

# ORGANISATION DE LA VEILLE ÉPIDÉMIQUE INTERNATIONALE ET NATIONALE

DESC Maladies infectieuses

Gestion du risque épidémique, 21/09/2018

[didier.che@santepubliquefrance.fr](mailto:didier.che@santepubliquefrance.fr)

# C'est quoi la veille épidémiologique ?

& C'est quoi la surveillance épidémi(ologi)que ?



### Evènements

- › Tension entre patients
- › Trois présentations cliniques « atypiques » similaires
- › Arrêt cardio-respiratoire en salle d'attente  
.../...

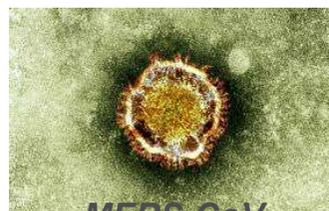
### Indicateurs

- › Nombre de patients / heure
- › Durée moyenne de consultation
- › Nombre d'hospitalisation
- › Temps moyen d'attente  
.../...

ALERTE

MESURES

# VEILLE



MERS-CoV



Ebola



## Evènements

- › Signalements inhabituels
- › Formes / hôtes atypiques
  - › Cluster
  - .../...

## Indicateurs

- › Incidence
- › Mortalité
- › Prévalence de résistance
- .../...

ALERTE

# SURVEILLANCE

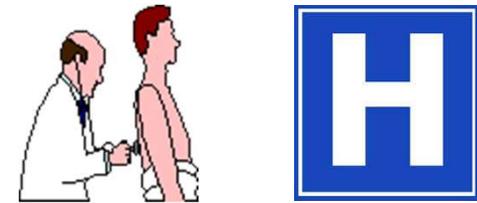
## Veille



Media, ONG, secteur privés,  
lanceurs d'alerte, réseaux...



## Surveillance



Système de santé  
local

Système de santé  
national

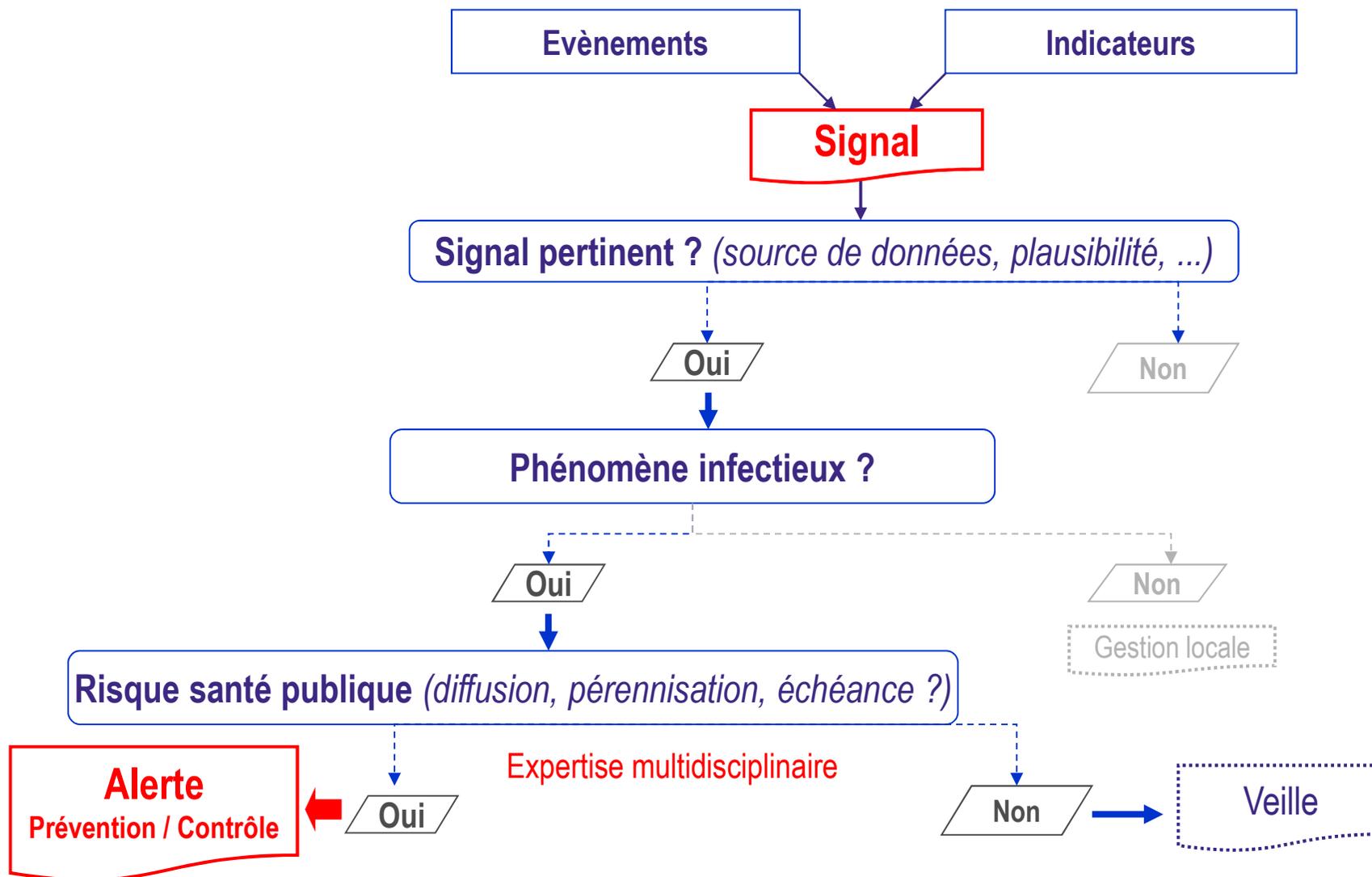
Système de santé  
international



Sources - Types &  
Circuits d'information

≠

Autorités de santé





Menace = risque +  
diffusion + pérennisation

Risque = danger +  
exposition + susceptibilité

Ex : pathogène +  
multiplication des gîtes  
larvaires + population non  
immune



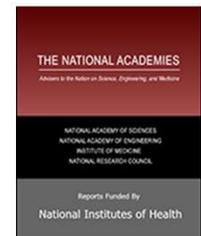
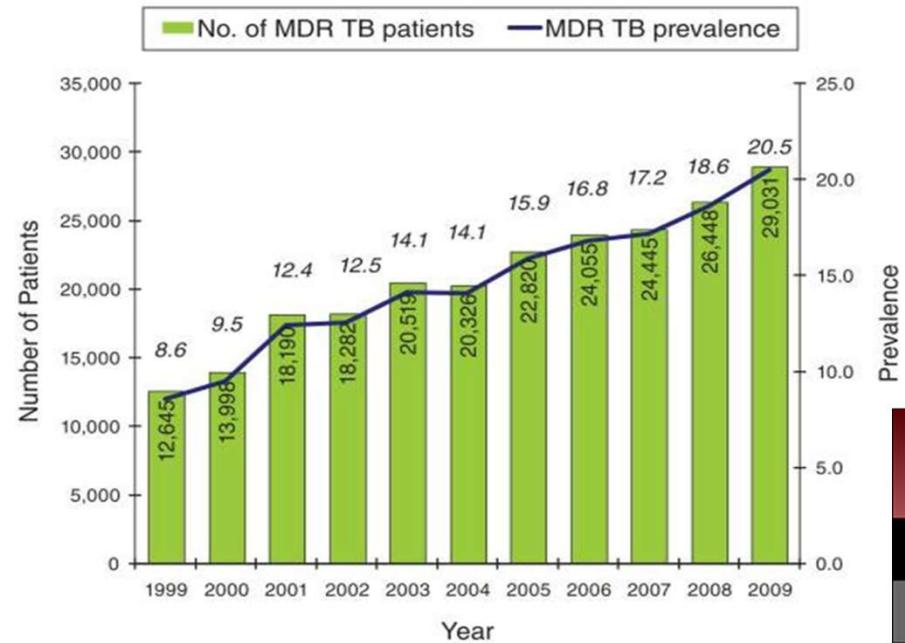
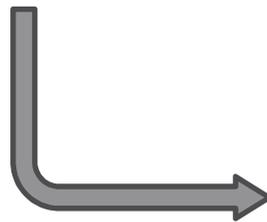
# Quel est le champ de la (sur)veill(anc)e épidémiologique ?

<b>Pathogènes</b>	<i>virus, bactéries, parasites, champignons</i>
<b>Pathologies</b>	<i>infections invasives à méningocoques, légionellose, listériose, TIAC, IST (...../.....)</i>
<b>Syndromes</b>	<i>pneumonies, encéphalites, syndromes fébriles (...)</i>
<b>Comportements</b>	<i>consommation (soins, produits), pratiques à risque [risque d'acquisition: sexualité, loisirs, alimentation, soins...] [risque de diffusion : voyage, loisirs...]</i>
<b>Environnement</b>	<i>contexte socio-politique, conflit, rassemblement de populations, changement climatique (...)</i>

# DES RELATIONS INATTENDUES

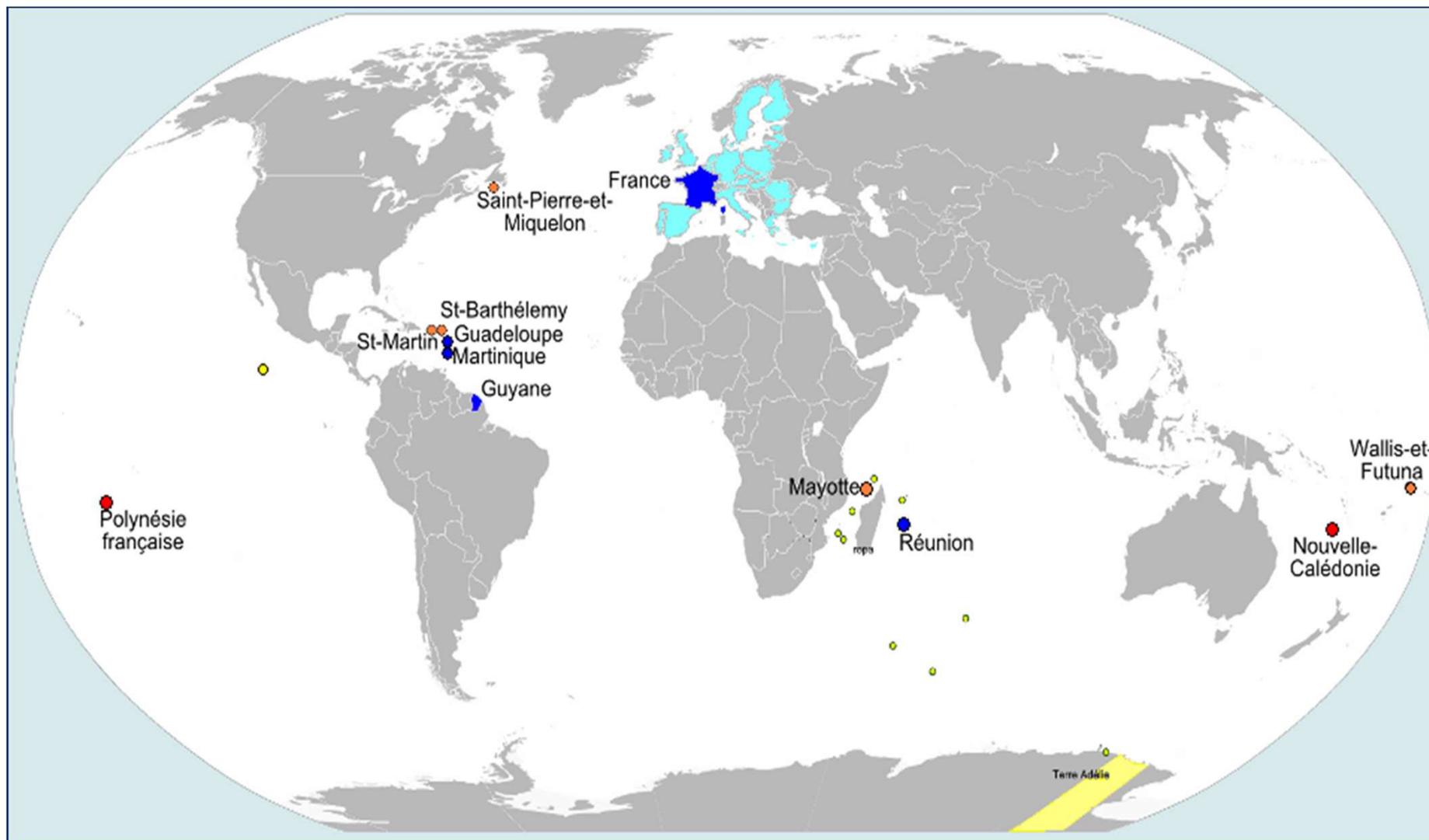


09.11.1989



# L'organisation de la veille / surveillance

# LE CONTEXTE FRANÇAIS

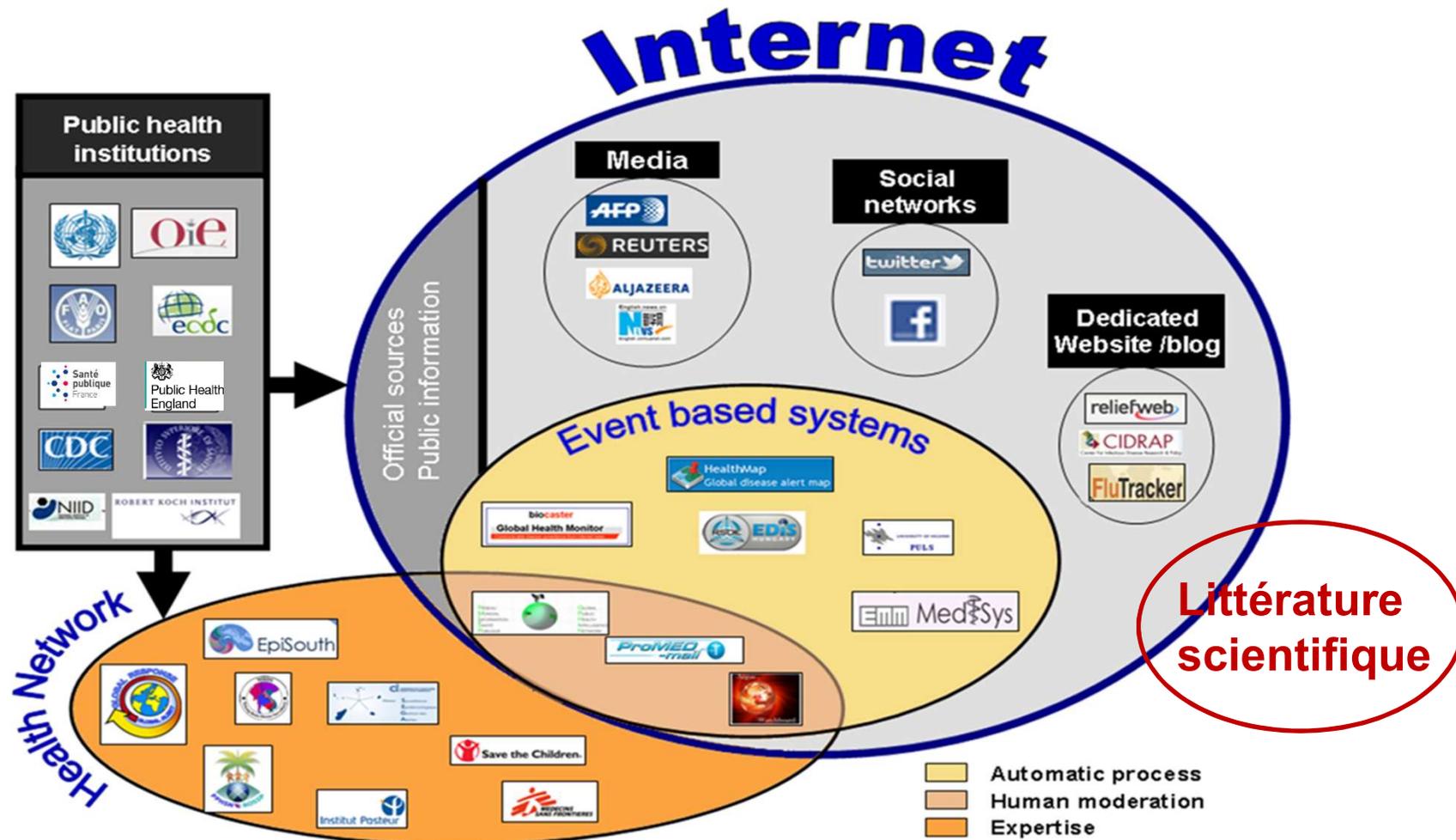


# LE CONTEXTE FRANÇAIS





# LES ACTEURS/OUTILS DE LA VEILLE



### Cookies

This site uses cookies to offer you a better browsing experience. Find out more on [how we use cookies and how you can change your settings](#).

I accept cookies

I refuse cookies




advanced search

- Top Stories
- Event Extraction
- Recent Disease Incidents
- Alert Statistics >
- Communicable Diseases >
- Symptoms >
- Bioterrorism >
- Nuclear >
- Chemical >
- ECDC >
- EFSA >
- EMCDDA >
- ENV\_RISKS >
- Food Security >
- SAM >
- Medical Devices >
- Vaccination >
- Other >
- Continents >
- Official Sources >
- Sources List

## Chikungunya

### Os números do saneamento básico nos municípios do Brasil e a relação com as doenças

globoRadio Thursday, September 20, 2018 2:14:00 PM CEST | info [en] [other]

Café das Seis RJ Os números do saneamento básico nos municípios do Brasil e a relação com as doenças. A pesquisa do IBGE mostra que um quarto dos municípios brasileiros não possuem nem estão desenvolvendo uma política pública e/ou plano estruturado pra gestão dos sistemas de saneamento básico. Publicado em 20/09/2018....

### CEARÁ 75% das cidades não têm políticas de saneamento

opovo Thursday, September 20, 2018 1:22:00 PM CEST | info [en] [other]

Das 184 cidades cearenses, apenas 46 ou seja, 25% registraram em 2017 políticas municipais de saneamento básico. O percentual é o 11 mais baixo do País, mas, ainda assim, é melhor índice entre todos os estados do Nordeste região em que 18,6% das cidades têm a política....

More articles...

## Congo-Crimean HF

### Uganda: Consultancy - Communication for Development Emergencies Consultant, Kampala - 6 Months (Open to Ugandan National Only)

reliefWeb Monday, September 17, 2018 6:54:00 PM CEST | info [other]

How can you make a difference? <https://www.unicef.org/uganda/> Under the supervision and guidance of the C4D Specialist, the C4D Emergency consultant at National level will work closely with the C4D Unit and CSD Section to review and enhance behaviour and social change communication, social.....

### Внимание клещи!

rosпотребнадзор-Astrakhan-Oblast Monday, September 17, 2018 5:56:00 AM CEST | info [en] [other]

Управление Роспотребнадзора по Астраханской области информирует, что с 15 марта 2018 года начался еженедельный мониторинг за нападениями клещей и инфекциями, передающимися через их укусы. По данным оперативного еженедельного мониторинга на Обсентября 2018 года в медицинские организации Астраханской.....

More articles...

### Tools

Thursday, September 20, 2018  
4:17:00 PM CEST

subscribe | manage

info

### Languages

Select your languages

am	ar	az	be	bg	bs
ca	cs	da	de	el	en
eo	es	et	fa	fi	fr
ga	ha	he	hi	hr	hu
hy	id	is	it	ja	ka
km	ko	ku	ky	lb	lo
lt	lv	mk	ml	mt	nl
no	pap	pl	ps	pt	ro
ru	rw	se	si	sk	sl
sq	sr	sv	sw	ta	th
tr	uk	ur	vi	zh	
all					

Interface: en - English

## Dengue Fever




advanced search

- Top Stories
- Event Extraction
- Recent Disease Incidents
- Alert Statistics >
- Communicable Diseases >
- Symptoms >
- Bioterrorism >
- Nuclear >
- Chemical >
- ECDC >
- EFSA >
- EMCDDA >
- ENV\_RISKS >
- Food Security >
- SAM >
- Medical Devices >
- Vaccination >
- Other >
- Continents >
- Official Sources >
- Sources List

## Recent Disease Incidents

Automatically extracted from MediSys news items by PULS (University of Helsinki, Finland)

Disease	Time	Location	Status	Cases	Description
West Nile Virus	2018	Croatia		second victim	West Nile virus claims another victim in Croatia
Cholera	2018.09.01	Zimbabwe	†	32 lives	Bulawayo council bans school feeding programme
Escherichia Coli	2018.06.21	USA/Florida	†	one person	Ground beef recall due to possible E. Coli
Dengue	2018.09.13	Macau		patient	Eighth imported case of dengue fever confirmed in Macau
Influenza	2018.09.09-2018.09.15	USA/Delaware		at least one flu case	Flu cases found in all Delaware counties; 1 hospitalized
Eastern Equine Encephalitis	2017	USA/Massachusetts		human case	New England news in brief
Illnesses	2018.09.20	New York City firefighter	†	More than 180 members	Retired FDNY firefighter John Elges dies of 9/11-related cancer
Cholera	2018.09.21	Nigeria	†	35 lives	Cholera hits showbiz... Cassper, Mr Eazi scrap Zim shows
West Nile Virus	2018	USA/Delaware		five cases	Delaware reports 1st West Nile death since 2012
Cholera	2018.09.06-2018.09.19	South Africa	†	more than 30 people	Mnangagwa tours Harare's cholera epidemic hotspots
Ebola Hemorrhagic Fever	2018.09.17	Democratic Republic of Congo		Ebola cases	Rumors, conflict challenge Ebola response in eastern Congo
Unknown Disease	2018.09.18	UK		drip	Warning to pet owners after return of lethal dog disease
Hepatitis E	2018.09.19	Namibia	†	24 lives	First hepatitis E case at Arandis
Classical Swine Fever	--	Japan		first case	CSF in Japan: new case in a wild boar
Rabies	2018.09	Thailand	†	cow	Nakhon Si Thammarat reacts after local beef tainted by rabies
Dengue	--	Thailand	†	five deaths	Dengue fever claims 69 lives in Thailand this year
Dengue outbreak	2018.09.17	Macao		Filipino tourist	Mangkhut   SSM eliminates mosquitos in flooded areas
Dengue outbreak	2018.03	USA/Wisconsin	†	one person	16 more Wisconsinites sickened by rat poison-laced synthetic cannabinoids in past month
Cyclospora Cayetanensis	2018.09.19	USA		At least 150 people	Cyclospora: CDC reports 2,173 domestically acquired cases since the spring
Cyclosporiasis	2018.09.19	USA		people	Cyclospora: CDC reports 2,173 domestically acquired cases since the spring
Rabies	2018.09.18	USA/Pennsylvania		Two raccoons	Raccoons in Pittsburgh, Mt. Lebanon test positive for rabies
West Nile Virus	2017	USA/Massachusetts		six people	13th human case of West Nile virus diagnosed in Massachusetts

# LES OUTILS DE VEILLE



SUBMIT INFO

MAKE A DONATION

SUBSCRIBE

About ProMED

Announcements

Links

Calendar of Events

Supporters

ProMED-mail

Português

Español

Русский

Mekong Basin

Afrique Francophone

Anglophone Africa

South Asia

Middle East/North Africa



ProMED-mail  
About ProMED-mail»

Supported by  
**wellcome**trust

Latest

Search

Plants

Hot Topics

Errata

### Latest Posts on ProMED-mail

- 18 Sep 2018 Foot & mouth disease - Algeria (06): (BU) bovine, spread
- 18 Sep 2018 Bacterial leaf streak, maize - USA: (WI)
- 18 Sep 2018 African swine fever - Europe (42): Romania (DB) domestic swine, OIE, spread
- 18 Sep 2018 West Nile virus (38): Europe (Romania, Germany ex Italy) ECDC
- 17 Sep 2018 Leptospirosis - Philippines: (II) rice field workers
- 17 Sep 2018 African swine fever - Asia (13): China (NM) domestic swine, spread, OIE
- 17 Sep 2018 Epizootic hemorrhagic disease - USA (02): (AZ) cervid
- 17 Sep 2018 Malaria, autochthonous - Dominican Republic (02): (Santo Domingo)
- 17 Sep 2018 Ebola update (91): Congo DR (NK) case update, suspect cases
- 16 Sep 2018 African swine fever - Chad: (NJ) domestic swine, OIE
- 16 Sep 2018 Infectious myonecrosis - Malaysia: (ME) shrimp, OIE
- 16 Sep 2018 Classical swine fever - Japan (03): (GF) genetic analysis
- 16 Sep 2018 African swine fever - Europe (41): Romania (DB), Belgium,

### Most Recent Alert

View printable version Share this post:

Published Date: 2018-09-18 18:44:44

Subject: PRO/AH/EDR> Foot & mouth disease - Algeria (06): (BU) bovine, spread

Archive Number: 20180918.6034688

FOOT & MOUTH DISEASE - ALGERIA (06): (BOUIRA) BOVINE, SPREAD  
\*\*\*\*\*

A ProMED-mail post

<http://www.promedmail.org>

ProMED-mail is a program of the  
International Society for Infectious Diseases

<http://www.isid.org>

Date: Sun 16 Sep 2018, 11:19 AM

Source: Algeria 360 [in French, trans. Mod.AB, edited]

<https://www.algerie360.com/bouira-11-bovins-abattus-la-fievre-aphteuse-frappe-encore/>

A total of 11 cases of foot-and-mouth disease (FMD) have been reported in the commune of Oued El Berdi, about 20 km [12 miles] southeast of Bouira. These are 11 pregnant cows that contracted the virus in a barn of a private breeder. The 11 cattle head with high milk production were slaughtered.

During the onset of the disease, a few months ago, there were 23 FMD cases observed in the municipalities of Ain Bessem, Aghbalou and M'chedallah. The 23 cows were slaughtered to circumscribe the extent of the disease. All in all, this viral disease has not finished decimating the cattle herd despite the protection and compensation measures that have been



Bureau FR 125% 09:00 19/09/2018

# LES OUTILS DE VEILLE



# LES OUTILS DE VEILLE





## Round Table Report 18 September 2018

For ECDC and European Commission only

This report summarizes the ECDC daily roundtable discussion and provides update on threats detected and monitored by Epidemic Intelligence

### Active threats

#### Ebola outbreak - tenth outbreak – Democratic Republic of the Congo – 2018

Source: [WHO](#), [DRC MoH](#), ECHO

**Update:** Since the last report and as of 16 September 2018, no new confirmed cases have been notified and there have been no new deaths reported.

As of 16 September 2018, seven suspected cases are under investigation in Beni (1), Butembo (1), Oicha (2), Mabalako (1), Masereka (1) and Komanda (1).

**Response activities:** According to ECHO, as of 16 September 2018, 1 797 contacts have been identified (407 in Mabalako, 725 in Beni, 153 in Mandima, 318 in Butembo and 194 in Masereka) and 93.7% of these contacts were followed up.

According to ECHO, 9 631 people have been vaccinated (3 826 in Mabalako, 3 123 in Beni, 1 442 in Mandima, 300 in Katwa, 121 in Oicha, 65 in Kinshasa, 220 in Masereka and 534 in Butembo) and 2 020 Ebola vaccines are still available.

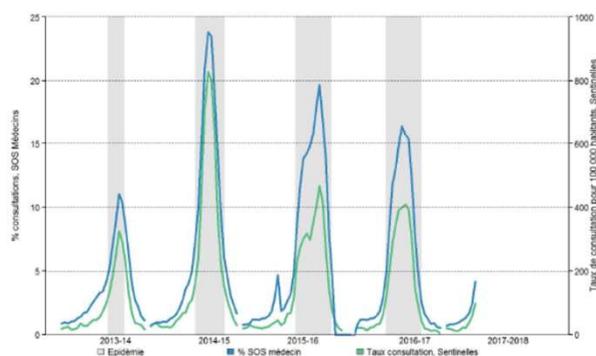
**Summary:** Since 11 May and as of 16 September 2018, 142 cases of Ebola were reported, of which 111 are confirmed and 31 probable. Among the 142 cases, there were 97 case fatalities, of which the Ebola virus disease (EVD) was confirmed in 86 cases. Eight health zones in two provinces have reported confirmed and probable EVD cases, including Mabalako, Beni, Butembo, Oicha, Masereka, Kalungata and Musienene health zones in North Kivu Province and Mandima Health Zone in Ituri Province.

**Assessment:** The recent confirmed cases in Butembo city are of concern as this city has more than one million inhabitants and is a commercial and travel hub between DRC and Uganda. This situation has the potential for new chains of transmission if not rapidly controlled.

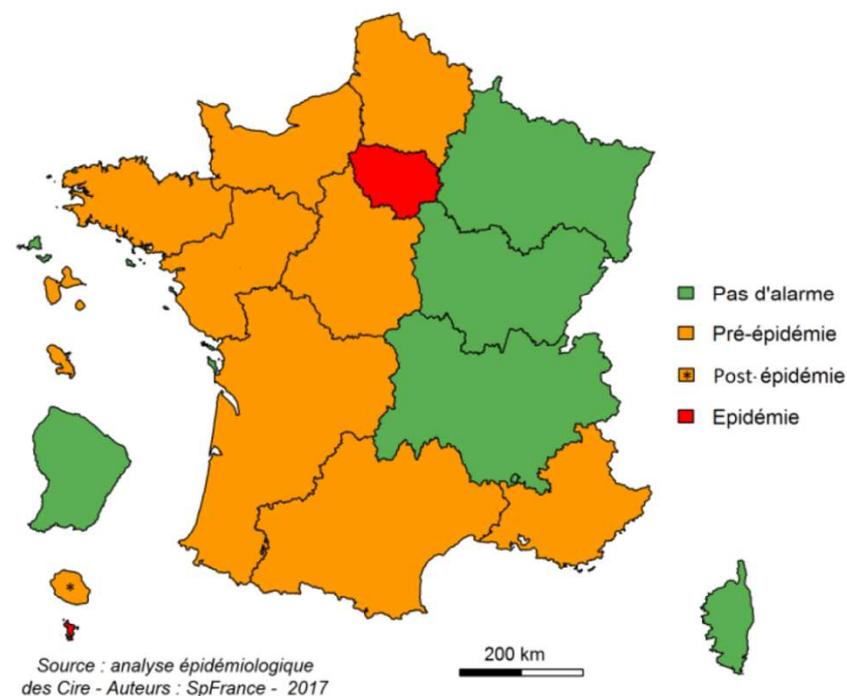
Due to the security situation and the humanitarian crisis in the North Kivu province, the implementation of outbreak control measures is of particular concern. The risk of introduction of the virus via an infected traveller to the EU/EEA is considered very low at this stage. According to WHO, the large number of internally displaced persons and the influx of Congolese refugees in neighbouring countries, pose a risk for transmission of the virus at national and regional level.

## MODULES D'ANALYSES STATISTIQUES : SEUILS ÉPIDÉMIQUES

Figure 3 : Évolution hebdomadaire des taux de consultations pour syndrome grippal : pour parmi les actes (SOS Médecins) et taux de consultations pour 100 000 habitants (Sentinelles), se 40/2013 à 49/2017\*, France métropolitaine

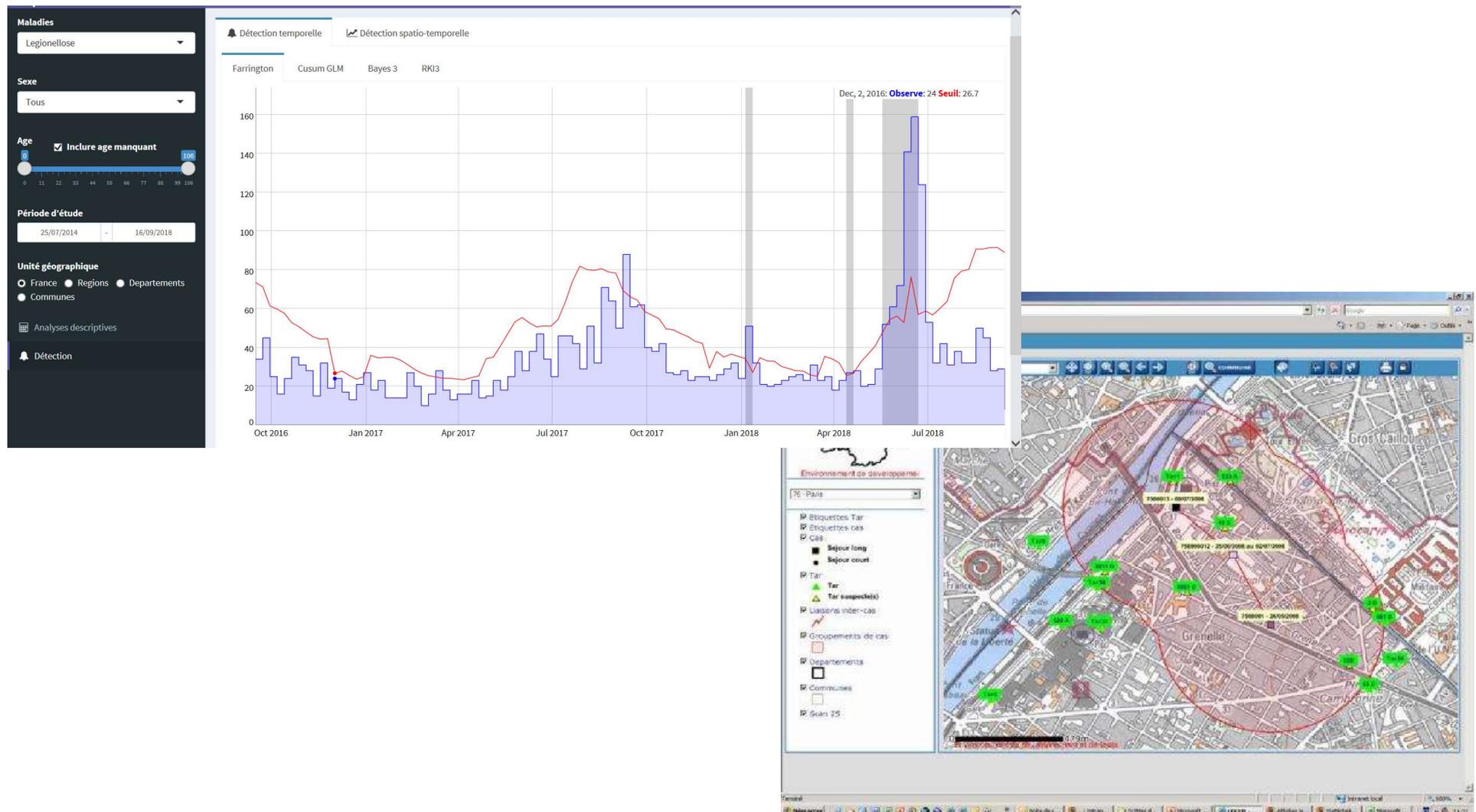


\*Données provisoires dernières semaines



# LES OUTILS DE SURVEILLANCE

## MODULES D'ANALYSES STATISTIQUES : DÉTECTION DE CLUSTERS



# LES ACTEURS DE LA SURVEILLANCE



Suspectent, diagnostiquent, prennent en charge, orientent, **déclarent, alertent, contribuent aux investigations**

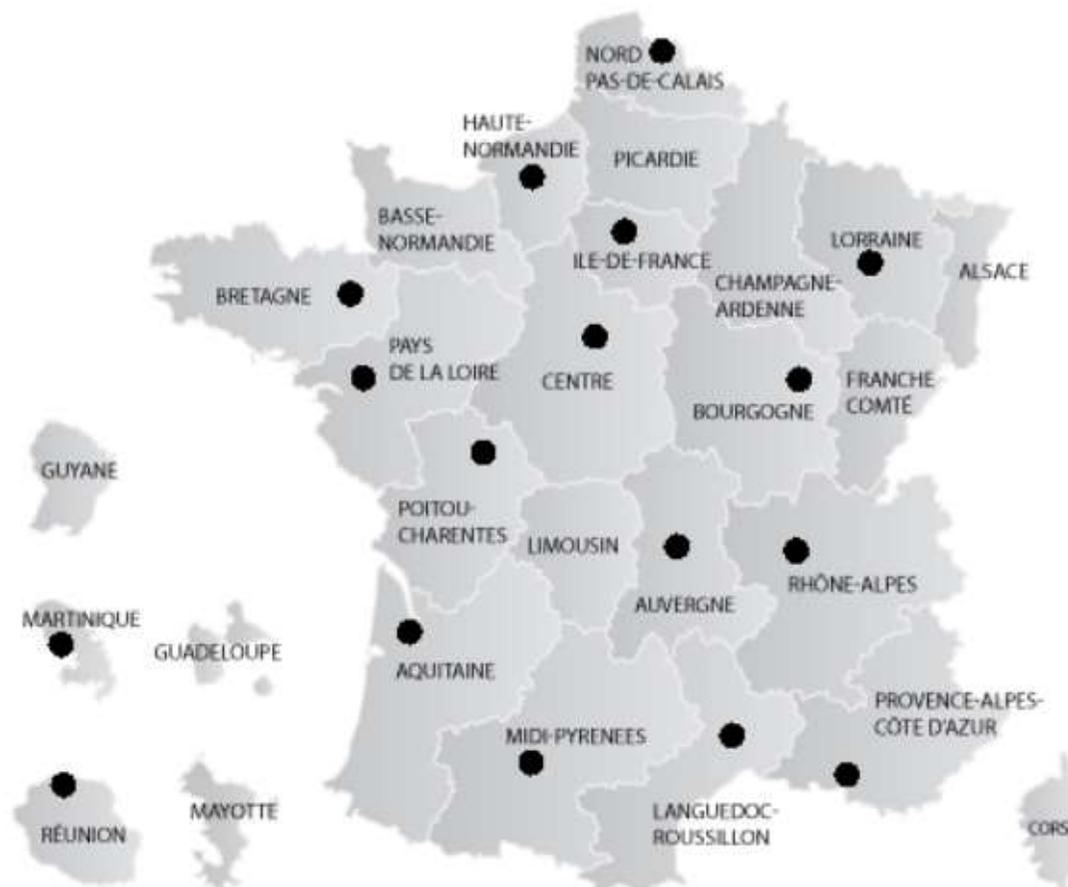


Valident les informations, investiguent, prennent les mesures de contrôle et de prévention, alertent (> DGS)



Valide les informations, investigue, analyse le risque, contribue à la définition des mesures de santé publique et à leur évaluation, met en place la surveillance, alerte (> DGS)

# SANTÉ PUBLIQUE FRANCE EN RÉGION : LES CIRE



# LES ACTEURS DE LA SURVEILLANCE



Suspectent, diagnostiquent, prennent en charge, orientent, déclarent, **alertent, contribuent aux investigations**



Valident les informations, investiguent, prennent les mesures de contrôle et de prévention, alertent (▷ DGS)



Valide les informations, investigue, analyse le risque, contribue à la définition des mesures de santé publique et à leur évaluation, met en place la surveillance, alerte (▷ DGS)



Identifie, évalue et communique sur les menaces pour la santé humaine liées aux maladies infectieuses (▷ Early warning and response system)



World Health  
Organization

Dirige et coordonne la santé internationale : fixe des normes et des critères, fournit un appui technique, surveille la situation sanitaire mondiale, encourage les partenariats lorsqu'une action commune est nécessaire... (▷ RSI : Règlement Sanitaire International)

# LES AUTRES ACTEURS



Agences sanitaires



.../...

Comités d'experts



Sociétés savantes



.../...

Réseaux

Centres nationaux de référence, cliniciens, biologistes,

Equipes de recherche

modélisation (risque de diffusion, analyse médico-économique...), SHS, recherche fondamentale, recherche clinique....

# Des exemples concrets

- *Neuropathies & abattoirs*
- *MERS-CoV*

# NEUROPATHIES INFLAMMATOIRES PÉRIPHÉRIQUES & ABATTOIRS

L'alerte : fin 2007 (Promed)

11 cas de neuropathies inflammatoires périphériques parmi des travailleurs d'un abattoir de porcs du Minnesota



Published Date: 2007-12-04 21:00:19

Subject: PRO/AH/EDR> Undiagnosed neuro. synd., porcine plant workers - USA: (MN), RFI

Archive Number: 20071204.3915

UNDIAGNOSED NEUROLOGIC SYNDROME, PORCINE PLANT WORKERS - USA:  
MINNESOTA, REQUEST FOR INFORMATION

\*\*\*\*\*

A ProMED-mail post

<<http://www.promedmail.org>>

ProMED-mail is a program of the

International Society for Infectious Diseases

<<http://www.isid.org>>

[1]

Date: Mon 3 Dec 2007

Source: Minnesota Department of Health Press Release [edited]

<<http://www.health.state.mn.us/news/pressrel/qpp120307.html>>

Health officials investigate illnesses at Quality Pork Processors in Austin  
No evidence to suggest general public or food supply at risk

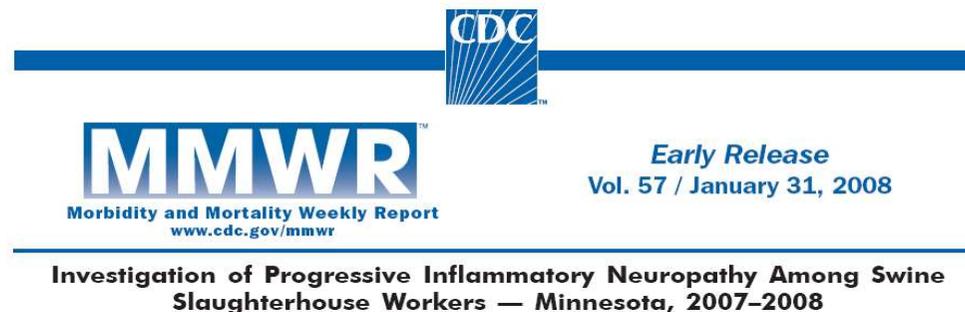
-----  
The Minnesota Department of Health (MDH) is investigating a cluster  
of 11 cases of neurological illness in workers at Quality Pork  
Processors, Inc. (QPP) in Austin, Minnesota.

L'investigation (CDC-Atlanta)

12 cas (sex ratio 1, âge : 21 à 52 ans) survenus depuis Nov 2006.

Aucun antécédent particulier.

Signes cliniques pouvant inclure un déficit moteur progressif et symétrique ou une paralysie aiguë, d'installation brutale ou progressive (8 à 213 jours).



Identification de la source : pratique à risque

Injection d'air comprimé par le foramen pour extirper la cervelle

Provoque des gouttelettes pouvant contenir du matériel neurologique auxquelles les travailleurs sont exposés

Les travailleurs de l'abattoir bénéficiaient d'une protection individuelle (gants, lunettes, sur-blouses, bottes) mais le respect de cette protection n'est pas connu.

Actions, Etats-Unis : Novembre 2007- Janvier 2008

- > Suspension de la technique à air comprimé
- > Instauration de précautions supplémentaires (port de masques).
- > Recherche active de cas auprès de 25 autres abattoirs de porcs employant plus de 500 personnes : Plusieurs personnes présentant des symptômes analogues identifiées dans 1 abattoir
- > Le CDC suspecte que la transmission par voie muqueuse ou respiratoire de particules neuronales de porc a pu générer des neuropathies par réaction auto-immune.
- ⇒ Mais aucune étiologie infectieuse ou autre n'a été identifiée.

Alerte : 8 Février 2008

Devant la confirmation par une source officielle et malgré l'absence d'étiologie précise, **le risque de survenue de cette pathologie doit être vérifié.**

La technique d'injection air comprimé ne semble pas utilisée en France (DGAI, bureau des abattoirs).

Toutefois **il est souhaitable de vérifier l'absence de pratiques pouvant exposer le personnel des abattoirs** à des contacts muqueux ou respiratoires avec des gouttelettes contenant du matériel cérébral.

**La survenue éventuelle de neuropathies parmi le personnel doit par ailleurs être signalée.**

# L'EXEMPLE DU MERS-COV : L'ALERTE



## Non EU Threats

### New! Severe respiratory disease of unknown origin – Jordan

Opening date: 26 April 2012

Latest update: 27 April 2012

Eleven people are reported to have been affected by a respiratory disease in an ICU unit in a Jordanian hospital, including one fatality. Most of the affected are said to be health care workers.

### New! Severe respiratory disease of unknown origin – Jordan

Opening date: 26 April 2012

Latest update: 27 April 2012

#### Epidemiological summary

An outbreak of a respiratory illness was reported by media in an ICU unit in a hospital in Zarqa, Jordan. Seven nurses, a doctor and a family member of one of the nurses, were infected with the disease that is believed to be pneumonia. One of the nurses died. According to unconfirmed media reports there are additional cases and fatalities.

#### ECDC assessment

ECDC is following this event due to its severity including one fatality and the unusualness of the disease affecting health care staff. These cases drew high media attention this week.

#### Actions

ECDC contacted both EpiSouth, WHO and US CDC for further information. Both WHO and US CDC are following this event



Lire le courrier

Published Date: 2012-09-20 15:51:26

Subject: PRO/EDR> Novel coronavirus - Saudi Arabia: human isolate

Archive Number: 20120920.1302733

NOVEL CORONAVIRUS - SAUDI ARABIA: HUMAN ISOLATE

\*\*\*\*\*

A ProMED-mail post

<http://www.promedmail.org>

ProMED-mail is a program of the  
International Society for Infectious Diseases

<http://www.isid.org>

Date: Sat 15 Sep 2012

From: Ali Mohamed Zaki <azaki53@hotmail.com> [edited]

A new human coronavirus was isolated from a patient with pneumonia by Dr Ali Mohamed Zaki at the Virology Laboratory of Dr Soliman Fakeeh Hospital Jeddah Saudi Arabia.

The virus was isolated from sputum of a male patient aged 60 years old presenting with pneumonia associated with acute renal failure. The virus grows readily on Vero cells and LLC-MK2 cells producing CPE in the form of rounding and syncytia formation.

[The clinical isolate] was initially tested for influenza virus A, influenza virus B, parainfluenza virus, enterovirus and adenovirus, with negative results. Testing with a pan-coronavirus RT-PCR yielded a band at a molecular weight appropriate for a coronavirus. The virus RNA was tested also in Dr. Ron Fouchier's laboratory in the Netherlands and was confirmed to be a new member of the beta group of coronaviruses, closely related to bat coronaviruses. Further analysis is being carried out in the Netherlands.

The Virology Laboratory at the Dr Fakeeh Hospital will be happy to collaborate with others in studies of this virus.

--

Ali Mohamed Zaki

# L'ALERTE :

Message EWRS (early warning and response system) : 23/09/2012




**Posted on:** 23/09/2012

**Message Content:** Early Warning - Level 2

**Reporting Reason:** B1 *Is the disease or agent unknown?*

**Syndrome / Disease:** Acute respiratory syndrome  
Novel coronavirus infection

**Pathogen:** Unlisted

**Country of Occurrence:** United Kingdom

**Date of onset/detection:** 23/09/2012

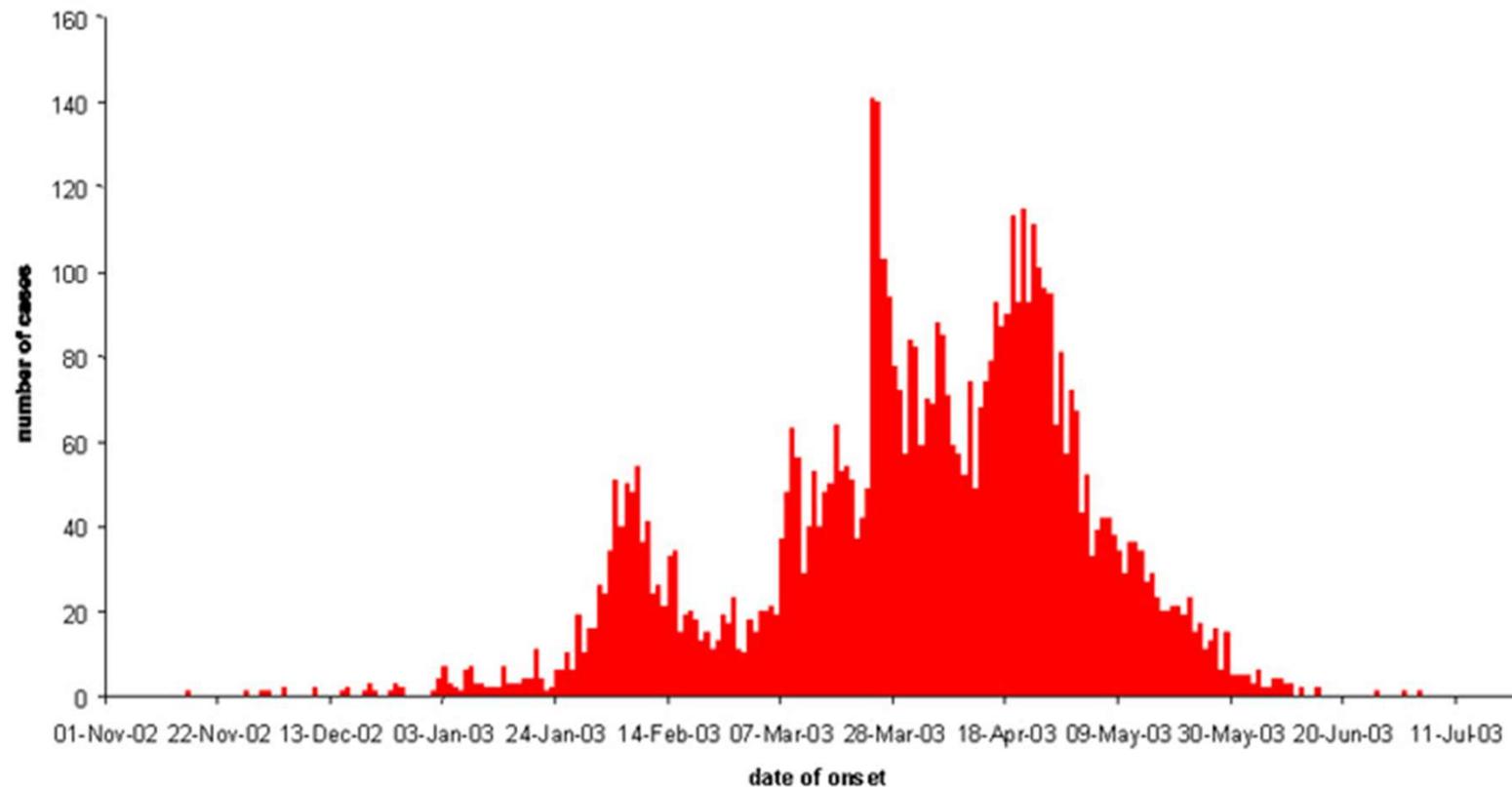
**Mail Sent to:** European Commission, Public Health Authorities and ECDC

**Accessibility:** This message is accessible to WHO  
This message is **NOT** accessible to EMA

**IHR WHO:** Notify this event under IHR (Art.6 and Annex 2)

# LE CONTEXTE DU SRAS

Probable cases of SARS by week of onset  
Worldwide\* (n=5,910), 1 November 2002 - 10 July 2003



\* This graph does not include 2,527 probable cases of SARS (2,521 from Beijing, China), for whom no dates of onset are currently available.

# QUELLE ORGANISATION POUR L'EXPERTISE ET LA RÉPONSE (DONT MICROBIOLOGIQUE) ?



Lundi 24/09/2012 : publication du premier RRA (Rapid Risk Assessment) de l'Ecdc (définition de cas, organisation de la surveillance, capacité de laboratoire...)

27/09/2012 : publication des amorces nécessaires à la détection du nouveau coronavirus

## RAPID COMMUNICATIONS

### Detection of a novel human coronavirus by real-time reverse-transcription polymerase chain reaction

V M Corman<sup>1,2,3</sup>, I Eckerle<sup>4</sup>, T Bleicker<sup>4</sup>, A Zakl<sup>3</sup>, O Landt<sup>4</sup>, M Eschbach-Bludau<sup>4</sup>, S van Boheemen<sup>5</sup>, R Gopal<sup>6</sup>, M Ballhause<sup>4</sup>, T M Bestebroer<sup>2</sup>, D Muth<sup>4</sup>, M A Müller<sup>4</sup>, J F Drexler<sup>4</sup>, M Zambon<sup>4</sup>, A D Osterhaus<sup>5</sup>, R M Fouchier<sup>5</sup>, C Drosten (drosteng@virology-bonn.de)

1. Institute of Virology, University of Bonn Medical Centre, Bonn, Germany
2. German Centre for Infection Research (DZIF), Germany
3. Virology Laboratory, Dr Soliman Fakeeh Hospital, Jeddah
4. TibMolbiol, Berlin, Germany
5. Department of Virology and Virosciences, Erasmus Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands
6. Health Protection Agency (HPA), London, United Kingdom

Citation style for this article:  
Corman VM, Eckerle I, Bleicker T, Zakl A, Landt O, Eschbach-Bludau M, van Boheemen S, Gopal R, Ballhause M, Bestebroer TM, Muth D, Müller MA, Drexler JF, Zambon M, Osterhaus AD, Fouchier RM, Drosten C. Detection of a novel human coronavirus by real-time reverse-transcription polymerase chain reaction. Euro Surveill. 2012;17(39):pii=20285. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20285>

Article submitted on 27 September 2012 / published on 27 September 2012

## Main conclusions and recommendations

- Since June 2012, two patients who presented with symptoms of acute respiratory distress and pulmonary information have tested positive for a novel coronavirus. Onset of disease was three months apart but both cases had a history of travel to Saudi Arabia in the immediate period before developing symptoms. Preliminary genetic tests show that the two viruses are very closely related.
- The first case developed symptoms in Saudi Arabia and died there on 26 June. The second case developed symptoms on 5 September in Qatar and was transferred to the UK by air ambulance on 11 September where he remains in intensive care.
- The novel coronavirus is not genetically similar to the SARS coronavirus (SARS-CoV), and to date the relation has not followed the same epidemiological pattern as the 2003 SARS outbreak.
- To date, there is no evidence of person-to-person transmission of this novel coronavirus. A causal relationship between the viruses and severe disease is likely but has not yet been proven.
- As yet, the source and disease reservoir, transmission route, incubation period, and capacity for asymptomatic infection are unknown. Zoonotic infection cannot be ruled out.
- A sensitive case definition for finding cases has been collaboratively developed by international infectious disease control agencies and the concerned national authorities, and all cases meeting the definition should be reported through the Early Warning and Response System.
- Laboratory capacity to diagnose the virus is available in the EU, and more specific diagnostic tests are being developed.
- The Kingdom of Saudi Arabia is not recommending travel restrictions at this point, or any change in the travel advice for the Hajj.
- Even assuming that the novel coronavirus caused disease in both cases, the fact that only two cases have been identified in three months suggests that the virus is poorly transmissible among humans. Until more information becomes available, all cases should be managed strictly according to national infection control guidelines for respiratory viruses. ECDC recommends the [ECDC guidance on infection prevention and control of acute and severe acute respiratory disease in health care](http://ecdc.europa.eu/en/files/content/rapid_risk_assessment/rapid_risk_assessment_novel_coronavirus_2012.pdf) ([http://ecdc.europa.eu/en/files/content/rapid\\_risk\\_assessment/rapid\\_risk\\_assessment\\_novel\\_coronavirus\\_2012.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/files/content/rapid_risk_assessment/rapid_risk_assessment_novel_coronavirus_2012.pdf)), in the absence of appropriate national guidelines.

## Public health issue

What is the public health risk associated with the detection of a novel coronavirus in two patients with a common travel history to Saudi Arabia?

© European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, 2012

Semaine du 1<sup>er</sup> octobre : CNR Virus influenza\* opérationnels

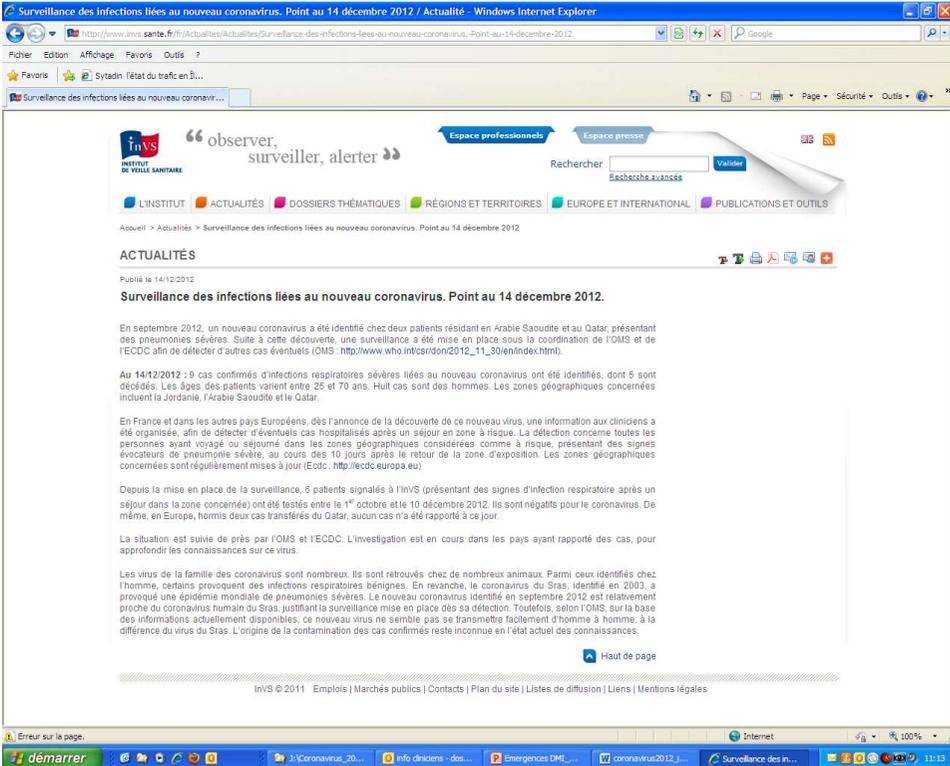
\* *Extrait du cahier des charges du CNR influenza :*

- Maintenir une expertise sur le coronavirus responsable du SRAS (technique diagnostique, caractérisation du virus, etc.) et les autres virus respiratoires,

# MISE EN OEUVRE

Formalisation d'une fiche technique sur les prélèvements à réaliser, les conditions de stockages et d'envoi, et les mesures de protection à prendre par les soignants : CNR, SFHH, SPILF, SRLF, InVS (>SpFrance)

Diffusion de l'information : site internet InVS, infectio-flash (Spilf), flash info (trimestriel sur les émergence – InVS), message aux ARS



The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying the InVS website. The page title is "Surveillance des infections liées au nouveau coronavirus. Point au 14 décembre 2012 / Actualité". The main content area features a news article titled "Surveillance des infections liées au nouveau coronavirus. Point au 14 décembre 2012." The article text includes:

En septembre 2012, un nouveau coronavirus a été identifié chez deux patients résidant en Arabie Saoudite et au Qatar, présentant des pneumonies sévères. Suite à cette découverte, une surveillance a été mise en place sous la coordination de l'OMS et de l'ECDC afin de détecter d'autres cas éventuels (OMS: [http://www.who.int/csr/don/2012\\_11\\_30/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2012_11_30/en/index.html)).

Au 14/12/2012 : 9 cas confirmés d'infections respiratoires sévères liées au nouveau coronavirus ont été identifiés, dont 5 sont décédés. Les âges des patients varient entre 25 et 70 ans. Huit cas sont des hommes. Les zones géographiques concernées incluent la Jordanie, l'Arabie Saoudite et le Qatar.

En France et dans les autres pays Européens, dès l'annonce de la découverte de ce nouveau virus, une information aux cliniciens a été organisée, afin de détecter d'éventuels cas hospitalisés après un séjour en zone à risque. La détection concerne toutes les personnes ayant voyagé ou séjourné dans les zones géographiques considérées comme à risque, présentant des signes évocateurs de pneumonie sévère, au cours des 10 jours après le retour de la zone d'exposition. Les zones géographiques concernées sont régulièrement mises à jour (ECDC: <http://ecdc.europa.eu>).

Depuis la mise en place de la surveillance, 6 patients signalés à l'InVS (présentant des signes d'infection respiratoire après un séjour dans la zone concernée) ont été testés entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 10 décembre 2012. Ils sont négatifs pour le coronavirus. De même, en Europe, hormis deux cas transférés du Qatar, aucun cas n'a été rapporté à ce jour.

La situation est suivie de près par l'OMS et l'ECDC. L'investigation est en cours dans les pays ayant rapporté des cas, pour approfondir les connaissances sur ce virus.

Les virus de la famille des coronavirus sont nombreux. Ils sont retrouvés chez de nombreux animaux. Parmi ceux identifiés chez l'homme, certains provoquent des infections respiratoires bénignes. En revanche, le coronavirus du Sras, identifié en 2003, a provoqué une épidémie mondiale de pneumonies sévères. Le nouveau coronavirus identifié en septembre 2012 est relativement proche du coronavirus humain du Sras, justifiant la surveillance mise en place dès sa détection. Toutefois, selon l'OMS, sur la base des informations actuellement disponibles, ce nouveau virus ne semble pas se transmettre facilement d'homme à homme, à la différence du virus du Sras. L'origine de la contamination des cas confirmés reste inconnue en l'état actuel des connaissances.

# LE DISPOSITIF FRANÇAIS DE SURVEILLANCE



1. Les cas suspects de MERS-CoV sont à signaler par les cliniciens aux Agences Régionales de Santé (ARS)
2. Les cas sont classés possibles après discussion cliniciens/épidémiologistes InVS
3. Pour les cas possibles, les prélèvements respiratoires sont collectés et envoyés au CNR

Faisant partie de la surveillance habituelle, tout cluster de patients hospitalisés avec infection respiratoire sévère, avec ou sans notion de voyage en zone à risque, doit être notifié aux autorités de santé

# Definition de cas pour les cas possibles (phase initiale de l'alerte, jusqu'au 19 juin)



## **Cas possible :**

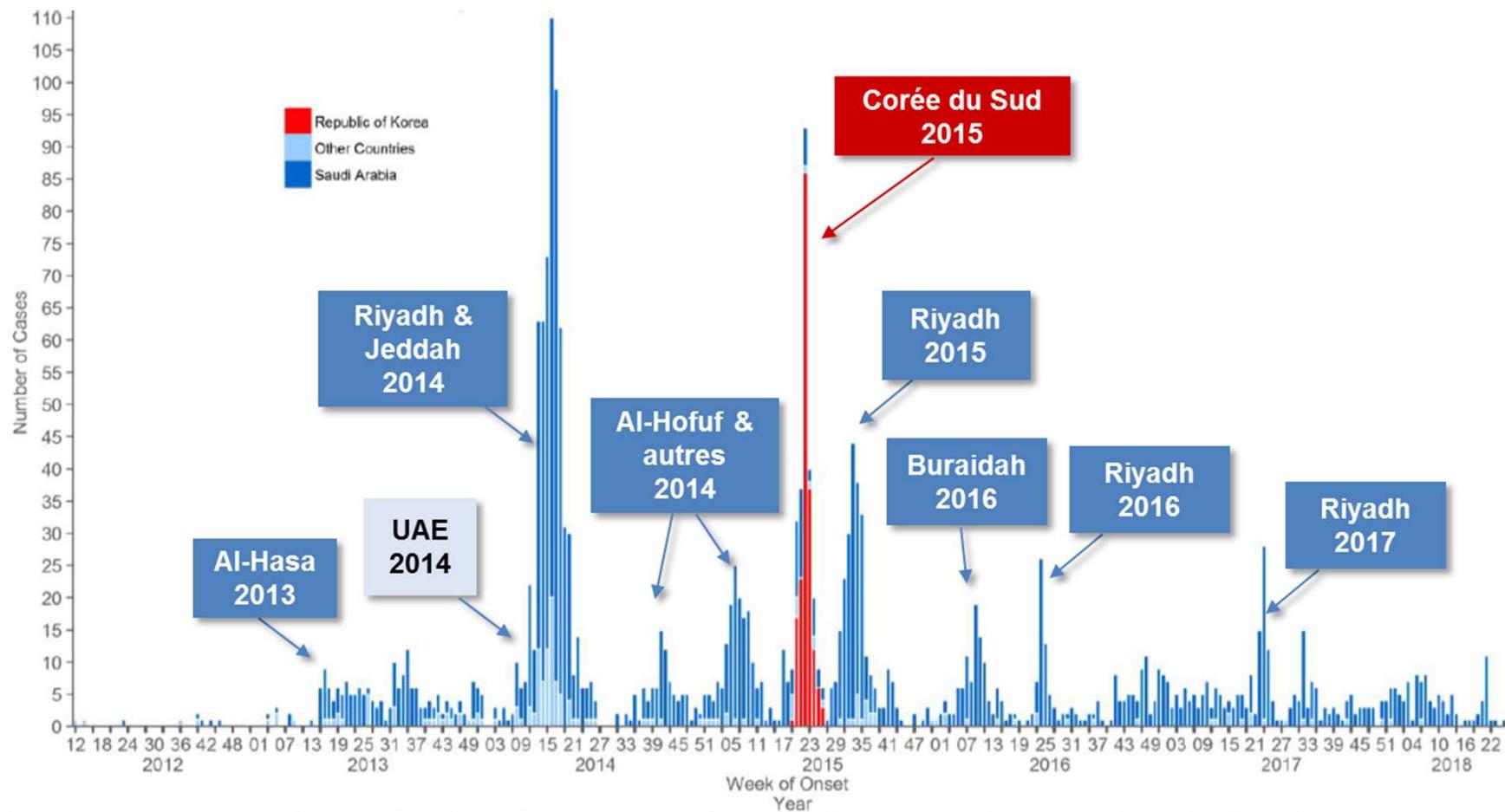
- a) Toute personne ayant voyagé ou séjourné dans les pays listés ci-dessous, qui, au cours des 10 jours après son retour, a présenté :
- des signes cliniques et/ou radiologiques de détresse respiratoire aiguë (SDRA) ou d'infection du parenchyme pulmonaire, incluant une fièvre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  et de la toux,
  - sans autre étiologie identifiée pouvant expliquer la pathologie.
- b) Tout contact (ex : famille, soignants) d'un cas possible ou confirmé, ayant présenté une infection respiratoire aiguë quelle que soit sa gravité, dans les 10 jours suivant le dernier contact avec le cas possible/confirmé pendant que ce dernier était malade (i.e symptomatique)

## **Cas confirmé :**

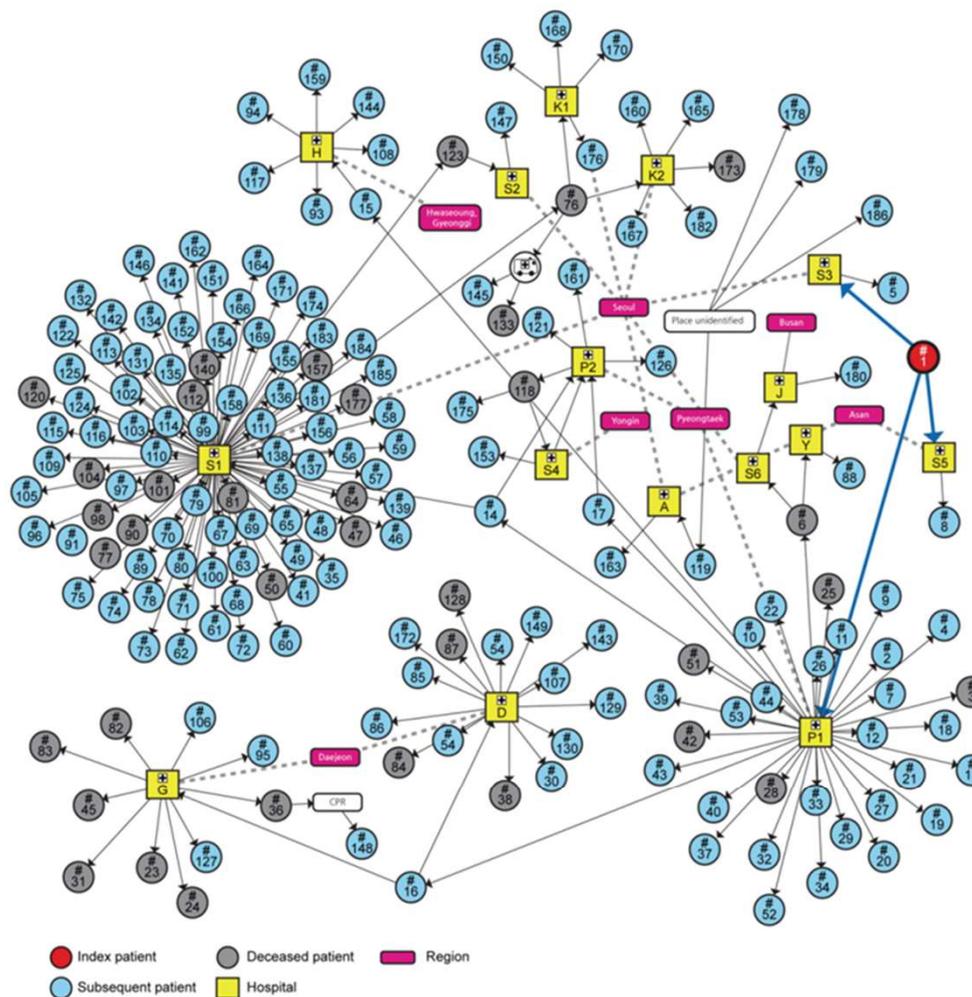
Cas possible avec prélèvements respiratoires indiquant la présence du nouveau coronavirus.

**Liste des pays à risque (ECDC guidelines):** Bahrain, Iran Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Occupied Palestinian Territories, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syria, United Arab Emirates (UAE), and Yemen.

# BILAN INTERNATIONAL



# ÉPIDÉMIE EN CORÉE DU SUD



Identification  
précoce des 1<sup>ers</sup>  
cas  
=  
point critique

**Fig. 1.** Transmission linkage of Middle East respiratory syndrome coronavirus outbreak in South Korea, May to July 2015 (n=186).

1. Les cas suspects de MERS-CoV sont à signaler par les cliniciens aux Agences Régionales de Santé (ARS) **pour le classement en cas possible en lien éventuellement avec un infectiologue référent (i.e pas de recours systématique au niveau national)**
2. Pour les cas possibles, les prélèvements respiratoires sont collectés et envoyés **au laboratoire de l'ES (et au CNR pour confirmation éventuelle)**
  - La surveillance d'une émergence peut varier au fil du temps selon :
    - amélioration des connaissances (épidémio, cliniques...),
    - niveau d'information des partenaires,
    - partage de l'expertise (ex: microbio).

# MESSAGES CLÉ



- › Multitude de données et d'information dont il faut vérifier :
  - la fiabilité
  - la qualité
  - la pertinence

*en restant **sensible** et **spécifique** : ne pas rater l'alerte importante et ne pas alerter tout le temps !*
  
- › Analyse du risque ne se fait (surtout) pas seul
  - réseaux de veille/surveillance
  - réseaux d'experts
  
- › Analyse du risque se met à jour en permanence