



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse par télex
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

4 MARCH 1983

58th YEAR - 58^e ANNÉE

4 MARS 1983

FIELD EPIDEMIOLOGY TRAINING PROGRAMME

INDONESIA. - The first Field Epidemiology Training Programme in this country started in early October 1982 with a 4-5-week classroom course. This course consisted of about 100 hours of instruction comprising 20 hours on biostatistics, 40 hours on problem-solving exercises, 20 hours on epidemiology, and 20 hours on 10 special public health topics (enteric diseases, malaria, intestinal parasites, vaccine preventable diseases, hospital acquired infections, arbovirus infections, tuberculosis, sexually transmitted diseases, leprosy and immunology). Teaching responsibilities were shared between the WHO course coordinator, and guest lecturers from the Faculty of Public Health and from special programmes in the Ministry of Health. This classroom course was open to 15 guests in addition to the trainees.

The programme is organized within the Ministry of Health by the Directorate of Communicable-Disease Control in affiliation with other Ministry Departments and the Faculty of Public Health of the University of Indonesia. Assistance is given by the World Health Organization and the Centers for Disease Control, United States Public Health Service.

Programme Objectives

The overall objective of the programme is the self-sufficiency of the national epidemiological service, which includes the assurance of adequate laboratory services for disease diagnosis.

Upon completion of the programme, it is expected that the trainees will be able to perform practical disease surveillance and epidemiological investigation activities with confidence and without close supervision.

Training Activities

Under the supervision and guidance of experienced epidemiologists, the trainees' activities will involve disease surveillance, investigation of epidemics, and performance of long-term epidemiological research projects. Investigations and research projects will not be restricted to communicable diseases. The use of epidemiology to support other public health programmes—Expanded Programme on Immunization, Diarrhoeal Diseases Control Programme, malaria, and yaws control, for example—will be encouraged. The trainees will be expected to go anywhere in Indonesia to carry out investigations and they will convene periodically to report on their activities to each other and to participate in additional classroom training. This additional classroom work will include training in advanced biostatistical and epidemiological methods and the use of a microcomputer in epidemiology.

Each of the first 5 trainees (all medical doctors and currently working for the Communicable-Disease Control Directorate in Jakarta)

PROGRAMME DE FORMATION A L'ÉPIDÉMIOLOGIE SUR LE TERRAIN

INDONÉSIE. - Le premier programme de formation à l'épidémiologie sur le terrain en Indonésie a commencé au début d'octobre 1982 par un cours théorique de 4 à 5 semaines, qui comportait 100 heures d'enseignement comprenant 20 heures de biostatistique, 40 heures d'exercices de solution de problèmes, 20 heures d'épidémiologie, et 20 heures consacrées à 10 sujets spéciaux de santé publique (maladies intestinales, paludisme, parasites intestinaux, maladies évitables par la vaccination, infections nosocomiales, infections à arbovirus, tuberculose, maladies à transmission sexuelle, lèpre et immunologie). L'enseignement a été partagé entre le coordonnateur OMS des cours et des conférenciers de la Faculté de Santé publique et de programmes spéciaux du Ministère de la Santé. Ce cours théorique a été suivi par 15 invités en plus des stagiaires.

Le programme est organisé sous l'égide du Ministère de la Santé par la Direction de la lutte contre les Maladies transmissibles, en collaboration avec d'autres départements ministériels et la Faculté de Santé publique de l'Université d'Indonésie, et avec le concours de l'Organisation mondiale de la Santé et des *Centers for Disease Control* du Service de Santé publique des Etats-Unis d'Amérique.

Objectifs du programme

Le programme a pour objectif global de permettre au service national d'épidémiologie de subvenir lui-même à ses besoins, y compris la garantie de services de laboratoire satisfaisants pour le diagnostic des maladies.

A l'issue du cours, les stagiaires devraient être en mesure d'accomplir de manière fiable et sans supervision étroite des tâches pratiques de surveillance des maladies et des enquêtes épidémiologiques.

Activités de formation

Encadrés et guidés par des épidémiologistes expérimentés, les stagiaires exécuteront notamment les activités suivantes: surveillance des maladies, enquêtes sur les épidémies, projets de recherche épidémiologique à long terme. Les projets d'enquêtes et de recherches ne se limiteront pas aux maladies transmissibles. Le recours à l'épidémiologie pour appuyer d'autres programmes de santé publique — par exemple, programme élargi de vaccination, programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, paludisme, lutte contre le pian — sera encouragé. Les stagiaires pourront être appelés à se rendre n'importe où en Indonésie pour procéder à des enquêtes et ils se réuniront périodiquement pour rendre compte de leurs activités et participer à d'autres cours théoriques portant notamment sur des méthodes biostatistiques et épidémiologiques perfectionnées et sur l'emploi d'un micro-ordinateur en épidémiologie.

Les 5 premiers stagiaires (qui sont tous docteurs en médecine et travaillent actuellement à la Direction de la Lutte contre les Maladies

Epidemiological notes contained in this number.

Expanded Programme on Immunization, Field Epidemiology Training Programme, Influenza Surveillance, Measles Surveillance, Rubella Surveillance, Salmonellosis Surveillance.

List of Newly Infected Areas, p. 68.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Programme de formation à l'épidémiologie sur le terrain, programme élargi de vaccination, surveillance de la grippe, surveillance de la rougeole, surveillance de la rubéole, surveillance des salmonelloses.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 68.

will carry out the following activities during the 2-year training period:

- Direct at least 2 field epidemiological investigations, including the analysis of the data and the writing of a comprehensive report for each investigation;
- Analyze the surveillance system and surveillance data for at least 1 disease of public health importance and write a report on the results of this analysis;
- Use a microcomputer to analyze data from at least 1 surveillance or epidemiological project;
- Participate in the training of the overlapping group of new trainees;
- Write a short bimonthly report of his activities. A summary of these reports will be distributed within the Ministry of Health.

In addition, each trainee will be encouraged to design and perform a long-term epidemiological project.

In October 1983, a second group of 5 trainees will begin their 2 years of training.

Resource Commitments

Among the commitments made by the Ministry of Health to the programme are the following:

- Each trainee will receive an income supplement and will not be allowed to have a private medical practice;
- All training positions are in epidemiology and the efforts of the trainees will be committed to epidemiology, not administration;
- The trainees will be free to perform investigations anywhere in Indonesia at any time, and they will not be restricted to investigations only in the area of the programme to which they are assigned. In fact, they will be encouraged to acquire a broad experience in epidemiology;
- Each trainee will be offered a position in the Communicable-Disease Control Directorate of the Ministry of Health after completion of the training programme. Trainees will also be given preference for government-supported Master of Public Health (MPH) degree training.

For the future, it is planned to establish the programme as a permanent, distinct unit in the Ministry of Health, with its own personnel positions, including a national counterpart to the WHO course coordinator. In addition, the training and employment of paramedical workers as field epidemiologists, especially at the provincial level, will be considered.

(Based on/D'après: Report from the Ministry of Health, Indonesia/Indonésie.)

EDITORIAL NOTE: The new programme described here is an important attempt to provide upper echelon workers in the field of epidemiology. It is similar in concept to the successful course in Thailand.¹

This type of in-country training has clear advantages over the training of potential epidemiologists outside the country they will serve. Most particularly in that the training can be specifically designed to meet the country's needs. The commitment of the Government to specific points relating to the working conditions and careers of trainees, as described in this article, is of particular significance.

¹ See No. 7, 1981, pp. 49-52.

transmissibles à Djakarta) auront à accomplir les tâches suivantes durant les 2 années de formation:

- diriger au minimum 2 enquêtes épidémiologiques sur le terrain; procéder à l'analyse des données; rédiger un rapport complet sur chaque enquête;
- analyser le système et les données de surveillance d'au moins 1 maladie importante en santé publique et rédiger un rapport sur les résultats de cette analyse;
- se servir d'un micro-ordinateur pour analyser les données d'au moins 1 projet de surveillance ou d'épidémiologie;
- participer à la formation du groupe suivant de stagiaires;

- rédiger un bref compte rendu bimensuel de leurs activités dont un résumé sera distribué au sein du Ministère de la Santé.

En outre, chaque étudiant sera encouragé à concevoir et à réaliser un projet épidémiologique à long terme.

En octobre 1983, un second groupe de 5 stagiaires entamera cette formation de 2 ans.

Engagements du Ministère de la Santé

Le Ministère de la Santé s'est notamment engagé à apporter au programme la participation suivante:

- chaque stagiaire recevra un traitement supplémentaire mais ne sera pas autorisé à exercer en clientèle privée;
- la formation ne vise que l'épidémiologie et les efforts des étudiants devront être consacrés à l'épidémiologie et non à l'administration;
- les étudiants auront toute latitude pour procéder à des enquêtes n'importe où en Indonésie, et à tout moment, sans être tenus de se limiter aux seules enquêtes intéressant le secteur de programme auquel ils sont affectés. En fait on les encouragera à acquérir une très large expérience en épidémiologie;
- une fois formé, chaque stagiaire se verra offrir un poste à la Direction de la Lutte contre les Maladies transmissibles du Ministère de la Santé. Il se verra également accorder la préférence pour la formation au grade de maîtrise en santé publique (MPH) subventionnée par le Gouvernement.

Ultérieurement, on prévoit de faire de ce programme une unité permanente distincte du Ministère de la Santé, avec ses propres effectifs, y compris un homologue national du coordonnateur OMS du cours. On envisagera en outre de former et d'employer des agents paramédicaux comme épidémiologistes sur le terrain, en particulier à l'échelon provincial.

NOTE DE LA RÉDACTION: Ce nouveau programme est une tentative importante en vue de former des personnels supérieurs dans le domaine de l'épidémiologie. Il est analogue dans sa conception au cours fructueux donné en Thaïlande.¹

Ce type de formation à l'intérieur du pays est manifestement plus valable qu'une formation donnée en dehors du pays où les futurs épidémiologistes auront à exercer leurs fonctions, d'autant qu'elle peut être conçue expressément en fonction des besoins du pays. Les engagements pris par le Gouvernement sur certains points intéressant les conditions de travail et la carrière future des candidats ont une importance toute particulière.

¹ Voir No. 7, 1981, p. 49-52.

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Adverse Reactions to Immunization

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC. — The use of vaccines in this country has been associated with a high degree of control of infectious diseases. Production and selection of all vaccines follow WHO recommendations. A legal framework has been established for the reporting of all adverse reactions, and victims of such accidents are provided with medical and social rehabilitation as well as financial compensation.

Between 1946 and 1976, a total of 1 755 cases of adverse reactions following immunization against smallpox, rabies, measles, pertussis, diphtheria, tetanus, polio and tuberculosis were carefully investigated. The main features of these cases are presented in *Table 1*.

The vaccines can be divided into 4 groups on the basis of these findings:

Smallpox and brain tissue rabies vaccines. In terms of frequency and severity of sequelae, these were by far the most important vaccines. Smallpox vaccine was the largest problem because of the large number of doses that were used up to 1977.

DPT and measles vaccines: The overall incidence of adverse reactions and the case fatality rates from these 2 vaccines were comparable. Encephalitis following measles vaccine and neurological reactions to pertussis vaccine, both rare events, accounted for the majority

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Réactions adverses aux vaccinations

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE ALLEMANDE. — La vaccination a largement contribué dans ce pays à la lutte contre les maladies infectieuses. La production et la sélection de tous les vaccins se font conformément aux recommandations de l'OMS. Un cadre juridique a été fixé pour la notification de toutes les réactions adverses et les victimes de ces accidents bénéficient de mesures de réadaptation médicale et sociale ainsi que d'indemnités financières.

Entre 1946 et 1976, on a répertorié et analysé un total de 1 755 cas de réactions adverses aux vaccinations contre la variole, la rage, la rougeole, la coqueluche, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et la tuberculose. Les principales caractéristiques de ces cas sont exposées au *Tableau 1*.

Les vaccins peuvent être répartis entre 4 groupes sur la base des constatations suivantes:

Vaccin antivariolique et vaccin antirabique préparé sur tissu cérébral: Ces vaccins se sont de très loin classés en tête pour ce qui concerne la fréquence et la gravité des réactions. Les problèmes les plus importants ont été observés en association avec la vaccination antivariolique du fait du nombre élevé de doses administrées jusqu'en 1977.

Vaccin DTC et vaccin antirougeoleux: On a relevé pour ces 2 vaccins des taux comparables d'incidence globale de réactions adverses et de cas mortels. Les accidents étaient dus pour la plupart à l'encéphalite consécutive à la vaccination antirougeoleuse et aux réactions neuro-

of the cases. The percentage of total cases left with permanent sequelae was greatest with DPT vaccine.

DT and oral poliomyelitis vaccines (OPV): Paralysis associated with OPV in vaccinees or their close contacts and neurological reactions to DT were both very rare, but very serious when they occurred.

Tetanus vaccine and BCG: Although the overall incidence of adverse reactions was actually higher from these 2 vaccines than from DT or polio vaccines, severe residual damage was virtually unknown. The reactions after tetanus and BCG immunization were predominantly abnormal local and general reactions.

logiques au vaccin antioquelucheux, ces deux types de réactions étant relativement rares. On a relevé un pourcentage plus élevé de séquelles permanentes en association avec le vaccin DTC.

Vaccin DT et vaccin antipoliomyélitique buccal: Les cas de paralysie observés chez des sujets vaccinés ou leurs proches contacts en association avec le vaccin antipoliomyélitique buccal et les réactions neurologiques au vaccin DT ont été extrêmement rares mais graves.

Vaccin antitétanique et BCG: Bien que l'incidence globale des réactions adverses ait en fait été plus élevée pour ces 2 vaccins que pour les vaccins DT ou antipoliomyélitique, on n'a pratiquement observé aucune séquelle grave. Les réactions au vaccin antitétanique et au BCG étaient essentiellement des réactions locales et générales anormales.

Table 1. Assessment of Adverse Reactions to Immunization, German Democratic Republic, 1946-1976
Tableau 1. Bilan des réactions adverses aux vaccinations, République démocratique allemande, 1946-1976

Adverse Reactions - Réactions adverses	Smallpox Variole	Measles Rougeole	Rabies Rage	Poliomyelitis Poliomyélite	DPT DTC	DT	Tetanus Tétanos	Tuberculosis Tuberculose
Total adverse reactions (per million immunizations) - Taux global de réactions adverses (par million de vaccinations)	98.5	18	407	1.9	13.5	4.8	7	13.6
Deaths (per million immunizations) - Taux de décès (par million de vaccinations)	9.7	2.9	14	0.1	2.3	0.35	0.4	0.14
Case fatality rate (%) - Taux de létalité (%)	10	16	3.4	5.3	17	7.3	5.7	1
Residual damage (total) (%)* - Séquelles (total) (%)*	19.5	22	20	42	41	24	6	7
Residual damage (severe) (%)* - Séquelles (graves) (%)*	5.6	8	3	13	16	-	1	-
General and/or local (%)* - Réactions générales et/ou locales (%)*	26	3	-	-	11	24	68	65
Central nervous system (%)* - Atteinte du système nerveux central (%)*	45	30	93	68 (43 cases/cas)	42	24	-	-
Peripheral neural (%)* - Atteinte neurale périphérique (%)*	rare	4	4	2 (1 case/cas)	2	17	14	-
Non-neural (%)* - Atteinte non neurale (%)*	12	-	-	-	17	14	13	23
Indirect neural (%)* - Atteinte neurale indirecte (%)*	13	52	4	20 (13 cases/cas)	27	7	5	-
Indirect non-neural (%)* - Atteinte non neurale indirecte (%)*	4	11	-	10 (6 cases/cas)	-	14	-	12

* Percent of total cases of adverse reactions. - Pourcentage du nombre total de réactions adverses.

Diagnosis

The diagnosis of immunization complications is generally based on the time interval between immunization and occurrence of symptoms, and on the exclusion of other causes. This is unsatisfactory even though it is often unavoidable. It is important that careful clinical and laboratory investigation by specialists and treatment be made available for possible cases.

Age

The study showed that complications were more likely to be serious in older vaccinees, although the prognosis was likely to be better if a serious reaction occurred.

Central Nervous System Damage Prior to Immunization

Underlying central nervous system damage from complications of childbirth, prematurity or congenital defects was found to predispose to complications of immunization. Prior central nervous system damage was found in 11% of cases of adverse reactions following smallpox vaccination, 17% following DPT, 26% following DT and 16% following measles vaccines.

Number of Doses

The first dose of smallpox and DPT vaccine posed the greatest risk. In the case of rabies vaccine, the risk of complications increased with the number of doses given.

Strains of Poliovirus Used

As has been found in WHO studies on vaccine-associated polio,¹ serotype 3 was implicated in most cases in vaccine recipients, but serotype 2 was implicated in illness in close contacts. The incidence of vaccine-associated paralysis per million doses administered was 0.6, 0.11 and 0.05 for serotypes 3, 2 and 1 respectively.

Diagnostic

The diagnostic of complications of the vaccination repose généralement sur le laps de temps écoulé entre la vaccination et l'apparition des symptômes et sur l'exclusion d'autres causes. Bien que souvent inévitable, cette méthode n'est guère satisfaisante. Il est important que les cas éventuels fassent l'objet d'examen cliniques et de laboratoire sérieux exécutés par des spécialistes et bénéficient d'un traitement.

Age

L'étude a montré que le risque de complications sérieuses était plus élevé chez les sujets plus âgés mais que le pronostic était par contre plus favorable chez ces sujets en cas de réaction grave.

Lésions du système nerveux central antérieures à la vaccination

On a constaté que des lésions préexistantes du système nerveux central résultant de complications de l'accouchement, de naissances prématurées ou d'anomalies congénitales prédisposaient aux complications de la vaccination. Des lésions antérieures du système nerveux central ont été observées dans 11% des cas de réactions adverses consécutives à la vaccination antivaricelleuse, dans 17% des réactions au DTC, dans 26% des réactions au vaccin DT et dans 16% des réactions au vaccin antirougeoleux.

Nombre de doses

C'est après la première dose de vaccin antivaricelleux et de vaccin DTC que le risque de réaction est le plus élevé. Dans le cas du vaccin antirabique en revanche, le risque de complications augmente avec le nombre de doses administrées.

Souches de poliovirus utilisées

Comme l'ont montré des études de l'OMS sur les cas de poliomyélite observés en association avec la vaccination,¹ la plupart des cas survenus chez des sujets vaccinés étaient dus au sérotype 3 mais le sérotype 2 a été impliqué dans des cas enregistrés chez des proches contacts des sujets vaccinés. Le taux d'incidence des cas de paralysie associés au vaccin a été établi respectivement à 0,6, 0,11 et 0,05 par million de doses administrées pour les sérotypes 3, 2 et 1.

¹ See No. 45, 1982, p. 346.

¹ Voir N° 45, 1982, p. 346.

Conclusions

The use of brain tissue rabies vaccine and smallpox vaccine carries a high personal risk. Its use was tolerable in the face of a serious threat to personal or public health when no alternatives were available. Now, however, brain tissue rabies vaccine should be replaced by the very much safer human diploid cell rabies vaccine, and smallpox vaccination is no longer justifiable² because smallpox has been eradicated.

Decisions about the introduction, continuation or termination of an immunization programme involve knowledge of the efficacy and risks of vaccine. However, they also involve questions relating to the organization and motivation of health services, the economy etc., and ultimately must be health policy decisions.

² See No. 38, 1982, p. 291.

(Based on/D'après: *Atypische Verläufe von Schutzimpfungen*, Johann Ambrosius Barth Verlag, Leipzig, GDR/RDA.)

SALMONELLOSIS SURVEILLANCE

UNITED KINGDOM. — The incidence of human infection in Scotland increased further during 1981 to a total of 2 526 reported cases (Table 1) exceeding the previous highest record number of 1 577 in 1980. Although much of the increase in 1981 was due to an extensive milk-borne outbreak caused by *Salmonella typhimurium* phage type 204 involving several hundred persons, there was also a considerable increase in the incidence of other serotypes. Infection by *S. virchow* (376 cases) continued to be a feature once more, causing many general and family outbreaks, while *S. enteritidis* (250), *S. agona* (138), *S. heidelberg* (91) and *S. stanley* (79) were also prominent. There were 12 instances where more than 1 serotype was isolated from individual patients.

Table 1. Age Distribution and Isolation Rate of *Salmonella* per 100 000 Population, Scotland, 1981
Tableau 1. Distribution par âge, et taux d'isolement des *Salmonella* par 100 000 habitants, Ecosse, 1981

Age Groups (in years) Groupe d'âge (années)	Number of Isolations Nombre d'isolements	Isolation Rate per 100,000 Population * Taux d'isolement par 100 000 habitants *
0-4	416	129.6
5-14	326	39.1
15-24	444	52.3
25-34	373	52.4
35-44	224	37.8
45-54	205	34.8
55-64	144	26.1
65 and over — 65 et au-delà	223	33.0
Unknown — Inconnu	171	—
Total	2 526	48.9

* Based on/D'après: Registrar-General's mid-year estimated home population for 1979.

Forty-five community and institutional outbreaks were reported. These were associated with: hostels, restaurants, canteens (14), private households (8), hospitals (6), farming communities (4), residential homes (2), hostel (1), oil supply ship (1), general community (9).

The food vehicles and other sources of infection implicated in the 45 general outbreaks, and the serotypes involved are listed in Table 2.

Poultry continued to be the most commonly implicated food vehicle, being confirmed bacteriologically or suspected epidemiologically in 11 general outbreaks affecting 154 persons and also in many family episodes; chicken was involved in 10 of the general outbreaks and turkey in another.

Seven outbreaks involving 729 persons were associated with the drinking of raw milk. Five of these involved consumers of untreated milk in the general community and 2 affected farming communities resident on or near to dairy farms.

The 4 outbreaks attributed to meats other than poultry were associated with cold roast beef (*S. typhimurium* type 110) and a variety of cold meats (*S. agona*), with pork (*S. panama*), and with ham (*S. typhimurium* type 10). In addition *S. heidelberg* was isolated from 34 persons in various communities in Falkirk district between mid-September and early October, including several members of a butchery business, with cooked meats suspected as the most likely food vehicle.

Four outbreaks resulted from contact with infected animals. Two of these involved calves on farms in Fife, affecting farm workers at one and students and staff at an agricultural college farm in the other. The other 2 episodes involved domestic pets.

Conclusions

L'administration du vaccin antirabique préparé sur tissu cérébral et du vaccin antivariolique comporte un risque élevé. Elle était tolérable en cas de menace sérieuse pour la santé de l'individu ou la santé publique et lorsqu'aucune autre solution ne pouvait être envisagée. Il n'en est plus de même aujourd'hui que le vaccin antirabique préparé sur tissu cérébral peut être remplacé par le vaccin beaucoup plus sûr préparé en cellules diploïdes humaines et que la vaccination antivariolique ne se justifie² plus depuis que la variole a été éradiquée.

La décision de lancer, de poursuivre ou d'interrompre un programme de vaccination doit être prise en fonction de l'efficacité et des risques des vaccins considérés. Elle suppose néanmoins que soient également prises en considération l'organisation et la motivation des services de santé, des raisons d'ordre économique, etc. et relève en fin de compte de la politique sanitaire.

² Voir N° 38, 1982, p. 291.

SURVEILLANCE DES SALMONELLOSES

ROYAUME-UNI. — L'incidence des infections humaines en Ecosse a encore augmenté en 1981, passant à 2 526 cas notifiés (Tableau 1) contre 1 577 en 1980, chiffre record précédent. L'augmentation de 1981 est due en grande partie à une épidémie étendue, transmise par le lait, impliquant plusieurs centaines de personnes et dont le germe était *Salmonella typhimurium*, lysotype 204, mais on a également enregistré une augmentation considérable de l'incidence d'autres sérotypes. Les infections à *S. virchow* (376 cas) ont une fois de plus été prédominantes, causant de nombreuses flambées générales et familiales; de même que *S. enteritidis* (250), *S. agona* (138), *S. heidelberg* (91) et *S. stanley* (79). Dans 12 cas, on a isolé plus d'un sérotype chez un même malade.

Quarante-cinq flambées touchant des collectivités ont été notifiées: hôtels, restaurants et cantines (14); ménages privés (8); hôpitaux (6); collectivités agricoles (4); résidences (2); hôtel (1); pétrolier (1); et collectivité générale (9).

On trouvera ci-après la liste des denrées alimentaires et autres sources d'infection responsables des 45 épidémies générales, avec indication des sérotypes impliqués (Tableau 2).

La volaille est demeurée le porteur alimentaire le plus souvent en cause; on en a eu la confirmation bactériologique ou des indications épidémiologiques dans 11 épidémies générales, touchant 154 personnes, ainsi que dans de nombreux épisodes familiaux; dans 10 des 11 épidémies générales, c'est le poulet qui était en cause et dans la onzième, la dindie.

Sept épidémies, touchant 729 personnes, étaient associées à la consommation de lait cru, 5 d'entre elles concernaient la collectivité générale et 2, des collectivités agricoles résidant dans une ferme laitière ou à proximité.

Les 4 épidémies attribuées à des viandes autres que la volaille étaient associées à la consommation de rosbif froid (*S. typhimurium* type 110), de diverses viandes froides (*S. agona*), de porc (*S. panama*) et de jambon (*S. typhimurium* type 10). En outre, entre la mi-septembre et le début d'octobre, on a isolé *S. heidelberg* chez 34 personnes dans diverses collectivités du district de Falkirk, dont plusieurs membres d'une entreprise de boucherie, l'aliment en cause étant très probablement de la viande cuite.

Quatre épidémies étaient dues à des contacts avec des animaux infectés, dont 2 à des contacts avec des veaux de fermes à Fife; la première frappant des ouvriers agricoles et la seconde, des étudiants et des membres du personnel d'une école d'agriculture. Dans les 2 autres épidémies, les animaux en cause étaient des animaux familiers.

Four hospital outbreaks were attributed to person-to-person transmission, following the admission of infected patients. The other 2 episodes were associated with food-borne spread.

Two episodes involved returning holidaymakers from Belgium (*S. typhimurium* - untypable strain) and from the Channel Islands (*S. enteritidis* type 8) respectively, the latter of which was known to have involved other guests at the same hotel in Jersey.

Three of the 13 outbreaks where no particular food vehicle was identified with any certainty were also caused by *S. enteritidis* type 8, one of which affected mentally-subnormal patients at a hospital in Dundee and which involved some secondary spread of infection, while in another chicken sandwiches were suspected.

Quatre épidémies hospitalières ont été attribuées à une transmission de personne à personne après l'admission de malades infectés, et les 2 autres à un contaminant alimentaire.

Deux épisodes concernaient des vacanciers de retour de Belgique (*S. typhimurium* - souche non typable) et des îles anglo-normandes (*S. enteritidis*, type 8); dans ce dernier cas, d'autres cas d'infection avaient été enregistrés dans le même hôtel de Jersey.

Trois des 13 épidémies dans lesquelles aucune denrée responsable n'a pu être identifiée avec certitude étaient également causées par *S. enteritidis* type 8; une d'entre elles concernait des déficients mentaux dans un hôpital de Dundee, avec une certaine propagation secondaire de l'infection; dans une autre, les soupçons ont porté sur des sandwiches au poulet.

Table 2. Serotypes of *Salmonella* Isolated, by Sources of Infection, Scotland, 1981
Tableau 2. Sérotypes de *Salmonella* isolés, par sources d'infection, Ecosse, 1981

Poultry - Volaille	<i>S. typhimurium</i>	(4)
	<i>S. enteritidis</i>	(1)
	<i>S. virchow</i>	(2)
	other serotypes/ autres sérotypes	(4)
Raw milk - Lait cru	<i>S. typhimurium</i>	(5)
	<i>S. agona</i>	(1)
	<i>S. virchow</i>	(1)
Other meats - Autres viandes	<i>S. typhimurium</i>	(2)
	<i>S. panama</i>	(1)
	<i>S. agona</i>	(1)
Contact with animals - Contacts avec des animaux	<i>S. typhimurium</i>	(2)
	<i>S. virchow</i>	(1)
	<i>S. singapore</i>	(1)
Ward cross-contamination - Contamination croisée hospitalière	<i>S. virchow</i>	(2)
	<i>S. heidelberg</i>	(1)
	<i>S. agona</i>	(1)
Imported - Cas importés	<i>S. typhimurium</i>	(1)
	<i>S. enteritidis</i>	(1)
Not known - Source inconnue	<i>S. enteritidis</i>	(3)
	<i>S. heidelberg</i>	(2)
	<i>S. virchow</i>	(2)
	other serotypes/ autres sérotypes	(6)

A total of 19 *Salmonella*-associated deaths were reported during 1981. The age-range of those who died was 5-94 years. The serotypes identified were *S. typhimurium* (6), *S. virchow* (5), *S. enteritidis* (4), *S. heidelberg* (2), *S. stanley* (1) and *S. thompson* (1); in 8 instances the organism was isolated from blood culture.

Dix-neuf décès liés aux *Salmonella* ont été notifiés en 1981. L'âge des victimes se situait entre 5 et 94 ans. Les sérotypes identifiés étaient *S. typhimurium* (6), *S. virchow* (5), *S. enteritidis* (4), *S. heidelberg* (2), *S. stanley* (1) et *S. thompson* (1); dans 8 cas, le germe avait été isolé à partir d'hémocultures.

(Based on/D'après: *Communicable Diseases Scotland*, 82/52.)

MEASLES SURVEILLANCE

Laboratory Confirmation of Measles Using Capillary Blood Specimens

UNITED STATES OF AMERICA. - The Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) has recommended that laboratory confirmation be attempted on every suspected case of measles that cannot be linked to another laboratory-confirmed case. To that end, a fingerstick or heelstick method of collecting capillary blood on filter-paper strips was evaluated for sensitivity and specificity in the laboratory diagnosis of measles.

The correlation of measles haemagglutination-inhibition (HI) antibody titres was assessed using 125 sets of capillary blood and venous serum specimens obtained from 81 individuals during investigations of sporadic and outbreak-associated cases. The close correspondence between venous and capillary HI antibody titres is indicated in Fig. 1 (correlation coefficient = 0.85). Of the 125 sets, 124 (99.2%) had a ≤ 2 -fold difference in titre between the 2 tests. Only 1 of the sets (0.8%) showed a significant difference (≥ 4 -fold difference in titre) between the 2 tests.

The ability of capillary blood specimens to confirm recent measles infection was compared with that of venous serum specimens, the standard specimen used to confirm measles. Paired acute-phase and convalescent-phase venous and capillary specimens from 44 individuals were tested. These tests showed substantial agreement. The sensitivity of tests on capillary blood was 100%, and the specificity was 96.4%.

Using staphylococcal protein A (SPA) adsorption, measles-specific IgM was assessed on 6 simultaneously collected venous and capillary specimens. IgM was detected in both venous and capillary specimens

SURVEILLANCE DE LA ROUGEOLE

Confirmation de la rougeole en laboratoire sur des échantillons de sang capillaire

ETATS-UNIS D'AMERIQUE. - Le *Immunization Practices Advisory Committee* (ACIP) a recommandé de tenter de confirmer au laboratoire tous les cas suspects de rougeole qui ne peuvent être rattachés à un autre cas confirmé au laboratoire. On a donc évalué la sensibilité et la spécificité pour le diagnostic de la rougeole au laboratoire d'une méthode consistant à recueillir sur des bandes de papier filtre du sang capillaire obtenu par piqûre au doigt ou au talon.

On a cherché à déterminer la corrélation entre les titres d'anticorps HI à l'égard de la rougeole dans 125 jeux d'échantillons de sang capillaire et de sérum veineux obtenus de 81 personnes à l'occasion d'enquêtes sur des cas sporadiques et des poussées de rougeole. L'étroite concordance entre les titres des anticorps HI veineux et capillaires apparaît à la Fig. 1 (coefficient de corrélation = 0,85). Sur les 125 jeux d'échantillons, on a noté pour 124 (99,2%) que la différence entre les résultats des 2 tests était inférieure ou égale à 2 fois. Une différence significative (supérieure ou égale à 4 fois) n'a été relevée entre les 2 tests que pour l'un des échantillons (0,8%).

On a cherché à déterminer dans quelle mesure des échantillons de sang capillaire permettent de confirmer une infection rougeoleuse récente par rapport aux échantillons de sérum veineux, normalement utilisés pour confirmer le diagnostic de la rougeole. Pour cela, on a testé des paires d'échantillons de sang veineux et de sang capillaire de phase aiguë et de convalescent prélevés sur 44 personnes. On a relevé une concordance notable entre les résultats de ces tests. La sensibilité des tests sur sang capillaire a été établie à 100% et leur spécificité à 96,4%.

A l'aide de l'adsorption sur la protéine A (SPA) staphylococcique, on a recherché la présence d'IgM spécifiques de la rougeole dans 6 échantillons de sang veineux et capillaire recueillis simultanément.

¹ Laboratory confirmation is defined as a ≥ 4 -fold rise in measles HI antibody titres.

¹ Il y a confirmation au laboratoire lorsque l'augmentation du titre des anticorps HI à l'égard de la rougeole est égal ou supérieur à 4 fois.

in 3 sets of specimens; the remaining 3 sets were negative for IgM in both types of specimens.

A pilot programme was carried out in Georgia from February through May 1982 to determine whether a higher proportion of specimens could be obtained from suspected measles cases¹ if capillary-blood testing was available. During the programme's initial stages, when filter-paper strips were unavailable for capillary blood testing in several counties and only venipuncture could be used, specimens were obtained from 8 of 16 (50%) suspected cases including 2 of 10 preschool-age (< 5 years) children. In contrast, when filter-paper strips were available, capillary specimens were obtained from 36 of 37 (97%) suspected cases of measles (p = 0.0001), including all 21 of preschool age.

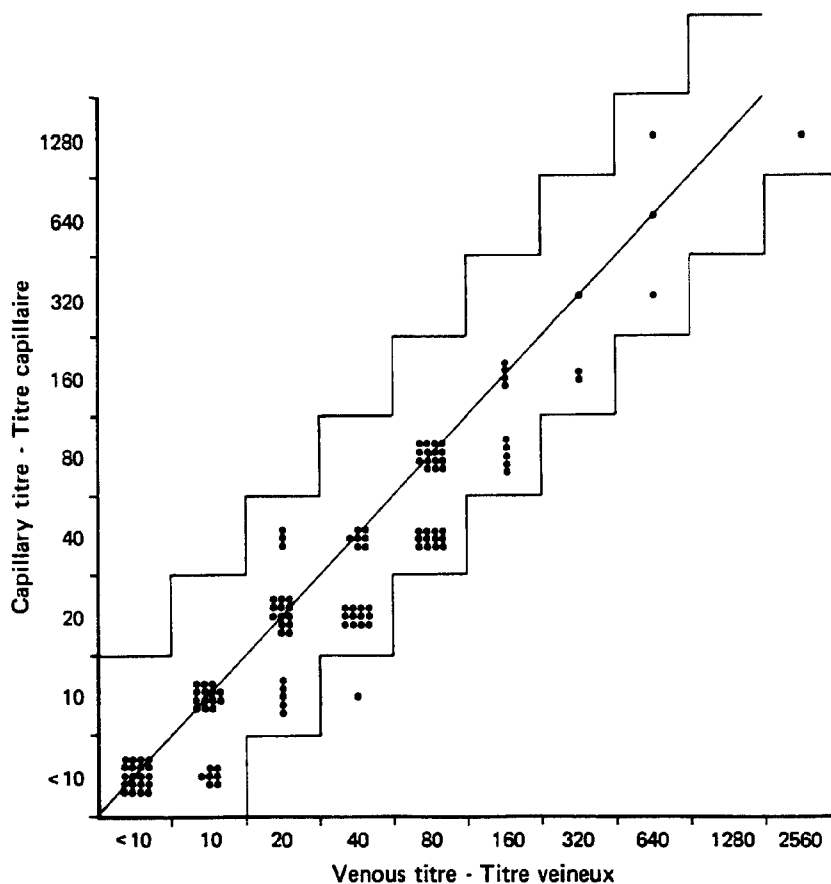
Personnel obtaining capillary blood specimens enthusiastically accepted this method, particularly for use among preschool-age children. All capillary specimens submitted in this pilot programme were satisfactory for testing.

Dans 3 jeux d'échantillons, la présence d'IgM a été décelée dans le sang veineux et le sang capillaire; pour les 3 autres jeux, les 2 types de sang ne contenaient pas d'IgM.

Un programme pilote a été exécuté en Géorgie de février à mai 1982 pour déterminer si la possibilité d'effectuer des tests sur du sang capillaire permettrait de recueillir une plus forte proportion d'échantillons à partir des cas suspects de rougeole.¹ Aux premiers stades du programme, alors que dans de nombreux comtés l'on ne disposait pas de bandes de papier filtre pour les analyses de sang capillaire et que seuls pouvaient être pratiquées des ponctions veineuses, des échantillons ont été recueillis sur 8 cas suspects sur 16 (50%) dont 2 enfants sur les 10 d'âge pré-scolaire (< 5 ans). Par contre, lorsque les bandes de papier filtre ont été disponibles, des échantillons de sang capillaire ont été prélevés sur 36 de 37 (97%) cas suspects de rougeole (p = 0,0001), dont la totalité des 21 enfants d'âge pré-scolaire.

Les personnels chargés de recueillir les échantillons de sang capillaire ont accepté cette méthode avec enthousiasme, surtout pour les enfants d'âge pré-scolaire. Tous les échantillons de sang capillaire prélevés au cours de ce programme pilote se sont montrés satisfaisants pour les analyses.

Fig. 1
Relationship of Haemagglutination-Inhibition Antibody Titres in Capillary Blood Specimens to Venous Serum Specimens, United States of America, 1982
Corrélation entre les titres d'anticorps HI dans les échantillons de sang capillaire et de sérum veineux, Etats-Unis d'Amérique, 1982



EDITORIAL NOTE: Confirmation of indigenous measles transmission in a given area is aided by laboratory assessment of suspected cases. The eagerness of investigators to obtain specimens, the availability of personnel trained in obtaining the specimens, and the likelihood of obtaining permission to collect specimens affect the proportion of suspected measles cases that undergo laboratory testing. The data presented here indicate that a fingerstick/filter-paper method of blood collection and testing is feasible, acceptable, and accurate.

Measles HI antibody titres in capillary blood and venous sera obtained from the same individuals have been compared previously, with good agreement. The data presented here corroborate these findings. This method of collection and testing, if used correctly, can yield valid laboratory assessments. Filter-paper capillary blood assessments were as sensitive as venous serum assessments in detecting seroconversion and were also highly specific. IgM can probably be measured accurately using SPA adsorption.

The fingerstick method of obtaining blood is acceptable to donors, their parents, and blood collectors. After a brief orientation, blood

NOTE DE LA RÉDACTION: L'évaluation des cas suspects au laboratoire facilite la confirmation de la transmission de rougeole indigène dans une région donnée. Le zèle des enquêteurs à obtenir des prélèvements, l'existence de personnels capable d'effectuer ces prélèvements et les chances d'obtenir l'autorisation de recueillir les échantillons sont des facteurs qui influent sur la proportion des cas suspects de rougeole soumis à des analyses de laboratoire. D'après les données présentées ici, la méthode d'épreuve du sang recueilli par piqûre au doigt sur du papier filtre est applicable, acceptable et précise.

On a d'abord comparé les titres d'anticorps HI à l'égard de la rougeole dans des échantillons de sang capillaire et de sérum veineux provenant des mêmes individus et constaté que les résultats concordent. Les données présentées ici corroborent ces observations. A la condition d'être correctement utilisée, cette méthode de collecte et d'analyse peut permettre des évaluations tout à fait valables au laboratoire. Les tests effectués à l'aide de sang capillaire sur papier filtre se sont montrés tout aussi sensibles que les tests sur du sérum veineux pour la détection de la séro-conversion et de même, hautement spécifiques. Il est probable que les IgM peuvent être correctement mesurés par l'adsorption sur SPA.

La méthode de prélèvement du sang par une piqûre au doigt est tout à fait acceptable pour les donneurs, leurs parents et les préleveurs de

¹ An illness with a generalized maculopapular rash (lasting more than a day if the report was delayed) accompanied by fever

¹ Maladie fébrile accompagnée d'une éruption maculopapuleuse généralisée d'une durée supérieure à 1 jour en cas de notification tardive

collectors were able to obtain satisfactory specimens.

Any laboratory that can perform measles HI antibody tests can measure HI antibody from filter-paper strips after extracting blood from the filter papers by a standardized elution technique. Accurate testing requires a standard volume of blood, which is assured by complete filling of the areas indicated on the filter-paper strips.

The fingerstick method potentially allows all suspected cases, particularly in preschool children, access to laboratory assessment.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality*, 1982, 31, N° 31, US Centers for Disease Control.)

INFLUENZA SURVEILLANCE

BULGARIA (7 February 1983). — ¹Sporadic cases and localized outbreaks of influenza-like illness have been noted among schoolchildren and elderly persons in some towns, including Sofia. Four strains of influenza A(H3N2) virus have been isolated.

CZECHOSLOVAKIA (18 February 1983). — ²The incidence of acute respiratory and influenza-like illness has increased gradually, especially among children, since the second week of February. The highest morbidity has been reported in the central part of the country, but there are wide variations between districts in different regions. Influenza A(H3N2) virus has been isolated in 9 districts.

EGYPT (20 February 1983). — Outbreaks of acute respiratory and influenza-like illness affecting all age groups have occurred among the general population since November 1982. Two strains of influenza A(H3N2) virus have been isolated.

FINLAND (19 February 1983). — ³Sporadic cases and small localized outbreaks of influenza-like illness continue to occur, especially in the eastern and southern parts of the country. Two strains of influenza A(H3N2) virus have been isolated.

FRANCE (25 February 1983). — ³The incidence of influenza-like illness increased markedly in the southern half of the country in February. Influenza A viruses of H1N1 and H3N2 subtypes have been isolated as well as influenza B virus during surveys in hospitals and outbreaks among schoolchildren.

HUNGARY (18 February 1983). — ⁴Sporadic cases and localized outbreaks of influenza have been reported in institutions and among the general population in different parts of the country. Most cases have been in children, adolescents and young adults. Two strains of influenza A(H3N2) and one of influenza B virus have been isolated.

NORWAY (20 February 1983). — ³The overall incidence of influenza-like illness has increased all over the country but most markedly in the south and the west. Several influenza A viruses of H1N1 and H3N2 subtype have been isolated as well as a few strains of influenza B virus.

SWEDEN (20 February 1983). — ⁵The number of reported cases of influenza-like illness increased in the southern and central parts of the country during February. A few strains of influenza A(H3N2) virus have been isolated.

UNITED STATES OF AMERICA (25 February 1983). — ⁶Widespread influenza activity was reported in 4 states and localized outbreaks in 15 in the week ending 19 February. Influenza A(H3N2) virus has been isolated in 37 states and accounts for 90% of all influenza viruses isolated in the 1982-1983 season. An increased number of isolates of influenza A(H1N1) virus were reported during February—from 11 states.

¹ See No. 2, 1983, p. 11.

² See No. 7, 1983, p. 50.

³ See No. 6, 1983, p. 43.

⁴ See No. 7, 1983, p. 51.

⁵ See No. 3, 1983, p. 19.

⁶ See No. 5, 1983, p. 35.

RUBELLA SURVEILLANCE

TRINIDAD AND TOBAGO. — As of 31 October 1982, 426 cases of rubella had been notified to the National Surveillance Unit — a strong increase over the 60-odd cases reported in the 1979-1980 period. The increase was first noted in May when 38 cases were reported. The outbreaks reached a peak of 110 cases in September. The notified number of cases was certainly much below the actual number of cases occurring as witnessed by the 816 cases referred for laboratory investigation. Rubella was confirmed in serological tests in 74 cases, many of them pregnant women.

(Based on/D'après: *CAREC Surveillance Report*, Vol. 8, No. 11, November/novembre 1982.)

sang. Après une brève mise au courant, les préleveurs ont pu obtenir des échantillons tout à fait satisfaisants.

N'importe quel laboratoire capable d'effectuer des titrages d'anticorps HI à l'égard de la rougeole peut mesurer ces anticorps à partir de bandes de papier filtre après élution par une méthode standardisée. Pour garantir la précision du test, il convient d'utiliser un volume déterminé de sang ce dont l'on s'assure en remplissant complètement les zones marquées sur les bandes de papier filtre.

La méthode de prélèvement par piqûre au doigt devrait normalement permettre de soumettre tous les cas suspects, les enfants d'âge pré-scolaire notamment, à des épreuves en laboratoires.

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

BULGARIE (7 février 1983). — ¹Des cas sporadiques et des flambées localisées de syndrome grippal ont été observés parmi des écoliers et des personnes âgées dans certaines villes, notamment à Sofia. Quatre souches de virus grippal A(H3N2) ont été isolées.

TCHÉCOSLOVAQUIE (18 février 1983). — ²L'incidence des affections respiratoires aiguës et du syndrome grippal a augmenté progressivement, en particulier chez les enfants au cours de la deuxième semaine de février. C'est dans le centre du pays qu'on a signalé la plus forte morbidité, mais les variations sont importantes entre les différents districts des diverses régions. On a isolé le virus grippal A(H3N2) dans 9 districts.

EGYPTE (20 février 1983). — Des flambées de syndrome grippal et d'affections aiguës des voies respiratoires touchant tous les groupes d'âge se produisent depuis novembre 1982 dans l'ensemble de la population. Deux souches de virus grippal A(H3N2) ont été isolées.

FINLANDE (19 février 1983). — ³Des cas sporadiques et de petites flambées localisées de syndrome grippal continuent à se manifester, notamment dans les régions orientale et méridionale du pays. Deux souches de virus grippal A(H3N2) ont été isolées.

FRANCE (25 février 1983). — ³L'incidence des syndromes grippaux a sensiblement augmenté dans la moitié sud du pays au cours du mois de février. Les sous-types H1N1 et H3N2 du virus grippal ont été isolés de même que le virus B lors d'enquêtes effectuées dans les hôpitaux et à l'occasion de flambées ayant éclaté parmi des écoliers.

HONGRIE (18 février 1983). — ⁴Des cas sporadiques et des poussées localisées de grippe ont été signalées dans divers établissements ainsi qu'au sein de la population générale dans les différentes régions du pays. Il s'agit dans la plupart des cas d'enfants, d'adolescents et de jeunes adultes. Deux souches de virus grippal A(H3N2) et une souche du virus grippal B ont été isolées.

NORVÈGE (20 février 1983). — ³L'incidence globale du syndrome grippal a augmenté dans tout le pays mais plus spécialement dans le sud et dans l'ouest. Plusieurs virus grippaux A appartenant aux sous-types H1N1 et H3N2 ont été isolés ainsi que quelques souches du virus B.

SUÈDE (20 février 1983). — ⁵Le nombre de cas notifiés de syndrome grippal a augmenté dans le sud et le centre du pays au cours du mois de février. Quelques souches de virus grippal A(H3N2) ont été isolées.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE (25 février 1983). — ⁶Une activité grippale généralisée a été signalée dans 4 états et des flambées localisées dans 15 autres au cours de la semaine se terminant le 19 février. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé dans 37 états et 90% de tous les virus grippaux isolés au cours de la saison 1982-1983 appartiennent à ce sous-type. Le nombre d'isolements de virus grippal A(H1N1) notifiés au cours de février est en augmentation; 11 états sont en cause.

¹ Voir N° 2, 1983, p. 11.

² Voir N° 7, 1983, p. 50.

³ Voir N° 6, 1983, p. 43.

⁴ Voir N° 7, 1983, p. 51.

⁵ Voir N° 3, 1983, p. 19.

⁶ Voir N° 5, 1983, p. 35.

SURVEILLANCE DE LA RUBÉOLE

TRINITÉ-ET-TOBAGO. — Au 31 octobre 1982, 426 cas de rubéole avaient été notifiés au Service national de Surveillance, ce qui représente une forte augmentation par rapport aux quelque 60 cas enregistrés durant la période 1979-1980. L'augmentation a d'abord été observée en mai, avec 38 cas notifiés. L'épidémie a atteint un pic de 110 cas en septembre. Le nombre des cas notifiés était certainement très inférieur au nombre réel comme en témoignent les 816 cas soumis pour analyse au laboratoire. La rubéole a été confirmée par des tests sérologiques pour 74 cas, dont beaucoup étaient des femmes enceintes.

