

# Inform' ACTION n°10

Information for action - Information pour action

ISSN 1029-3396

## WHAT WE NEED ARE ICTs... FOR ICST: INFORMATION, COMMUNICATION, COORDINATION, AND TRAINING!

A little more than five years ago, in December 1996, our network, the PPHSN, was established under the joint institutional and technical auspices of the Secretariat of the Pacific Community (SPC) and the World Health Organisation (WHO), primarily by the representatives of Pacific Island countries and territories to the Pacific Islands Meeting in Public Health Surveillance. Its goal: To improve public health surveillance in the Pacific Islands, in a sustainable manner.



© SPC/CPS - Illustration: Jipé Le-Bers

### CONTENTS

<b>Surveillance and Response</b>	
<b>Leptospirosis</b>	<b>4</b>
Leptospirosis in the Northern Mariana Islands	4
Infectious disease in French Polynesia 2001- Leptospirosis	8
Leptospirosis - Recommended reading	10
<b>Bioterrorism</b>	<b>12</b>
Anthrax - General information and procedures	12
<b>ICT and Distance Education</b>	<b>15</b>
ICT and Distance Education for Pacific Islands health workers	15
<b>PPHSN News</b>	<b>18</b>
Training Module in Analytical Epidemiology - ready for implementation	18
First EpiNet sub-regional workshop in Micronesia	20

### SOMMAIRE

<b>Surveillance et Réponse</b>	
<b>Leptospirose</b>	<b>4</b>
La leptospirose aux Îles Mariannes du Nord	4
Les maladies infectieuses en Polynésie française en 2001 - Leptospirose	8
Leptospirose - Lecture recommandée	10
<b>Bioterrorisme</b>	<b>12</b>
La maladie du Charbon - Généralités et procédures	12
<b>Formation à distance et TIC</b>	<b>15</b>
Formation à distance et TIC pour les professionnels de la santé océaniques	15
<b>ROSSP Actualités</b>	<b>18</b>
Le module de formation à l'épidémiologie analytique prêt à être mis en œuvre	18
Le premier atelier sous-régional consacré à EpiNet a lieu en Micronésie	20

## IL NOUS FAUT DES TICs... POUR COMMUNIQUER, FORMER, INFORMER ET COORDONER !

Il y a un peu plus de cinq ans, en décembre 1996, notre réseau, le ROSSP (réseau océanique de surveillance de la santé publique), était créé sous l'égide d'un partenariat institutionnel et technique entre la CPS (Secrétariat général de la Communauté du Pacifique) et l'OMS (Organisation mondiale de la santé), et ce sous l'impulsion, au premier chef, des représentants des États et territoires insulaires lors du séminaire océanique sur la surveillance de la santé publique. Son objectif: améliorer la surveillance de la santé publique dans les îles du Pacifique, et ce de manière durable.

Quelques mois plus tard, en avril 1997, conformément à l'orientation prioritaire en faveur de la surveillance des maladies transmissibles et de la riposte éventuelle à leur opposer, telle que l'avaient retenue les "piliers" du ROSSP, PACNET voyait le jour. C'était le premier service du ROSSP à être proposé aux professionnels de santé, membres du réseau. PACNET était en outre, avec le WPHNet (une des activités de télémédecine du PBMA, Pacific Basin Medical Association), la première application de télésanté d'envergure régionale.

En avril 2000, afin d'améliorer les capacités de surveillance des maladies transmissibles et de riposte appropriée, tant à l'échelon national que régional, LabNet, réseau de laboratoires du ROSSP, était créé. Pour développer et améliorer l'efficacité de LabNet il a fallu, notamment, avoir recours à des applications de TICs (technologies de l'information et de la communication), telles que : une liste de diffusion spécialisée (PACNET-LAB), une sous-liste (PACNET-Restricted) pour mieux traiter des questions confidentielles ou sensibles liées aux épidémies, et un site Internet crypté où les personnes autorisées pourraient stocker et extraire

A few months later, in April 1997, in accordance with the communicable diseases surveillance and response focus initially recommended by PPHSN patrons, PACNET was launched. It was the first of the PPHSN operational services to be offered to health professionals who are members of the network. It was also the first telehealth application, regional by nature, together with the WPHNet (Western Pacific HealthNet), a telemedicine initiative of the Pacific Basin Medical Association (PBMA).

In April 2000, in order to improve regional and national CDs surveillance and response capacities, LabNet was established — the PPHSN public health laboratory network. Part of the plan was to support LabNet and enhance its efficiency by offering the following ICT services: a specialised mailing list (PACNET-LAB), a PACNET sub-list to better accommodate epidemic-related confidentiality and sensitivity issues (PACNET-Restricted), and an encrypted website where laboratory data could be stored and picked up by authorised professionals. The website is yet to be completed, but both mailing lists are up and running.

In December 2001, the first of the three sub-regional EpiNet workshops took place in Guam. It gathered 20 Micronesian national EpiNet team members who worked on the development of PPHSN guidelines for the surveillance of and response to leptospirosis and cholera — two of the six PPHSN target-diseases<sup>1</sup>. These teams, from countries all around the region, are now tasked to improve CDs surveillance and response at national and regional levels. To achieve this goal, their members will have to be strongly networked at various levels — nationally, between islands, and with the regional pool of resources. Clinicians (nurses and doctors), animal health specialists, biologists, laboratory technicians, epidemiologists, environmental health specialists, entomologists, and other health workers, all will have to communicate smoothly and promptly. Information will have to be relevant, useful, and available — to the right people, at the right place, at the right time. Ongoing, widely accessible, and affordable education and training programmes will be crucial: Distance education will have to reach for new horizons, and tangible, sustainable outputs will have to be achieved in human resources development.

A regional ICT Needs Assessment Workshop was hosted at SPC Noumea in August 2001, which was co-organised by SOPAC, the Secretariat of the Forum of the Pacific Islands, and SPC (see p.15). The health sector was duly represented at that workshop. Not only were health services-related ICT needs and current developments reviewed within one of the working groups, but Dr Yvan Souares also had the opportunity to present PPHSN and the various ICT applications in use among our network. The Workshop completed a draft policy and asked the CROP ICT Working Group to complete the work on the draft regional ICT Strategic Plan. That draft has just been released (January 2002) and has been posted to member countries for review and feedback. The final draft will be tabled at the proposed Forum Communication Minister's Meeting, scheduled for April 2002, for endorsement. We'd like to encourage and facilitate a wider dissemination of these key regional ICT documents within the PPHSN (e.g., Coordinating Body members, PICTs Health Ministers, Directors of Health, EpiNet national team members) in order to gain feedback and, moreover, to take the opportunity to enhance the representation of health services' ICT needs at the ministerial meeting in April. Copies can be obtained from SPC upon request.

Mail to christinel@spc.int OR phs.cdc@spc.int

YS

les données de laboratoire. La préparation de ce dernier n'est pas encore achevée, mais les deux autres services d'information et de communication sont désormais opérationnels.

Le mois dernier, en décembre 2001, le premier de trois séminaires sous-régionaux EpiNet s'est déroulé à Guam. A cette occasion, vingt membres des équipes nationales d'EpiNet de la région micronésienne ont travaillé à l'élaboration d'un guide pour la surveillance de la leptospirose et du choléra (deux des six maladie-cibles<sup>1</sup> identifiées par le ROSSP) et aux modalités de la riposte à adopter, en cas de nécessité. Dans l'ensemble de la région, ces équipes nationales sont désormais chargées d'améliorer la surveillance des maladies transmissibles et la riposte à y opposer aux échelons national et régional. Pour réaliser cet objectif, leurs membres doivent fonctionner en réseaux solides à l'échelon du pays, entre chaque île, mais aussi avec l'ensemble des moyens en place au niveau de la région. Les cliniciens (infirmiers et médecins), les spécialistes de santé animale, les biologistes et les techniciens de laboratoires, les épidémiologistes, les spécialistes de l'hygiène et de l'environnement, les entomologistes et les autres travailleurs du secteur sanitaire, doivent tous pouvoir communiquer facilement et rapidement. Les informations doivent être pertinentes, utiles et mises à la disposition des personnes concernées, en temps opportun et à l'endroit voulu. Des programmes de formation et des actions éducatives accessibles au plus grand nombre et peu coûteux joueront un rôle décisif. La formation à distance devra acquérir de nouvelles dimensions et des résultats concrets et pérennes devront être obtenus pour ce qui est du perfectionnement des ressources humaines.

Dans le Pacifique, il est indispensable de disposer d'applications de TICs de bonne qualité — propices à promouvoir l'information, la communication, la coordination et la formation — afin d'améliorer durablement la surveillance de la santé publique.

Un séminaire d'évaluation des besoins en matière de technologie de l'information et de la communication (TIC) a été organisé par la SOPAC, le Secrétariat général du Forum des Îles du Pacifique et la CPS à Nouméa en août 2001 (voir article 'Formation à distance et TIC pour les professionnels de la santé océaniques'). Le secteur de la santé y était bien entendu représenté. Non seulement un des groupes a-t-il fait le point sur les besoins et les activités des services de santé en matière de TIC, mais, le Dr Yvan Souares a pu présenter le ROSSP et les diverses applications d'information et de communication sur lesquelles s'appuie notre réseau à l'heure actuelle.

Les participants à ce séminaire ont formulé un projet de politique générale sur ces questions et demandé au groupe de travail du CORP (Conseil des organisations régionales du Pacifique) d'achever le travail entrepris sur le projet de plan stratégique régional en matière de TIC. Ce document vient d'être envoyé et soumis aux pays membres (janvier 2002) pour observations. La dernière version du projet de plan stratégique sera soumise pour approbation aux ministres de la communication des pays membres du Forum qui doivent se réunir en avril 2002. Nous souhaitons encourager et faciliter une large diffusion de ces documents primordiaux pour la région dans le cadre du ROSSP (membres du groupe de coordination, ministres et directeurs de la santé des pays membres, membres des équipes nationales d'EpiNet) afin de connaître les réactions et mieux défendre, lors de la prochaine réunion ministérielle en avril 2002, les besoins des services de santé en matière de TIC.

Pour obtenir ces documents, veuillez vous adresser à christinel@spc.int ou à phs.cdc@spc.int

YS

<sup>1</sup> The full list is: dengue fever, measles, influenza, leptospirosis, cholera, and typhoid. <sup>1</sup> la dengue, la rougeole, la grippe, la leptospirose, le choléra et la typhoïde.

In the Pacific, good ICTs applications have become an obvious must — to improve public health surveillance in a sustainable manner by promoting information, communication, coordination, and training (ICsT).

Already in 1995, the members of what is today the PPHSN Coordinating Body had prepared PPHSN's groundwork with a common vision that, especially in the Pacific, efficient public health surveillance required the networking of skilled people and the coordination of available resources, and the use of the comparative advantages of modern information and communication technologies — the now world-famous ICTs. But they also realised that any ICT application must be relevant to PICTs' practical needs and involve sustainable use of resources, and that resultant benefits or savings should primarily be re-invested for the improvement of health services delivery, according to the PICTs' own priorities.

In this 10th issue of Inform'ACTION, all contributions will touch upon PPHSN members' continuous need, not only for ICTs — information and communication technologies, but also for ICsT — information, communication, coordination and training:

- from leptospirosis' practical significance in the Commonwealth of the Northern Mariana Islands and French Polynesia, to the draft recommendations of the first EpiNet sub-regional workshop;
- from bio-terrorism threats — illustrated by recent anthrax attacks — to the bottom-line need for improving national and regional CDs surveillance and response across the board;
- from globally and regionally adapted 'open learning' conceptual frameworks, to the practical and computer-assisted 'learning-by-doing' 3rd SPC Training Module on the practice of public health surveillance and the use of Epi Info (analytical epidemiology).

Last but not least, attached to (but detachable from) this 10th issue of Inform'ACTION you will find a thorough index of all topics addressed and papers published to date in the ten issues of your PPHSN bulletin. We believe this index is a fair reflection of what we, as a network of professionals, have been willing or able to discuss, since July 1998, through the peculiar PPHSN conch shell that is Inform'ACTION, which is made of paper but also based on ICTs.

We do realise these are different ways of blowing the shell. We sincerely hope our editorial line and efforts are well understood and that they encourage many more contributors — more of you — to feel like blowing that shell.

The whole Inform'ACTION SPC editorial team joins me to wish you all the best of life for 2002.

Enjoy your reading.

Yvan Souarès

Dès 1995, les membres de ce qui est aujourd'hui le groupe de coordination du ROSSP avaient fondé le réseau sur une vision commune qui établissait que, dans le Pacifique en particulier, l'efficacité de la surveillance de la santé publique nécessitait la mise en réseau d'intervenants compétents et la coordination des moyens et devait tirer parti des atouts des technologies modernes de l'information et de la communication — les fameuses TICs, aujourd'hui connues dans le monde entier. À la condition, toutefois, que d'une part toute application d'information et de communication corresponde aux besoins opérationnels et aux ressources pérennes des États et territoires océaniques, et que d'autre part tout bénéfice et toute économie éventuels aient été réinvestis pour améliorer la prestation des services de santé, selon les priorités du pays concerné.

Les contributions publiées dans ce dixième numéro d'Inform'ACTION traitent des besoins permanents des membres du ROSSP, pas seulement en terme de TICs, mais également pour ce qui est de l'information, de la communication, de la coordination et de la formation :

- de la réalité pratique de la leptospirose aux Îles Mariannes du Nord et en Polynésie française au projet de recommandations du premier séminaire sous-régional d'EpiNet ;
- de la menace bio-terroriste — portée à l'ordre du jour avec la maladie du charbon — à la nécessité essentielle d'améliorer, tous azimuts, aux échelons national et régional, la surveillance de base des maladies transmissibles et les modalités de riposte ;
- du concept mondial "d'apprentissage ouvert", adapté à la région, au troisième module de la CPS en matière de surveillance de la santé publique et l'utilisation d'Epi Info (d'apprentissage par la pratique de l'épidémiologie analytique, assisté par ordinateur).

Pour terminer, et ce n'est pas le moins important, vous trouverez dans ce dixième numéro d'Inform'ACTION un Répertoire détachable de tous les thèmes traités et de tous les articles publiés jusqu'à maintenant dans les dix numéros de ce bulletin du ROSSP. À nos yeux, ce Répertoire est un excellent rappel des questions que nous, en tant que réseau de spécialistes, avons souhaité ou su aborder depuis juillet 1998 par le biais d'Inform'ACTION, ce toutou singulier fait de "papier électronique".

Bien entendu, il y a différentes façons de faire parler le toutou. Nous en sommes bien conscient. Nous espérons sincèrement que nos choix et notre travail rédactionnels sont bien compris et qu'ils encouragent toujours plus d'intervenants — parmi vous — à souffler leurs contributions à Inform'ACTION.

À la CPS, toute l'équipe d'Inform'ACTION se joint à moi pour vous souhaiter une excellente année 2002.

Bonne lecture.

Yvan Souarès



## LEPTOSPIROSIS IN THE NORTHERN MARIANA ISLANDS

### Introduction

The Commonwealth of the Northern Mariana Islands (CNMI) comprises 16 islands (all the Mariana group except the U.S. Territory of Guam) lying in the western Pacific Ocean. The land area is 460 sq. km and is situated 5,300 km west of Hawaii and 2,300 km south of Japan. Its nearest neighbours to the south are Guam and the Federated States of Micronesia.

Leptospirosis is a disease that is endemic to the CNMI and elsewhere in the Pacific Basin. Recently, a number of cases of symptomatic leptospirosis have been treated at the Commonwealth Health Center in the CNMI. The purpose of this paper is to review the cases seen in the CNMI and summarise the CNMI's multidisciplinary public health response.

From June 2000 to August 2001, physicians working in the CNMI have diagnosed ten cases of symptomatic leptospirosis. Eight of these cases required hospitalisation; three resulted in death. A chart review for this time period found two additional cases highly suspicious for leptospirosis, which resulted in deaths due to renal failure. No lab testing for leptospirosis was sent on these two cases, since leptospirosis was not considered during their hospitalisation.

The CNMI's Department of Public Health (DPH) responded to the need for enhanced leptospirosis diagnosis and treatment, and sought the assistance of the Secretariat of the Pacific Community (SPC). This report highlights four of the leptospirosis cases on Saipan and describes the actions taken by DPH under the direction of the CNMI's Secretary of Health.

### Case review

#### Case 1

A 53-year-old American lawyer presented to the emergency room with weakness, shortness of breath and headache. He had fever, tachycardia and mild acute renal failure. Within 24 hours of admission, he became profoundly hypoxic and was transferred into the intensive care unit (ICU). He was found to have bilateral pneumonia and became hypotensive. He was treated with high-dose penicillin for suspected leptospirosis, and recovered.

Upon review, he recalled that he cut his leg on a bush while searching for an errant golf ball on one of the local courses. Inspection of his home by a team of environmental health inspectors revealed a well-kept area around a modern house. The setting is rural with an abundance of fruit trees near the house, and Pacific jungle rats are frequently seen near areas of trash storage. In addition, he had recently power-washed his garage to remove accumulated debris.

#### Case 2

A 35-year-old man employed as a public works maintenance man presented to the Emergency Department with leg pain and fever for more than one week. He was found to have jaundice, rhabdomyolysis and acute renal failure. He quickly developed sepsis and a coagulopathy and died within 18 hours of admission.

## LA LEPTOSPIROSE AUX ÎLES MARIANNES DU NORD

### Introduction

Le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord compte 16 îles (tout l'archipel des Mariannes à l'exception du territoire américain de Guam), situées dans l'océan Pacifique occidental, à 5300 km à l'ouest d'Hawaii et à 2300 km au sud du Japon. Leur superficie terrestre est de 460 km<sup>2</sup>. Les plus proches pays voisins sont Guam et les États fédérés de Micronésie.

La leptospirose est une maladie endémique aux Îles Mariannes du Nord et dans d'autres régions du Bassin du Pacifique. Récemment, un certain nombre de cas de leptospirose symptomatique ont été traités au Commonwealth Health Center des Îles Mariannes du Nord. Dans cet article, nous examinerons les cas déclarés aux Îles Mariannes du Nord et nous décrirons succinctement la riposte pluridisciplinaire de santé publique apportée par les services compétents du pays.

De juin 2000 à août 2001, les médecins travaillant aux Îles Mariannes ont diagnostiqué dix cas de leptospirose symptomatique. Huit patients ont dû être hospitalisés et trois d'entre eux sont décédés. Après revue des examens cliniques effectués pendant cette période, il s'est avéré que deux autres cas fortement suspects de leptospirose ont eu une issue fatale causée par une défaillance rénale. Le dépistage de la leptospirose en laboratoire n'avait pas été demandé pour ces deux cas, la leptospirose n'ayant pas été envisagée pendant l'hospitalisation.

Devant la nécessité d'améliorer le diagnostic et le traitement de la leptospirose, le ministère de la Santé publique des Îles Mariannes du Nord a sollicité l'assistance du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS). Le présent rapport décrit quatre des cas de leptospirose survenus à Saipan, ainsi que les mesures prises par le ministère de la Santé publique des Îles Mariannes du Nord, sous la direction du secrétaire d'État à la Santé.

### Examen des cas

#### Premier cas

Un juriste américain, âgé de 53 ans, s'est présenté aux Urgences en se plaignant de faiblesse, d'essoufflement et de céphalée. Il souffrait de fièvre, de tachycardie et d'insuffisance rénale aiguë. Vingt-quatre heures après son admission, une hypoxie profonde s'est déclarée et le patient a été transféré au service de soins intensifs. Une pneumonie bilatérale a été diagnostiquée et la tension artérielle s'est mise à chuter. Le patient a été traité à la pénicilline à forte dose pour suspicion de leptospirose, et a guéri.

Lors de l'examen, il s'est rappelé s'être fait une coupure à la jambe sur un buisson en allant chercher une balle de golf perdue sur l'un des terrains locaux. L'équipe d'inspecteurs de la salubrité de l'environnement qui a inspecté son domicile a constaté que le jardin qui entoure sa maison moderne est bien tenu. C'est dans la campagne, les arbres fruitiers abondent près de la maison et on voit souvent des "rats des champs" rôder près des poubelles. En outre, le patient venait de laver son garage au jet pour éliminer les débris accumulés.

Upon review, he lived in an urban area on Saipan in a family compound. Possible means by which he contracted leptospirosis include the slaughtering of pigs for family funerals. He also was involved in cleaning out roadside sewers after a tropical storm two weeks prior to the onset of his illness.

### Case 3

A 20-year-old Japanese male presented to the hospital with headache, fever and myalgia. He was diagnosed with viral syndrome and sent home. He returned three days later with jaundice, rhabdomyolysis and acute renal failure. He was hospitalised in the ICU, but his course was complicated by acidosis and cardiac problems. He succumbed four days after admission.

Upon review, he spent a lot of time outdoors, frequently swimming in the major Saipan freshwater stream and waterfalls area. His home is near a wetland area and has an overgrowth of vegetation.

### Case 4

A 35-year-old Filipino man presented to the Emergency Department with three days of fever, myalgia and delirium. He was found to be in acute renal failure and had severe thrombocytopenia. He was admitted to the ICU and treated with doxycycline for possible leptospirosis. He required massive fluid resuscitation but was stabilised and transferred to a tertiary care centre in Manila, Philippines. He required dialysis but eventually recovered kidney function and returned to Saipan.

Upon review, the patient was employed as a gardener and grounds keeper by a local hotel. This appears to be the means by which he contracted his disease.

## Diagnostic summary

The actual incidence of leptospirosis in the CNMI is unknown. Recent information from serology in the Republic of Palau indicates that up to 8 per cent of 'viral syndrome' cases (fever of unknown origin in an adult) are due to acute leptospirosis. Many of these cases resolve without antibiotics, but others advance to the more severe forms of leptospirosis.

Currently, there are very few clues to assist medical providers in distinguishing this disease from other endemic illnesses in the Pacific Basin. Cases can present anywhere along the spectrum of typical upper respiratory infection (URI) symptoms to advanced hepato-renal failure. Leptospirosis can be easily mistaken by medical providers for dengue fever, malaria, influenza or other URIs. We suspect that the vast majority of cases of leptospirosis in the CNMI are undiagnosed, self-limited illnesses that are considered viral infections.

The following table briefly summarises the last ten cases of leptospirosis diagnosed in Saipan. Demographic information is also provided, as well as the means of diagnosis (serum or tissue samples) and the eventual clinical outcome. In most of these hospital cases, leptospirosis was suspected and treatment was provided according to the World Health Organization's guidelines for Weil's disease. In none of the cases, however, was laboratory diagnosis available to the medical staff until weeks after patient was hospitalised or died.

## Deuxième cas

Un homme de 35 ans, employé comme agent d'entretien des travaux publics, s'est présenté au service des urgences souffrant de douleurs dans la jambe et de fièvre depuis plus d'une semaine. Un ictère, une rhabdomyolyse et une défaillance rénale aiguë ont été diagnostiqués. Une septicémie et une coagulopathie se sont rapidement déclarées, et le patient est décédé 18 heures après son admission.

D'après l'examen du dossier, il habitait une zone urbaine de Saipan, dans un lotissement familial. Il se peut qu'il ait contracté la leptospirose en abattant des porcs pour les funérailles d'un membre de la famille. Il avait aussi participé au nettoyage des bouches d'égout sur le bord des chaussées, après une tempête tropicale, deux semaines avant le début de la maladie.

## Troisième cas

Un Japonais de 20 ans s'est présenté à l'hôpital en se plaignant de céphalée, de fièvre et de myalgie. Un syndrome viral ayant été diagnostiqué, le patient a été renvoyé chez lui. Il revint trois jours après, souffrant d'ictère, de rhabdomyolyse et de défaillance rénale aiguë. Il a été hospitalisé au service de soins intensifs, mais son état s'est aggravé avec de l'acidose et des problèmes cardiaques. Il est décédé quatre jours après son admission.

D'après le bilan, il passait beaucoup de temps dehors, nageait fréquemment dans le principal cours d'eau de Saipan et dans la région des cascades. Il habitait près d'une zone humide à la végétation exubérante.

## Quatrième cas

Un Philippin de 35 ans s'est présenté au service des urgences avec de la fièvre depuis trois jours, une myalgie et un délirium. Une défaillance rénale aiguë et une thrombocytopenie grave ont été diagnostiquées. Il a été admis au service de soins intensifs et traité à la doxycycline pour le cas où il aurait contracté la leptospirose. Il a fallu le réanimer par administration massive de fluides, puis son état se stabilisa. Le patient fut transféré au centre de soins tertiaires de Manille (Philippines). Il a dû subir une dialyse, mais il finit par recouvrer sa fonction rénale et rentra à Saipan.

D'après le bilan, le patient était employé comme jardinier et agent d'entretien dans un hôtel local. Il semble que ce soit en exerçant ce travail qu'il a contracté la maladie.

## Résumé diagnostique

On ne connaît pas l'incidence réelle de la leptospirose aux Îles Mariannes du Nord. D'après des informations sérologiques obtenues récemment de la République de Palau, jusqu'à huit pour cent du "syndrome viral" (fièvre d'origine inconnue chez l'adulte) sont dus à une leptospirose aiguë. Beaucoup de ces cas sont guéris sans antibiotiques, mais d'autres évoluent vers des formes plus graves de leptospirose.

A l'heure actuelle, les prestataires de soins médicaux disposent de très peu d'indices pour distinguer cette maladie d'autres pathologies endémiques dans le Bassin Pacifique. Les symptômes couvrent un large spectre, allant des symptômes typiques d'infection des voies respiratoires supérieures à une défaillance hépatorénale avancée. Le personnel soignant peut facilement confondre la leptospirose avec la dengue, le paludisme, la grippe ou d'autres infections des voies respiratoires supérieures. Nous pensons que la grande majorité des cas de leptospirose aux Îles Mariannes du Nord concerne des maladies non diagnostiquées, qui se résolvent spontanément, et que l'on prend pour des infections virales.

**Table 1: Leptospirosis cases in the CNMI, June 2000 to November 2001**  
**Tableau 1 : Cas de leptospirose survenus aux Îles Mariannes du Nord de juin 2000 à novembre 2001**

Date / Date	Age / Age	Gender / Sexe	Ethnicity / Origine	Acute serology / Sérologie phase aiguë	Convalescent serology / Sérologie phase de convalescence	Outcome / Suite du diagnostic
June / Juin 2000	32	M	American / Américaine	+		Hospitalised / Hospitalisé
Oct / Oct 2000	32	F	American / Américaine	+		Hospitalised / Hospitalisé
Nov / Nov 2000	53	M	American / Américaine	-	+	Hospitalised / Hospitalisé
Nov / Nov 2000	20	M	Japanese/ Japonaise	+		Deceased / Décès
Nov / Nov 2000	35	M	Carolinian / Carolinienne	+		Deceased / Décès
Dec / Dec 2000	11	M	American / Américaine	+/-	+/-	Outpatient / Soins ambulatoires
Dec / Dec 2000	13	F	Chamorro / Chamorro		+	Outpatient / Soins ambulatoires
Jan / Jan 2001	27	M	Chuukese / Chuuk	+/-		Hospitalised / Hospitalisé
Jul / Juil 2001	35	M	Filipino / Phillipine	-	+	Hospitalised / Hospitalisé
Aug / Août 2001	42	M	Filipino / Phillipine	-	-*	Deceased / Décès

\*Renal PCR positive for *Leptospira* / \* un fragment de tissu rénal testé par PCR s'est révélé positif pour les leptospires.

### Public Health Action

For three of these cases, a public health team consisting of the Medical Director, Public Health Epidemiologist, and staff of the Bureau of Environmental Health performed on-site inspections to assess possible mechanisms for leptospirosis transmission. Many environmental samples were taken, particularly in the area around the freshwater falls on Saipan where at least two of the patients had recently been. Watershed areas were inspected, particularly in areas where domestic animals were kept. Many sources of potential contamination were identified. Fecal coliform contamination was detected at a number of sites, indicating animal waste runoff into the stream. As expected, none of the environmental samples revealed the presence of *Leptospira*.

Besides environmental inspections, the Department of Public Health took several steps in response to the increase in diagnosed cases of leptospirosis. Initially, the Secretary of Public Health created a Multidisciplinary Leptospirosis Task Force to address this disease in the CNMI. Included in this working group were the Secretary of Health, Deputy Secretary for Public Health Administration, DPH Special Assistant, Public Health Medical Director, Public Health Epidemiologist, Secretary for the Department of Land and Natural Resources, CNMI Veterinarian, and representatives from the CNMI Bureau of Environmental Health.

The team recognised the need for outside expertise and requested the assistance of the SPC Veterinarian based in Suva, Dr Peter Saville, as well as the Noumea-based SPC Epidemiologist, Dr Yvan Souarès, and Dr Philippe Pérolat, Director of Institut Pasteur, Noumea, New Caledonia.<sup>1</sup> Additional consultation was arranged via telephone with the Hawaii Department of Public Health.

Site trips were arranged by SPC/PPHSN personnel, who arrived in September 2001. The team met with the Leptospirosis Task Force, reviewed case records, performed interviews, repeated site investigations, and presented a leptospirosis update for the public health staff as well as Saipan's medical providers. Finally, the visiting SPC/PPHSN staff created a list of recommendations that addressed the specific needs of the CNMI.

Le tableau ci-dessus récapitule succinctement les dix derniers cas de leptospirose diagnostiqués à Saipan. Il contient aussi des données démographiques, les moyens de diagnostic employés (examen sérologique ou prélèvement de tissus) et le résultat clinique final. Dans la plupart des cas d'hospitalisation, la leptospirose a été suspectée et le traitement administré selon les directives de l'Organisation mondiale de la santé concernant la maladie de Weil. Dans tous les cas, le diagnostic de laboratoire n'a été mis à la disposition du personnel médical qu'après plusieurs semaines d'hospitalisation, voire après le décès du patient.

### Mesures de santé publique

Dans trois des cas évoqués, une équipe de santé publique, comprenant le directeur du service médical, l'épidémiologiste de santé publique et des agents du Bureau de la salubrité de l'environnement, a effectué des inspections sur site afin d'évaluer les façons dont la leptospirose peut se transmettre. Elle a prélevé de nombreux échantillons dans l'environnement, en particulier dans la zone située autour des chutes d'eau de Saipan, où au moins deux des cas étaient apparus récemment, et inspecté les bassins versants, en particulier là où des familles élèvent des animaux domestiques. L'équipe a trouvé de nombreuses sources de contamination possible. Une contamination fécale coliforme a été détectée sur plusieurs sites, dénotant un déversement d'excréments animaux dans le cours d'eau. Comme prévu, aucun des échantillons prélevés dans l'environnement n'a révélé la présence de leptospires.

Outre ces inspections, le ministère de la Santé publique a pris plusieurs mesures pour réagir à l'augmentation de cas diagnostiqués de leptospirose. Le secrétaire d'État à la Santé a commencé par mettre en place une équipe spéciale pluridisciplinaire chargée de lutter contre cette maladie aux Îles Mariannes du Nord. Cette équipe comprend le secrétaire d'État à la Santé, le secrétaire adjoint à l'administration de la Santé publique, l'assistant spécial du ministre de la Santé publique, le directeur du service médical de Santé publique, l'épidémiologiste de Santé publique, le secrétaire d'État au ministère des Ressources terrestres et naturelles, le vétérinaire en chef des Îles Mariannes du Nord et des représentants du Bureau de salubrité de l'environnement des Îles Mariannes.

L'équipe a reconnu qu'il convenait de faire appel à des experts extérieurs et a sollicité l'assistance du vétérinaire de la CPS basé à Suva, le Docteur Peter Saville, ainsi que de l'épidémiologiste de la CPS basé à Nouméa, le Docteur Yvan Souarès, et le Dr Philippe Pérolat, Directeur de l'Institut Pasteur de Nouméa. Le ministère hawaïen de la Santé publique a en outre été consulté par téléphone.

1. Editor's note: Such team was arranged under the PPHSN umbrella.

1. Note éditoriale : cette équipe a été formée sous l'égide du ROSSP.



## Recommandations<sup>2</sup>

Après une revue des leptospiroses sur Saipan, l'équipe PPHSN a fait les recommandations suivantes :

- Saipan est exposée à de multiples sources de contamination potentielle. Les chutes d'eau sur Saipan sont une source potentielle, mais l'exposition à d'autres sources est plus probable.
- La meilleure mesure de prévention pour la leptospirose est d'améliorer l'hygiène et la salubrité, particulièrement dans les zones urbaines.
- Le DPH doit continuer à augmenter la sensibilisation et la formation des médecins et du personnel de santé publique et des prestataires de soins sur Saipan. Ils ont enfin dressé une liste de recommandations concernant les besoins particuliers des Îles Mariannes.
- Le DPH doit continuer à augmenter la sensibilisation et la formation des médecins et du personnel de santé publique et des prestataires de soins sur Saipan.
- Le DPH doit continuer à augmenter la sensibilisation et la formation des médecins et du personnel de santé publique et des prestataires de soins sur Saipan.
- Le DPH doit continuer à augmenter la sensibilisation et la formation des médecins et du personnel de santé publique et des prestataires de soins sur Saipan.
- Le DPH doit continuer à augmenter la sensibilisation et la formation des médecins et du personnel de santé publique et des prestataires de soins sur Saipan.

## Future directions

Les études futures incluront une revue des cas de leptospirose sur Saipan au cours des dernières années pour mieux évaluer le fardeau de la leptospirose symptomatique. Déjà, il y a eu une augmentation de l'index de suspicion de leptospirose chez les patients nécessitant des soins urgents et émergents. Les futures directions incluent :

- augmenter la surveillance à travers le Département de l'Urgence et les centres de soins urgents à travers le CNMI;
- un contact plus étroit avec le Laboratoire de Santé Publique de Guam pour des tests diagnostiques rapides et précis;
- la prise en compte d'une étude de cohorte dans le CNMI pour mieux caractériser le nombre de cas réels de leptospirose dans le CNMI.

Le CNMI continuera de travailler avec les représentants du SPC/PPHSN pour fournir une formation et une assistance technique au CNMI. En outre, le Département de Santé Publique continuera d'avancer ses propres compétences internes afin d'améliorer sa capacité à reconnaître et traiter cette maladie endémique et évasive.

**Joseph Kevin Villagomez, MA**  
 CNMI Secretary of Public Health  
*Secrétaire d'État à la Santé publique, Îles Mariannes du Nord*

**Dr. Richard Brostrom, MD-MSPH**  
 Medical Director, Division of Public Health  
*Directeur des services médicaux, division de la Santé publique*

**Edward P. Diaz, MPH**  
 CNMI Epidemiologist  
*Épidémiologiste des Îles Mariannes du Nord*

**John Tagabuel**  
 Environmental Health Officer  
*Chargé de la salubrité de l'environnement*

**Farhana Habib, MD**  
 Former Medical Director, Division of Public Health  
*Ancien Directeur des services médicaux, division de la Santé Publique*

2. Note de l'éditeur : Les recommandations listées dans l'article correspondent aux recommandations principales. Elles ont été plus amplement développées dans le rapport d'assistance technique soumis par l'équipe CPS/ROSSP.

Des visites sur le terrain ont été organisées par le personnel de la CPS/ROSSP, qui est arrivé sur place en septembre 2001. Les experts ont rencontré l'équipe spéciale, examiné les dossiers médicaux, conduit des entretiens, répété les investigations sur site et dressé un bilan de la leptospirose à l'intention du personnel de santé publique et des prestataires de soins de Saipan. Ils ont enfin dressé une liste de recommandations concernant les besoins particuliers des Îles Mariannes.

## Recommandations<sup>2</sup>

Après avoir examiné les cas de leptospirose survenus à Saipan, l'équipe du ROSSP a formulé les principales recommandations ci-après :

- Les habitants de Saipan sont exposés à de multiples sources de contamination : les chutes d'eau de Saipan en sont une, mais il y en a d'autres plus probables.
- La meilleure mesure de prévention de la leptospirose consiste à améliorer les conditions générales d'hygiène et d'assainissement, en particulier dans les zones urbaines.
- Le ministère de la Santé publique doit continuer son travail de sensibilisation aux risques de leptospirose aux Îles Mariannes du Nord auprès des médecins et du personnel de santé.
- Les Îles Mariannes du Nord devraient renforcer et étendre la surveillance de la leptospirose symptomatique.
- Les Îles Mariannes du Nord devraient veiller à ce que le diagnostic de la leptospirose soit posé et le traitement prescrit en temps opportun.
- Les Îles Mariannes du Nord devraient accélérer l'obtention d'un diagnostic par un laboratoire et en accroître les chances d'exactitude.

## Quelques pistes pour l'avenir

Il conviendra d'étudier les cas survenus les années précédentes afin de mieux évaluer la prévalence de la leptospirose symptomatique. On a d'ores et déjà constaté une augmentation du taux de suspicion de leptospirose chez des patients nécessitant des soins d'urgence.

Les actions suivantes devront être menées :

- renforcer la surveillance par l'intermédiaire du service des urgences et des centres d'urgence dans l'ensemble du pays;
- resserrer les liens avec le Laboratoire de Santé publique de Guam pour obtenir des tests diagnostiques rapides et précis;
- envisager de faire une étude de cohorte aux Îles Mariannes du Nord afin de mieux caractériser le nombre de cas avérés d'infection aux Îles Mariannes.

Les Îles Mariannes du Nord continueront de collaborer avec les représentants de la CPS/ROSSP pour ce qui touche à l'organisation de cours de formation et à la fourniture d'une assistance technique. En outre, le ministère de la Santé publique des Îles Mariannes du Nord continuera à approfondir son expertise de manière à pouvoir détecter et traiter cette maladie endémique et difficile à diagnostiquer.

2. Note éditoriale : les recommandations inscrites dans l'article correspondent aux recommandations principales. Elles ont été plus amplement développées dans le rapport d'assistance technique soumis par l'équipe CPS/ROSSP.

## Infectious disease in French Polynesia 2001

The infectious disease situation in French Polynesia has been developing satisfactorily, owing to improved living conditions and to better access to quality health care and prevention programmes – e.g., vaccination, screening, preventive treatment and behaviour modification exercises.

Development highlights have been as follows:

- The Territory is holding out fairly well against the HIV infection pandemic for the time being, but caution needs to be exercised.
- Vector-borne infections are difficult to control in tropical environments, and leptospirosis and dengue epidemics have not been effectively managed. Although the filariasis pandemic is on the wane, prevention campaigns cannot yet be discontinued.
- By providing very high vaccination coverage of French Polynesian children, most of the targeted diseases have virtually disappeared. High-risk groups should now be vaccinated against influenza.
- The tuberculosis rate has fallen dramatically, by 50 per cent in three years, but remains high.
- Rheumatic fever has dropped by half in 10 years, but an incidence of 2 cases in 1000 children is still too high.
- Among children, respiratory and skin infections and diarrhoea are the major reasons for medical consultations. Although the means of controlling such infections are limited, prevention of the attendant complications needs to be strengthened.
- Increased bacterial resistance to antibiotics is a concern and requires rationalising antibiotic use as a precaution for the future.

Specific programmes, such as tuberculosis, HIV, filariasis, and rheumatic fever, require support so as to maintain their still fragile achievements. But work should also be done on medical practice (particularly antibiotic prescription and case management for diarrhoea and skin infections) and environmental quality (access to drinking water, waste disposal, and vector-borne disease control).

### Leptospirosis

A retrospective study (BISES, Bulletin d'Informations Sanitaires et Épidémiologiques, or Health and Epidemiological Information Bulletin, 1/1996) estimated that between 1985 and 1990, the annual incidence of leptospirosis varied from 18 to 90 cases per 100,000 inhabitants.

In 1998, the incidence of hospitalised cases was particularly high (60 per 100,000 inhabitants), especially in the Leeward Islands (41 cases or 150/100,000) and Marquesas Islands (23 cases or 287/100,000). At the same time, the Institut Malardé recorded a strong increase in requests for blood tests in 1998, twice as many as the average for previous years. The number of confirmed cases increased six-fold in 1998. The unusual weather conditions (El Niño) were most likely responsible for this increase.

The main leptospirosis traits are as follows:

- Half of the cases are infected by *L. icterohaemorrhagiae*.
- This infection is seasonal in nature and is high during the rainy season, at the beginning of the year, with a peak in May.

## les maladies infectieuses en Polynésie française en 2001

L'évolution des maladies infectieuses en Polynésie française est plutôt satisfaisante, résultant à la fois de l'amélioration des conditions de vie, d'un meilleur accès à des soins de qualité et enfin des programmes de prévention (vaccination, dépistage, traitement préventif, modification de comportements, etc.).

Les faits marquants de cette évolution sont les suivants :

- Le Territoire résiste, pour l'instant, assez bien à la pandémie d'infection à VIH, mais il convient d'être prudent.
- Les infections à transmission vectorielle restent difficilement contrôlables en milieu tropical : la leptospirose (voir bilan ci-dessous) et les épidémies de dengue sont mal maîtrisées. La régression de l'endémie filarienne ne permet pas encore d'envisager une interruption des campagnes de prévention.
- La très bonne couverture vaccinale des enfants en Polynésie a permis une quasi-disparition de la majorité des maladies concernées. La vaccination des groupes à risque contre la grippe est à mettre en place.
- L'incidence de la tuberculose a connu une diminution spectaculaire de 50% en 3 ans, mais est encore élevée.
- Le RAA a diminué de moitié en 10 ans mais l'incidence de 2 cas pour 1000 enfants est encore trop importante..
- Les infections respiratoires, les infections cutanées et les diarrhées sont les causes majeures de consultations médicales chez l'enfant. Si les moyens de lutte contre ces infections sont limités, il est nécessaire de renforcer la prévention de leurs complications.
- L'évolution de la résistance des bactéries aux antibiotiques est inquiétante et nécessite de mieux rationaliser l'utilisation de ces antibiotiques pour préserver l'avenir.

Si les programmes spécifiques (tuberculose, VIH, filariose, RAA) doivent être soutenus pour maintenir les acquis encore fragiles, les efforts doivent être également portés sur les pratiques (en particulier, la prescription des antibiotiques, la prise en charge des diarrhées et des infections cutanées) et sur la qualité de l'environnement (accès à l'eau potable, élimination des déchets, lutte antivectorielle).

### Leptospirose

Une étude rétrospective (BISES, Bulletin d'Informations Sanitaires et Épidémiologiques 1/1996) avait estimé que, entre 1985 et 1990, l'incidence annuelle de la leptospirose variait entre 18 et 90 cas/100 000 habitants selon les années.

En 1998, l'incidence des cas hospitalisés a été particulièrement importante (60/100 000 habitants), en particulier aux Îles sous le Vent (41 cas soit 150/100 000) et aux Marquises (23 cas soit 287/100 000). Parallèlement, l'Institut Malardé a enregistré une forte augmentation des demandes de diagnostics sérologiques en 1998 (multipliées par 2 par rapport à la moyenne des années antérieures). Le nombre de cas confirmés a été multiplié par 6 en 1998. Les conditions climatiques particulières (El Niño) ont été très probablement responsables de cette augmentation.

Les principales caractéristiques des leptospiroses sont les suivantes :

- La moitié des cas sont infectés par *L. icterohaemorrhagiae*.
- La saisonnalité de l'infection est marquée pendant la saison des pluies, en début d'année avec un pic au mois de mai ;



- Hospitalised cases are predominantly male (three times as many men as women).
- Some 77 per cent of the hospitalised patients are over the age of 15.
- On average, four deaths are recorded each year.
- On constate une prédominance masculine des cas hospitalisés (3 fois plus d'hommes que de femmes) ;
- 77% des cas hospitalisés ont plus de 15 ans ;
- En moyenne 4 décès sont enregistrés tous les ans.

**Leptospirosis: evolution of declared cases, cases hospitalised in the Territorial Hospital (CHT) or other public hospitals, deaths from leptospirosis, and anti-leptospirosis IgM research (Institut Malardé), 1994-2000**

**Leptospirose : évolution des cas déclarés, des cas hospitalisés au CHT et dans les autres hôpitaux publics, des décès par leptospirose et des recherches d'IgM anti-leptospire (Institut Malardé) 1994-2000**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Number of BMT declared cases <i>Nombre de cas déclarés BMT (Bulletin des Maladies Transmissibles)</i>	-	-	48	35	66	17	9
Number of cases hospitalised outside CHT <i>Nombre de cas hospitalisés hors CHT</i>	15	23	30	14	75	36	22
Number of cases hospitalised in CHT <i>Nombre de cas hospitalisés au CHT</i>	16	19	17	25	54	29	31
Total hospitalisations* <i>Total hospitalisations*</i>	31	42	47	39	129	65	53
Number of deaths <i>Nombre de décès</i>	4	4	5	2	5	2	3
Number of IgM requests <i>Nombre de demandes IgM</i>	234	250	305	192	557	306	275
Number of positive tests <i>Nombre d'examens positifs</i>	43	17	34	12	160	57	37

\*Some cases may have been recorded twice, i.e., at the CHT and at other facilities.  
Sources: Institut Louis Malardé, Epistat Office, CHT Medical Information Service.

\* avec possibles doublons entre le CHT et les autres établissements  
Sources : Institut Louis Malardé, Bureau Epistat, Service d'Information médicale du CHT.

Prevention is a difficult task in tropical settings that have a very significant pool of rodents. Following a case in a child at a summer camp in February 2001, blood tests were performed on 34 people aged 10 to 29 who had taken part in the camp. A total of 9 of them (26 per cent) had anti-leptospirosis IgM, indicating a recent infection. No precise risk factor was identified, e.g., fresh-water bathing, eating fruit, contact with pigs or rodents.

Vaccination, which is recommended for professions at risk, only covers the icterohaemorrhagiae serotype (50 per cent of cases). It is also very costly and requires booster shots every two years. For those reasons, it is of very limited interest.

On the other hand, the availability of an early diagnosis test (PCR) would improve initial treatment of patients.

Finally, higher quality surveillance is needed to better identify the precise location and circumstances in which infections are acquired.

Bruno Hubert  
Department of Health  
French Polynesia

La prévention reste difficile en milieu tropical avec un réservoir très important de rongeurs. À la suite d'un cas survenu chez un enfant lors d'une colonie de vacances en février 2001, une sérologie a été pratiquée chez 34 personnes âgées de 10 à 29 ans participant à cette colonie ; parmi eux, 9 (26%) présentaient des IgM anti-leptospire, témoins d'une infection récente. Aucun facteur de risque précis n'a pu être mis en évidence (baignade en eau douce, consommation de fruits, contacts avec des porcs ou des rongeurs).

La vaccination, recommandée dans les professions à risque, ne concerne que le sérotype icterohaemorrhagiae (50% des cas) ; elle est, par ailleurs, très onéreuse et nécessite des rappels tous les 2 ans. Son intérêt reste donc très limité.

Par contre, la disponibilité d'un examen diagnostic précoce (PCR) améliorerait la prise en charge initiale des malades.

Enfin, une surveillance de meilleure qualité est nécessaire pour mieux préciser les lieux et les circonstances d'acquisition de l'infection.

Bruno Hubert  
Direction de la Santé  
Polynésie française

This is an abstract of the full report on infectious diseases in French Polynesia that was released by the Department of Health in December 2001. It is based on statistics provided by the health department's Epistat office and GITE (field action and epidemiology group), the Institut Malardé, the CHT (territorial hospital) medical and laboratory information service, the French Polynesian statistics office and all doctors involved in surveillance.

Extrait du bilan complet sur les maladies infectieuses en Polynésie française en 2001, publié par la Direction de la Santé en décembre 2001. À partir des données fournies par : le bureau Epistat et le GITE à la Direction de la santé, l'Institut Louis Malardé, le CHT (Service d'Information Médicale et Laboratoire), l'Institut Statistique de Polynésie française et tous les médecins qui participent à la surveillance.

## LEPTOSPIROSIS - RECOMMENDED READING LEPTOSPIROSE - LECTURE RECOMMANDÉE

### Major reference/ Référence principale

Faine, S., B. Adler, C. Bolin and P. Perolat. 2000. *Leptospira and leptospirosis*. 2nd ed. Melbourne, Australia: MediSciences. 300 p. (Includes 1100 bibliographic reference.)

### Selected publications

#### Publications sélectionnées

Bovet, P., C. Yersin, F. Merien, C. Davis and P. Perolat. 1999. Factors associated with clinical leptospirosis: a population-based case-control study in the Seychelles (Indian Ocean). *Int J Epidemiol*. 28:583-590.

Duval, G., A. Michault, G. Baranton, J.D. Law-Koune, G. Folio, G. Bertil and J. Guiserix. 1991. Etude sero épidémiologique de la leptospirose humaine à l'île de la Réunion. *Rev Epidém et Santé Publ* 39:135-41.

Everard, C.O.R., C.N. Edwards, G.B. Webb, H.S. White and G.D. Nicholson. 1984. The prevalence of severe leptospirosis among humans on Barbados. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 78(5):596-603.

Everard, C.O.R., R.J. Hayes and C.N. Edwards. 1989. Leptospiral infection in school-children from Trinidad and Barbados. *Epidemiol Infect* 103(1):143-56.

Farr, R. Wesley 1995. Leptospirosis. *Clinical Infectious Disease*. 21 July:1-8.

Katz A.R., V.E. Ansdell, P.V. Effler, C.R. Middleton and D.M. Sasaki. 1 December 2001. Assessment of the clinical presentation and treatment of 353 cases of laboratory-confirmed leptospirosis in Hawaii, 1974-1998. *CID* 2001:33; 1834-1841.

Merien, F. and P. Perolat. 1996. Public health importance of human leptospirosis in South Pacific: a five-year study in New Caledonia. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 55:174-178.

Perolat, P. and P.A. Reeve. 1992. First evidence of leptospirosis in Vanuatu. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 86:557-559.

Perrocheau, A. and P. Perolat. 1997. Epidemiology of leptospirosis in New Caledonia (South Pacific): a one-year survey. *European Journal of Epidemiology* 13:161-167.

Sasaki, D.M., L. Pang, H.P. Minette, C.K. Wakida, W.J. Fujimoto, S.J. Manea, R. Kunioka and C.R. Middleton. 1993. Active surveillance and risk factors for leptospirosis in Hawaii. *Am J Trop Med Hyg* 48(1):35-43.

Thornley C.N., M.G. Baker, P. Weinstein and E.W. Mass. 2001. Changing epidemiology of human leptospirosis in New Zealand. *Epidemiol. Infect.* 2001.

World Health Organization. 23 July 1999. Leptospirosis worldwide, 1999. *Weekly Epidemiological Record* No. 29: 237-242.

Yersin, C., P. Bovet, F. Merien, T. Wong, J. Panowsky and P. Perolat. 1998. Human leptospirosis in the Seychelles (Indian Ocean): a population-based study. *Am J Trop Med Hyg.* 6:933-940.

Yersin, C., P. Bovet, F. Merien, Y. Clement, M. Laille, M. Van Den Rast and P. Perolat. 2000. Pulmonary haemorrhage as a predominant cause of death in leptospirosis in Seychelles. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1:71-76.

\* Editor's note: The PHS&CDC section of the SPC will soon provide each PPHSN EpiNet National team with a copy of this publication.

\* Note éditoriale : La section SSP&LMT de la CPS fournira très prochainement un exemplaire de cette publication à chacune des équipes nationales EpiNet du ROSSP.



# 'LEPTO-FRIENDLY' ENVIRONNEMENTS

## ENVIRONNEMENTS PROPICES À LA LEPTOSPIROSE



**Rural or semi-urban: rubbish and swampy area**  
Zone rurale ou semi-urbaine :  
déchets et zone marécageuse.



**Rural or semi-urban: 'natural' drain**  
Zone rurale ou semi-urbaine :  
canal de drainage naturel.



**Semi-urban housing: fruit trees attracting rats, rodents**  
Habitations en zone semi-urbaine ;  
les arbres fruitiers attirent les rats et les autres rongeurs.



**Urban, shopping and dining: open street**  
Zone urbaine, quartier commercial et restauration :  
drain à ciel ouvert.



**Urban, 'complex' environment**  
Zone urbaine, environnement mixte.



**Urban, leisure: open drain at beach side**  
Zone urbaine, lieu de plaisance :  
drain à ciel ouvert près de la plage.



## ANTHRAX — GENERAL INFORMATION AND PROCEDURES

### FACTS ABOUT ANTHRAX

#### What is anthrax?

**A**nthrax is a bacterial disease (zoonosis) caused by the bacterium *Bacillus anthracis*. It is most commonly found among animals such as cows, horses, sheep and goats, and humans can be contaminated by handling dead carcasses. The bacterium can survive for years in the form of spores. However, in the Pacific Islands, anthrax has not been reported in any form — except in Papua New Guinea, where it is endemic among pigs especially. Anthrax does not occur naturally in powdered form. Powdered anthrax, with anthrax spores, is man-made.

**A**nthrax infection in humans is of three types reflecting the route by which the disease was acquired:

- cutaneous anthrax - infection of the skin;
- gastro-intestinal tract anthrax - infection of the gut/intestines;
- pulmonary or inhalation anthrax - infection of the lung.

#### How is it spread?

**A**nthrax infection in humans usually comes from infected animals or from exposure to the spores. The transmission of anthrax is as follows.

- Cutaneous (skin) anthrax occurs when the bacterium enters a cut or a bruise on the skin, such as when handling contaminated skins, wool, flesh or other parts of the infected animal, or by contact with contaminated soil.
- Intestinal anthrax follows the ingestion of contaminated food, mainly undercooked meat from an infected animal.
- Inhalation anthrax results from breathing in airborne spores of the bacteria. Anthrax spores in powders can enter the body via inhalation.

**P**erson-to-person spread of anthrax is extremely unlikely, if it occurs at all.

#### What are the signs and symptoms?

**S**ymptoms vary depending on how the disease was contracted, but usually occur within seven days after exposure.

- Cutaneous (skin) anthrax starts as a small itchy bump that grows and develops a blackened centre. It is usually painless.
- The initial signs of intestinal anthrax are nausea, loss of appetite, vomiting, and fever. These are usually followed by abdominal pain, vomiting of blood, and severe diarrhoea.
- The early symptoms of inhalation anthrax are similar to the common cold. After several days, the symptoms progress to severe breathing problems and shock. Inhalation anthrax can be fatal.

## LA MALADIE DU CHARBON - GÉNÉRALITÉS ET PROCÉDURES

### DESCRIPTION

#### Qu'est-ce que le charbon ?

**L**e charbon est une maladie bactérienne (zoonose) causée par *Bacillus anthracis*. Cette maladie frappe le plus souvent les animaux tels que vaches, chevaux, moutons et chèvres, et les hommes peuvent la contracter en manipulant des carcasses d'animaux morts. La bactérie peut vivre des années sous forme de spores. En Océanie, le charbon n'a toutefois jamais été signalé, sauf en Papouasie-Nouvelle-Guinée où la maladie est endémique en particulier chez les porcs. La bactérie n'existe pas à l'état naturel sous forme de poudre. La poudre de bacilles du charbon, à base de spores, est de fabrication humaine.

**C**hez l'homme, l'infection se présente sous trois formes, selon son mode de transmission :

- le charbon cutané - infection de la peau;
- le charbon des voies gastro-intestinales - infection de l'intestin;
- le charbon pulmonaire par inhalation - charbon des poumons.

#### Comment se transmet-il ?

**L**'homme peut contracter la maladie au contact d'animaux infectés ou de spores. La transmission se fait de différentes manières.

1. Le charbon cutané commence par une petite papule qui démange; elle croît et évolue en une escarre noirâtre. Cette forme de la maladie est généralement indolore.
2. Les premiers signes du charbon intestinal sont des nausées, une perte d'appétit, des vomissements et de la fièvre. Ils sont généralement suivis de douleurs abdominales, de vomissement de sang et d'une forte diarrhée.
3. Les premiers symptômes d'une infection par inhalation ressemblent à un rhume banal. Au bout de plusieurs jours, apparaissent de graves difficultés respiratoires et des symptômes de choc toxique. Cette forme du charbon par inhalation peut être mortelle.

**L**a transmission de personne à personne du charbon est extrêmement improbable, sinon impossible.

#### Quels sont les signes cliniques et les symptômes de la maladie ?

**L**es symptômes de la maladie varient en fonction du mode de transmission, mais ils se manifestent généralement dans les sept jours qui suivent la contamination.

1. Le charbon cutané commence par une petite papule qui démange; elle croît et évolue en une escarre noirâtre. Cette forme de la maladie est généralement indolore.
2. Les premiers signes du charbon intestinal sont des nausées, une perte d'appétit, des vomissements et de la fièvre. Ils sont généralement suivis de douleurs abdominales, de vomissement de sang et d'une forte diarrhée.
3. Les premiers symptômes d'une infection par inhalation ressemblent à un rhume banal. Au bout de plusieurs jours, apparaissent de graves difficultés respiratoires et des symptômes de choc toxique. Cette forme du charbon par inhalation peut être mortelle.

## How is anthrax treated or prevented?

Anthrax can be prevented after exposure with prompt antibiotic treatment. Prompt antibiotic treatment is also important for patients who have developed anthrax symptoms. Vaccination against anthrax is not recommended for the general public.

## THE ANTHRAX THREAT IN THE WORLD

Amongst the numerous germs that may be used as weapons of bioterrorism, only a limited number could cause disease and deaths in sufficient quantities to seriously affect a population. Anthrax is one of the most serious of these diseases. To be efficient, and cause the more severe form of the disease — i.e., pulmonary anthrax — it has to be aerosolised into very small particles. This requires technical skills and special equipment. After an attack with aerosolised anthrax, inhalation anthrax is expected to account for most of the mortality and morbidity.

From October 2001 to the end of November 2001, cases of anthrax were reported in the United States among media and postal workers; other cases were consistent with exposure to letters known to be contaminated with anthrax. Although the presence of anthrax was also suspected in U.S. embassies in a few countries, most anthrax alerts outside the United States were due to hoaxes.

Anthrax or other bioterrorist threats are generally expected to target major towns and cities, rather than rural areas.

## THE ANTHRAX THREAT IN THE PACIFIC ISLANDS

In general, the risk of real anthrax exposure is negligible in the Pacific Islands at this point. A suspicious powder discovered in a package or letter is even more unlikely to contain anthrax if it was directly sent from a Pacific Island country or territory.

But the risk of exposure to an anthrax hoax is real; there have been many episodes in the Pacific already.

Because the two situations cannot be differentiated immediately, we must be prepared to respond appropriately — and at the same time to avoid over-reaction.

## WHAT MUST BE DONE IN RESPONSE TO AN ANTHRAX THREAT?

The main points of the response to an anthrax threat are as follows:

- ✓ Avoid any contact with the content of any suspicious letter or package.
- ✓ Determine if the contents include anthrax spores. *This step requires access to appropriate laboratory services. Countries and territories without such access will need to have an alternative way to deal with the threat until such access is provided.*
- ✓ In all cases in which exposure to anthrax is confirmed or cannot be ruled out:

## Quels sont les traitements ou la prévention possibles ?

Après exposition, au risque de contamination, il est possible d'éviter l'infection par l'administration d'antibiotiques, à condition d'intervenir rapidement. La vaccination contre le charbon n'est pas recommandée pour le grand public. Il est également important d'appliquer un traitement précoce aux antibiotiques dans le cas du charbon symptomatique.

## LA MENACE DU CHARBON DANS LE MONDE

Parmi les multiples germes qui pourraient servir d'armes pour le bioterrorisme, seul un nombre limité est susceptible de provoquer des maladies et des décès en nombres suffisants pour affecter sérieusement une population. Le charbon est l'une des plus graves de ces maladies. Pour être "efficaces" et causer la forme la plus sévère de la maladie, le charbon pulmonaire, il faut que les bactéries soient projetées en très fines particules par aérosol, ce qui exige des compétences techniques et un matériel spécial. Après un attentat au charbon pulvérisé de la sorte, le charbon par inhalation, c'est-à-dire la forme pulmonaire de la maladie, serait la principale cause de mortalité et de morbidité.

D'octobre 2001 à fin novembre 2001, des cas de charbon ont été signalés dans des entreprises de presse ou des centres postaux des États-Unis d'Amérique, ou à la suite de la manipulation de lettres contaminées. Bien qu'il y ait eu des soupçons de présence de charbon dans des ambassades américaines dans quelques pays, la plupart des alertes lancées dans d'autres pays que les États-Unis ont été des canulars.

Ce seraient surtout les villes ou les grandes agglomérations urbaines, plutôt que les zones rurales, qui seraient visées par le charbon ou d'autres menaces de terrorisme biologique.

## LE RISQUE DU CHARBON EN OCÉANIE

En règle générale, le risque d'une véritable infection au charbon est négligeable en Océanie pour l'instant. L'éventualité qu'une poudre suspecte découverte dans un colis ou une lettre provenant d'un pays ou d'un territoire océanien contienne des spores du bacille du charbon est encore moins probable.

Mais le risque d'être victime d'un canular existe bien; il y a déjà eu beaucoup de cas de ce genre dans le Pacifique.

Comme il est impossible de savoir tout de suite quel est le cas de figure, nous devons être prêts à réagir de manière appropriée, tout en évitant de réagir avec excès.

## QUE FAUT-IL FAIRE DEVANT UN RISQUE DE CONTAMINATION PAR LE BACILLE DU CHARBON ?

Voici les principales mesures à prendre :

- ✓ Éviter tout contact avec le contenu d'une lettre ou d'un colis suspect.
- ✓ Déterminer si le courrier contient des spores du bacille du charbon. Pour ce faire, il faut avoir accès à des services de laboratoire appropriés. Les États, les territoires ou les îles qui n'ont pas de laboratoire à disposition devront trouver un autre moyen de réagir en attendant de pouvoir bénéficier de services de laboratoire.
- ✓ Dans tous les cas où le risque de contamination par le bacille du charbon est confirmé ou ne peut pas être exclu :

- give an appropriate preventive treatment to the persons who have been in contact with the powder;
- decontaminate the premises where the exposure happened.

✓ Investigate the threat; try to determine who did it.

### WHO MUST BE INVOLVED IN RESPONSE TO AN ANTHRAX THREAT?

An anthrax threat requires the services of the police, the fire brigade (or another public agency equipped with bio-hazard protection), and the health services.

#### Police

As any anthrax threat is a criminal act that affects both individuals and the population as a whole, law enforcement officers should lead the response. They should seal off the possibly infected area, make sure the appropriate measures are taken, and conduct an investigation. Respective responsibility for criminal and public health investigations have to be clearly identified and dissociated.

#### Emergency workers with biohazard protection

If firefighters or other biohazard-equipped personnel arrive before the police, they should seal off the involved area. They should be responsible for handling the suspected materials and dispatching them to the relevant laboratory — as well as for decontaminating the area if the need arises.

#### Health services

Health service personnel should be responsible for prophylaxis (preventive treatment) of exposed cases, laboratory testing of suspect substances (if possible), and diagnosis and treatment of any suspected anthrax case.

### WHAT ANTHRAX-RELATED POLICIES SHOULD GOVERNMENTS ESTABLISH?

Government policies must reflect all the above considerations.

They must strongly discourage anthrax hoaxes.

They should encourage international collaboration, especially for the investigation of suspected anthrax threats. In particular, they should facilitate collaboration on laboratory testing between countries and territories with adequate facilities and those without.

Each country and territory should have a contact person for the anthrax bioterrorism issue, so that people looking for more information or having a suspect letter or package have someone to turn to at all times.

- administrer un traitement prophylactique approprié aux personnes qui ont été en contact avec la poudre;
- désinfecter les locaux où les spores ont pu se propager.

✓ Effectuer une enquête pour essayer de savoir d'où provient la poudre.

### QUI DOIT INTERVENIR EN CAS D'ALERTE AU CHARBON ?

La police, les pompiers ou un organisme public équipé de moyens de protection contre les risques biologiques, ainsi que les services sanitaires.

#### Police

La contamination délibérée par le charbon étant un acte criminel envers des personnes et la population, la police (ou tout autre institution habilitée) doit conduire l'intervention. Elle doit interdire l'accès à la zone concernée, s'assurer que les mesures appropriées sont prises et mener les enquêtes. Les responsabilités respectives des enquêtes d'ordre criminel ou relevant du domaine de la santé publique doivent être clairement identifiées et dissociées.

#### Pompiers (ou un organisme public équipé de moyens de protection contre les risques biologiques)

On pourra les charger de poser le cordon sanitaire avant l'arrivée de la police, par exemple. Il leur incombe de manipuler les substances suspectes et de les apporter au laboratoire compétent. Il leur revient également de décontaminer la zone éventuellement infectée en cas de besoin.

#### Services sanitaires

Ils sont chargés du traitement prophylactique (préventif) des sujets exposés, de l'analyse de la poudre suspecte en laboratoire (si possible), du diagnostic et du traitement de tout cas suspect de charbon.

### MESURES PRISES PAR LES POUVOIRS PUBLICS

Elles doivent tenir compte de tout ce qui précède.

Elles doivent dissuader énergiquement quiconque tente de faire un canular.

Elles doivent inciter à la collaboration internationale, surtout dans la conduite d'enquêtes au sujet d'alertes au charbon. Elles doivent, en particulier, faciliter la collaboration internationale pour l'analyse des échantillons suspects en laboratoire, c'est-à-dire par la mise d'équipements de laboratoire appropriés à la disposition d'États ou territoires qui en sont dépourvus.

Dans chaque État ou territoire, toute personne cherchant à se renseigner ou ayant reçu une lettre ou un colis suspect doit être en mesure d'appeler, à tout moment, une personne responsable des questions de terrorisme biologique au charbon.



## ICT AND DISTANCE EDUCATION FOR PACIFIC ISLANDS HEALTH WORKERS

Telecommunications and distance education were named as top priorities for Pacific Islands health services during the first Pacific Telehealth Conference, held at SPC's Noumea headquarters in December 1998.

A few years have gone by since then, and interest in information and communication technologies and distance education for health workers in the Pacific has considerably increased. So have related activities.

In that light, the Pacific Information and Communication Technologies Needs Assessment and Strategy Planning Workshop, held at SPC Noumea in August 2001, chose the theme 'Information and communication technologies for every Pacific Islander.'

### SPC helps make ICT vision a reality

The 1998 Pacific Telehealth Conference was organised by the Pacific Basin Medical Association and by SPC's Public Health Surveillance and Communicable Disease Control section (PHS&CDC), focal point of the PPHSN Coordinating Body. At the conference, a regional working group on Distance Education in Health was created. After an enthusiastic beginning, the group became dormant; but it was reactivated last year when the University of Guam (UoG) and SPC decided to go ahead with the initial plans: a Distance Education website funded by UoG and developed by SPC.

The website is nearing completion; a preliminary version is already operational. You are most welcome to visit it at <http://www.spc.int/health/DistanceEducation> and send your comments to the working group (email to: [christelle@spc.int](mailto:christelle@spc.int)).

Papers presented at the Pacific Telehealth Conference, along with conference proceedings, formed the basis of a special issue of Pacific Health Dialog on 'Telehealth in the Pacific' – published in 2001 and available on-line at <http://www.spc.int/phs>.<sup>1</sup>

The PHS&CDC section, within the PPHSN framework, is also involved in training activities in the whole region. The training module developed by the section in 1999, 'Advanced Training in the Practice of Public Health Surveillance and the Use of EpiInfo 6 Software,' included a half-day session on PACNET and Internet services such as email, World Wide Web, File Transfer Protocol and Telnet.

This year, the SPC team worked on the development of the Distance Education website. It also made its own contribution to distance education for the Pacific Islands by producing a third module to complete its Public Health Surveillance training programme. The new module covers the investigation and control of outbreaks, especially the use of analytical epidemiology; it is adaptable for distance learning over the World Wide Web. Kevin Carroll's article in this issue describes it in detail.

This module is complementary to the first two modules, 'Basic Training in Public Health Surveillance and the Use of EpiInfo 6 Software' and 'Advanced Training in the Practice of Public Health Surveillance and the Use of EpiInfo 6 Software.' Those modules are known by many Pacific Island public health practitioners who have participated in PHS&CDC training workshops since 1998.

<sup>1</sup> Editor's note: A French version will be soon available as well.

## FORMATION À DISTANCE ET TIC POUR LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ OCÉANIENS

Les télécommunications et la formation à distance ont été inscrites en tête des priorités des services de santé océaniques lors de la première conférence sur la télésanté dans le Pacifique, qui s'est tenue au siège de la CPS, à Nouméa, en décembre 1998.

Quelques années se sont écoulées depuis, et l'intérêt porté aux technologies de l'information et de la communication et à la téléformation des professionnels de la santé en Océanie n'a cessé de croître, de même que les activités qui y sont consacrées.

C'est dans cette optique qu'a été choisi le thème de la Conférence océanique d'évaluation des besoins et de planification stratégique en matière de technologie de l'information et de la communication (TIC), organisée à la CPS, à Nouméa, en août 2001 : "Les technologies de l'information et de la communication au service de tous les Océaniens".

### La CPS contribue à la concrétisation de cette philosophie

La Conférence de 1998 sur la télésanté dans le Pacifique était organisée par le PBMA (Pacific Basin Medical Association) et la section Surveillance de la santé publique et lutte contre les maladies transmissibles (SSP&LMT) de la CPS, point de contact du ROSSP. Un groupe de travail régional, mis en place à l'occasion de cette conférence, a été chargé d'examiner la formation à distance dans le domaine de la santé. Après des débuts enthousiastes, le groupe s'est assoupi; il vient d'être relancé, l'an dernier, l'Université de Guam et la CPS ayant décidé de mettre à exécution leur projet initial, soit l'élaboration d'un site Web consacré à la formation à distance, financé par l'Université de Guam et réalisé par la CPS.

Bien que le site Web ne soit pas complètement terminé; une version préliminaire est d'ores et déjà opérationnelle. Vous pouvez vous y reporter à l'adresse <http://www.spc.int/health/DistanceEducation/> et adresser vos commentaires au groupe de travail (mél : [christelle@spc.int](mailto:christelle@spc.int)).

Les exposés présentés lors de la conférence sur la télésanté dans le Pacifique ainsi que les actes de cette conférence ont été réunis dans un numéro spécial de Pacific Health Dialog consacré à la "télésanté dans le Pacifique" et publié en 2001. Vous pouvez les consulter en ligne à l'adresse <http://www.spc.int/phs>.<sup>1</sup>

Dans le cadre du ROSSP, la section SSP&LMT mène également des activités de formation dans l'ensemble de la région. Le module de formation élaboré par la section en 1999, "Formation avancée en surveillance de la santé publique et à l'utilisation du logiciel EpiInfo 6" comportait une séance d'une demi-journée sur les services offerts par PACNET et sur Internet, tels que le courrier électronique, le Web, le protocole de transfert de fichiers (FTP) et Telnet.

Cette année, l'équipe de la CPS s'est attachée à la mise au point du site Web sur la formation à distance. Elle a également contribué activement à la formation à distance en produisant un troisième module, qui vient compléter son programme de formation en surveillance de la santé publique. Ce nouveau module pédagogique porte sur l'investigation des phénomènes épidémiques et les moyens de lutte, notamment le recours à l'analyse des données épidémiologiques. Il peut être adapté sous

<sup>1</sup> Note éditoriale : Une version française sera également disponible très prochainement.



Participants of the WHO Pacific Consultation on Open Learning for Health Workers, held in Nadi (Fiji) from 16-17 October 2001.  
*Participants de la consultation OMS océanienne sur l'apprentissage ouvert des agents de santé, organisée à Nadi (Fidji), les 16 et 17 octobre 2001.*

**S**OPAC, the Pacific Island Forum Secretariat and SPC's Information and Communication Technologies (ICT) section jointly organised a workshop on Pacific ICT needs assessment and strategy planning, held from 27-31 August 2001 in Noumea, New Caledonia. The workshop was sponsored by the governments of Australia, France and New Zealand. It brought together representatives from Pacific Island countries and territories to complete a draft regional ICT policy and strategic plan. The policy sets out a framework of principles and policies to guide future policy development and co-operation. The workshop asked the ICT working group of the Council of Regional Organisations in the Pacific (CROP) to co-ordinate further regional efforts to have this policy recognised by stakeholders in the development of their national ICT policies. Final versions of documents coming out of this conference, including the guiding principles and the final draft strategy, can be downloaded from the SPC website at <http://www.spc.int/it/ictnoumea/papers.htm>.

**T**he PHS&CDC team participated in this important workshop, and made the most of this opportunity to distribute copies of the *Pacific Health Dialog* telehealth issue – an excellent occasion to point out the specific ICT needs of Pacific Islands health services!

### WHO involvement

**T**he WHO Meeting of the Ministers of Health for Pacific Island Countries, convened in Palau in March 1999, adopted the 'Palau Action Statement,' which recognised the increasing importance of distance education and in-service training. The meeting called on the World Health Organization (WHO) to examine the different models in use and review the appropriateness of existing learning resources.

**I**n a follow-up meeting held jointly by WHO and SPC in Madang, Papua New Guinea, in March 2001, WHO presented a paper on open learning and a regional strategy and telehealth project for Pacific Island countries. The meeting recognised that the term 'open learning' incorporates the delivery of distance education through traditional methods and the use of new technology. The meeting recommended that the development of open learning in any country should be based on an assessment of training needs and demand.

*une forme appropriée à la formation à distance et accessible par le World Wide Web. L'article de Kevin Carroll reproduit dans le présent numéro décrit ce module en détail.*

**C**e module s'inscrit en complément des deux premiers modules de formation à la pratique de la surveillance de la santé publique et à l'utilisation du logiciel EpiInfo 6, niveau élémentaire et niveau avancé, bien connus de nombreux professionnels océaniens de la santé publique qui ont participé aux ateliers de formation de la section SSP&LMT depuis 1998.

**G**âce au concours financier de l'Australie, de la France et de la Nouvelle-Zélande, le SOPAC, le Secrétariat général du Forum et la section Technologies de l'information et de la communication de la CPS ont organisé conjointement une Conférence océanienne d'évaluation des besoins et de planification stratégique en matière de technologie de l'information et de la communication (TIC), qui s'est tenue à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) du 27 au 31 août 2001. Des représentants des États et territoires océaniens réunis à cette occasion ont élaboré un projet de politique régionale et un plan stratégique en matière de TIC, afin de définir le cadre de principes directeurs et d'actions qui présidera à la mise au point de stratégies et à la coopération dans ce domaine. Les participants ont invité le groupe de travail du Conseil des organisations régionales du Pacifique (CORP) chargé des TIC à coordonner les efforts déployés au niveau régional et à faire en sorte que les politiques nationales en matière de TIC soient élaborées sur la base de ce cadre. On peut télécharger, depuis le site Web de la CPS, (<http://www.spc.int/it/ictnoumea/papers.htm>) les versions finales des documents produits lors de cette conférence, y compris les principes directeurs et la stratégie.

**L'**équipe de la section SSP&LMT a participé à cette importante conférence et saisi cette occasion pour distribuer des exemplaires du numéro de *Pacific Health Dialog* consacré à la télésanté, l'occasion rêvée de mettre l'accent sur les besoins particuliers des services de santé océaniens en matière de technologies de l'information et de la communication !

### La participation de l'OMS

**L**a conférence régionale des directeurs de la santé organisée par l'OMS, qui s'est tenue à Palau en mars 1999, a adopté la "Déclaration d'action des Palaos" qui reconnaissait l'importance

In response to the increasing interest among member states, WHO is developing a regional strategy for open learning. That work began with an assessment and analysis of training and open-learning needs in the region. The first part of that effort has been completed in the following Pacific Island countries: Cook Islands, Fiji, Kiribati, Samoa, Tonga and Vanuatu.

The Pacific Consultation on Open Learning for Health Workers was then convened from 16-17 October in Nadi, Fiji. The objectives of the meeting were:

- to review and discuss the findings of the assessment of training and open-learning needs of health workers in the Pacific;
- to exchange experiences, lessons learned and good practices;
- to identify potential open-learning activities for support in the Pacific;
- to recommend components for inclusion in a regional strategy on open learning.

SPC was represented at this meeting by Dr Tom Kiedrzynski, who also served as a WHO temporary adviser.

Dr Tom Kiedrzynski,  
Notifiable Diseases Specialist  
Christelle Lepers,  
Surveillance Information Officer  
SPC



Dr Tom Kiedrzynski,  
Spécialiste des Maladies à déclarer  
Christelle Lepers,  
Chargée de l'information en Santé publique  
CPS

*croissante de la formation à distance et de la formation sur le tas. Les participants ont invité l'OMS à examiner les différents modèles en usage et à se pencher sur la pertinence des ressources pédagogiques existantes des services de santé océaniques en matière de technologies de l'information et de la communication.*

*Lors d'une conférence de suivi organisée par l'OMS et la CPS qui s'est déroulée à Madang (Papouasie-Nouvelle-Guinée) en mars 2001, l'OMS a présenté un exposé sur l'apprentissage ouvert, une stratégie régionale et un projet relatif à la télésanté en faveur des États et territoires océaniques. Les participants ont admis que l'expression "apprentissage ouvert" recouvre à la fois la formation à distance dispensée par des méthodes traditionnelles et le recours à de nouvelles techniques. Ils ont recommandé de fonder l'élaboration de programmes d'apprentissage ouvert dans les pays sur une évaluation des besoins et de la demande de formation.*

*En réponse à l'intérêt croissant manifesté par les États membres, l'OMS est en train d'établir une stratégie régionale d'apprentissage ouvert. Ces travaux ont commencé par une évaluation et l'analyse des besoins de la région en matière de formation et d'apprentissage ouvert. La première partie de cette action a été menée à bien dans les États océaniques suivants : Îles Cook, Îles Fidji, Kiribati, Samoa, Tonga et Vanuatu.*

*La consultation océanique sur l'apprentissage ouvert des Agents de santé, organisée les 16 et 17 octobre à Nadi (Îles Fidji), avait pour objectif :*

- d'examiner les conclusions de l'évaluation des besoins des agents de santé océaniques en matière de formation et d'apprentissage ouvert et d'en débattre,
- d'échanger des expériences, des enseignements et des bonnes pratiques,
- de faire le point sur les possibilités de soutien offertes dans la région par l'apprentissage ouvert,
- de préconiser des éléments à inclure dans une stratégie régionale d'apprentissage ouvert.

*Le Dr Tom Kiedrzynski, qui participait également à cette réunion en qualité de conseiller temporaire de l'OMS, y représentait la CPS.*



## TRAINING MODULE IN ANALYTICAL EPIDEMIOLOGY — READY FOR IMPLEMENTATION

I first became involved in public health surveillance in the Solomon Islands, where I was director of provincial health services, first for Temotu and subsequently for Malaita province. I worked with Dr Tom Kiedrzyński to implement a National Health Information System in these two provinces. I also developed a computerised inpatient data collection and analysis system, and subsequently a computerised tuberculosis data collection and analysis system, for Malaita province.

However, the sustainability of these systems was threatened by the lack of epidemiological expertise needed to interpret the data and act upon the results. When the opportunity arose for me to return to the Pacific for a short-term secondment from my position in the United Kingdom, I was delighted when it was suggested that I could help develop the training module in analytical epidemiology.

Two training modules—level one, 'Basic' and level two, 'Advanced'—in 'Public Health Surveillance and the use of EpiInfo 6 Software' have already been developed by the Public Health Surveillance and Communicable Disease Control Section (PHS & CDC) of SPC on behalf of PPHSN. Many public health practitioners throughout the Pacific have attended, enjoyed and benefited professionally from the workshops based upon these modules.

To complete the training programme, a module on the use of analytical epidemiology in the investigation and control of outbreaks has been developed. The module was designed in accordance with the concepts presented in the report 'Service-Oriented Training in Public Health.' The student is led through the steps involved in dealing with an outbreak, in a way that makes the exercise a true reflection of the 'real thing.' The module is complementary to the first two training modules and it reinforces many of the concepts presented previously. To make it relevant to the region, the scenario is based on an outbreak of cholera on a Pacific island. As well as learning about analytical epidemiology, the student will also learn about the epidemiology, prevention and control of cholera, with a particular focus on the Pacific.

This third module is an example of computer-assisted learning. At the core of the module is an exercise that the students can do either individually or in small groups with a facilitator. The exercise has been developed using the DOEPI training package that is available for EpiInfo. One big advantage of using this tool is that it is fully integrated with EpiInfo. It is therefore possible to construct a truly interactive exercise in which the student can create EpiInfo questionnaires, check files, manipulate data and perform analyses from within the exercise. As students progress through the exercise, resources become available to them through links to documents and presentations. A major part of the exercise is the analysis of data from a real outbreak, using EpiInfo 6.

In Part 1 of the exercise, the student will perform descriptive analyses on hospital and clinic/community-derived data. This provides a revision of those skills developed through the

## LE MODULE DE FORMATION À L'ÉPIDÉMIOLOGIE ANALYTIQUE PRÊT À ÊTRE MIS EN ŒUVRE

C'est aux Îles Salomon où j'étais directeur des services provinciaux de santé – tout d'abord à Temotu puis à Malaita – que j'ai, pour la première fois, été associé à la surveillance de la santé publique. J'ai collaboré avec le Docteur Tom Kiedrzyński à la mise en fonctionnement d'un système national d'information sanitaire dans ces deux provinces. J'ai également conçu un système informatisé de recueil et d'analyse des données relatives aux malades hospitalisés, puis, à la tuberculose, pour la province de Malaita. Toutefois, ces systèmes risquaient de tomber en sommeil faute d'épidémiologistes capables d'interpréter ces données et d'intervenir au vu des résultats. Lorsque j'ai eu l'occasion d'interrompre, pour quelque temps, mes fonctions au Royaume-Uni pour revenir dans le Pacifique pour une courte mission en détachement, j'ai eu le plaisir de me voir proposer de contribuer à la conception d'un module de formation en épidémiologie analytique.

La section Surveillance de la santé publique et lutte contre les maladies transmissibles de la CPS avait déjà élaboré deux modules de formation – niveau 1, "élémentaire" et niveau 2, "avancé" – en surveillance de la santé publique et à l'utilisation du logiciel EpiInfo 6 pour le compte du ROSSP. Un grand nombre de praticiens de santé publique de tout le Pacifique ont participé à ces actions de formation, les ont appréciées et en ont tiré profit sur le plan professionnel.

Pour parachever le programme de formation, nous avons mis au point un module sur l'utilisation de l'épidémiologie analytique pour les investigations et la lutte contre les épidémies. Le module a été conçu compte tenu des notions présentées dans le rapport intitulé "Formation en santé publique axée sur la pratique professionnelle". Il amène l'étudiant à franchir l'une après l'autre les étapes de la lutte contre une flambée épidémique d'une manière qui lui fait croire qu'il est "dans le feu de l'action". Il complète les deux premiers modules et rappelle bon nombre des notions présentées précédemment. Pour qu'il soit plus adapté à la région, le scénario évoque une épidémie de choléra dans une île du Pacifique, ce qui permet à l'étudiant non seulement de se familiariser avec l'épidémiologie analytique mais aussi avec l'épidémiologie du choléra et les mesures de prévention et de lutte à prendre dans le contexte particulier du Pacifique.

Ce troisième module est un exemple d'apprentissage assisté par ordinateur. Son temps fort est un exercice que les étudiants peuvent faire en petits groupes sous la conduite d'un moniteur, ou individuellement. Cet exercice a été mis au point à l'aide du progiciel DOEPI disponible sur EpiInfo. L'un des grands avantages qu'offre cet outil est qu'il est totalement intégré à EpiInfo. Il permet ainsi d'élaborer un exercice véritablement interactif donnant à l'étudiant la possibilité de créer des questionnaires EpiInfo, de vérifier des dossiers, de manipuler des données et de réaliser des analyses à partir de cet exercice. À mesure qu'ils avancent dans l'exercice, les étudiants ont accès à des ressources grâce à des liens qui leur ouvrent des documents et des communications. L'analyse de données issues d'une véritable épidémie est une partie capitale de l'exercice, grâce à EpiInfo 6.

1. Patel, M.S. October 1998. Service-Oriented Training in Public Health: A model for Enhancing Public Health Surveillance in the Pacific. A report to the Secretariat of the Pacific Community and the Pacific Public Health Surveillance Network.

1. Patel, M. S. Octobre 1998. Formation en santé publique axée sur la pratique professionnelle: Un modèle pour améliorer la surveillance de la santé publique dans le Pacifique. Rapport adressé au Secrétariat général de la Communauté du Pacifique et au Réseau océanien de surveillance de la santé publique.

'advanced' second module. In Part 2 of the exercise, the student will plan an analytical study and analyse the data from a real investigation. The student will interpret the data and make recommendations for public health actions. Throughout the exercise, hints and other background information are available to the student through links to key documents that consist of WHO monographs, reports, and notes on the various concepts in epidemiology and medical statistics that are dealt with in the module.

**A**fter completing Part 1 of the exercise, the students should be able to:

1. review and discuss the findings of the assessment of training and open-learning needs of health workers in the Pacific;
2. understand what incidence and incidence rate are, and how and when to calculate them;
3. use the commands of EpiInfo to import, view, analyse and produce graphs from data;
4. translate descriptive data into information and interpret it for public-health action.

**A**fter completing Part 2 of the exercise, the students should be able to:

1. decide when an analytical epidemiological study will be useful;
2. choose an appropriate study type, understanding the advantages and disadvantages of each one;
3. calculate the sample size for a study, using STATCALC in EpiInfo;
4. develop a study protocol and prepare written questionnaires;
5. understand the difference between matched and unmatched designs, and when to use them;
6. understand the concepts of bias, confounding, effect modification and interactions;
7. perform appropriate analyses and understand the need for statistical significance testing;
8. perform a basic logistic regression analysis;
9. interpret the results of the analyses appropriately;
10. demonstrate a good knowledge of the main epidemiological features of cholera;
11. demonstrate a good knowledge of the measures needed to prevent and control outbreaks of cholera in Pacific countries.

**A**s well as the module itself, a computer application has also been developed within the PPHSN for the Windows environment that will enable health educators to more easily produce new exercises relevant to the needs of public health practitioners in the Pacific, using DOEPI. It should also make it easier to adapt these training modules for distance learning over the World Wide Web.

Dr Kevin Carroll, MBBS, MSc, MPH, MFPHMI  
Public Health Specialist  
on attachment from the UK  
to the PHS & CDC  
section of SPC

**D**ans la première partie de l'exercice, l'étudiant fait des analyses descriptives des données émanant de l'hôpital et du dispensaire ou de la collectivité – ce qui lui permet de réviser les connaissances acquises dans le cadre du deuxième module "avancé". Dans la deuxième partie, il planifie une étude analytique et analyse les données issues d'une véritable enquête. Il interprète les données et recommande des actions de santé publique. Grâce à des liens avec des documents clés – monographies, rapports de l'OMS et notes sur les divers concepts de l'épidémiologie et de la statistique médicale – abordés dans le module, l'étudiant a accès à des références et à des informations générales

**A**près avoir terminé la première partie de l'exercice, l'étudiant devrait être en mesure de :

1. décrire des données épidémiologiques selon le moment, l'endroit et les caractéristiques des patients;
2. évaluer l'incidence et le taux d'incidence et savoir comment et quand les calculer;
3. utiliser les commandes d'EpiInfo pour importer, visualiser, analyser et réaliser des graphiques à partir de données;
4. comprendre les différentes étapes de la gestion d'une épidémie;
5. être capable de traduire des données descriptives en informations et de les interpréter en vue d'engager une action de santé publique.

**A**près avoir terminé la deuxième partie de l'exercice, l'étudiant devrait être capable de :

1. décider du moment où une étude épidémiologique analytique est utile;
2. distinguer les avantages et les inconvénients de différents types d'étude et choisir celui qui convient;
3. calculer la taille de l'échantillon d'une étude, en ayant recours à STATCALC dans EpiInfo;
4. élaborer un protocole d'étude et préparer des questionnaires écrits;
5. saisir la différence entre des modèles appariés et d'autres qui ne le sont pas, et savoir quand les utiliser;
6. comprendre les notions statistiques de biais, de confusion, de modification d'effets et d'interaction;
7. réaliser des analyses appropriées et comprendre la nécessité d'effectuer des tests d'hypothèses statistiques;
8. réaliser une analyse élémentaire de régression logistique;
9. interpréter correctement les résultats des analyses;
10. faire montre d'une bonne connaissance des principales caractéristiques épidémiologiques du choléra;
11. faire montre d'une bonne connaissance des mesures à prendre pour prévenir les épidémies de choléra dans les États et territoires océaniques, et pour les enrayer quand elles se sont déclarées.

**O**utre le module lui-même, une application informatisée sous Windows a également été élaborée dans le cadre du ROSSP, pour permettre aux éducateurs sanitaires de réaliser plus facilement des exercices adaptés aux besoins des praticiens en santé publique dans le Pacifique, au moyen de DOEPI. Cette application devrait aussi faciliter l'adaptation de ces modules de formation pour l'apprentissage à distance par le Web.

Dr Kevin Carroll, MBBS, MSc, MPH, MFPHMI  
Spécialiste de santé publique  
détaché par le Royaume-Uni auprès de la section  
Surveillance de la santé publique et lutte contre les maladies  
transmissibles de la CPS

## FIRST EPI NET SUB-REGIONAL WORKSHOP IN MICRONESIA

## LE PREMIER ATELIER SOUS-RÉGIONAL CONSACRÉ À EPI NET A LIEU EN MICRONÉSIE

As part of the ongoing development of the Pacific Public Health Surveillance Network (PPHSN), which was established five years ago, health professionals from the Micronesian countries and territories that are members of their national EpiNet teams met in Guam from 10-14 December 2001. This workshop, co-funded and organised by SPC and WHO, was the first of three PPHSN-EpiNet



Dans le cadre du développement du ROSSP, créé il y a cinq ans, les professionnels de la santé provenant des États et territoires micronésiens, membres des équipes nationales d'EpiNet, se sont réunis à Guam du 10 au 14 décembre 2001. L'atelier, financé et organisé conjointement par la CPS et l'OMS, a marqué le début d'une série de trois ateliers du volet EpiNet

sub-regional workshops for the Pacific — in Micronesia, Melanesia and Polynesia. Participants in these meetings are expected to work on a coordinated Pacific regional response to communicable disease outbreaks. The objectives of each meeting are:

- to further develop mechanisms for Pacific regional collaboration and communication in outbreak surveillance and response;
- to further develop protocols and plans for communicable disease surveillance and response at the national and regional levels, including laboratory support.

The expected output is at least one PPHSN target-disease-specific generic protocol, to be further developed.

The Micronesian sub-regional workshop was attended by a total of 20 participants from the Federated States of Micronesia, Guam, Kiribati, the Marshall Islands, the Northern Mariana Islands and Palau. The Nauru delegates could not reach Guam as there was no plane available; they will be invited to one of the next workshops.

The participants worked on two of the six PPHSN target diseases: cholera and leptospirosis. They made the following recommendations.

*PPHSN EpiNet Workshop I  
- Micronesian sub-region -  
Guam, 10-14 December 2001*

*Draft Recommendations*

The development of the PPHSN CDs Surveillance & Response activities be clearly placed under the umbrella of the Healthy Islands framework, as endorsed by PICs Ministers during their meeting in Madang, PNG, in March 2001.

The role and function of the PPHSN operational arms (PACNET, LabNet and EpiNet), as clarified at this meeting, should be communicated by the Coordinating Body Focal Point at regional level to PIHOA and other relevant bodies and via EpiNet national Primary Focal Points to ministries and departments of health, regarding how they may be incorporated into existing national structures and regional agencies, including ensuring the human and financial resources needed for their operation.

du ROSSP destinés à chaque sous-région du Pacifique : la Micronésie, la Mélanésie et la Polynésie. Les participants à ces ateliers ont pour tâche d'élaborer un protocole d'intervention régionale coordonnée en cas de flambée épidémique d'une maladie transmissible. L'objectif de chaque atelier est double :

- parfaire les mécanismes de collaboration et de communication à l'échelle de la région océanienne pour tout ce qui touche à la surveillance et à la riposte face aux épidémies;
- mettre au point de nouveaux plans et protocoles en matière de surveillance des maladies transmissibles et de riposte en cas d'épidémie, aux niveaux national et régional, impliquant notamment le recours à des services de laboratoire.

Chaque atelier doit aboutir à l'élaboration d'au moins un projet de protocole utilisable pour une maladie ciblée par le ROSSP.

Étaient présents lors de l'atelier de la sous-région micronésienne une vingtaine de représentants en provenance des États et territoires suivants : États fédérés de Micronésie, Guam, Kiribati, Îles Marshall, Îles Mariannes du Nord et Palau. Faute de liaison aérienne, les délégués de Nauru n'ont pu se rendre à Guam. Ils seront invités à participer à l'un des deux prochains ateliers.

Les participants se sont concentrés sur deux des six maladies particulièrement surveillées par le ROSSP : le choléra et la leptospirose. À l'issue des débats, ils ont émis les recommandations suivantes :

*Premier atelier du ROSSP consacré à EpiNet,  
sous-région micronésienne,  
Guam, 10-14 décembre 2001*

*Projet de recommandations*

La définition et la mise en œuvre des actions de surveillance et de riposte du ROSSP face aux maladies transmissibles doivent s'inscrire dans le cadre des Îles Santé, comme l'ont adopté les ministres de la santé des États et territoires océaniques lors de leur réunion à Madang (Papouasie-Nouvelle-Guinée), en mars 2001.

Le point de contact du groupe de coordination du ROSSP est chargé de rédiger un document consacré au rôle et aux fonctions des différents organes fonctionnels du ROSSP (PACNET, LabNet et EpiNet), tels qu'ils ont été précisés au cours



EpiNet team membership and functions should be a reflection of either:

- existing communicable disease surveillance and response mechanisms; or
- the foundation of such systems in countries where these are being established or strengthened.

EpiNet team members should be associated with any programme or special national capacity-building initiative, in order to maximize the multi-disciplinary approach of national public health practice.

PPHSN should further develop training opportunities, communications, and other support activities to sustain the initiatives as discussed at this meeting.

The technical and operational elements of guidelines (cholera and leptospirosis surveillance and response), protocols (e.g. laboratory specimen shipping), and procedures (e.g. PPHSN communications), as put forward at this meeting, should be further edited by the Secretariat, re-submitted electronically to participants by the end of January, and submitted as core documents for consideration by the participants in EpiNet II and EpiNet III workshops, in early 2002.

The whole membership of PACNET-Restricted should be reviewed and endorsed by the national health authority.

The official agreement of ministries/ departments of health should be sought to allow all members of national EpiNet teams to receive messages on PACNET-Restricted. The PACNET-Restricted listserv would also accept all messages from national EpiNet members, although countries may wish to implement internal guidelines for their own team members about posting messages.

The written statement should be built in every PACNET-Restricted message by the PPHSN CB, to ensure that all recipients of messages maintain confidentiality and do not disseminate information without permission of the national government concerned.

Laboratory and outbreak response stockpiles should be maintained at 10-12 strategic sites around the Pacific, to ensure ready access to packaging and shipping specimens overseas.

The Guam PHL should be further supported in its development as a Level 2 laboratory in the LabNet network.

PPHSN should encourage and support Level 1 laboratories to develop or maintain a capacity for isolation of vibrio species, including for serotyping, especially in areas where cholera has been known to occur.

PPHSN should organise a study to determine the epidemiology of leptospirosis in the Pacific Islands, in both the vector and the human population. This study should include a field trial to evaluate rapid tests for the diagnosis of leptospirosis in Level 1 laboratories.

Pacific experience and information on cholera control measures for which scientific evidence is currently lacking (e.g. chemoprophylaxis and immunization in the outbreak setting) should be shared and assessed on a continuing basis to help guide future strategies in the Pacific Islands region.

de l'atelier, et de le diffuser, à l'échelle régionale, au PIHOA (Pacific Island Health Officers Association) et aux autres organismes concernés, et, par l'intermédiaire des principaux points de contact des équipes nationales d'EpiNet, aux ministères et aux départements de la santé. Ce document tâchera de répondre aux questions suivantes : comment intégrer PACNET, LabNet et EpiNet dans les organismes nationaux et régionaux existants, et où trouver les ressources humaines et financières nécessaires à leur fonctionnement.

La composition et les fonctions des équipes EpiNet au niveau national se doit de refléter :

- soit, les mécanismes existants de surveillance et de riposte aux maladies transmissibles ;
- soit, les fondements de tels systèmes, dans les pays où ceux-ci se mettent en place ou sont en cours d'amélioration.

Les membres des équipes d'EpiNet doivent établir des liens de collaboration avec tout autre programme ou organisme national oeuvrant au renforcement des capacités, afin que les praticiens de santé publique tirent le meilleur parti de la multidisciplinarité.

Le ROSSP doit multiplier les possibilités de formation, renforcer la communication et apporter tout le soutien nécessaire à la mise en œuvre des actions évoquées au cours de l'atelier.

Les aspects techniques et opérationnels des directives (par exemple, surveillance et riposte en cas de choléra

et de leptospirose), les protocoles (par exemple, le transport des échantillons destinés aux laboratoires) et les procédures (par exemple, la communication entre les membres du ROSSP), tels que formulés au cours de cette réunion, doivent être affinés par le Secrétariat général. Ils seront ensuite communiqués par courrier électronique à l'ensemble des participants d'ici à la fin du mois de janvier, avant d'être soumis aux participants des deux autres ateliers sous-régionaux consacrés à EpiNet, prévus pour le début de l'an 2002.



Working Group on Cholera  
Groupe de travail sur le choléra

La liste des personnes ayant accès au forum de discussion PACNET restreint doit faire l'objet d'un nouvel examen, avant d'être définitivement avalisée par les autorités sanitaires des États et territoires de la région. Les ministères et les départements de la Santé sont invités à autoriser les membres des équipes nationales d'EpiNet à accéder à la liste de diffusion PACNET restreinte. Tous les messages émanant de ces derniers devront également être acceptés par le serveur de listes. Certains pays souhaiteront peut-être formuler des directives relatives à l'envoi de messages électroniques à l'intention des personnes ayant accès au forum de discussion.

Un message écrit devra figurer dans chaque message diffusé sur PACNET restreint, rappelant à tous les destinataires leur devoir de confidentialité et l'interdiction de diffuser les informations reçues sans autorisation préalable de leur gouvernement respectif.

Un stock de matériel de laboratoire et d'équipement d'intervention d'urgence en cas de flambée épidémique doit être constitué en 10 ou 12 lieux stratégiques du Pacifique, pour permettre un conditionnement et un envoi rapide des échantillons à l'étranger.

Communicable disease surveillance must be supplemented by environmental and vector surveillance whenever appropriate.

The goals of environmental surveillance should be to identify high-risk areas and to monitor progress over time, in order to support infrastructural development, coordination, and collaboration across sectors.

A request should be sent to Continental Airlines to amend their 'carrier variations.' The request should include detailed information about the PPHSN and include some additional mechanisms, still to be developed, such as training and certification of more personnel in the packaging of infectious substances.

All other airlines servicing the region should be asked about the existence of any carrier variations that could potentially be obstacles to PPHSN activities, and appropriate arrangements should be sought.



Dr. Sandra Yao made a presentation on the cholera outbreak that affected the Marshall Islands in December 2000.  
*Dr. Sandra Yao a fait un exposé sur l'épidémie de choléra qui a frappé les Îles Marshall en décembre 2000.*

Le laboratoire de santé publique de Guam doit bénéficier de tout le soutien nécessaire à son passage dans la catégorie des laboratoires de niveau 2, au sein du réseau LabNet.

Le ROSSP doit encourager les laboratoires de niveau 1 à se doter des moyens nécessaires pour isoler les souches de vibrions à des fins de sérotypage, par exemple, particulièrement dans les zones ayant été victimes d'épidémies de choléra.

Le ROSSP doit réaliser une étude sur l'épidémiologie de la leptospirose dans le Pacifique, tant chez les animaux vecteurs de la maladie qu'au sein de la population humaine. Une partie de l'étude consistera à mettre à l'essai plusieurs

tests de diagnostic rapides qui devrait permettre aux laboratoires de niveau 1 de diagnostiquer la leptospirose.

Les États et territoires océaniques doivent continuellement mettre en commun leur expérience et évaluer les informations dont ils disposent sur les outils de lutte contre le choléra qu'aucune preuve scientifique ne vient encore étayer (par exemple, chimioprophylaxie et vaccination en cas de flambée épidémique), afin d'orienter les futures stratégies mises en œuvre dans la région du Pacifique.

Lorsque la situation le justifie, la surveillance des maladies transmissibles doit s'accompagner d'une surveillance de l'environnement et des vecteurs des agents pathogènes.

La surveillance de l'environnement devrait permettre de déterminer les zones présentant un risque élevé et d'évaluer les progrès réalisés au fil du temps, afin de mieux orienter le développement des infrastructures, ainsi que la coordination et la communication intersectorielles.

Une demande spécifique doit être adressée à la compagnie aérienne Continental Airlines, afin d'obtenir de celle-ci la modification des dispositions particulières de son règlement relatif au transport d'échantillons infectieux. La demande sera accompagnée d'informations détaillées sur le ROSSP, ainsi que d'une proposition visant, entre autres, à mettre en place des cours de formation et prévoyant la délivrance de diplômes au personnel de la compagnie en matière de conditionnement des substances infectieuses.

Une enquête sera réalisée auprès des autres compagnies aériennes desservant la région afin de déterminer si de similaires dispositions particulières de leur règlement risquent d'entraver le déroulement des activités du ROSSP. Dans l'affirmative, il conviendra d'entreprendre auprès des compagnies concernées les démarches nécessaires pour y remédier.



On the first day, presentations by some of the participants gave everybody a good idea of the problems caused by cholera and leptospirosis in the Pacific.  
*Le premier jour, des exposés faits par certains des participants ont permis à tous d'avoir une idée claire des problèmes posés par le choléra et la leptospirose dans Le Pacifique.*



Les discussions avec les représentants des services de douane et des compagnies aériennes (Continental Airlines Micronesia) se sont bien terminées.

## 2002 Pacific Regional Public Health Conference Conférence régionale 2002 sur la santé publique dans le Pacifique

### Call for abstracts

The Hawaii Public Health Association, in partnership with other local, regional and national public health organisations, presents the conference:

**Global Public Health:  
Issues and Strategies for Hawaii  
and the Pacific**  
Hawaii Convention Center  
in Honolulu, Hawaii  
June 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup>, 2002

This conference will promote discussion of public health issues specific to the islands; develop strategies for better public health infrastructure, policy, and training; and facilitate sharing of strategic outcomes among local, national, and global public health communities.

#### The conference objectives are:

- to promote public health dialogue and collaborative action on global health issues specific to the Pacific;
- to support broader policy, infrastructure, and leadership for the Pacific public health community;
- to identify public health resources for the Pacific;
- to offer continuing education and professional public health training and educational opportunities for the Pacific;
- to develop consensus statements that will help guide Pacific Islands health policy.

**The target audience is:** public health workers and professionals, health policy-makers, health care personnel (health educators, nurses, physicians, social workers, allied health workers), community advocates, and other interested people from the community. It is estimated that 400-500 persons will attend the conference.

#### Abstract submission instructions

The 2002 Global Public Health Conference presentations will be selected from abstracts submitted. Abstracts must relate to global public health as it affects Hawaii and the Pacific. Abstracts will be accepted for interactive workshops, round tables, and poster sessions. We urge Pacific Island and Hawaii organisations, communities, and health professionals to submit abstracts for presentation at the conference. **Authors submitting abstracts must be present at the conference to be included in the program.**

The deadline for receipt of abstracts is **Friday, March 1, 2002**. Abstracts should be accompanied by the abstract submission form and a current CV/resume for each presenter.

For more information on abstract submissions, or on the conference itself, please contact:

Talita Bowen at [bowent@dop.hawaii.edu](mailto:bowent@dop.hawaii.edu), phone (808) 945-1518  
or Pratisha Budhiraja at [pratisha@hawaii.rr.com](mailto:pratisha@hawaii.rr.com)  
HPHA-Global PH Conference  
c/o 3245 Carlos Long St., Honolulu, Hawaii 96816, USA  
fax: (808) 941-4102

### Appel à communications

L'Association hawaïenne de santé publique, en partenariat avec d'autres organismes de santé locaux, régionaux et nationaux, annonce la prochaine tenue de la conférence

**La santé publique dans le monde :  
questions et stratégies  
pour Hawaii et le Pacifique**  
Centre des congrès –  
Honolulu (Hawaii)  
12 et 13 juin 2002

La conférence a pour but de promouvoir la discussion sur les questions de santé publique qui intéressent les îles et leur contexte particulier, d'élaborer des stratégies d'amélioration des infrastructures, des politiques et des formations du secteur de la santé, et de permettre la mise en commun des résultats d'importance stratégique entre les acteurs locaux, nationaux et mondiaux de santé publique.

#### Objectifs de la conférence :

- Promouvoir le dialogue et la collaboration dans les sphères de santé publique sur les questions mondiales de santé en ce qu'elles concernent le Pacifique.
- Soutenir l'élargissement des politiques, des infrastructures et des initiatives dans la sphère de santé publique dans le Pacifique.
- Déterminer les ressources accessibles aux acteurs de santé publique du Pacifique
- Proposer au Pacifique des possibilités de formation continue et professionnelle dans le domaine de la santé publique.
- Élaborer des positions consensuelles qui aideront à orienter les politiques de santé dans les îles du Pacifique.

**Public visé :** Agents et spécialistes de santé publique, artisans des politiques de santé, personnel de santé (éducateurs sanitaires, infirmiers, médecins, assistants sociaux et personnel para-médical), défenseurs des droits des citoyens et autres intervenants de la société civile.

#### Comment soumettre le résumé d'une communication

Les communications présentées lors de la Conférence régionale 2002 sur la santé publique dans le Pacifique seront choisies parmi les résumés qui auront été soumis à l'avance et qui doivent traiter des questions mondiales de santé en ce qu'elles concernent Hawaii et la région du Pacifique. Les résumés de communications seront acceptés dans le cadre de discussions en atelier, de tables rondes et d'exposés par affichage. Tout organisme, groupe et professionnel de santé d'Hawaii et du Pacifique est encouragé à soumettre un résumé en vue d'une communication dans le cadre de cette conférence. **Les auteurs ayant soumis un résumé devront être présents lors de la conférence pour que leur communication soit inscrite au programme.**

Date limite de réception des résumés : 1er mars 2002. Le dossier de soumission doit contenir le formulaire de soumission d'un résumé, le résumé proprement dit et le CV du ou des présentateurs.

Pour toute autre information sur la soumission d'un résumé ou sur la conférence, veuillez vous adresser à :

Talita Bowen [bowent@dop.hawaii.edu](mailto:bowent@dop.hawaii.edu), Tél : (808) 945-1518  
ou Pratisha Budhiraja at [pratisha@hawaii.rr.com](mailto:pratisha@hawaii.rr.com)  
HPHA-Global PH Conference  
c/o 3245 Carlos Long St. Honolulu, Hawaii 96816, États-unis d'Amérique  
Fax: (808) 941-4102



## Publications on-line on the PPHSN/SPC website

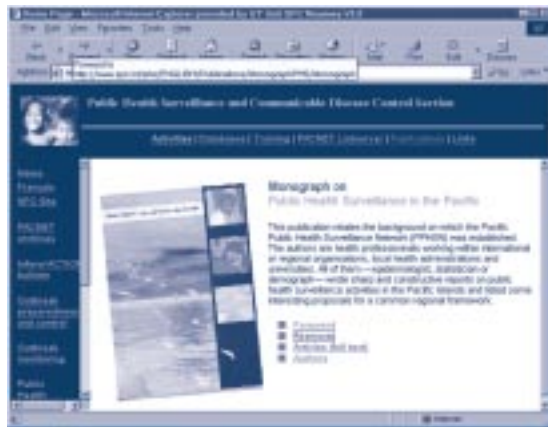
<http://www.spc.int/phs>

### Monograph on Public Health Surveillance in the Pacific

This publication relates the background against which the Pacific Public Health Surveillance Network (PPHSN) was established.

### Pacific Health Dialog, issue on Telehealth in the Pacific

It is based on the updated proceedings of the Pacific Telehealth Conference, which was co-organised in December 1998 by the Pacific Basin Medical Association (PBMA) and the Secretariat of the Pacific Community (SPC).



Every paper can be accessed separately in PDF and/or in HTML format.

## Publications en ligne sur le site ROSSP/CPS

<http://www.spc.int/phs>

### Monographie sur la surveillance de la santé publique dans le Pacifique

Cette publication porte sur le cadre dans lequel le Réseau océanien de surveillance de la santé publique (ROSSP) a été mis sur pied.

### Pacific Health Dialog, numéro sur la Télésanté dans le Pacifique

Cette publication est articulée autour d'une compilation d'articles actualisés qui restituent les communications faites durant la Conférence sur la télésanté dans le Pacifique, organisée conjointement par la Pacific Basin Medical Association (PBMA) et la CPS en décembre 1998. La version française sera disponible très prochainement.



Tous les articles peuvent être consultés séparément en PDF et/ou en HTML.

*Inform'ACTION* is the bulletin of the Pacific Public Health Surveillance Network (PPHSN). It contains news and information about public health surveillance activities in the Pacific Islands. Six diseases in particular (dengue, measles, influenza, leptospirosis, cholera and typhoid) — but not exclusively — are targeted by the PPHSN's Early Warning System and PACNET, its communication tool.

Printed at SPC (Noumea) with the support of the French Government and AusAID. Production: PHS & CDC Section, SPC, BP D5, 98848 Noumea Cedex, New Caledonia. Tel: (687) 26.20.00; Fax: (687) 26.38.18; <http://www.spc.int/phs>.

Editorial office: Yvan Souarès ([YvanS@spc.int](mailto:YvanS@spc.int)), Tom Kiedrzyński ([TomK@spc.int](mailto:TomK@spc.int))  
Coordinated by Christelle Lepers ([ChristelleL@spc.int](mailto:ChristelleL@spc.int))  
Published by the Publications and Translation Sections for the PHS & CDC section.

**Contributions covering any aspect of public health surveillance activities are invited.**

© Copyright Secretariat of the Pacific Community 2001. All rights for commercial / for profit reproduction or translation, in any form, reserved. The SPC authorises the partial reproduction or translation of this material for scientific, educational or research purposes, provided that SPC and the source document are properly acknowledged. Permission to reproduce the document and/or translate in whole, in any form, whether for commercial / for profit or non-profit purposes, must be requested in writing. Original SPC artwork may not be altered or separately published without permission.

*Inform'ACTION* est un bulletin publié par le Réseau océanien de surveillance de la santé publique (ROSSP). Il contient des informations et des nouvelles sur les activités de surveillance de la santé publique dans les pays et territoires du Pacifique. Six maladies sont particulièrement — mais pas exclusivement — ciblées par le système d'alerte précoce du ROSSP et son outil de communication, PACNET : la dengue, la rougeole, la grippe, la leptospirose, le choléra et la fièvre typhoïde.

Imprimé à la CPS (Nouméa) avec le concours financier du gouvernement français et d'AusAID. Production : Section SST & LMT, CPS, BP D5, 98848 Nouméa, Nouvelle-Calédonie. Tél.: (687) 26.20.00; Fax.: (687) 26.38.18; <http://www.spc.int/phs>.

Comité de lecture : Yvan Souarès ([YvanS@spc.int](mailto:YvanS@spc.int))  
Tom Kiedrzyński ([TomK@spc.int](mailto:TomK@spc.int)) Publié sous la direction de Christelle Lepers ([ChristelleL@spc.int](mailto:ChristelleL@spc.int)) avec le concours des sections Publications et Traduction pour la section SST & LMT de la CPS

**Les contributions couvrant tous les aspects des activités de surveillance de la santé publique sont les bienvenues.**

© Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2001  
Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit.  
Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source.  
L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.