extraction apparaissent les premiers rejets de mercure dans l'eau. L'amalgame est récupéré après essorage manuel de la moquette, et la séparation or-mercure est opérée par chauffage, la volatilité exceptionnelle du mercure étant mise à profit pendant cette phase. Les rejets de mercure dans l'atmosphère sont plus ou moins importants selon la technique utilisée lors de cette séparation. La distillation est longue et le rendement faible, mais les pertes de mercure limitées; le chalumeau utilisé à l'air libre est plus efficace, mais les pertes de mercure sont totales.

Actuellement le prix du mercure est très bas (moins de 200 FF le kg), ce qui n'incite guère à son recyclage.

#### Le mercure dans l'environnement

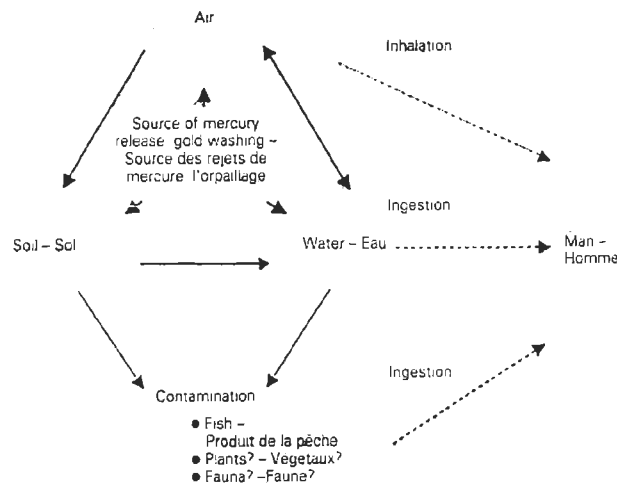
Les orpailleurs sont susceptibles, par leur technique d'extraction, de contaminer l'atmosphère, le sol et les cours d'eau, mais aussi d'inhaler d'importantes quantités de vapeur de mercure (Fig. 2). Par ses propriétés physico-chimiques, en particulier sa grande volatilité et ses multiples transformations chimiques, le mercure circule dans l'ensemble des milieux naturels: air, eau, sol, les sédiments étant un site de stockage.

Mercury can pass from water to air and vice versa in a continuous exchange. The transformation of mineral mercury into organic mercury (methyl mercury) occurs essentially at the water-sediment interface as a result of bacterial action. This process of methylation is helped by high temperatures, acidification of the environment and the immersion of organic matter.

Des échanges permanents permettent au mercure de passer du milieu aqueux vers l'air et vice versa. La transformation du mercure minéral en mercure organique (méthylmercure) se fait essentiellement à l'interface eau-sédiment par action bactérienne. Ce processus de méthylation est favorisé par l'élévation de la température, par l'acidification du milieu et par l'immersion de matières organiques.

Fig. 2 Source and routes of human exposure to mercury, French Guiana

Fig 2 Source et voies d'exposition de l'homme au mercure, Guyane française



Organic assimilation and bioaccumulation of mercury occurs through phytoplankton, followed by zooplankton, gradually extending to herbivorous and carnivorous fish. At the end of the food chain, the concentration factor is several thousand times greater than in water.

A sampling campaign undertaken on 220 fish from all parts of French Guiana showed that 2% of the herbivorous fish and 8% of the carnivorous fish exceeded the statutory European norm (0.5 to 1 µg mercury per gram fish weight, depending on the species).

This norm must be supplemented by WHO recommendations that provisionally fixed the weekly acceptable level at 200 µg methyl mercury for adult populations.

In French Guiana, the population groups potentially most exposed to toxic risk are those for whom fish is an important dietary ingredient, as well as the gold seekers as a result of occupational exposure.

**Mercury toxicity**

The toxicity of mercury has become widely known since the Minamata disaster, in Japan, when several hundred people suffered severe and often irreversible neurological damage after regularly consuming fish contaminated with methyl mercury. Studies subsequently carried out have produced the following findings:

- the risk of neurological disorder (paraesthesia) in adults with concentrations of mercury in the order of 200 µg/l in blood or 50 µg/g in hair has been estimated at roughly 5%;
- pregnant women and the fetus are particularly susceptible to methyl mercury poisoning, and neurological deficits in infants have been observed in cases where mercury concentration was in the order of 10-20 µg/g in the mother's hair during pregnancy;
- the nephrotoxicity of mercury depends on its chemical form, particularly the ability of the mercury compound to be transformed or metabolized into inorganic mercury. The severity of renal tubular lesions due to mercury salts is related to dosage and duration of exposure.

Sous forme organique, l'assimilation et la bioaccumulation du mercure sont effectuées par le phytoplancton puis le zooplancton pour s'amplifier progressivement des poissons herbivores vers les poissons carnivores. Le facteur de concentration au bout de la chaîne alimentaire est de plusieurs milliers de fois celui de l'eau.

Une campagne de prélèvements étendue à l'ensemble de la Guyane sur 220 poissons a permis d'observer que 2% des poissons herbivores et 8% des carnivores dépassaient la valeur réglementaire européenne (0,5 à 1 µg de mercure par gramme de poisson selon les espèces).

Cette limite doit être complétée par les recommandations de l'OMS qui ont fixé la dose hebdomadaire tolérable à titre provisoire à 200 µg de méthylmercure pour une population adulte.

En Guyane française, les groupes de population potentiellement les plus exposés au risque toxique sont ceux pour lesquels le poisson constitue une part importante de l'alimentation, ainsi que les orpailleurs du fait de leur exposition professionnelle.

**Toxicité du mercure**

La toxicité du mercure est connue surtout depuis la catastrophe de Minamata, au Japon, où plusieurs centaines de personnes ont été atteintes de désordres neurologiques graves, souvent irréversibles, suite à la consommation régulière de poisson contaminé par du méthylmercure. Les nombreuses études effectuées depuis ont permis de dégager les points suivants:

- on a estimé à environ 5% le risque d'observer des perturbations neurologiques (paresthésie) chez des sujets adultes ayant des concentrations de mercure de l'ordre de 200 µg/l dans le sang ou de 50 µg/g dans le cheveu;
- la femme enceinte et le fœtus sont plus particulièrement sensibles à la toxicité du méthylmercure, des déficits neurologiques chez l'enfant ayant été observés pour des niveaux de mercure dans le cheveu maternel pendant la grossesse de l'ordre de 10 à 20 µg/g;
- la néphrotoxicité du mercure dépend de sa forme chimique, en particulier de la capacité du composé mercuriel à être transformé ou métabolisé en mercure inorganique. Les sels de mercure sont responsables de lésions tubulaires rénales dont la gravité est liée à la dose et à la durée d'exposition.

**Conclusion**

● *Environment*

The principal stages of the mercury cycle in the environment are generally understood, but there is considerable uncertainty regarding the quantification of mercury in different ecological niches:

The mission concluded that research was needed to answer the following questions:

- how far does mercury pollution extend geographically from a gold-washing site?
- what is the degree of silt impregnation?
- what is the condition of the estuary shore of rivers carrying mercury?
- what indicator should be chosen to monitor the evolution of this pollution?

● *Public health*

Assessment of contamination by mercury in the population of French Guiana and of the part played by fish consumption is needed as soon as possible. A protocol has been developed by the national public health network, in liaison with hospitals, maternity units and health centres. This protocol covers 500 subjects throughout the territory of French Guiana, representing different communities with differing dietary habits (particularly with regard to fish consumption) and including various risk groups (particularly pregnant women).

This study should be set up in the second half of 1994. Its findings will determine what further research needs to be undertaken and what recommendations can be made to the populations.

(Based on: Bulletin épidémiologique hebdomadaire No. 14/1994; Direction générale de la Santé.)

**Conclusion**

● *Environnement*

Les grandes étapes du cycle du mercure dans l'environnement sont à peu près connues; par contre, des incertitudes demeurent pour quantifier le mercure dans les différentes niches écologiques.

La mission a conclu à la nécessité de mener des recherches pour répondre aux questions suivantes:

- quelle est l'étendue géographique de la contamination à partir d'un site d'orpaillage?
- quel est le degré d'impregnation des sédiments?
- quel est l'état du littoral au niveau de l'embouchure des fleuves qui charrient le mercure?
- quel indicateur choisir pour surveiller l'évolution de cette contamination?

● *Santé publique*

Il apparaît nécessaire d'avoir le plus rapidement possible une évaluation de la contamination de la population guyanaise par le mercure et de la contribution de la consommation de poisson à cette contamination. Un protocole a été développé par le Réseau national de santé publique, en liaison avec les hôpitaux, maternités et centres de santé; ce protocole couvre environ 500 sujets répartis dans toute la Guyane, représentant différentes communautés ayant des habitudes alimentaires diverses (en particulier pour la consommation de poisson), et incluant différents groupes à risque (en particulier les femmes enceintes).

Cette étude devrait être mise en place au cours du deuxième trimestre 1994. Ses résultats conditionneront les recherches complémentaires à entreprendre et les recommandations éventuelles à la population.

(D'après: Bulletin épidémiologique hebdomadaire N° 14/1994; Direction générale de la Santé.)

**Infected areas as at 15 September 1994**

For criteria used in compiling this list, see No 27, p. 201  
X - Newly reported areas

**Zones infectées au 15 septembre 1994**

Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 27, p. 201  
X - Nouvelles zones signalées

**Plague • Peste**

**Africa • Afrique**

**Madagascar**  
Antananarivo Province  
Ambohidratrimo S. Pref.  
Antananarivo-Avaradrano S. Pref.  
Ambatolampy S. Pref.  
Anjozorobe S. Pref.  
Antananarivo S. Pref.  
Antananarivo District  
Antananarivo S. Pref.  
Anisrabe I S. Pref.  
Anisrabe II S. Pref.  
Ambodiala District  
Ambohitimanovoa District  
Ampasatanety District  
Manandona District  
Soanindrarany District  
Tsarofar District  
Vinanimakarena District  
Arvommano S. Pref.  
Betafo S. Pref.  
Alakamisy-Ananivato District  
Fandrahana S. Pref.  
Farafitso S. Pref.  
Manjakandriana S. Pref.  
Miarinarivo S. Pref.  
Analavory District  
Anosibe Itanja District  
Reniwohira S. Pref.  
Soavinandiana S. Pref.  
Ambatosaana Centre  
Tarananandady S. Pref.  
Antiranana Province  
Andapa S. Pref.  
Doany District  
Fianarantsoa Province  
Ambaifinandrahana S. Pref.  
Ambondromisotra District  
Andrefambolotra District  
Bevonotany District  
Soaniberehana District  
Ambahimahaso S. Pref.  
Manandroy District  
Ambonera S. Pref.  
Ambatomarina District  
Ambohimahazo District  
Ambovombe Centre  
Andina District  
Anjoma N'Ankona District

Anjoma Navona District  
Ankazoambo District  
Ivato District  
Ivony District  
Talata-Vohimena District  
Tsarasotra District  
Fandrahana S. Pref.  
Fiadanana District  
Fianarantsoa I S. Pref.  
Mahatsinjo District  
Fianarantsoa II S. Pref.  
Andoharanomaitso District  
Fianarantsoa II District  
Manandriana S. Pref.  
Mahajanga Province  
Toamasina Province  
Moramanga S. Pref.  
**Tanzania, United Rep. of**  
Tanzanie, Rep.-Unic de  
Tanga Region  
Lushoto District  
Tanga District  
**Uganda • Ouganda**  
Western Region  
Nebbi District  
**Zaire • Zaïre**  
Haut Zaïre Province  
Ituri Sub-Region  
Mahagi Administrative Zone  
**America • Amérique**  
**Bolivia - Bolivie**  
La Paz Department  
Franz Tamayo Province  
Sud Yungas Province  
Valle Grande Province  
**Brazil • Brésil**  
Bahia State  
Birtunga Municipio  
Candeal Municipio  
Central Municipio  
Conceição Municipio  
Feira de Santana Municipio  
Iraquara Municipio  
Irecê Municipio  
Itaberaba Municipio  
Jussara Municipio  
Retrolândia Municipio  
Riachão do Jacuipe Municipio  
Senhor do Bonfim Municipio

Sernha Municipio  
Teofilândia Municipio  
**Paraba State**  
Araba Municipio  
Barra de S. Rosa Municipio  
Cubat Municipio  
Olvedos Municipio  
Queimadas Municipio  
Remigio Municipio  
Solânea Municipio  
**Peru • Pérou**  
Cajamarca Department  
Chota Province  
Llama District  
Miracosta District  
Toemoch District  
San Miguel Province  
Nanchoc District  
San Gregorio District  
San Miguel District  
San Pablo Province  
San Luis District  
La Libertad Department  
(Area not specified - Zone non précisée)  
Lambayeque Department  
(Area not specified - Zone non précisée)  
Piura Department  
Ayabaca Province  
Canales District  
Lagunas District  
Montero District  
Pumas District  
Sapillica District  
Suyo District  
Huancabamba Province  
C. de la Frontera District  
Canchaque District  
Huancabamba District  
Piura Province  
Las Lomas District  
**Asia • Asie**  
**Viet Nam**  
Gua-Lai-Công Tân Province  
Lâm Đông Province  
Phù Khan Province

**Cholera • Choléra**

**Africa • Afrique**

**Angola**  
Bengo Province  
Benguela Province  
Huambo Province  
Huila Province  
Kwando-Kubango Province  
Kuanza Province  
Kwanza-Norte Province  
Kwanza-Sul Province  
Luanda Province  
Luanda, Cap  
Malunga Province  
Namibe Province  
Uige Province  
Zaire Province  
**Benin • Bénin**  
Département de l'Atlantique  
S. Pref. d'Allada  
Circ. de Cotonou  
S. Pref. de Toffo  
Département de l'Atacora  
Département de Borgou  
Département de Mono  
Département de Zou  
**Burkina Faso**  
Boulgou Province  
**Burundi**  
Bubanza Province  
Bubanza Arrondissement  
Cibitoke Arrondissement  
Bujumbura Province  
Bujumbura Arrondissement  
Bururi Province  
Makamba Arrondissement  
Rumonge Arrondissement  
Gitega Province  
Gitega Arrondissement  
**Cameroon • Cameroun**  
Province de l'Extrême-Nord  
Diamaré Département  
Logone-et-Chari Département  
Mayo-Danai Département  
Mayo-Sava Département  
Mayo-Tsanaga Département  
Province Littoral  
Moungo Département  
Wouri Département

**Province du Nord**  
Benoue Département  
**Province de l'Ouest**  
Haut-Nkam Département  
Mifi Département  
**Province du Sud**  
Ocean Département  
**Province du Sud-Ouest**  
Manyu Département  
Même Département  
**Chad • Tchad**  
Batha Préfecture  
Bert Préfecture  
Biline Préfecture  
Chari-Baguirmi Préfecture  
Gaoua Préfecture  
Koum Préfecture  
Lac Préfecture  
Logone Occidental Préfecture  
Logone Oriental Préfecture  
Njamina Préfecture  
Ouaddaï Préfecture  
Tandjilé Préfecture  
**Côte d'Ivoire**  
Département de l'Ouest  
Man Sous-Préfecture  
**Djibouti**  
**Ghana**  
Accra Region  
Accra District  
Greater Accra District  
Ashanti Region  
Central Region  
Eastern Region  
Volta Region  
Western Region  
**Guinea • Guinée**  
Conakry Province  
Forecariah Préfecture  
**Kenya**  
(Area not specified - Zone non précisée)  
**Liberia • Libéria**  
Bong County  
Montserrado County  
**Malawi**  
Northern Region  
Chinpa District  
Karonga District  
Southern Region



<p><b>Nigeria • Nigéria</b> Anambra State Bauchi State Bendel State Benue State Cross River State Kaduna State Kwara State Lagos State Niger State Ogun State Ondo State Oyo State Plateau State</p> <p><b>Sudan • Soudan</b> Territory South of 12° N. Territoire situé au sud du 12° N</p> <p><b>Zaire • Zaïre</b> Territory North of 10° S Territoire situé au nord du 10° S</p> <p><b>America • Amérique</b> <b>Bolivia • Bolivie</b> Beni Department Ballivian Province Itenez Province Cochabamba Department Ayopayo Province Carrasco Province Chapare Province La Paz Department Larecaja Province Munillo Province Nor Yungas Province Quinuni Province Sud Yungas Province</p>	<p><b>Santa Cruz Department</b> Andres Ballez Province Cordillera Province Florida Province Gutierrez Province Ichilo Province</p> <p><b>Brazil • Brésil</b> Amapá Territory Macapa Municipio Amazonas State Careiro Municipio Maranhão State Barra do Corda Municipio Mirador Municipio Para State Agua Azul do Norte Municipio Alenquer Municipio São Felix do Xingu Municipio Tucuma Municipio</p> <p><b>Colombia • Colombie</b> Antioquia Department Anon Municipio Taraza Municipio Yondo Municipio Arauca Intendencia Arauca Municipio Saravena Municipio Boyaca Department Chita Municipio Puerta Boyaca Municipio Caqueta Intendencia Belen de los Andaques Municipio El Doncello Municipio San Vicente de Caguán Municipio Casanare Intendencia Hato Corozal Municipio</p>	<p>Tamara Municipio Yopal Municipio Cesar Department Valledupar Municipio Choco Department Rio Sucio Municipio Cundinamarca Department Maya Municipio Guaviare Intendencia Miraflores Municipio San Juan del Guaviare Municipio Meta Intendencia Cabayaro Municipio La Primavera Municipio San Carlo de Guaroa Municipio Villavicencio Municipio Vista Hermosa Municipio Norte de Santander Department Cucuta Municipio Tibu Municipio Cucuta Intendencia Toledo Municipio Putumayo Intendencia Puerto Asis Municipio Santander Department Bucaramanga Municipio Cimitarra Municipio El Carmen Municipio Vichada Department Puerto Trujillo Municipio</p> <p><b>Ecuador • Equateur</b> Morona-Santiago Province Napo Province Humayacu District Pastaza Province Sucumbas Province Zamora-Chinchipe Province</p>	<p><b>Peru • Pérou</b> Ayacucho Department Huanca Province San Jose Sannilana District Cusco Department La Convencion Province Echarate District Kitani District Maranura District Santa Ana District Huanuco Department Huanatus Province Monzon District Leoncio Prado Province Alonia Robles District Aucayacu District J.C. Castello District Leoncio Prado District P. Luyando District Rupa Rupa District Marathon Province Cholon District Junin Department Chanchamayo Province Chanchamayo District Perene District San Luis Sevarro District Vilco District Sanpo Province Covinali District Mazzaman District Fangoa District Pichanali District Rio Negro District Rio Tambo District Sanpo District Loreto Department</p>	<p><b>Ucayali Province</b> Contamana District Purus District Madre de Dios Department Manu Province Madre de Dios District Maou District Tambopata Province Inambari District Las Piedras District Tambopata District Puno Department Sandia Province San Juan del Oro District San Roman District Vilcabamba District San Martin Department Huallaga Province Bellavista District Saposoa District Lamas Province Lamas District Tabalazos District Mansac Caceres Province Campanilla District San Martin Province Juan Guerra District Sauce District Toocache Province La Polvora District Nuevo Progreso District Toocache District Uchiza District Ucayali Department Coronel Portillo Province Callerna District Padre Abad Province Padre Abad District</p>
--	---	--	--	---

**Cholera**

**Albania.** The Ministry of Health recently requested WHO assistance after possible cholera activity was reported in the south-west of the country. A WHO bacteriologist collected samples which were subsequently tested at the Pasteur Institute in Paris. *Vibrio cholerae* O1 was confirmed and further tests are being carried out. WHO has also been asked to send epidemiologists to assist the government. Further information on the situation will be communicated as soon as possible.

**Choléra**

**Albanie.** Le Ministère de la Santé a demandé l'aide de l'OMS à la suite de rapports concernant la possibilité d'une activité du choléra dans le sud-ouest du pays. Un bactériologiste de l'OMS a recueilli des échantillons, qui ont été ensuite analysés à l'Institut Pasteur de Paris. *Vibrio cholerae* O1 a été confirmé, et d'autres tests sont en train d'être effectués. L'OMS a aussi été priée d'envoyer des épidémiologistes pour aider le gouvernement. De plus amples informations sur la situation seront communiquées dès que possible.

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS**

**MALADIES SOUMISES AU REGLEMENT**

**Notifications received from 9 to 15 September 1994**

**Notifications reçues du 9 au 15 septembre 1994**

C - cases, D - deaths, ... - data not yet received, i - imported, r - revised, s - suspect

C - cas, D - décès, ... - données non encore disponibles, i - importé, r - révisé, s - suspect

Cholera • Choléra		Asia • Asie		Europe	
	C D		C D		C D
<b>Africa • Afrique</b>		<b>China - Chine</b>	1.I-30 VI	<b>Albania - Albanie<sup>1</sup></b>	13.IX
<b>Mozambique</b>	1 I-25.VIII	<b>Republic of Korea</b>	318 3	<b>Belarus - Bélarus</b>	8.IX
<b>Sierra Leone</b>	24.VIII-7.IX	<b>République de Corée</b>	1 I-30 VI		1: 0
	1 842 129		32: 0	<b>Finland - Finlande</b>	30.VIII*
<b>America • Amérique</b>					2i: 0
<b>El Salvador</b>	21.VIII-3.IX			<b>United Kingdom</b>	9.IX*
	27 0			<b>Royaume-Uni</b>	6i: 0

<sup>1</sup> See note above - Voir note ci-dessus.  
\* Date of notification - Date de la notification.

**Areas removed from the infected area list between 9 and 15 September 1994**

**Zones supprimées de la liste des zones infectées entre le 9 et le 15 septembre 1994**

For criteria used in compiling this list, see No 27, p. 201

Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 27, p. 201

**Cholera • Choléra**

Africa • Afrique  
Mozambique  
Maputo Province  
Maputo City