



WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

21 JUNE 1991 • 66th YEAR

66^e ANNÉE • 21 JUIN 1991

CONTENTS	SOMMAIRE
Expanded Programme on Immunization – Outbreak of diphtheria, USSR	Programme élargi de vaccination – Flambée de diphtérie, URSS
181	181
Food safety – Paralytic shellfish poisoning, United States of America	Sécurité alimentaire – Intoxication paralytique par coquillages, Etats-Unis d'Amérique
185	185
Corrigendum – Cholera in Peru, Part II	Rectificatif – Le choléra au Pérou, Partie II
188	188
Diseases subject to the regulations	Maladies soumises au règlement
188	188

Expanded Programme on Immunization

Outbreak of diphtheria

USSR. In the early 1970s, there was a considerable decrease in diphtheria incidence in the USSR. The country was progressing towards elimination of the disease. However, since the early 1980s, diphtheria incidence began to increase, reaching its first peak in 1983-1985, and its second peak in 1990 (*Table 1*). In 1990, 1 431 cases of diphtheria were reported, i.e. an incidence rate of almost 0.5 per 100 000 population.

In 1990, the highest incidence rates were reported in the Russian Federation (RSFSR), i.e. 0.82 per 100 000 population. A high incidence was reported from 2 republics in the European part of the country: the Ukrainian SSR (0.21 per 100 000) and the Byelorussian SSR (0.2 per 100 000). In all these 3 republics, the incidence rate increased in 1990 compared to 1989. The number of cases reported in the RSFSR in 1990 represented 87% of all cases in the USSR. A high incidence is also reported in the Tadzik (0.22), Armenian (0.2), Georgian (0.18) and Kazakh (0.17) Republics. Moscow plays an important role in the development of the recent diphtheria epidemic: the number of diphtheria cases reported in 1990 (399) represents 33% of all cases reported in the RSFSR and 28% of all cases reported from the whole country. The incidence and death rates were 4.4 and 0.23 (21 deaths) per 100 000 population, respectively.

The distribution of reported diphtheria cases by age is not homogeneous throughout the country. In the RSFSR and in the Ukrainian and Byelorussian Republics, 70-80% of cases were reported in persons above 15 years of age. Two peaks of incidence can be delineated in the RSFSR: the first one in adolescents and young adults, and the second one in persons aged 40 to 50 years (*Fig. 1*). In Moscow, a considerable increase in diphtheria occurred in children below 15 years of age in the middle of the 1980s, and in recent years the incidence increased also in older persons

Programme élargi de vaccination

Flambée de diphtérie

URSS. Au début des années 70, l'incidence de la diphtérie avait considérablement diminué en URSS, et le pays s'acheminait vers l'élimination de cette maladie. Mais la progression a repris au début des années 80, marquant un premier pic en 1983-1985, puis un second en 1990 (*Tableau 1*). En 1990, 1 431 cas de diphtérie ont été déclarés, soit un taux d'incidence de presque 0,5 pour 100 000 habitants.

C'est en République fédérative de Russie (RSFSR) que l'on a enregistré en 1990 le taux d'incidence le plus élevé (0,82 pour 100 000); l'incidence a également été forte dans 2 républiques de la partie européenne du pays: la RSS d'Ukraine (0,21 pour 100 000) et la RSS de Biélorussie (0,2 pour 100 000). Dans ces 3 républiques, le taux d'incidence a été plus haut en 1990 qu'en 1989. Le nombre des cas déclarés en 1990 en RSFSR représentait 87% de tous les cas enregistrés en URSS. On a également signalé une forte incidence dans le Tadjikistan (0,22), en Arménie (0,2), en Géorgie (0,18) et dans le Kazakhstan (0,17). La ville de Moscou a été particulièrement frappée par la récente épidémie: le nombre de cas déclarés en 1990 (399) représente 33% de la totalité des cas enregistrés en RSFSR, et 28% des cas signalés dans toute l'Union soviétique. Les taux d'incidence et de mortalité (21 décès) ont été respectivement de 4,4 et de 0,23 pour 100 000 habitants.

La distribution des cas selon l'âge n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire. En RSFSR ainsi qu'en Ukraine et en Biélorussie, de 70 à 80% des cas concernaient des individus de plus de 15 ans. En RSFSR, la courbe d'incidence marque 2 pics, le premier chez les adolescents et les jeunes adultes, le second dans le groupe des 40 à 50 ans (*Fig. 1*). A Moscou, l'incidence de la diphtérie a considérablement augmenté vers le milieu des années 80 chez les enfants de moins de 15 ans, et aussi ces dernières années chez les personnes plus âgées (*Tableau 2*). Dans les républiques de l'Asie centrale, la maladie a frappé davantage les enfants de moins

(Table 2). In the republics in Middle Asia, more cases occurred among children below 15 years of age. In the Uzbek and Kazakh Republics, the highest incidence rates were reported among the young and school-age children (Fig. 1).

de 15 ans. En Ouzbékistan et au Kazakhstan, les taux d'incidence les plus élevés ont été constatés chez les jeunes et les enfants d'âge scolaire (Fig. 1).

Table 1 Reported number of diphtheria cases and diphtheria incidence rate per 100 000 population, USSR, 1965-1990

Tableau 1 Nombre de cas de diphtérie et taux d'incidence déclarés pour 100 000 habitants en URSS, 1965-1990

Year Année	Number of cases Nombre de cas	Incidence rate per 100 000 population Taux d'incidence pour 100 000 habitants
1965	4 691	2.00
66	3 102	1.30
67	2 595	1.10
68	2 235	0.93
69	1 710	0.71
1970	1 101	0.45
71	765	0.31
72	516	0.20
73	319	0.13
74	285	0.11
1975	199	0.08
76	198	0.08
77	238	0.09
78	270	0.10
79	270	0.10
1980	345	0.13
81	560	0.21
82	917	0.34
83	1 411	0.51
84	1 609	0.59
1985	1 511	0.54
86	1 156	0.41
87	1 076	0.38
88	870	0.30
89	839	0.29
1990	1 431	0.49

Fig. 1 Diphtheria incidence rate per 100 000 population, by age, RSFSR, Kazakh and Uzbek Republics, 1988

Fig. 1 Taux d'incidence de la diphtérie pour 100 000 habitants, par âge, en RSFSR, au Kazakhstan et en Ouzbékistan, 1988

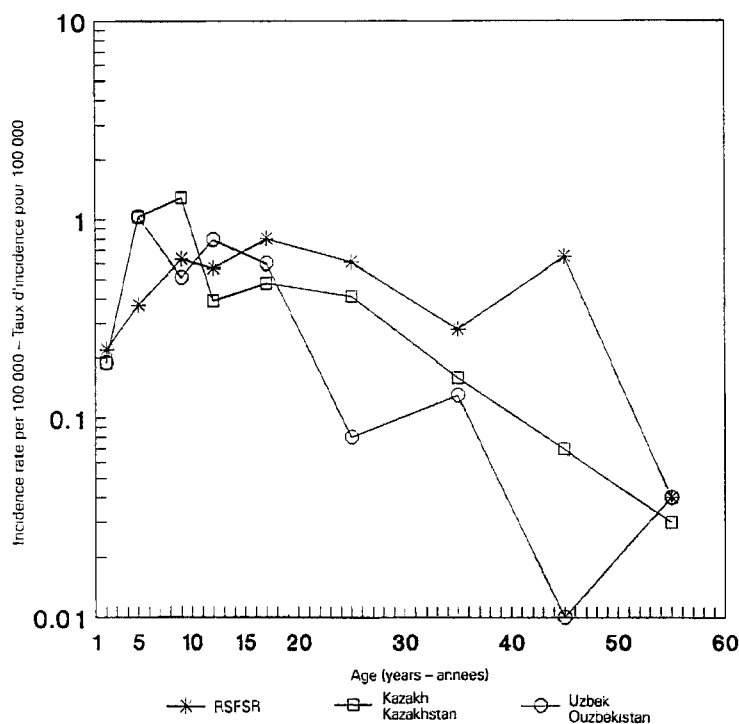


Table 2 Reported number of diphtheria cases, by age group, Moscow, 1980-1990

Tableau 2 Nombre de cas de diphtérie déclarés, par groupe d'âge, Moscou, 1980-1990

Year Année	Number of diphtheria cases by age group (years) Nombre de cas de diphtérie par groupe d'âge (années)							Total number of cases Nombre total de cas	Incidence rate per 100 000 Taux d'incidence pour 100 000	
	0-2	3-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49			≥50
1980	—	—	—	6	11	18	11	7	53	0.6
1981	—	8	3	9	39	40	14	8	121	1.4
1982	—	—	—	5	33	23	10	7	78	0.9
1983	—	3	8	3	21	18	8	4	64	0.7
1984	3	4	2	11	23	18	13	8	82	0.9
1985	1	14	4	16	26	24	13	8	106	1.5
1986	—	—	—	5	21	19	6	4	55	0.6
1987	1	10	2	12	22	17	8	6	78	0.8
1988	4	3	6	8	11	5	5	4	46	0.5
1989	3	19	12	10	20	13	13	4	94	1.0
1990	5	39	27	31	81	97	63	56	399	4.4

Since 1981, the number of deaths due to diphtheria has ranged from 19 in 1981 to 71 in 1984 (Table 3). The case-fatality rate is high, and ranged from 3.4% to 7.7% in 1981-1989. In the last 3 years, from 35% to 57% of reported diphtheria deaths affected children below 15 years of age.

Depuis 1981, le nombre de décès dus à la diphtérie s'est situé dans une fourchette allant de 19 en 1981 à 71 en 1984 (Tableau 3). Le taux de létalité est élevé, entre 3,4% et 7,7% dans la période 1981-1989. Au cours des 3 dernières années, de 35% à 57% des décès consécutifs à la diphtérie ont été enregistrés chez des enfants de moins de 15 ans.

Table 3 Number of diphtheria deaths, by age, and case-fatality rate in the USSR, and number of diphtheria deaths in Moscow, 1981-1990

Tableau 3 Nombre de décès dus à la diphtérie, par âge, et taux de létalité en URSS, et nombre de décès par diphtérie à Moscou, 1981-1990

Age (years) Age (années)	Number of diphtheria deaths in the USSR, by year Nombre de décès dus à la diphtérie en URSS, par année									
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0-2	3	8	8	10	8	7	7	3	6	..
3-14	8	11	22	18	22	27	26	20	17	...
≥15	8	16	23	43	40	27	25	39	42	...
Total USSR - Total URSS	19	35	53	71	70	61	58	62	65	...
Case-fatality rate (%) - Taux de létalité (%)	3.4	3.8	3.8	4.4	4.6	5.2	5.4	7.1	7.7	..
Number of deaths in Moscow - Nombre de décès à Moscou	4	—	—	1	1	—	1	3	3	21

— = Nil. — Zero
Data not available. — Données non disponibles.

In recent years, the immunization coverage with vaccines containing diphtheria toxoid decreased considerably in some areas. The reported coverage with diphtheria toxoid in infants is reaching 80% for the whole country (Table 4). There are, however, considerable differences between republics: the coverage ranges from 57.5% in the Uzbek Republic to 90% in the Byelorussian Republic.

The comparison between the immunization coverage with diphtheria toxoid (DPT and DT) and pertussis vaccine (DPT only) shows that in the RSFSR nearly a quarter of children eligible for immunization receive DT only. This practice leaves many children susceptible to pertussis.

From 18 February to 1 March 1991, a WHO team of 5 persons visited the USSR at the invitation of the Ministry of Health to discuss the reasons for the epidemic and to formulate the appropriate control measures.

The following factors were identified as contributing to the rise and continuation of the diphtheria epidemic:

- The existence in some areas of low, even decreasing immunization coverage rates among children both in their first year of life and in the receipt of scheduled booster doses.

La couverture vaccinale par des vaccins contenant de l'anatoxine diphtérique a considérablement diminué ces dernières années dans certaines régions. Si, pour l'ensemble du pays, la couverture déclarée de la vaccination antidiphtérique des nourrissons atteint 80% (Tableau 4), on constate des différences considérables d'une république à l'autre - de 57,5% en Ouzbékistan à 90% en Biélorussie.

La comparaison des taux de couverture pour la vaccination antidiphtérique (vaccins DTC et DT) et la vaccination anticoquelucheuse (vaccin DTC seulement) montre qu'en RSFSR près d'un quart des enfants à vacciner ne reçoivent que le vaccin DT, et que de ce fait nombre d'enfants ne sont pas protégés contre la coqueluche.

Du 18 février au 1^{er} mars 1991, une équipe de 5 personnes envoyée par l'OMS s'est rendue en URSS, à l'invitation du Ministère de la Santé, pour discuter des raisons de l'épidémie et proposer les mesures de lutte appropriées.

Les facteurs suivants ont été reconnus comme étant à l'origine de l'apparition et de la persistance de l'épidémie:

- La faiblesse, voire la baisse, des taux de couverture vaccinale des enfants dans certaines régions, tant pour les primovaccinations au cours de la première année de vie que pour les rappels.

Low immunization coverage has arisen as a result of several factors including:

- excessive and unnecessary contraindications to immunization denying many children the opportunity to benefit from vaccine-induced protection;
- public concern on the safety of vaccines, especially DPT, with inadequate reassurance from the health authorities and, at least in part, with the concurrence of many paediatricians;
- ineffective education of parents on the benefits of presently available and recommended vaccines;
- official targets for immunization with DPT and DT vaccines are not clear and can confuse the field workers; no effective monitoring of immunization performance is in operation.

La faible couverture vaccinale a différentes raisons, notamment:

- une liste inutilement large des contre-indications à la vaccination, empêchant de nombreux enfants de bénéficier de la protection vaccinale;
- les inquiétudes de la population concernant l'innocuité des vaccins et en particulier du DTC, entretenues en partie au moins par de nombreux pédiatres, et mal calmées par les autorités sanitaires;
- l'insuffisance d'information des parents quant aux avantages des vaccins actuellement disponibles et recommandés;
- le flou des cibles officielles pour les vaccinations DTC et DT, risquant de gêner les agents sur le terrain; le manque de surveillance des opérations de vaccination.

Table 4 Reported immunization coverage in infants against diphtheria, pertussis, poliomyelitis and measles,* by republic, USSR, 1989

Tableau 4 Couverture déclarée de la vaccination des nourrissons contre la diphtérie, la coqueluche, la poliomyélite et la rougeole,* par république, URSS, 1989

Republic République	Diphtheria Diphtérie	Pertussis Coqueluche	Difference diphtheria/pertussis Différence diphtérie/coqueluche	Poliomyelitis Poliomyélite	Measles* Rougeole*
Byelorussian - Biélorussie	90.0	86.6	3.4	90.4	97.0
Azerbaijan - Azerbaïdjan	89.4	89.4	—	93.0	91.2
Armenian - Arménie	88.0	86.2	1.8	95.5	92.1
Tadzhik - Tadjikistan	87.9	86.6	1.3	89.8	89.0
Latvian - Lettonie	87.8	83.7	4.1	90.6	97.3
Moldavian - Moldavie	87.8	84.3	3.5	91.6	94.7
Kazakh - Kazakhstan	84.8	81.4	3.4	85.6	93.7
RSFSR	82.7	60.3	22.4	68.6	82.6
Lithuanian - Lituanie	81.9	79.8	2.1	86.6	92.4
Ukrainian - Ukraine	79.2	75.4	3.8	80.5	88.4
Turkmen - Turkménistan	78.4	76.3	2.1	83.7	67.7
Estonian - Estonie	69.3	64.2	5.1	69.9	86.2
Georgian - Géorgie	67.7	61.9	5.8	79.9	74.1
Kirgiz - Kirghizie	61.6	60.2	1.4	72.0	90.5
Uzbek - Ouzbékistan	57.5	54.4	2.9	61.2	80.9
USSR - URSS	78.9	67.4	11.4	74.6	85.2

* Children up to 2 years for measles vaccine - Pour la rougeole, enfants jusqu'à 2 ans

• *The lack of immunity to diphtheria among adults.*

Changes in the immune profile have been observed since the end of 1979 when adults became more and more susceptible to diphtheria. The existence of large pools of susceptible cohorts of both children and adults created an epidemic potential. A large movement of population in recent years contributed to the spread of *Corynebacterium diphtheriae* around the country.

The team considered that the diphtheria epidemic had reached the emergency level in the RSFSR and especially in Moscow, and that intensification of control measures was necessary. After comprehensive discussion with Ministry of Health personnel, the following activities were recommended:

1. *Increasing diphtheria-specific immunization coverage.*

- 1.1 To increase coverage in all age groups including infants, pre-school children, adolescents and young adults.
- 1.2 Primary immunization of infants and immunization of children 2-3 years of age with DPT vaccine should be intensified in all polyclinics. It is necessary to set up clear immunization targets that should be at least 95% for all eligible age groups.
- 1.3 Children attending schools and organized pre-school institutions should be immunized or reimmunized as appropriate. Children below 6 years of age not

• *Le manque d'immunité des adultes à l'égard de la diphtérie.*

On a constaté, depuis la fin de 1979, une évolution du profil immunitaire, les adultes devenant de plus en plus sensibles à la diphtérie. L'existence d'un grand nombre d'individus - enfants et adultes - susceptibles de contracter cette maladie crée un potentiel épidémique. Les importants mouvements de populations qui ont eu lieu ces dernières années ont contribué à la propagation de *Corynebacterium diphtheriae* sur l'ensemble du territoire.

L'équipe a estimé que l'épidémie de diphtérie avait pris en RSFSR et surtout à Moscou des proportions créant une situation d'urgence, et qu'il était nécessaire d'intensifier les mesures de lutte. Après discussion approfondie avec le personnel du Ministère de la Santé, il a été recommandé d'entreprendre les activités suivantes:

1. *Elargir la couverture par la vaccination antidiphtérique.*

- 1.1 Elargir la couverture dans tous les groupes d'âge, y compris chez les nourrissons, les enfants d'âge préscolaire, les adolescents et les jeunes adultes.
- 1.2 Intensifier dans toutes les polycliniques la primovaccination des nourrissons et la vaccination des enfants de 2 à 3 ans par le vaccin DTC. Il est nécessaire de fixer pour tous les groupes intéressés des cibles vaccinales bien nettes et qui ne soient pas inférieures à 95%.
- 1.3 Vacciner ou revacciner, selon les cas, les enfants fréquentant les écoles ou des établissements préscolaires officiels. Les enfants de moins de 6 ans qui ne peuvent présenter de certificat de

having records of previous immunization should be immunized with 2 doses of DT vaccine and children above 6 years of age should receive 2 doses of Td vaccine. Children with a positive history of immunization should receive 1 dose of DT or Td.

1.4 Adults in high-risk groups should be immunized or reimmunized with Td vaccine. The high-risk groups should include personnel of military services, medical services staff, kindergarten and crèche personnel, teachers, students, alcohol and drug abusers.

1.5 To establish an effective monitoring system on immunization performance. During supervisory visits, the goal of each clinic reaching its immunization targets should be taken into consideration as an indicator of performance.

2. Simplifying the immunization programme.

2.1 The list of contraindications should be reduced and simplified.

2.2. At present, 2 DPT and 2 DT vaccines (full strength and reduced strength) are available. It is proposed to have 1 DPT and 2 DT vaccines (1 for children with contraindications to the pertussis antigens and a second for older children, adolescents and adults). The schedule for each of these vaccines should be revised and simplified.

3. Launching an intensive training and health education campaign.

3.1. It is recommended that the Ministry develop a communication plan, as an integral part of the EPI plan. The communication plan should include 2 elements: firstly, promoting the benefits of immunization to all parents, and secondly, targeting to inform and train health professionals, especially paediatricians, on the Ministry's EPI policies, including directives on contraindications.

(Based on: Ministry of Health USSR, Report of a WHO Team on their visit to the USSR, 18 February-1 March 1991.)

Food safety

Paralytic shellfish poisoning

United States of America. Paralytic shellfish poisoning (PSP) is a foodborne illness caused by consumption of shellfish or broth from cooked shellfish that contain either concentrated saxitoxin, an alkaloid neurotoxin, or related compounds. This report summarizes outbreaks of PSP that occurred in Massachusetts and Alaska in June 1990.

Massachusetts

On 6 June 1990, the Massachusetts Department of Public Health (MDPH) was notified that, on 5 June, foodborne illness had occurred in 6 fishermen aboard a fishing boat in an area off the Nantucket coast. Onset of illness occurred after the men had eaten blue mussels (*Mytilus edulis*) harvested in deep water.

The 6 men (age range: 24-47 years) developed symptoms 1-2½ hours after consuming the shellfish. Symptoms included numbness of mouth (5 men), vomiting (4), paresthesia of extremities (4), numbness and tingling of tongue (2), numbness of face (2), numbness of throat (1), and periorbital oedema (1). In all 6 men, lower back pain occurred approximately 24 hours after onset. The median duration of neurological symptoms was 14 hours, and for lower back pain, 3.3 days. Approximately 10 hours after onset, when the fishermen presented to a local hospital emergency

vaccination recevront 2 doses de vaccin DT. Les enfants justifiant d'une vaccination antérieure recevront 1 dose de vaccin DT ou Td.

1.4 Vacciner ou revacciner avec le vaccin Td les adultes appartenant à des groupes à haut risque: militaires, personnel de services médicaux, des jardins d'enfants et des crèches, enseignants, étudiants, alcooliques et drogués.

1.5 Mettre en place un système efficace de surveillance des vaccinations. Au cours des visites de contrôle, on devra considérer comme indicateur de performance la réalisation par chaque dispensaire des objectifs de vaccination.

2. Simplifier le programme de vaccination.

2.1 Il faut réduire et simplifier la liste des contre-indications.

2.2 Il existe à l'heure actuelle 2 vaccins DTC et 2 vaccins DT (vaccins forts et moins forts). Il est proposé de ne conserver qu'un vaccin DTC et 2 vaccins DT (l'un pour les enfants présentant des contre-indications à la vaccination antioquelucheuse et le second pour les enfants plus âgés, les adolescents et les adultes). Le schéma d'administration de ces vaccins sera revu et simplifié.

3. Lancement d'une campagne intensive de formation et d'éducation pour la santé.

3.1 Il est recommandé que le Ministère élabore, dans le cadre du plan PEV, un plan de communication comportant 2 volets, visant l'un à informer tous les parents des avantages de la vaccination, et l'autre à faire connaître aux professionnels de la santé – aux pédiatres en particulier – les politiques PEV du Ministère, y compris les directives concernant les contre-indications, et à les former à les appliquer.

(D'après: Ministère de la Santé de l'URSS, Rapport d'une équipe de l'OMS sur la visite effectuée en URSS du 18 février au 1^{er} mars 1991.)

Sécurité alimentaire

Intoxication paralytique par coquillages

Etats-Unis d'Amérique. L'intoxication paralytique par coquillages est provoquée par l'ingestion de coquillages ou de leur bouillon de cuisson, contenant des concentrations d'un alcaloïde neurotoxique, la saxitoxine, ou des composés apparentés. Le présent rapport récapitule les flambées d'intoxication paralytique par coquillages survenues dans le Massachusetts et en Alaska en juin 1990.

Massachusetts

Le 6 juin 1990, le Département de la Santé publique du Massachusetts (MDPH) a été informé que le 5 juin, 6 hommes à bord d'un navire de pêche au large de la côte de Nantucket avaient été victimes d'une intoxication alimentaire. Les symptômes sont apparus après que ces hommes eurent mangé des moules (*Mytilus edulis*) pêchées au large.

De 1 à 2 heures et demie après avoir consommé les coquillages, les 6 hommes (entre 24 et 47 ans) ont développé certains symptômes — notamment anesthésie de la bouche (pour 5 d'entre eux), vomissements (4), paresthésie au niveau des extrémités (4), engourdissement et picotements de la langue (2), hypoesthésie faciale (2), hypoesthésie du larynx (1), et œdème périorbitaire (1). Environ 24 heures après l'apparition de ces symptômes, les 6 hommes ont tous ressenti des douleurs au niveau de la région lombaire. La durée moyenne des symptômes neurologiques a été de 14 heures, et de 3.3 jours pour les lombalgies. Environ 10 heures après le début des

room, 4 were recovering; however, 2, including 1 who had recovered from loss of consciousness, required hospitalization for 2-3 days.

The 6 fishermen had boiled the mussels for approximately 90 minutes before consuming them with baked fish, boiled rice, boiled potatoes, green salad, and other food items. They did not consume alcoholic beverages with the implicated meal.

Laboratory examination of the uneaten mussels detected saxitoxin concentrations of 24 400 µg/100 g in the raw mussels and 4 280 µg/100 g in the cooked mussels (maximum safe levels: 80 µg/100 g). The difference in the levels of PSP toxin between raw and cooked mussels suggested that much of the saxitoxin had dissipated into the boiling water.

The implicated mussels had been harvested in an area where contamination of surf clams and sea scallops with saxitoxin had been detected through a deep-sea sampling survey conducted by the MDPH. The same area had been identified in a warning issued 2 weeks earlier by the MDPH and the National Marine Fisheries Service. The warning had been based on a report of a fisherman and his wife who had developed symptoms compatible with PSP after eating mussels obtained from that area. Because of the sampling survey and the first reported incident, the area had been closed to harvesting of all shellfish except the adductor muscles of sea scallops shucked at sea. The closure notice had been sent to all appropriate Coast Guard stations and fishing vessels in the area; however, the 6 fishermen involved in the outbreak reported they had not received it.

Alaska

On 26 June 1990, a physician reported to the Alaska Department of Health and Social Services (ADHSS) that a man had died after consuming shellfish collected from a beach on the Alaska Peninsula. On the evening of 25 June, while aboard a fishing boat, he had consumed 25-30 steamed butter clams and 2 teaspoons of butter clam broth. Within an hour, he complained of numbness and tingling around his mouth, face, and fingers. Two hours later, he suffered a cardiopulmonary arrest; despite resuscitation efforts by emergency personnel, the patient died. Based on the symptoms reported, PSP was diagnosed. A level of 370 µg/100 g of PSP toxin was found in the patient's gastric contents, and a sample of the butter clam broth from the meal contained 2 650 µg/100 g.

Two other crew members had also consumed butter clams. One developed numbness and tingling of the face and hands and dizziness approximately 1½ hours later and recovered uneventfully; the other had no symptoms. Four crew members from 2 other fishing boats had also shared the butter clams presumed to be the vehicle for illness; all 4 had symptoms consistent with PSP.

ADHSS identified 3 additional episodes in the region of the Alaska Peninsula and Kodiak Island during June 1990. Each episode involved consumption of shellfish collected from a different area. When aggregated, the 4 episodes constituted a PSP outbreak with 13 cases among 21 persons (attack rate: 62%).

The 4 episodes occurred during 17-25 June. Only the index patient died (case-fatality rate: 8%); the others recovered uneventfully.

Seven cases (54%) resulted from consumption of butter clams, and 6 (46%), from mussels. Shellfish were consumed

symptômes, lorsque les pêcheurs se sont présentés au service des urgences d'un hôpital local, 4 commençaient à se remettre; néanmoins 2 d'entre eux, dont 1 qui avait auparavant perdu connaissance, ont dû être hospitalisés pendant 2-3 jours.

Les 6 pêcheurs avaient fait cuire les moules pendant 90 minutes environ, avant de les consommer accompagnées de poisson cuit au four, de riz et de pommes de terre cuits à l'eau, de salade verte, et d'autres aliments. Ils n'avaient pris aucune boisson alcoolisée au cours de ce repas.

L'analyse des moules non consommées a permis de détecter des concentrations de saxitoxine de 24 400 µg/100 g dans les moules crues et de 4 280 µg/100 g dans les moules cuites (teneur maximum tolérée: 80 µg/100 g). Les concentrations différentes dans les moules crues et dans les moules cuites laissent supposer que la saxitoxine était pour une large part passée dans l'eau de cuisson.

Les moules en question avaient été pêchées dans une zone où l'on avait détecté, à l'issue d'une analyse d'échantillons de coquillages prélevés en haute mer — opération conduite par le MDPH — la contamination de clams (*Macra solidissima*) et de coquilles Saint-Jacques par de la saxitoxine. Deux semaines auparavant, le MDPH et le *National Marine Fisheries Service* avaient, par un communiqué, prévenu du risque de contamination des coquillages de cette zone à la suite d'un rapport signalant qu'un pêcheur et sa femme, après avoir mangé des moules provenant de la région en question, avaient ressenti des symptômes évoquant une intoxication paralytique par coquillages. À la suite de l'enquête et de l'incident susmentionnés, la pêche des coquillages avait été interdite dans la zone; une exception avait été faite pour les muscles adducteurs des coquilles Saint-Jacques décortiquées en mer. L'avis d'interdiction avait été envoyé à toutes les stations de garde-côtes concernées et à tous les navires de pêche de la région; cependant, les 6 pêcheurs intoxiqués ont affirmé n'avoir rien reçu.

Alaska

Le 26 juin 1990, un médecin a signalé au Département de la Santé et des Services sociaux de l'Alaska (ADHSS) qu'un homme était mort après avoir consommé des coquillages ramassés sur une plage de la péninsule de l'Alaska. Le 25 juin au soir, à bord d'un bateau de pêche, il avait mangé de 25 à 30 clams (genre *Saxidomus*) cuits à la vapeur et bu 2 cuillères à café du bouillon de ces clams. Dans l'heure qui a suivi, il s'est plaint d'une hypoesthésie et de picotements au niveau des lèvres, de la face et des doigts. Deux heures plus tard, il a été victime d'un arrêt cardio-respiratoire; les efforts entrepris par le personnel de secours d'urgence pour le réanimer ont été vains. Compte tenu des symptômes décrits, on a conclu à une intoxication paralytique par coquillages. On a détecté une concentration de 370 µg/100 g de toxine paralysante dans le contenu gastrique du patient; l'analyse d'un échantillon du bouillon de clams a révélé une concentration de 2 650 µg/100 g.

L'un des 2 autres membres de l'équipage ayant également consommé des clams a éprouvé une sensation d'engourdissement et des picotements au niveau de la face et des mains et des étourdissements environ 1 heure et demie plus tard; les troubles ont finalement disparu sans autres complications; l'autre n'a ressenti aucun symptôme. Quatre membres de l'équipage d'un autre bateau de pêche qui avaient également consommé des clams supposés être le véhicule de l'intoxication, ont présenté les symptômes d'une intoxication paralytique par coquillages.

L'ADHSS a identifié 3 autres épisodes de ce type d'intoxication dans la région de la péninsule de l'Alaska et de l'île Kodiak dans le courant de juin 1990. Chaque épisode avait un lien avec la consommation de coquillages pêchés dans une zone différente. Ces 4 épisodes ont constitué une flambée d'intoxication paralytique par coquillages, avec 13 cas déclarés sur 21 personnes (taux d'attaque: 62%).

Les 4 épisodes ont été observés entre le 17 et le 25 juin. Le décès n'a concerné que le cas initial (taux de létalité: 8%); les autres se sont rétablis sans problème.

Sept cas (54%) étaient dus à la consommation de clams (genre *Saxidomus*) et 6 (46%) à la consommation de moules. Les

raw, boiled, or steamed. Affected persons consumed 3 to 30 shellfish each (median: 4 shellfish).

Because shellfish from the 4 episodes were not available for testing for PSP toxin, samples were collected from the 4 sites where the shellfish had been harvested. Butter clam samples from 2 sites contained 7 750 µg/100 g of PSP toxin, and mussel samples from the 2 other sites contained 1 925-12 960 µg/100 g.

ADHSS issued a statewide press release warning of the risk for PSP for persons consuming shellfish collected from Alaskan beaches.

MMWR Editorial Note: The neurotoxins that cause PSP are among the most potent toxins known. Saxitoxin is heat-stable and unaffected by standard cooking or steaming, is water-soluble, and can be concentrated in broth. Symptoms usually occur within 2 hours after ingestion of shellfish; high doses can lead to diaphragmatic paralysis, respiratory failure, and death.

During 1973-1987, state health departments reported 19 PSP outbreaks (mean size: 8 persons) to the Centers for Disease Control (CDC). Outbreaks were caused by consumption of mussels, clams, oysters, scallops, and cockles. Outbreaks on the west coast have been reported from May to October, and on the east coast from August to October.

Most cases of PSP occur in individuals or small groups who gather shellfish for personal consumption. Although PSP has traditionally been considered a risk only in shellfish harvested from cold water, the incidence in tropical areas may be increasing; outbreaks have been reported recently from Central and South America, Asia, and the Pacific region.

The PSP-associated death in Alaska was the first in that state in over 14 years. From 1976 to 1989, 42 PSP outbreaks (accounting for 94 cases) were documented in Alaska. Butter clams were implicated in 23 (55%) of the outbreaks. Other shellfish implicated in Alaskan outbreaks included mussels, cockles, steamer clams, sea snails, and razor clams. Thirty-one (74%) of the 42 outbreaks occurred during May-July.

Shellfish can become toxic when toxin-producing dinoflagellates create massive algal blooms known as "red tides". However, shellfish can become toxic even in the absence of such blooms; detoxification may require a month or more in clean waters.

To prevent outbreaks of PSP and other shellfish intoxications, samples of susceptible molluscs are periodically collected in the coastal states and tested for toxin by mouse bioassay. When toxin levels exceed 80 µg/100 g, affected growing areas are quarantined, and sale of shellfish is prohibited. Warnings posted in shellfish-growing areas and on beaches and placed in the news media can alert the public to the hazard.

(Based on: Morbidity and Mortality Weekly Report, 40, No. 10, 1991; US Centers for Disease Control.)

coquillages avaient été consommés crus, bouillis ou cuits à la vapeur. Les personnes victimes de l'intoxication avaient consommé entre 3 et 30 coquillages chacun (moyenne: 4 coquillages).

Les coquillages à l'origine de ces 4 épisodes n'ayant pas été retrouvés, aucune analyse n'a pu être effectuée qui aurait permis d'identifier la toxine responsable de l'intoxication; des échantillons ont alors été recueillis sur les 4 sites d'où provenaient les coquillages contaminés. Les échantillons de clams (genre *Saxidomus*) provenant de 2 sites contenaient des concentrations en neurotoxine de 7 750 µg/100 g, et les échantillons provenant des 2 autres sites en contenaient de 1 925 à 12 960 µg/100 g.

Dans un communiqué de presse, l'ADHSS a prévenu la population du risque d'intoxication paralytique qu'elle courait en consommant des coquillages ramassés sur les plages de l'Alaska.

Note de la Rédaction du MMWR: Les neurotoxines responsables des intoxications paralytiques par coquillages sont parmi les toxines les plus puissantes que l'on connaisse. La saxitoxine est thermostable, résiste à la cuisson normale et à la cuisson à la vapeur, est soluble dans l'eau, et peut se concentrer dans le bouillon. Les symptômes d'intoxication apparaissent dans les heures qui suivent l'ingestion de coquillages contaminés; l'ingestion de doses élevées peut entraîner une paralysie du diaphragme, une insuffisance respiratoire, et la mort.

Entre 1973 et 1987, les services de santé des Etats ont signalé 19 flambées d'intoxication paralytique par coquillages (dimension moyenne de la flambée: 8 personnes) aux *Centers for Disease Control* (CDC). Ces flambées étaient dues à la consommation de moules, de clams, d'huîtres, de coquilles Saint-Jacques et de coques. Les flambées ont été observées entre mai et octobre sur la côte Ouest et entre août et octobre sur la côte Est.

La plupart du temps, ce sont des individus ou des petits groupes qui ramassent des coquillages pour leur consommation personnelle qui sont victimes de ce genre d'intoxication. Bien que l'on considère traditionnellement que seuls les coquillages ramassés dans les eaux froides sont à l'origine de cas d'intoxication paralytique, l'incidence pourrait bien augmenter dans les régions tropicales; d'ailleurs, on a récemment signalé des flambées en Amérique centrale et en Amérique du Sud, en Asie et dans la région du Pacifique.

Le décès survenu à la suite d'une intoxication paralytique par coquillages a été le seul en plus de 14 ans. De 1976 à 1989, 42 flambées (soit 94 cas) ont été observées en Alaska, dont 23 (55%) avaient pour origine la consommation de clams (genre *Saxidomus*). Les autres coquillages impliqués dans les flambées survenues en Alaska étaient les moules, les coques, les clams (*Mya arenaria*), les escargots de mer et les solens. Trente et une flambées sur 42 (74%) sont survenues entre les mois de mai et de juillet.

Les coquillages peuvent devenir très toxiques lorsque apparaissent en masse des floraisons rouges («marée rouge»), dues à la présence de dinoflagellés toxigènes. Cependant, les coquillages peuvent devenir toxiques même en l'absence de marées rouges; la détoxification peut demander 1 mois ou plus dans les eaux propres.

En vue de prévenir ces flambées d'intoxication paralytique et autres intoxications par fruits de mer, des échantillons de mollusques provenant des Etats côtiers sont périodiquement analysés, à la recherche de toxines (par titrage biologique sur souris). Lorsque les concentrations de toxine excèdent 80 µg/100 g, la pêche dans les zones concernées ainsi que la vente des coquillages sont momentanément interdites. Le public est averti du risque par la presse et par des communiqués affichés à proximité des parcs de conchyliculture et sur les plages.

(D'après: Morbidity and Mortality Weekly Report, 40, N° 10, 1991; US Centers for Disease Control.)

Health administrations are reminded that the telegraphic address **Epidnotations Geneva (Telex 415 416, Fax 791 07 46)** should be used for all notifications to WHO of communicable diseases under international surveillance and other communications under the International Health Regulations. The use of this specially allocated telegraphic address will ensure that the information reaches the responsible Unit with minimum delay.

Il est rappelé aux administrations sanitaires que l'adresse **Epidnotations Genève (Télex 415 416, Fax 791 07 46)** doit être utilisée pour l'envoi à l'OMS de toute notification de maladies transmissibles sous surveillance internationale ainsi que toute autre communication concernant l'application du Règlement sanitaire international. L'utilisation de cette adresse, spécialement prévue à cet effet, permet au service responsable de recevoir les informations dans les plus brefs délais.

<p>CORRIGENDUM WER No. 10, 1991</p> <p>Cholera</p> <p>The epidemic in Peru, Part II (French only)</p> <p>On page 68, second paragraph, <i>delete</i> second sentence and <i>replace</i> by: Les antibiotiques doivent être administrés par voie buccale dès que cessent les vomissements, <i>généralement dans les quelques heures qui survient</i> le début de la réhydratation.</p>	<p>RECTIFICATIF REH N° 10, 1991</p> <p>Choléra</p> <p>L'épidémie in Pérou, Partie II (français seulement)</p> <p>A la page 68, deuxième paragraphe, <i>supprimer</i> la deuxième phrase et la <i>remplacer</i> par : Les antibiotiques doivent être administrés par voie buccale dès que cessent les vomissements, <i>généralement dans les quelques heures qui survient</i> le début de la réhydratation.</p>
---	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS / **MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT**

<p>Notifications received from 14 to 20 June 1991</p> <p>C - cases, D - deaths, ... - data not yet received, i - imported, r - revised, s - suspect</p> <p>Cholera • Choléra Africa • Afrique</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">C</td> <td style="text-align: right;">D</td> </tr> <tr> <td>Chad - Tchad</td> <td style="text-align: right;">5-15.VI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">1 848</td> <td style="text-align: right;">227</td> </tr> </table> <p>America • Amérique</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">C</td> <td style="text-align: right;">D</td> </tr> <tr> <td>Brazil - Brésil</td> <td style="text-align: right;">17.IV-5.VI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">16</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> </table> <p>Colombia - Colombie</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">8 III-18.VI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">2 351¹</td> <td style="text-align: right;">30</td> </tr> </table> <p>Peru - Pérou</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">31.I-1.VI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">209 546</td> <td style="text-align: right;">1 802</td> </tr> </table> <p>¹ 597 cases confirmed/597 cas confirmés</p>		C	D	Chad - Tchad	5-15.VI		1 848	227		C	D	Brazil - Brésil	17.IV-5.VI		16	0		8 III-18.VI		2 351 ¹	30		31.I-1.VI		209 546	1 802	<p>Notifications reçues du 14 au 20 juin 1991</p> <p>C - cas, D - décès, .. - données non encore disponibles, i - importé, r - révisé, s - suspect</p> <p>Asia • Asie</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">C</td> <td style="text-align: right;">D</td> </tr> <tr> <td>Indonesia - Indonésie</td> <td style="text-align: right;">1.I-30.IV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">6 202s¹</td> <td style="text-align: right;">55</td> </tr> </table> <p>Iraq</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">30 V-3.VI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: right;">42</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </table> <p>¹ Out of 34 specimens tested 29 were positive / Sur 34 échantillons examinés, 29 étaient positifs.</p> <p>Yellow fever • Fièvre jaune America • Amérique</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">C</td> <td style="text-align: right;">D</td> </tr> <tr> <td>Ecuador - Equateur</td> <td style="text-align: right;">1.I-28.II</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Morona-Santiago Province</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Napo Province</td> <td style="text-align: right;">9</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Pastaza Province</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Zamora-Chunchope Province</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> </table>		C	D	Indonesia - Indonésie	1.I-30.IV		6 202s ¹	55		30 V-3.VI		42	1		C	D	Ecuador - Equateur	1.I-28.II		Morona-Santiago Province	4	4	Napo Province	9	4	Pastaza Province	2	1	Zamora-Chunchope Province	4	0
	C	D																																																														
Chad - Tchad	5-15.VI																																																															
.....	1 848	227																																																														
	C	D																																																														
Brazil - Brésil	17.IV-5.VI																																																															
.....	16	0																																																														
	8 III-18.VI																																																															
.....	2 351 ¹	30																																																														
	31.I-1.VI																																																															
.....	209 546	1 802																																																														
	C	D																																																														
Indonesia - Indonésie	1.I-30.IV																																																															
.....	6 202s ¹	55																																																														
	30 V-3.VI																																																															
.....	42	1																																																														
	C	D																																																														
Ecuador - Equateur	1.I-28.II																																																															
Morona-Santiago Province	4	4																																																														
Napo Province	9	4																																																														
Pastaza Province	2	1																																																														
Zamora-Chunchope Province	4	0																																																														

<p>Newly infected areas as at 20 June 1991 For criteria used in compiling this list, see No. 16, 1991, pp. 115-116.</p> <p>Cholera • Choléra Africa • Afrique</p> <p>Chad - Tchad Batha Préfecture Guera Préfecture Kanem Préfecture Logone Occidentale Préfecture Mayo Kebbi Préfecture</p>	<p>America • Amérique</p> <p>Chile - Chili Bernardo O'Higgins Province San Vicente de Taguatagua Coquimbo Province Los Lagos Province Osorno</p> <p>Colombia - Colombie Choco Department Meta Department Tolima Department</p>	<p>Asia • Asie</p> <p>Iraq Al-Qadisiya Governorate</p> <p>Yellow Fever • Fièvre jaune</p> <p>America • Amérique</p> <p>Ecuador - Equateur Morona-Santiago Province Pastaza Province</p>
---	--	--

**There have been no notifications of areas removed.
Aucune notification de zones supprimées n'a été reçue.**

<p>Telex: 415416 Fax: 791 07 46 (Attention EPIDNATIONS for notifications of diseases subject to the regulations)</p> <p>Automatic telex reply service: Telex 415768 Geneva followed by ZCZC ENGL for reply in English</p> <p>Price of the Weekly Epidemiological Record Annual subscription Sw. fr. 150.-</p>	<p>Télex: 415416 Fax: 791 07 46 (A l'attention d'EPIDNATIONS concernant les notifications des maladies soumises au règlement)</p> <p>Service automatique de réponse par télex: Télex 415768 Genève suivi de ZCZC FRAN pour une réponse en français</p> <p>Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire Abonnement annuel Fr. s 150.-</p>
--	--