



Surveillance épidémiologique dans les PED

Réseaux Internationaux d'alerte et de réponse aux Epidémies

Christophe Paquet, Institut de Veille Sanitaire

DESC « Maladies Infectieuses et Tropicale » 11.01.06

Plan du cours

- **Surveillance & PED**
- **Les réseaux internationaux**
- **Le règlement sanitaire international**

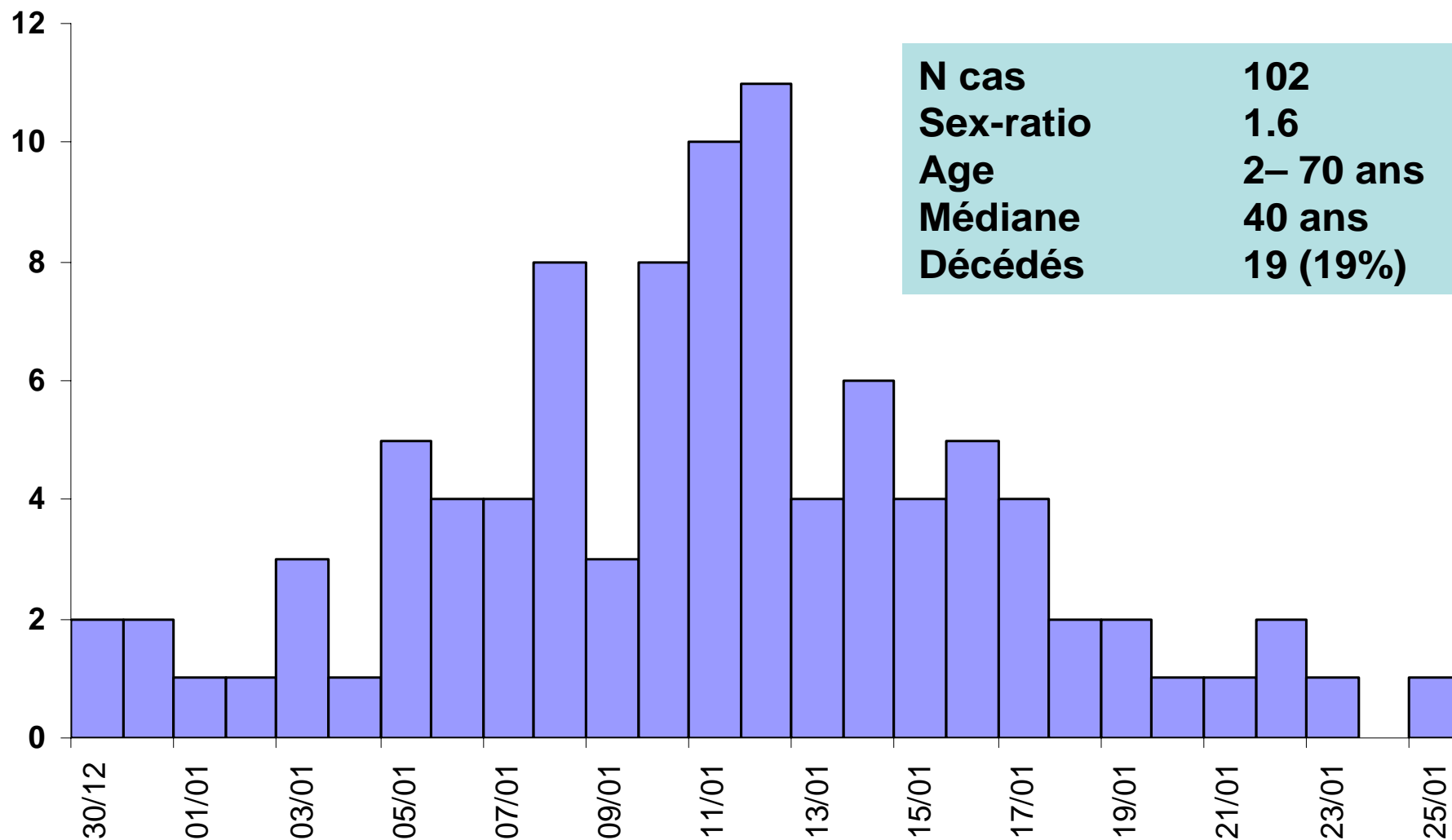
Surveillance

« .. Processus continu de collecte, de compilation et d 'analyse des données, ainsi que leur diffusion à l 'ensemble de ceux qui ont besoin d 'être informés. »

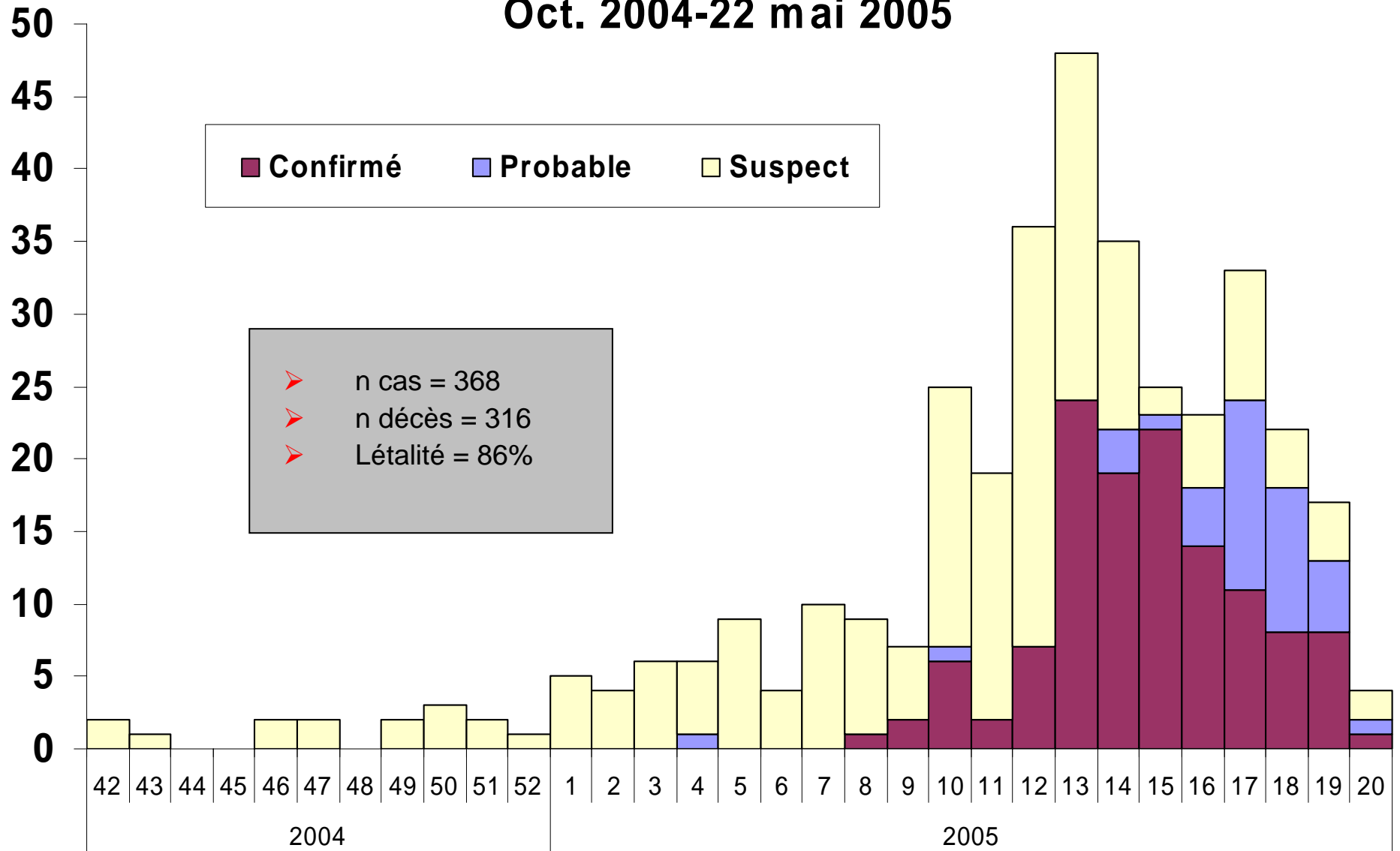
➤ **SURVEILLANCE = INFORMATION POUR L 'ACTION**

Cas de tétanos par date d'hospitalisation, Province d'Aceh, 30 déc 04 - 25 jan 05

n cas

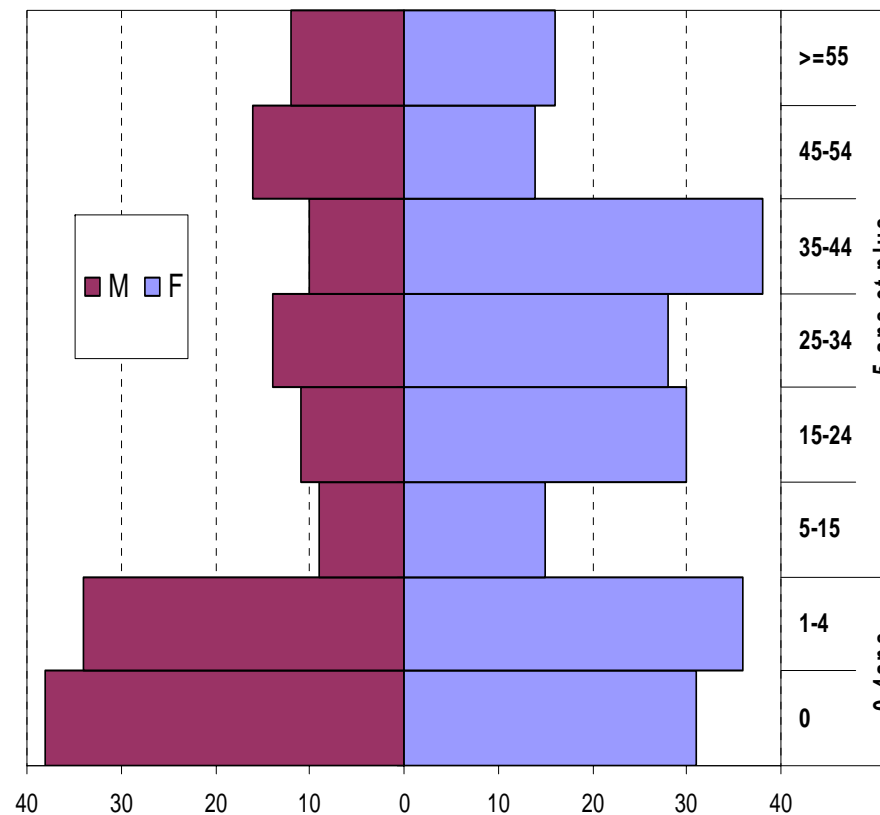


Cas hebdomadaires de Marburg, par date de début symptômes (consolidée) Angola, Oct. 2004-22 mai 2005

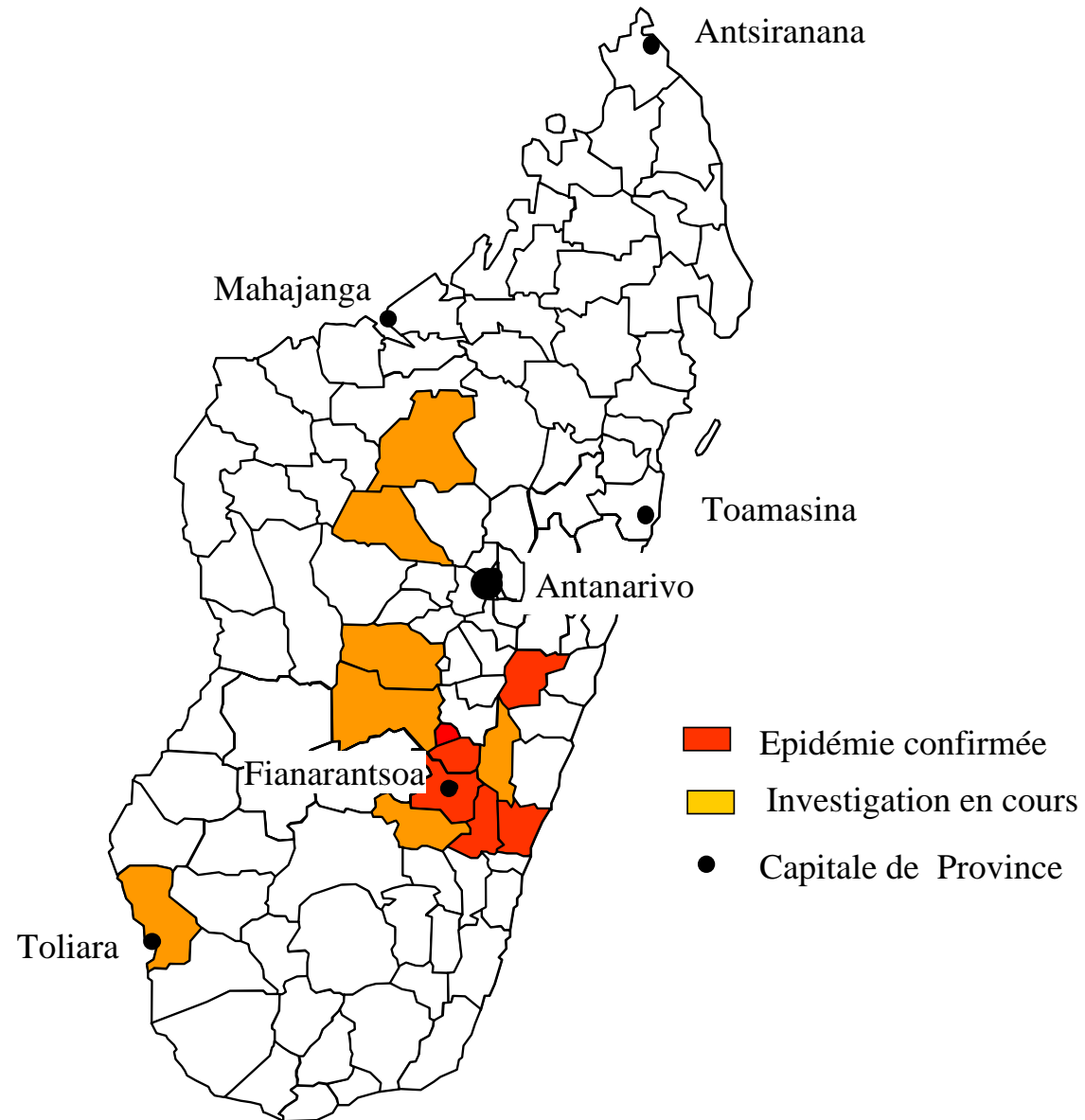


Cas de fièvre Marburg, par age et par sexe, Uige Angola, oct. 2004 - mai 2005

- **Age**
 - **< 5ans = 40%**
 - **< 1 an=20%**
- **Sexe ratio (H/F)**
 - **< 5ans = 1,1**
 - **≥ 5 ans = 0,5**
- **Femmes 14-44 ans = 27%**



Districts (N = 13) ayant notifié des cas de grippe, Madagascar, juillet - août 2002



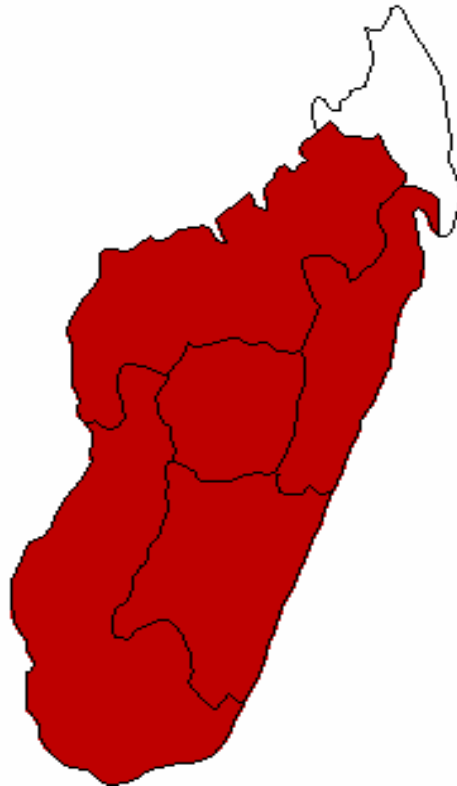
Epidémie de grippe à Madagascar, 2002

Problème de communication

« As of August 22,
the outbreak has
extended to 5 out
of 6 provinces in
Madagascar....

... see map below »

[WHO website](#)



Les objectifs de la surveillance

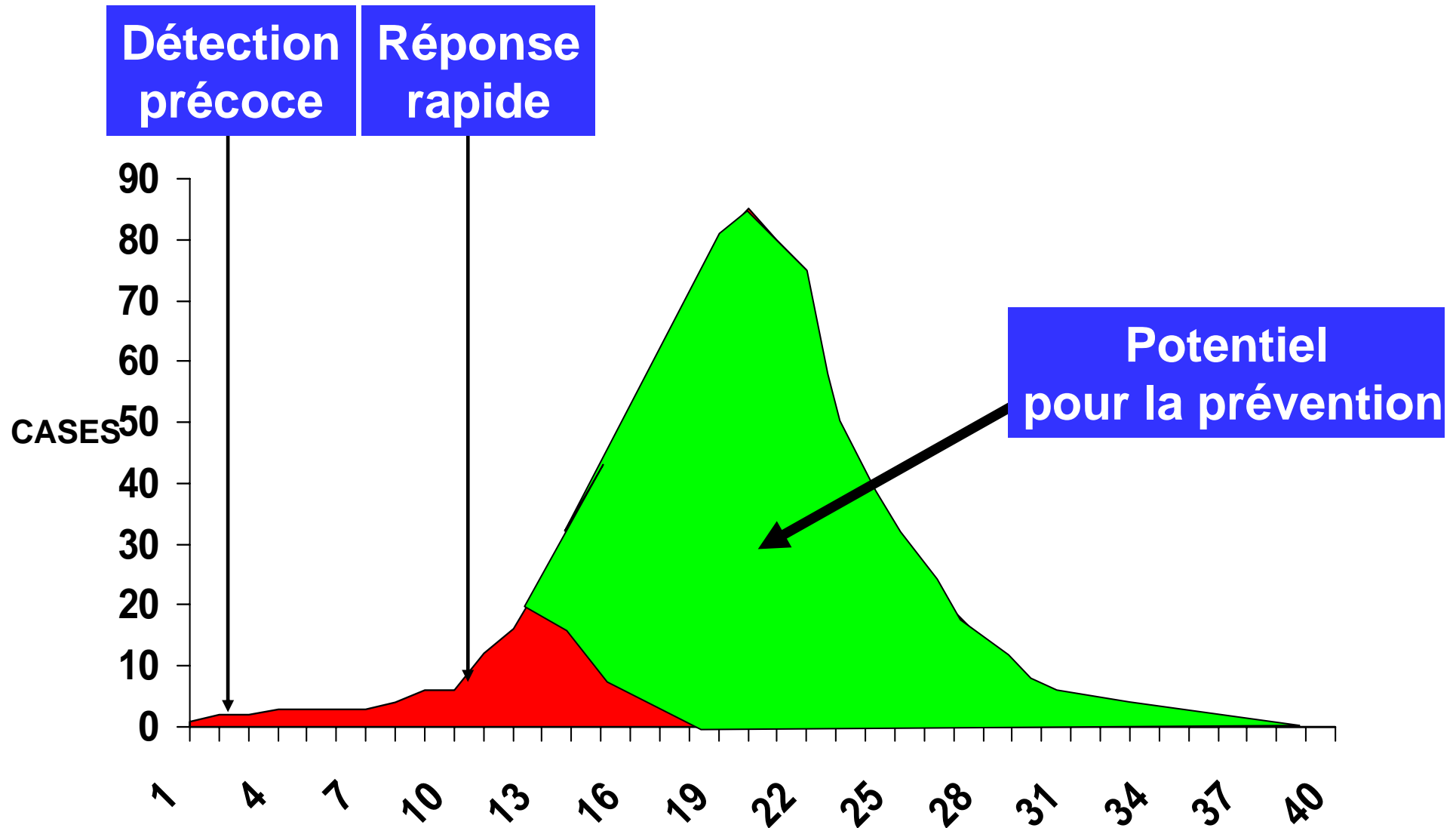
- **Alerte précoce**
 - Maladies à risque épidémiques
- **Pilotage des programmes**
 - Suivi des tendances des principales maladies
- **Planification**
 - Identification des priorités,
 - Quantification des besoins
- **Recherche et formation**

Définition

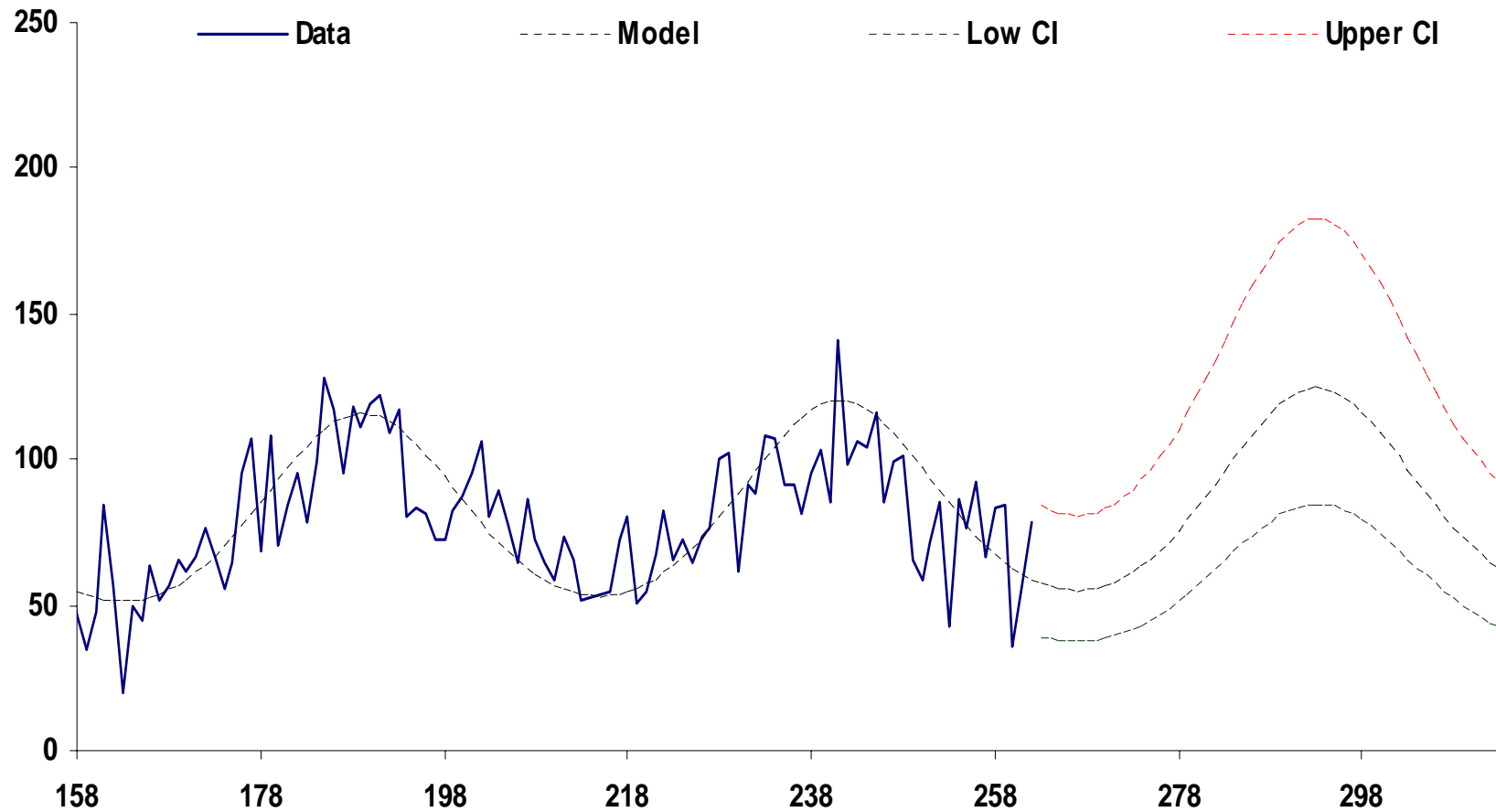
“système d’alerte” définit la composante d’un système de surveillance épidémiologique qui vise à détecter le plus précocement possible tout événement sanitaire anormal représentant un risque potentiel pour la santé publique, quel qu’en soit la nature.

L’objectif d’un système d’alerte est de permettre une réponse rapide sous forme de mesures de protection de la santé de la population

Pourquoi surveiller les maladies ?

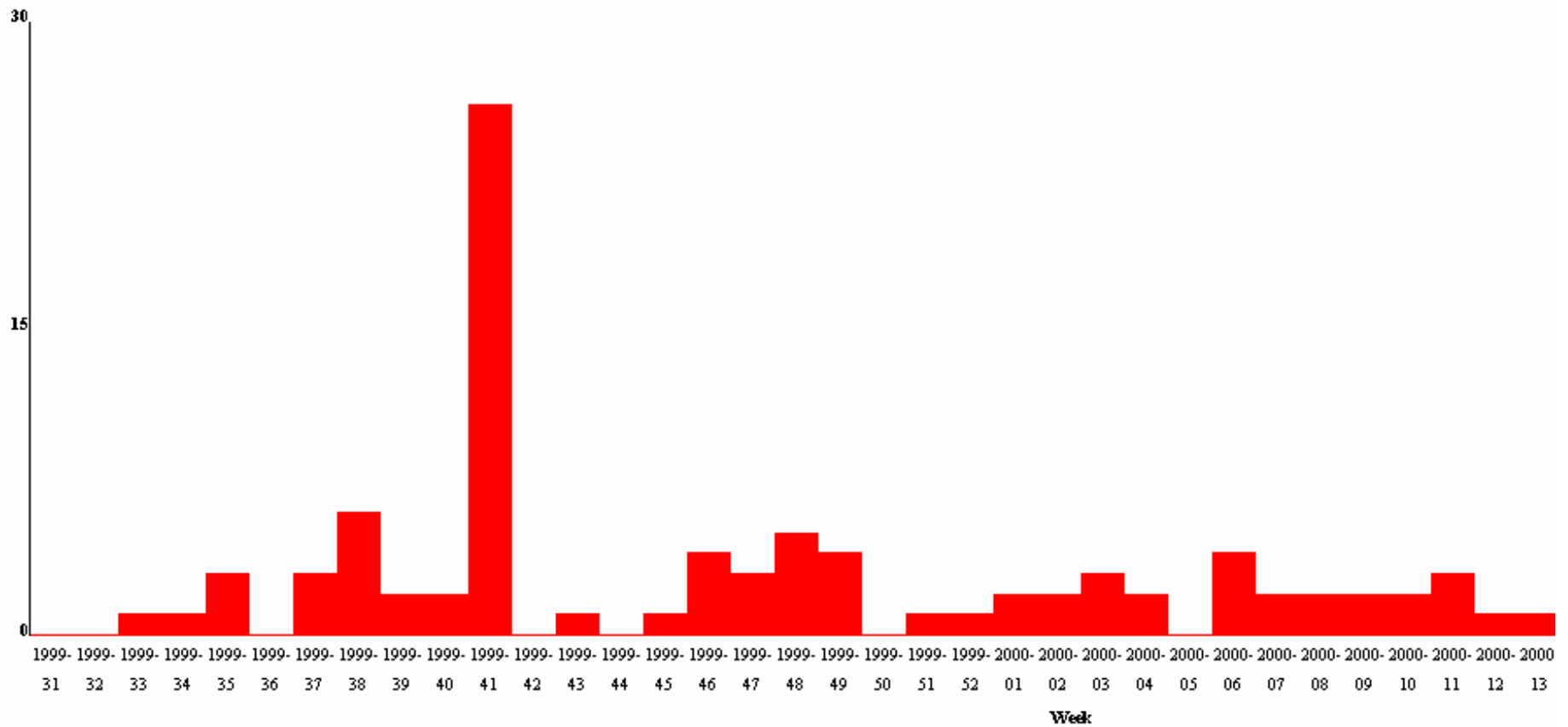


Seuil épidémique basé sur la régression périodique, Diarrhée dans le district de Madaba, Jordanie , 2000-2001



Diarrhées sanglantes, par semaine de survenue, Albanie, 1999/31-200/13

Grafik - Sindroma = DIAB - Grup moshe = 5&+



Rôle du laboratoire de Santé Publique

- **Confirmation des diagnostics**
 - Suivi des tendances (ex. Paludisme)
- **Confirmation des étiologies**
 - Investigation (ex. Méningo A)
 - Confirmer la fin d'une épidémie (ex: choléra)
 - Détection de nouveaux agents (ex: Ebola)
- **Appui aux mesures de santé publique**
 - Antibiogramme (ex. Sd1)
 - Chimiorésistance (ex. Paludisme)
 - Vaccin (ex: grippe)
- **Etudes spéciales**
 - Séroprévalence (ex: hépatite B, Sida)



Spécificités PED

- **Complicquent la surveillance**
 - Ressources humaines et financières limitées
 - Moyens diagnostics limités
 - Faibles capacités d'intervention
- **Facilitent la surveillance**
 - Priorités plus faciles à établir
 - Motivation des acteurs (systèmes publics)
 - Traditions de santé publique

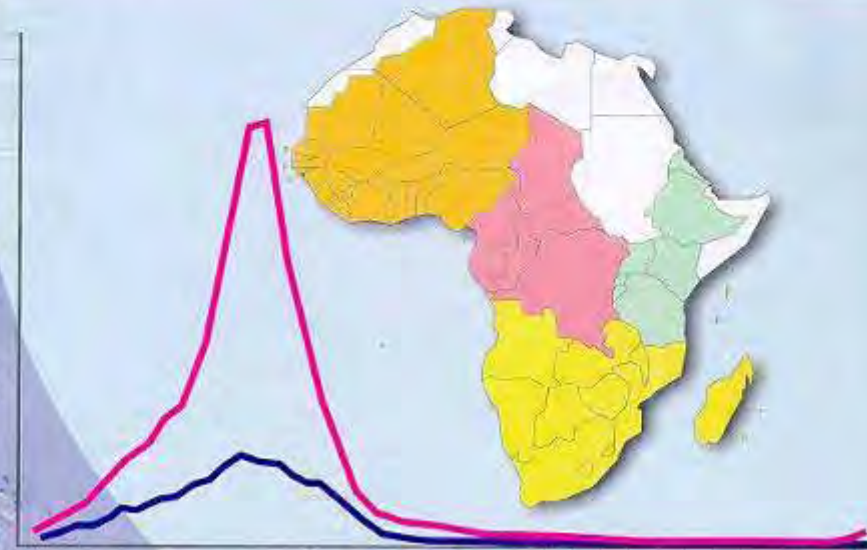
Une situation hétérogène

- **Pays en crise (ex: Afghanistan)**
 - Pas de coordination centrale
 - Risque épidémique et nutritionnel
- **Pays les plus pauvres (Afrique sub-sahélienne)**
 - Maladies transmissibles prioritaires
 - Importance des programmes internationaux
- **Pays intermédiaires (ex: Méditerranée)**
 - Promotion du laboratoire
 - Transition épidémiologique
 - Emergence du secteur privé
- **Europe de l'Est et ex-URSS**
 - Culture de prévention et contrôle individuel
 - Introduction de l'épidémiologie moderne difficile

AFR/01.48.8

INTEGRATED DISEASE SURVEILLANCE IN THE AFRICAN REGION

A Regional Strategy for Communicable Diseases 1999-2003



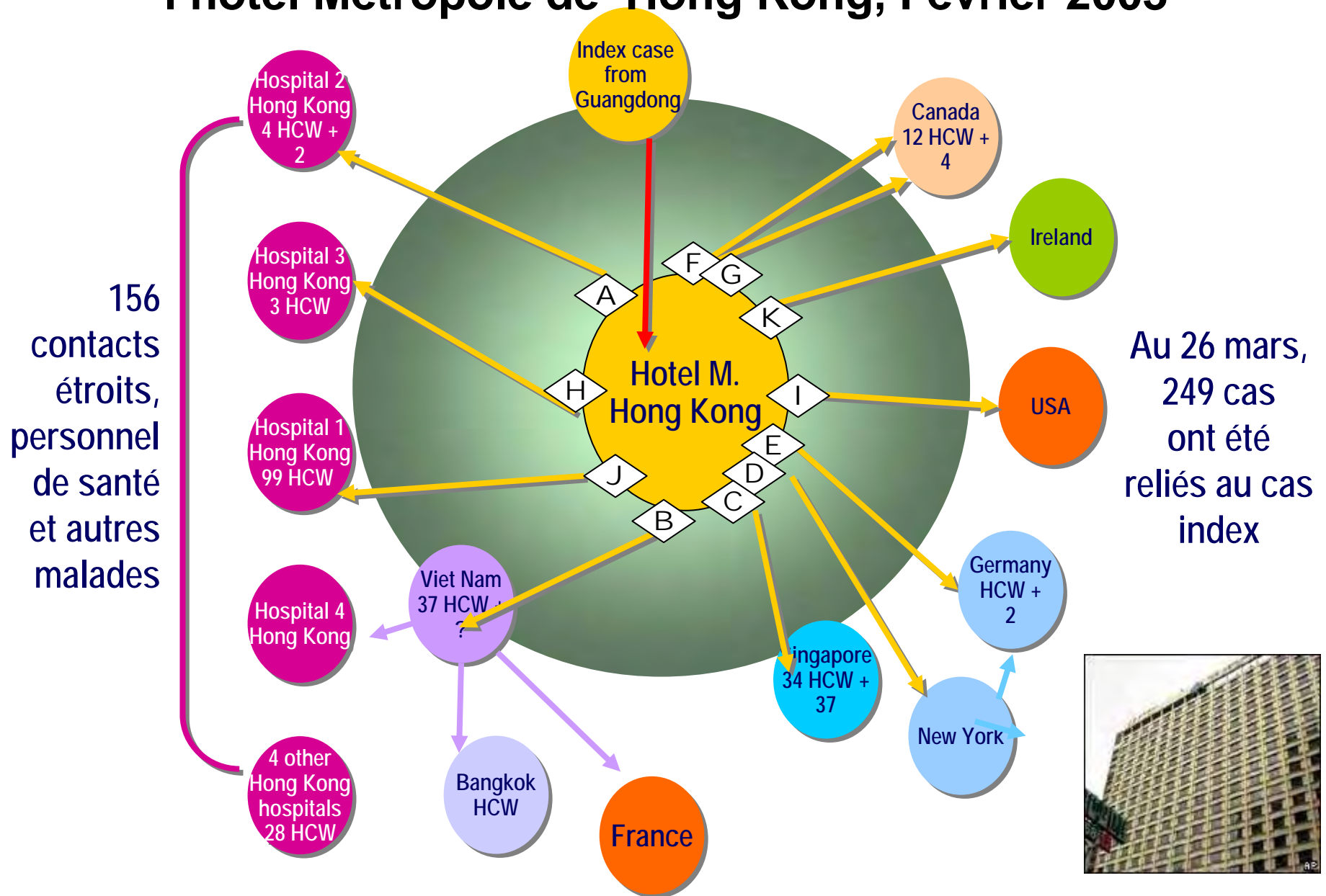
WORLD HEALTH ORGANIZATION
Regional Office for Africa



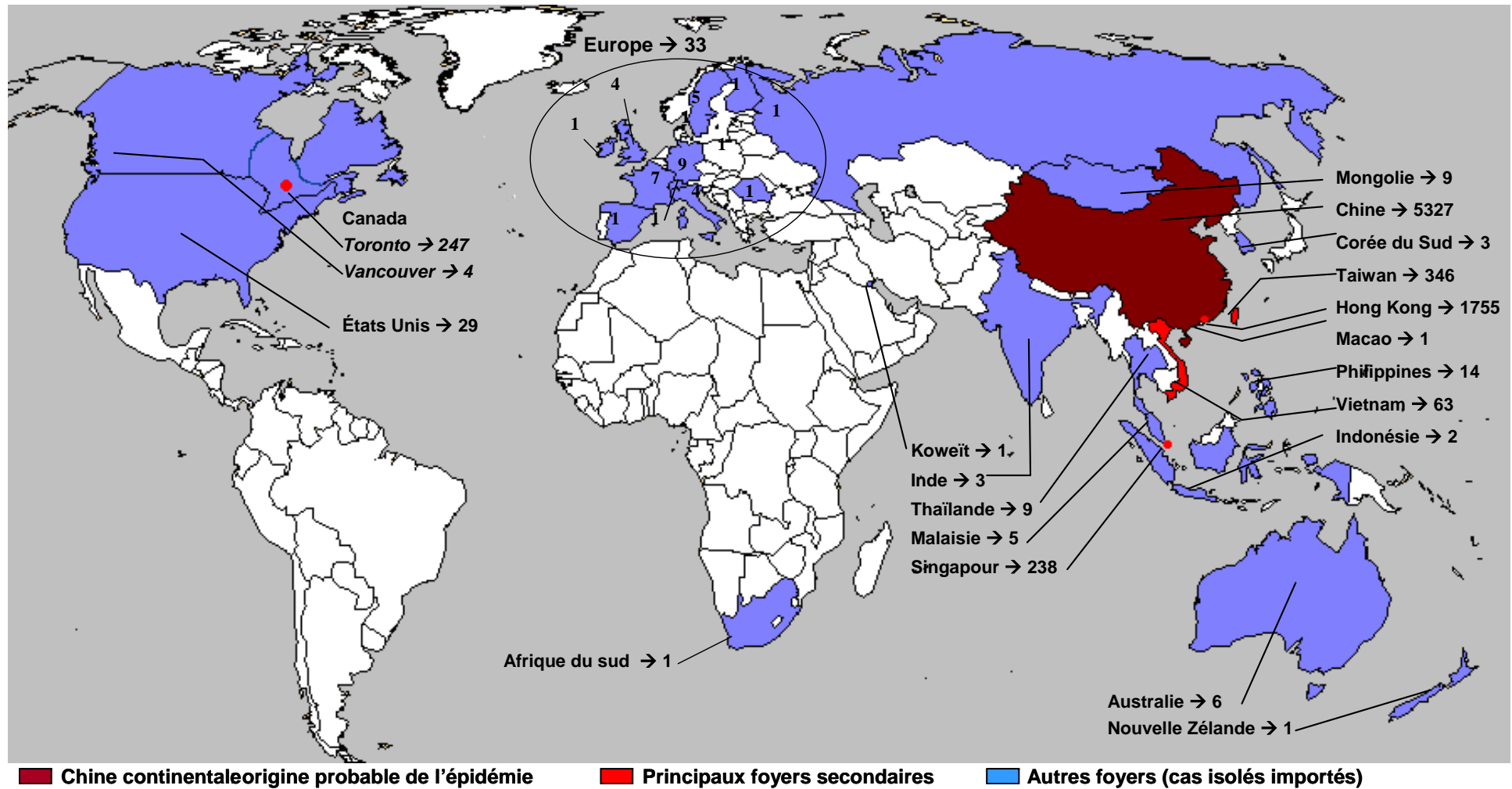
Plan du cours

- **Surveillance & PED**
- **Les réseaux internationaux**
- **Le règlement sanitaire international**

Propagation de l'épidémie de Sras par les résidents de l'hôtel Métropole de Hong Kong, Février 2003

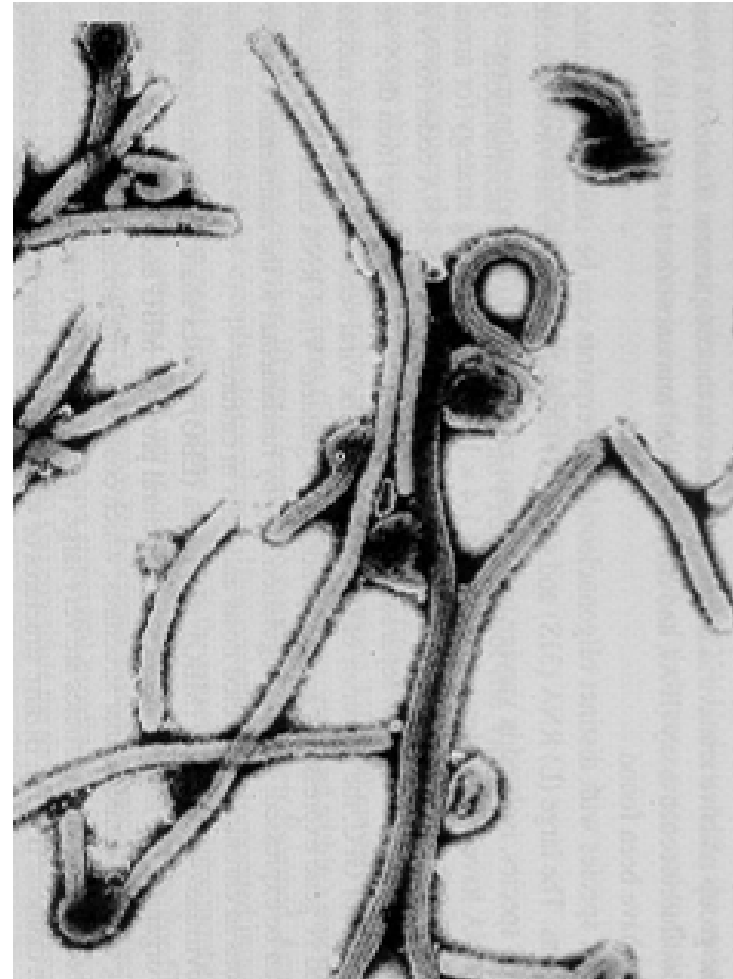


Cas probables de Sras notifiés à l'OMS, 16 novembre 2002 - 31 juillet 2003



De nouveaux agents infectieux

- 1970s** Rotavirus
Virus Ebola
Légionellose
Hanta virus
- 1980s** HTLV-1
VIH
E Coli O157
Hépatite C
- 1990s** Creutzfeld Jacob nv.
Grippes aviaires
Choléra O139
Virus Nipah
- 2000s** Sras
..... ?

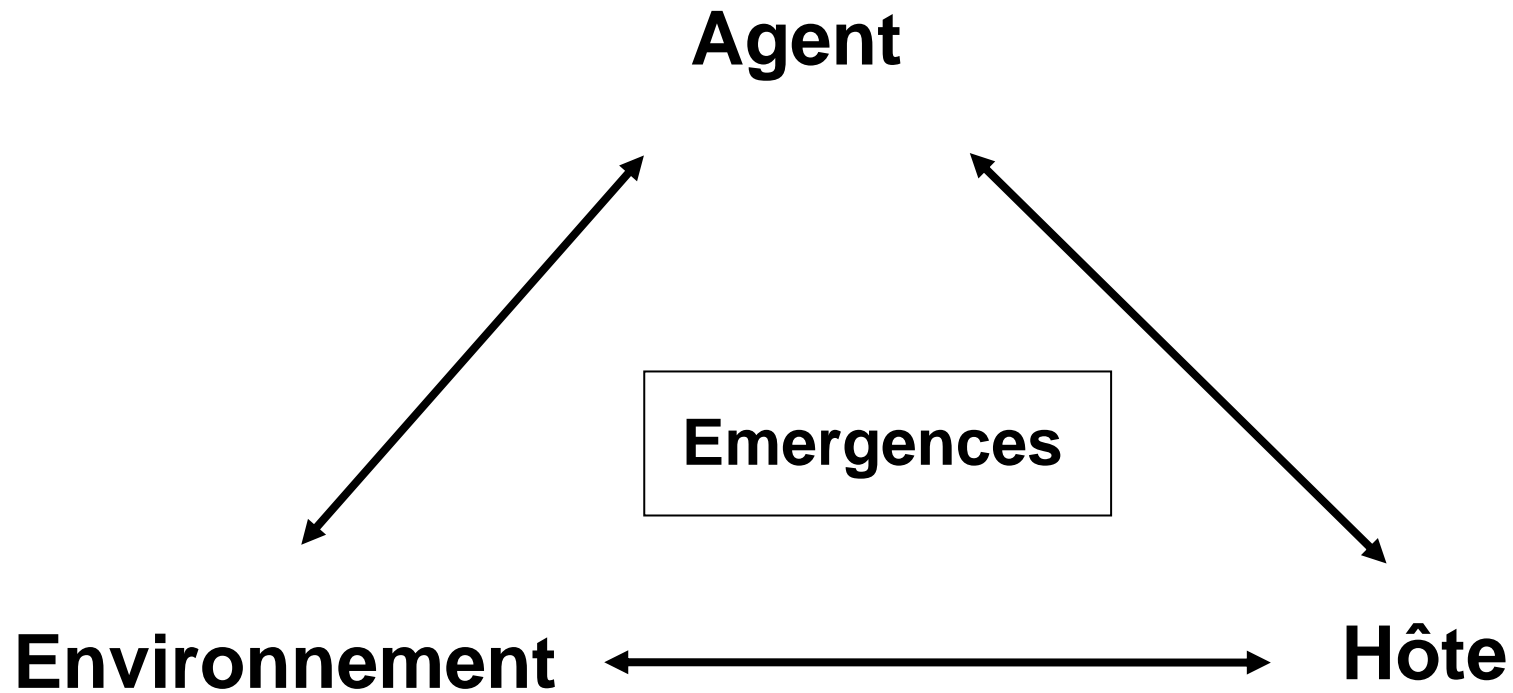


Un environnement qui évolue

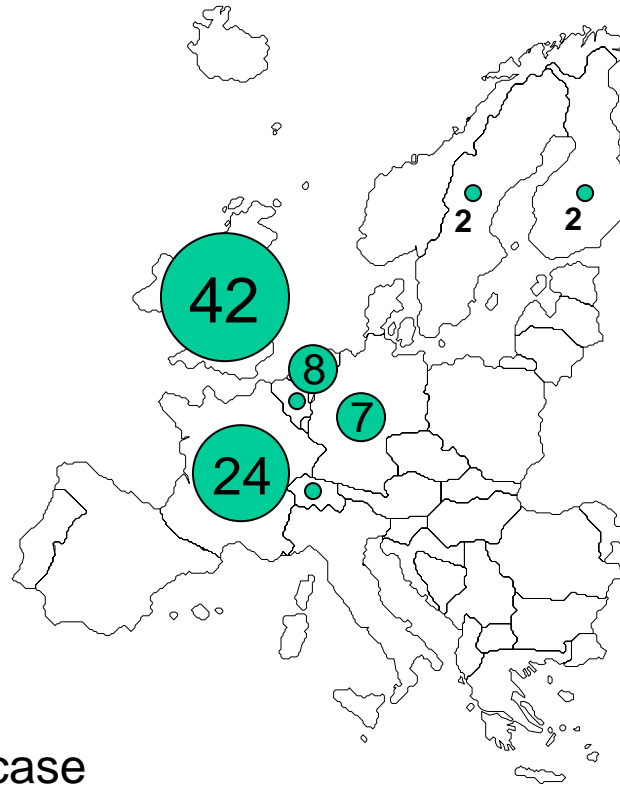
- Interface homme-nature
 - Mouvements de population
 - Production alimentaire
 - Multiplication des échanges
 - Technique médicale
 - Comportements
- ⇒ Favorisent l'émergence et la propagation des épidémies



Les déterminants de la dynamique des maladies infectieuses.

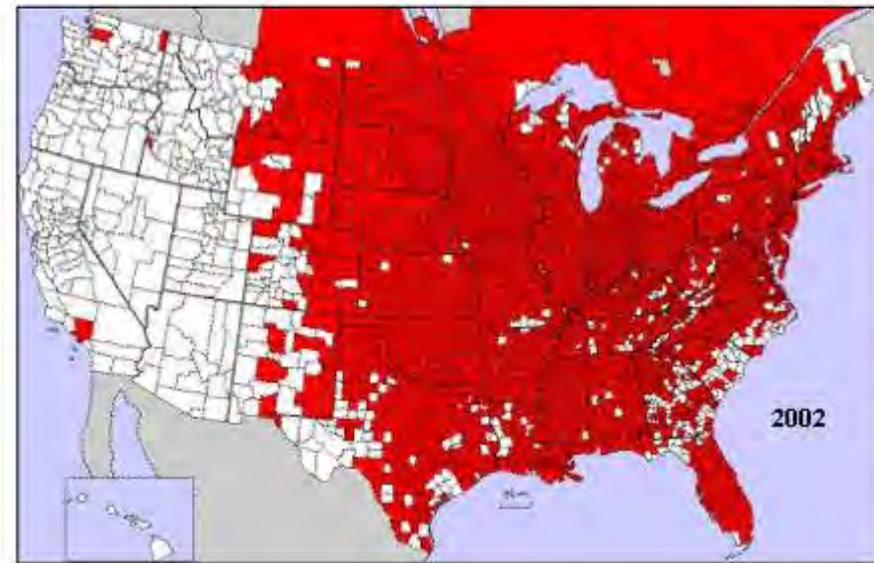


Cas de méningite à W135 en Europe après le Hadj, Mars- Juillet 2000



- One reported case
(n=87)

**Une maladie qui apparaît là où elle n'existait pas..
La fièvre West-Nile aux Etats-Unis, 1999-2002**



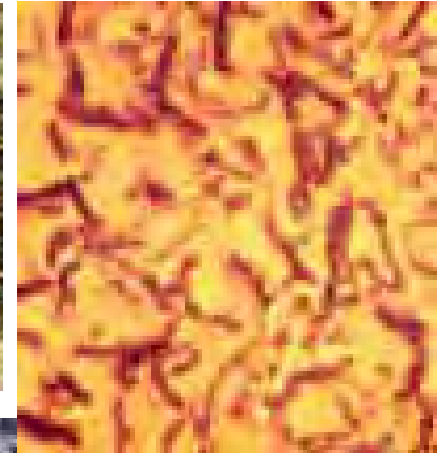
Un impact sur la stabilité économique et politique des pays

Maladie	Pays	Année	Millions (USD)
Choléra	Pérou	1991	770
Peste	Inde	1994	1.700
ESB	UK	90-98	38.000
SRAS	Toronto	2003	1.000
SARS	Asie	2003	30.000

Une pandémie de grippe en France coûterait au moins 10 milliards d'euros en coûts médicaux directs

Bioterrorisme

- De nouveaux risques infectieux et non-infectieux
- Une nouvelle « grille de lecture » des événements sanitaire
- De la sécurité sanitaire à la sécurité nationale



Etat des lieux

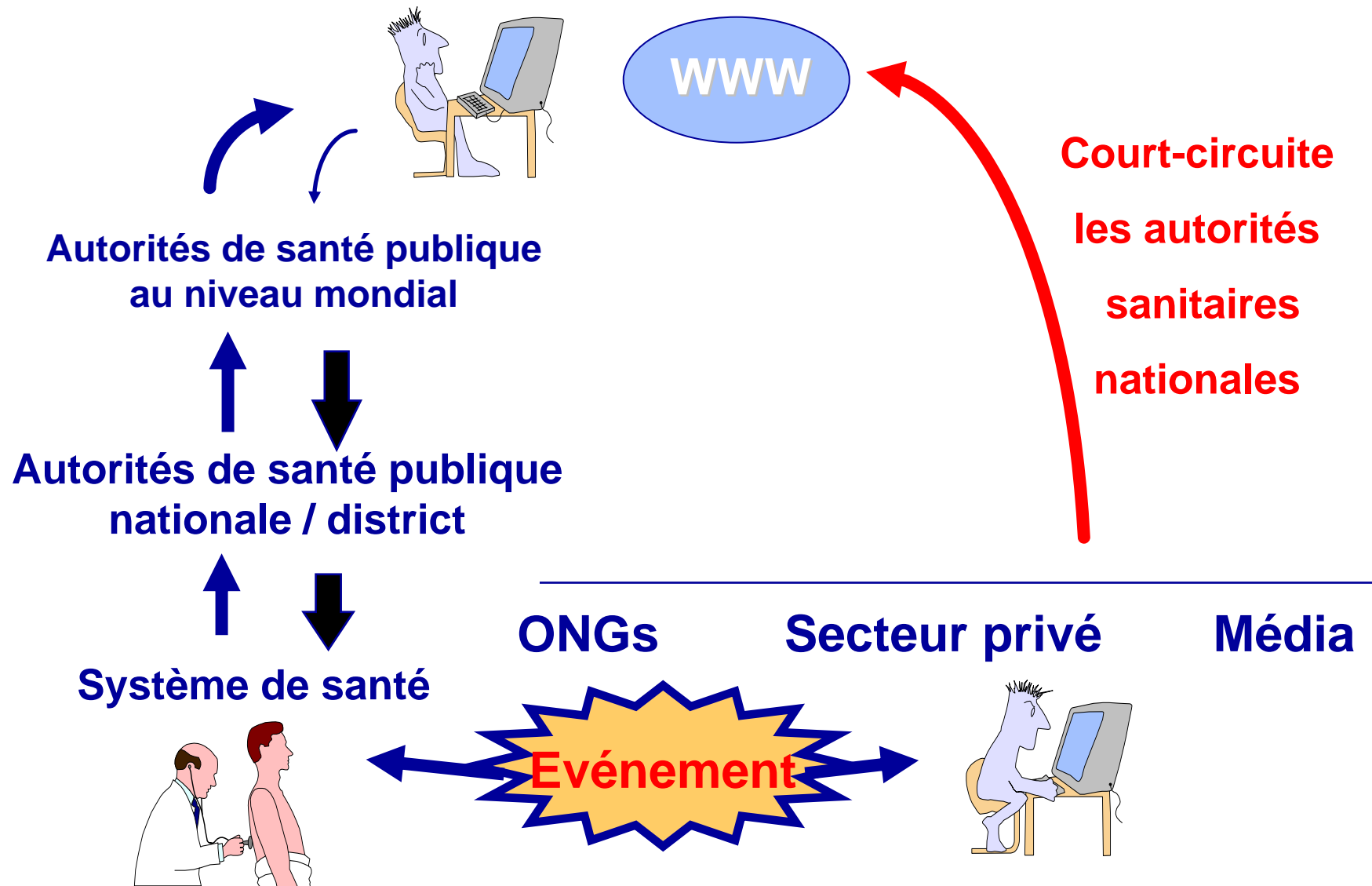
- **Les menaces infectieuses se mondialisent**
- **Les épidémies ont un impact de plus en plus important sur la stabilité des Etats et les relations internationales**
- **La réponse aux épidémies devient un enjeu stratégique international**
- **A menace globale, réponse globale**

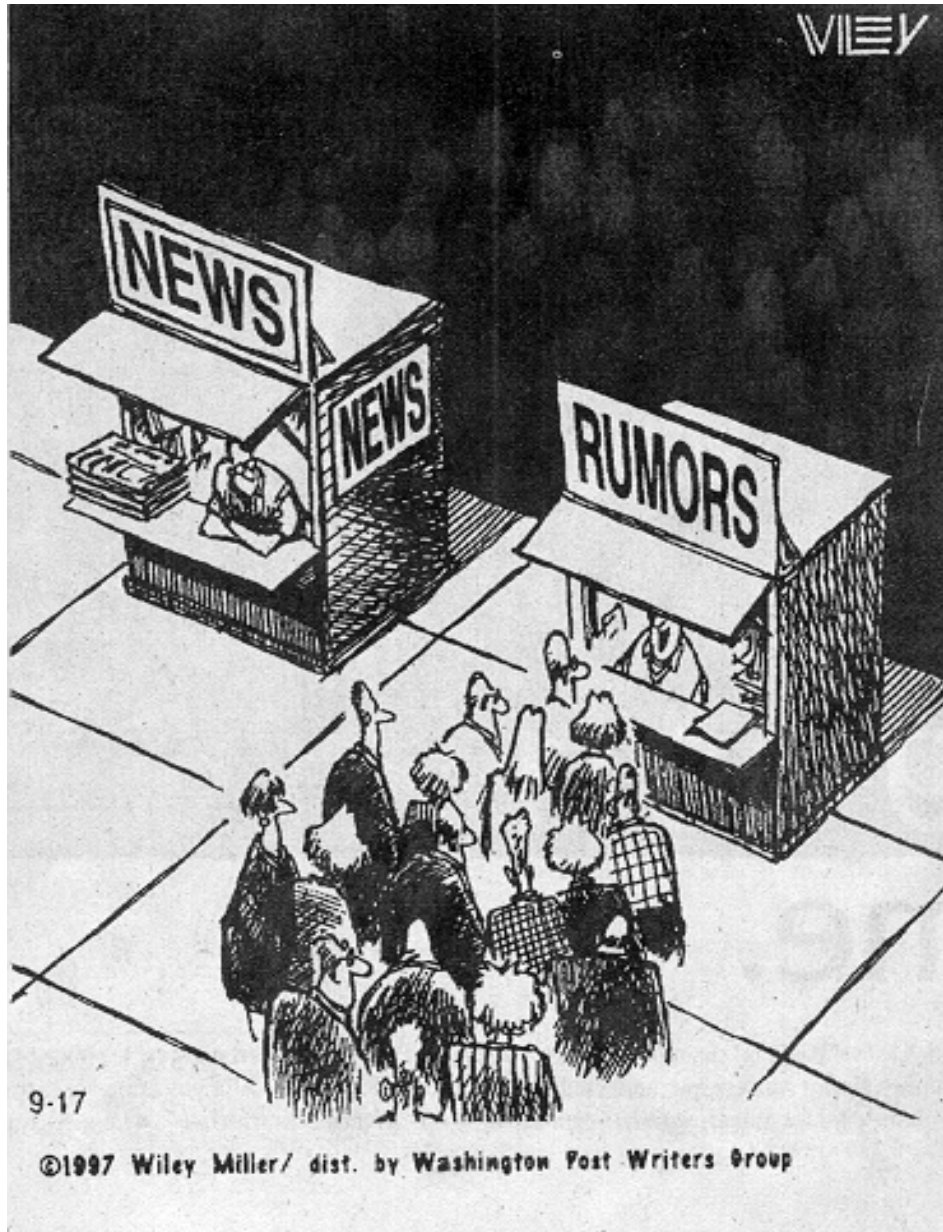
Le réseau mondial d'alerte

- **Global Alert and Response Network (GOARN)**
- **Créé par l'OMS en avril 2000**
- **Résolution AMS 54.14 en mai 2001**
- **« Réseau des réseaux » : plus de 150 partenaires techniques dans plus de 100 pays**
- **Missions**
 - **Détection et vérification**
 - **Alerte et diffusion d'information**
 - **Réponse rapide et assistance aux pays**



La société de l'Information





Internet est une sources croissante d'information sur les épidémies

Sites des ministères de la santé (Instituts nationaux, laboratoires de santé publique)

Média en ligne (AFP, Reuters, BBC etc.)

Groupes de discussion électronique (ProMed, PACNET, etc.)

Sites des ONG

Sites des Nations Unies (UNHCR, UNICEF)

Etc.....

Filters

Query

- All - 48hrs
- *** no title ***

Add Query
 Edit Query
 Delete Query

Date	Time	Title	Source	Lang	Count	Status	Code
2005-11-02	11:38 GMT	ASEAN sees close cooperation on bird flu, disaster relief, crime	Thai News Service	En	69	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:38 GMT	Thailand: Bird flu patient expected to recover	Thai News Service	En	82	✓	BCOEAHNP
2005-11-02	11:38 GMT	Thailand: Weapon seizures spill over into Songkhla province	Thai News Service	En	85		OBCNHA
2005-11-02	11:38 GMT	Thailand: Regional meeting in Bangkok addresses bird flu issue	Thai News Service	En	72	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:38 GMT	Federal Hydrometereology and Environmental Monitoring Service has developed regulations about to national system of registration of reduction of emissions of hotbed gases.	PIA Новости	Рус	80	✗	P
2005-11-02	11:38 GMT	Doctors of the World - URGENCY EARTHQUAKE IN PAKISTAN	News Press	Fr	62	✗	OCBNEPHA
2005-11-02	11:38 GMT	FACTBOX-Deadliest earthquakes	Reuters News	En	85		OCBNEPHA
2005-11-02	11:38 GMT	Bird flu poses high threat to Africa	M2 Presswire	En	80	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:38 GMT	The flu aviaire every day	Les Echos.fr	Fr	80	✗	BCOEAHNP
2005-11-02	11:37 GMT	Hep B campaign goes to government	BBC News Online	En	71	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:37 GMT	Official plays down mass sparrow deaths in south China	BBC Monitoring Asia Pacific	En	59	✓	OCBNEPHA
2005-11-02	11:37 GMT	Latest Thai bird flu case raises concern over other forms of infection	BBC Monitoring Asia Pacific	En	78	✓	BCOEAHNP
2005-11-02	11:37 GMT	U.S. official calls for caution in poultry bans as U.S., China meet on bird flu strategy	Associated Press Newswires	En	83	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:37 GMT	The most murderous earthquakes in the world for a century (BOX)	Agence France Presse	Fr	85	✗	OCBNEPHA
2005-11-02	11:16 GMT	Chongqing Feng Jie County occurrence coal mine gas accident 1 people death 6 people disappears	新华社中文新闻 (简体)	中文	85	✗	OCBNEPHA
2005-11-02	11:16 GMT	Curie institute - Reconstruction of the method Curie for the measure of the radioactivity, on November 9th, 2005	News Press	Fr	85	✗	OCBENPHA
2005-11-02	11:16 GMT	Because of a contamination of the water drain in the oncological center there was a local radioactive failure	Латвийское Агентство Новостей (LETA)	Рус	85	✗	OCBNEPHA
2005-11-02	11:16 GMT	Bush seeks billions for flu; President asks for more than \$7 billion to track and fight avian virus, stockpile medications	Charlotte Observer (NC)	En	83	✓	OCBENPHA
2005-11-02	11:16 GMT	Rabid vampire bats kill in Brazil	BBC News Online	En	84	✓	BCOEAHNP
2005-11-02	11:16 GMT	China tightens control of media reporting on bird flu	BBC Monitoring Newsfile	En	82	✓	OCBENPHA

Thu, 20 Oct 2005 17:15:32 -0400 (EDT)

From: ProMED-mail <promed@promed.isid.harvard.edu>

Subject: PRO/AH/EDR> Avian influenza, human - East Asia (149): Indonesia, Thailand

Thailand

- - - - -

Thailand reported its 1st human bird-flu death this year [2005]. The death in Thailand is the country's 13th from the [H5N1 avian influenza virus], Prime Minister Thaksin Shinawatra said today [Thu 20 Oct 2005].

Indonesia

- - - - -

In Indonesia, tests are being done to see whether a father and the son have avian influenza, Health Minister Siti Fadilah Supari said in a phone interview. "They are both suspected cases," Supari said. "If they are confirmed, it would be the 3rd cluster in Indonesia in which blood-related people contracted bird flu. If the cases become more widespread, human-to-human infection could be suspected."

GOARN : Gestion de l'information

- **Résumé quotidien des alertes en cours de vérification (interne OMS)**
- **« Outbreak verification list » envoyé chaque semaine à tous les partenaires techniques**
- **Notes factuelles, bulletin épidémiologique hebdomadaire, etc., à diffusion large**

Acrobat Reader - [20011127.pdf]

Acrobat Reader - [20011121.pdf]

2001 - Imported case of yellow fever in Belgium - Update - Microsoft Internet Explorer provided by WHO

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Size Print Edit

Address <http://www.who.int/disease-outbreak-news/n2001/november/15november2001.html>

Communicable Disease Surveillance and Response (CSR)

WHO OMS Search Home

[CSR Home](#) [Outbreak news](#) [Disease info](#) [Surveillance](#)

Disease Outbreaks Reported

15 November 2001

Imported case of yellow fever in Belgium - Update

The patient who was infected with yellow fever while travelling in The Gambia died in a hospital in Belgium on 14 November 2001.

WHO advises all travellers to be aware of the risk of yellow fever and to ensure that they are vaccinated if they are travelling to areas where there is a risk of yellow fever transmission.

128% Done Local intranet 08:10

OVL - OMS 16/10/02

"YELLOW FEVER, SENEGAL, 449-A95-SN

Location: Diourbel and Fatick regions

Onset: 27-08-2002

Date of update, source: 16-10-2002, WR Senegal

Details: 18 cases including 2 deaths reported.

MoH, with technical assistance from WHO and IP Dakar, are working to contain the outbreak.

A mass immunization campaign began on 1 October, 455 000 people have been vaccinated to date in 2 health districts, Mbacké and Touba.

Vaccine safety practices and adverse events are being monitored. National surveillance for YF, particularly in Dakar is being enhanced. MoH has also requested additional vaccine and supplies. WHO is working with donors to obtain funds that are urgently needed to complete the mass vaccination campaign.

See web update:

<http://www.who.int/disease-outbreak-news/n2002/october/11october2002.html>

WHO contacts: P. Lusamba, lusambap@whoafr.org, +263 470 9338 ; R. Arthur, arthurr@who.int, 2658"



World Health Organization

All WHO
 This site only

- Home
- About WHO
- Countries
- Health topics
- Publications
- Research tools
- WHO sites
- EPR Home**
- Alert & Response Operations
- Diseases
- Global Outbreak Alert & Response Network
- International Health Regulations
- Laboratory & Epidemiology Strengthening
- Preparedness for Deliberate Epidemics

Epidemic and Pandemic Alert and Response (EPR)

[Country activities](#) | [Outbreak news](#) | [Resources](#) | [Media centre](#)

[WHO](#) > [WHO sites](#) > [Epidemic and Pandemic Alert and Response \(EPR\)](#) > [Disease Outbreak News](#)

 [printable version](#)

Avian influenza – situation in Thailand, Indonesia – update 36

24 October 2005

The Ministry of Public Health in Thailand has confirmed an additional case of human infection with H5N1 avian influenza. The patient, a 7-year-old boy from Kanchanaburi Province, developed symptoms on 16 October and was hospitalized on 19 October. He is recovering. He is the son of a [confirmed case](#) who died on 19 October.

These are the first two confirmed cases in Thailand in a year. Since the start of the outbreaks in Asia, Thailand has confirmed 19 cases, of which 13 have been fatal.

Indonesia

The Ministry of Health in Indonesia has confirmed two additional cases of human infection with H5N1 avian influenza.

The first newly confirmed case is a four-year-old boy from Sumatra Island in Lampung Province. He developed symptoms on 4 October, was hospitalized, recovered fully, and has returned home.

This case is the nephew of the [21-year-old man](#) from Lampung, who was reported on 10 October 2005. Although the two cases are related and lived in the same neighbourhood, human-to-human transmission is considered unlikely.

The second newly confirmed case was a 23-year-old man from Bogor, West Java. He was hospitalized

GOARN : Intervention en cas d'épidémies

- **Relaye les demandes d'assistance des pays**
- **Organise les équipes d'intervention et en assure la coordination sur le terrain**
- **Coordonne des réseaux de laboratoires et de chercheurs (ex. SRAS)**



GOARN: Alert/Request for Assistance - international response to avian influenza in Turkey

7 January 2006 - 1500 GMT

The Ministry of Health in Turkey has confirmed its first four cases of human infection with avian influenza caused by the H5 virus subtype. Two of the four cases were fatal.

Following a request by the Ministry of Health, an initial team of experts from WHO, the European Centre for Disease Prevention and Control and the European Commission is in Turkey to support the national authorities in their investigation of the situation.

Request for Assistance

In response to a request from the MoH, WHO is mobilizing a multidisciplinary team to Turkey composed of epidemiologists, virologists, clinical management and infection control experts to support further field investigations and the rapid implementation of outbreak control measures.

WHO would be grateful for the assistance of GOARN partners to identify suitable experts to support this mission. Assistance of GOARN partners that are regionally available is a priority. WHO will provide appropriate logistics support for the field mission and, if necessary, may revert to GOARN for further support when additional information is available.

Duration of Mission

A minimum of three weeks. Mission to begin as soon as possible. The WHO/GOARN international outbreak response team will be based in Van, Van Province.

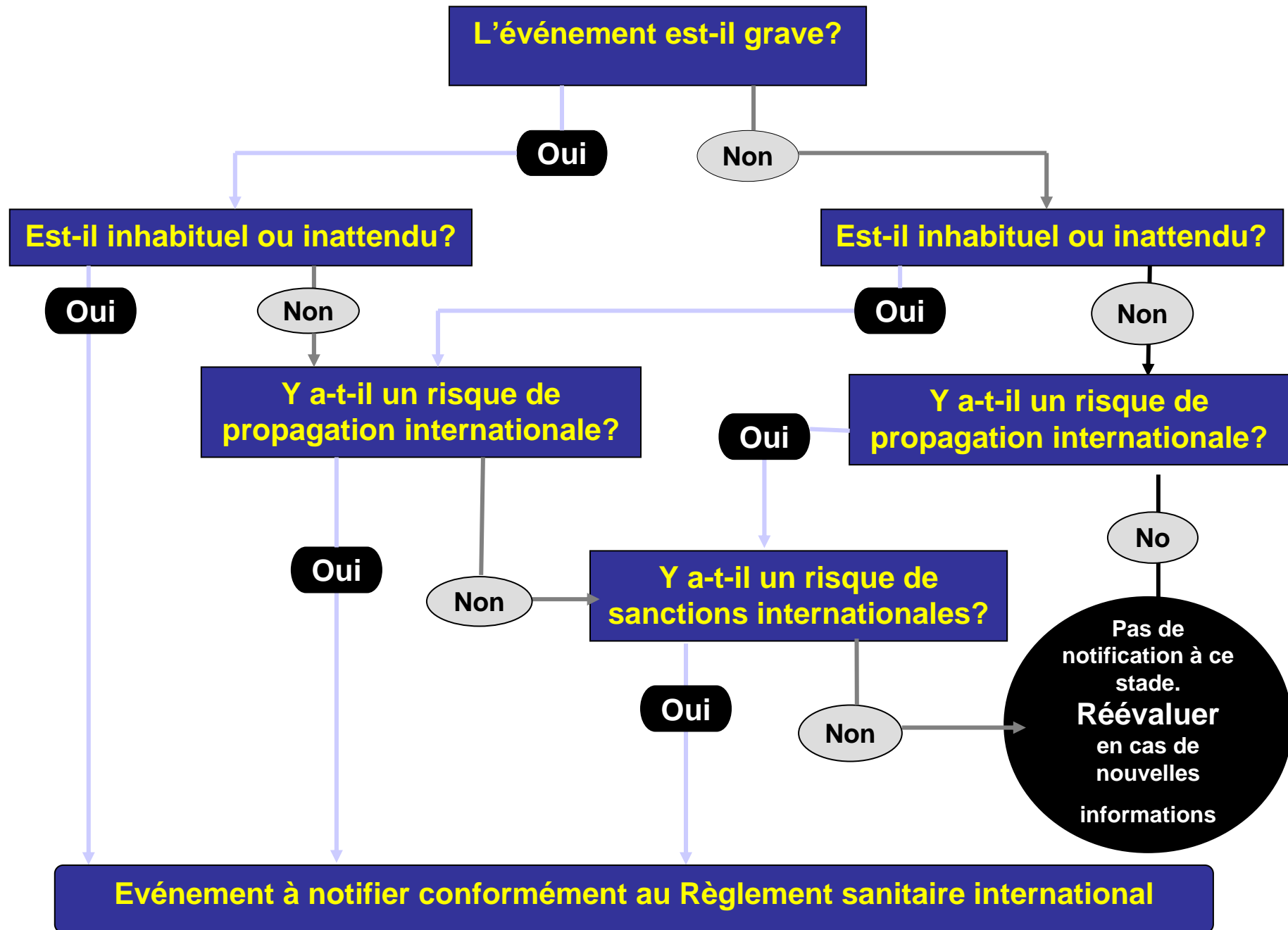
Suggested Terms of Reference

Plan du cours

- **Surveillance & PED**
- **Les réseaux internationaux**
- **Le règlement sanitaire international**

Le Règlement Sanitaire International

- **Le seul instrument légal qui engage les Etats pour ce qui est de la notification des maladies**
- **Dans le but d'assurer le maximum de sécurité contre la propagation internationale des maladies avec un minimum d'interférence avec le trafic mondial**
- **Texte de 1961 : choléra, fièvre jaune, variole et peste**
- **Révision finalisée en 2005**



-----Message d'origine-----

De : AFP-Direct [<mailto:alert-owner@afp-direct.com>]

Envoyé : vendredi 28 octobre 2005 14:24

À : VIDAL Elsa

Objet : L'OMS demande à la Chine d'enquêter sur les cas de grippe aviaire

L'OMS demande à la Chine d'enquêter sur les cas de grippe aviaire

GENEVE (Nations unies), 28 oct 2005 (AFP) - L'OMS (organisation mondiale de la santé) a demandé à la Chine d'enquêter sur les deux cas humains de grippe aviaire dans le pays rapportés par les media, a indiqué vendredi un porte-parole de l'organisation. "L'OMS a entendu parler de ces cas, une fille et son frère, rapportés par les média", a déclaré la porte-parole de l'OMS, Fadela Chaib. "Nous avons demandé au ministre chinois de la Santé d'enquêter sur ces cas, a-t-elle ajouté, Nous attendons des informations supplémentaires venant de Chine". Les autorités chinoises ont déclaré à l'OMS qu'une équipe du ministère de la santé avait été envoyée dans la région pour enquêter. L'agence de l'Onu a indiqué avoir offert ses services, notamment pour analyser les échantillons prélevés. "Actuellement, il n'y a pas de véritable confirmation qu'il s'agit vraiment du premier cas humain de grippe aviaire en Chine", a déclaré Mme Chaib.

"C'est une règle à l'OMS, nous demandons à tous les pays de donner l'information dont ils disposent sur la grippe aviaire et toutes les maladies contagieuses", a déclaré Mme Chaib. "En général, les pays font partager leur information, et ils ne peuvent pas ignorer, après la crise du SRAS, qu'ils doivent nous informer à temps de ce qui se passe chez eux", a conclu Mme Chaib. pac/mnb/jwf/phc

Référence

- <http://www.sante.invs.fr>
- <Http://www.who.int/emc/surveill/index.html>
 - Documents OMS
 - Surveillance intégrée
 - GOARN
 - Guides d'évaluation
 - Définitions de cas
 - Etc..