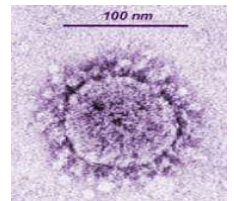


# Organisation du Risque Epidémique et Biologique (REB) en France Quels risques pour quelles réponses?



Dr Jean-Marc CHAPPLAIN  
Mission COREB nationale ([coreb.infectiologie.com](http://coreb.infectiologie.com))  
[Jean-marc.chapplain@chu-rennes.fr](mailto:Jean-marc.chapplain@chu-rennes.fr)



# Plan de la session

- **Introduction**
  - Définitions et Spécificités du REB
- **Quels risques ? Les Maladies Infectieuses Emergentes (MIE)**
  - Fièvres hémorragiques virales
  - Viroses respiratoires
  - Arboviroses
- **Quelles réponses ? Le REB en France**

# Définition et spécificités

# Le REB est un risque...de désorganisation du système de santé

- Ce risque est lié à:
  - L'émergence ou la réémergence d'une maladie infectieuse, notamment si celle-ci a un potentiel épidémique,
    - **Gravité et transmission inter-humaine**
  - Toute menace liée à un agent biologique (bioterrorisme)

## *3 situations (expériences passées)*

- *Maladie d'importation ( ex. FHV..) – Mais FHCC implantée sur le territoire*
- *Présentations de plusieurs patients (cas groupés), pour une infection liée à un agent de groupe 3*

*(ex. viroses respiratoires...)*

- *Patient présentant une infection suspect REB sans signe de gravité (ex. MPOX)*
  - *Circuit ambulatoire*
  - *Circuit des prélèvements diagnostiques et de biologie courante*

# Le REB recouvre aussi la réponse du système de santé face à une maladie infectieuse émergente

## • Il est particulier car :

- Il entraîne une désorganisation importante avec la nécessité d'adressage d'un ou des patients à un établissement de santé de référence (ESR) >>> perte de chance pour le patient et risque de transmission pour les soignants

## • L' évolution épidémique est caractérisée par:

- **Sa cinétique** : développement exponentiel au fil du temps, parfois pendant des mois, voire des années (contrairement aux événements Nucléaire, Radiologique ou Chimique)
- **Sa charge sur le système de santé** : nécessite de protéger patients **et** soignants à toutes les étapes de la prise en charge ; les soignants peuvent être touchés, entraînant un affaiblissement du système de soins => **impact au cœur de la réponse**
- **La nécessité d'une expertise de haut niveau en infectiologie**, en particulier en présence d'un agent infectieux inconnu ou peu connu
- **Les enjeux de communication et de recherche** : la maladie contagieuse modifie les relations sociales et génère de l'anxiété ; les connaissances se construisent au fil de l'épidémie – l'impact en population est variable selon les contextes sociaux et économiques

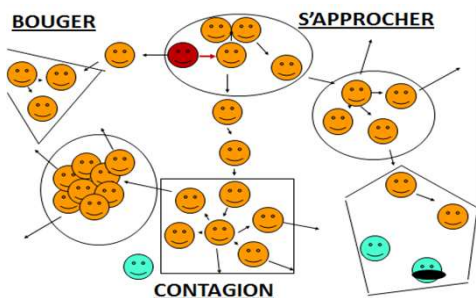


# Le patient à Risque Epidémiologique et Biologique (REB)

ENDEMIES ou

**EPIDEMIE - PANDEMIE = VAGUE**  
~ **NOUVELLE MI = Emergente (MIE)**

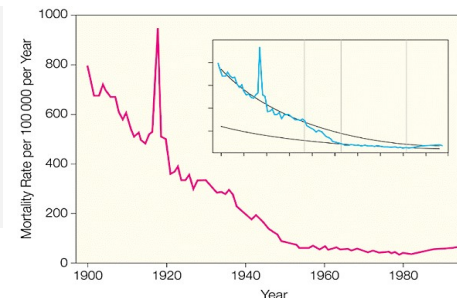
inconnue ou oubliée



2 CARACTERISTIQUES

👉 **CONTAGIOSITE**

**GRAVITE** 👉

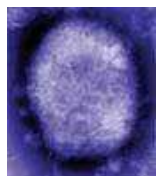
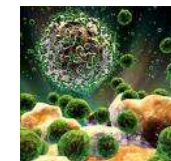
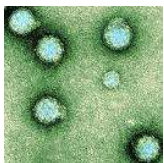


Conséquences intriquées INDIVIDUELLES et COLLECTIVES

**SANTE/QUALITE**  
de VIE patients



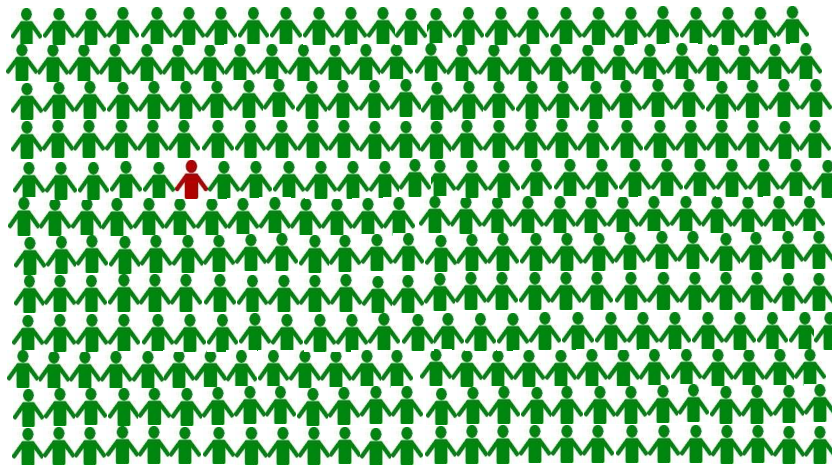
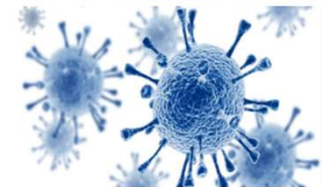
**PANIQUE et**  
**DESORGANISATION**  
**SOCIALE (via média) =**  
**CRISE SANITAIRE**



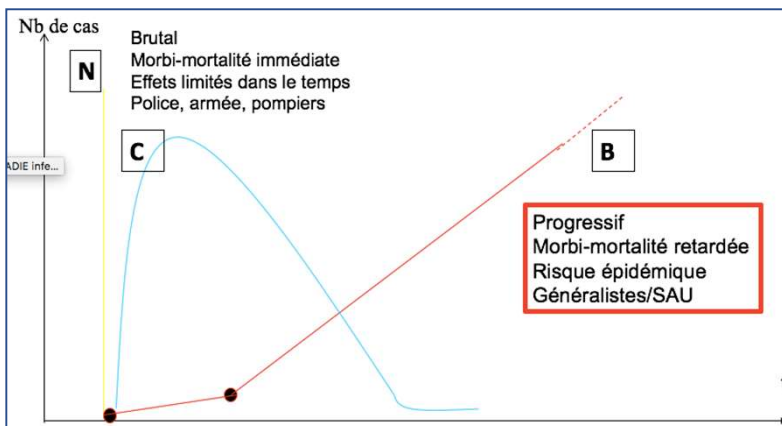
## LE REB : 2 situations - caricaturales



Patient isolé:  
retour de voyage,  
exposition limitée



Cas groupé, cluster:  
Transmission en  
population générale  
exposition importante



Coordination Opérationnelle  
Risque Epidémique et Biologique

Dépister  
Protéger  
Prendre en charge  
Alerter  
Orienter

Montée en charge du  
système de santé  
Impact général  
Pilotage  
interministériel

# Évaluation du risque épidémique et biologique

## Prioritizing the world's greatest pathogen threats

There are over **1,400** species of human pathogens in the world. These include viruses, bacteria and fungi.

To guide future research efforts, the World Health Organization (WHO) R&D Blueprint for Epidemics launched on 21 November 2022, a global initiative to scientifically review all pathogens that could cause a future global pandemic (like-COVID-19) or an epidemic of international concern.

### How are the most dangerous pathogens shortlisted?

**200** plus  
Global experts are independently reviewing and shortlisting pathogens of pandemic threat

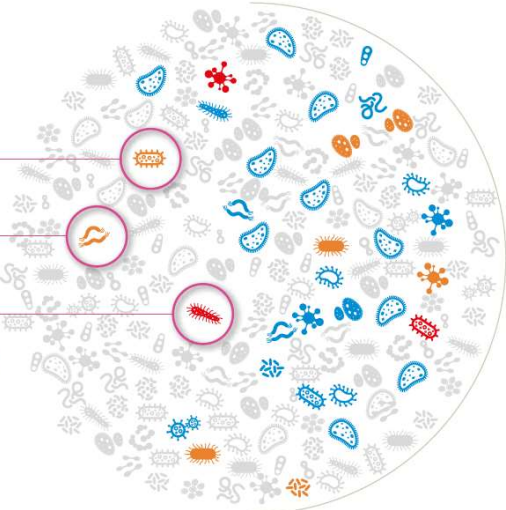
**30**  
Viral families are being studied to ensure all viruses that can infect humans are reviewed for any pathogen X

**1**  
Bacteria group is being studied to scientifically screen for any bacteria pathogen X

**Pathogen X**  
A yet unknown pathogen not currently infecting humans but could be pathogenic due to: their zoonotic risk, mode of transmission, global warming, tropical deforestation, or other factors.

### Key scientific criteria to shortlist

How **transmissible** are they?  
How **virulent** are they?  
Are there sufficient **vaccines or treatments** in the event of an epidemic or pandemic?



### The final shortlist of priority pathogens

The list is expected in early 2024 and will shortlist priority viral families, the highest threat pathogens, the prototype pathogens for research and any Pathogen X.

The list will be used to guide investments into researching safe and effective vaccines and treatments.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

■ Pathogen reviewed and not shortlisted. These are viruses or bacteria unlikely to cause an epidemic or pandemic or there is equitable access to safe and effective vaccines / treatments.

■ Pathogens reviewed and not shortlisted. These are viruses or bacteria that have epidemic or pandemic potential but where there is equitable access to safe and effective vaccines / treatments.

■ Pathogens reviewed and shortlisted. These are viruses or bacteria that have epidemic or pandemic potential and where there are no or insufficient vaccines / treatments.

■ Pathogens reviewed and shortlisted. These are viruses or bacteria where the epidemic or pandemic potential is currently unknown but shortlisted as potential Pathogen X |

## WHO R&D Blueprint for Epidemics

A date, les maladies prioritaires dans la liste actuelle de l'OMS sont les suivantes :

- Covid-19
- FHCC
- Maladie à virus Ebola et Marburg
- Fièvre de Lassa
- MERS et SRAS
- Maladie à virus Nipah et henipavirus
- Fièvre de la vallée du Rift
- Maladie à virus Zika
- Maladie X

Processus d'actualisation en cours :

- 25 groupes d'experts
- Attendu pour 2024

Source : <https://www.who.int/teams/blueprint/who-r-and-d-blueprint-for-epidemics>





# Les maladies infectieuses émergentes (MIE)

Quelques illustrations...

# MIE - Facteurs et Situations d'émergence multiples

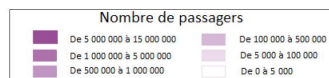
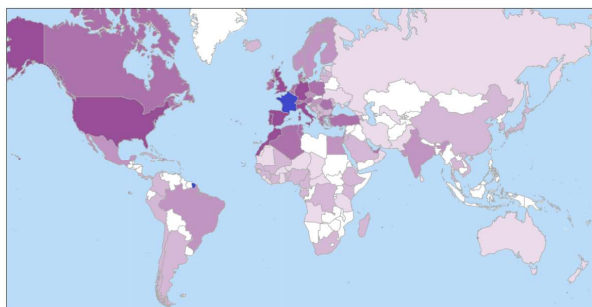


Accroissement des réservoirs potentiels d'agents infectieux : élevage intensif, urbanisation, augmentation population...

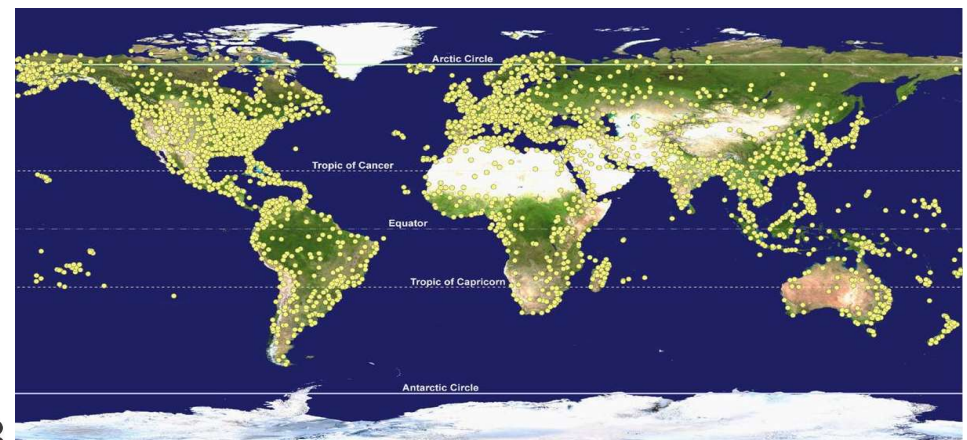
Augmentation des contacts entre l'homme et l'animal ou les vecteurs de l'agent infectieux (promiscuité, hygiène, modification écologique, ...)

Augmentation des voyages permettant aux agents de se propager rapidement sur le globe

Volume du trafic de passagers des aéroports français à l'international

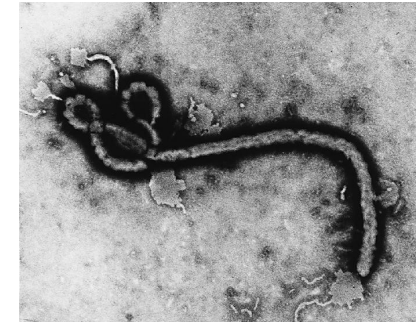


Près de 150 millions de passagers internationaux/an

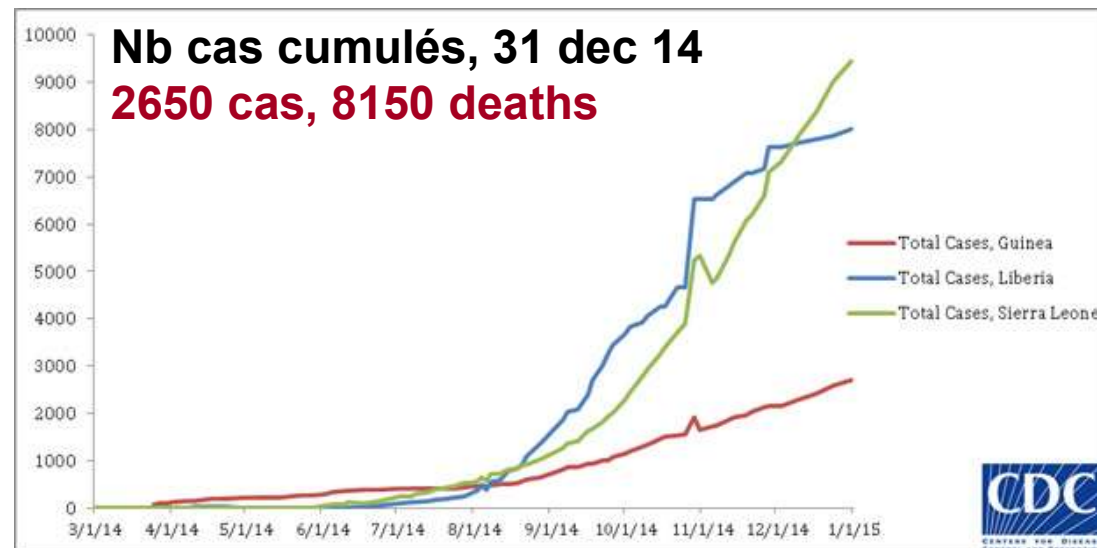


# EPIDEMIE MALADIE VIRUS EBOLA, Afrique Ouest – 2014/2016

**ALERTE** (autorités /MSF Guinée)  
au **19 mar 14**, au moins **23 décès inhabituels / FHV**  
en Guinée forestière



PCR virus **EBOLA** : 1ers patients - **16 avr 2014**



Mortalité 70 %

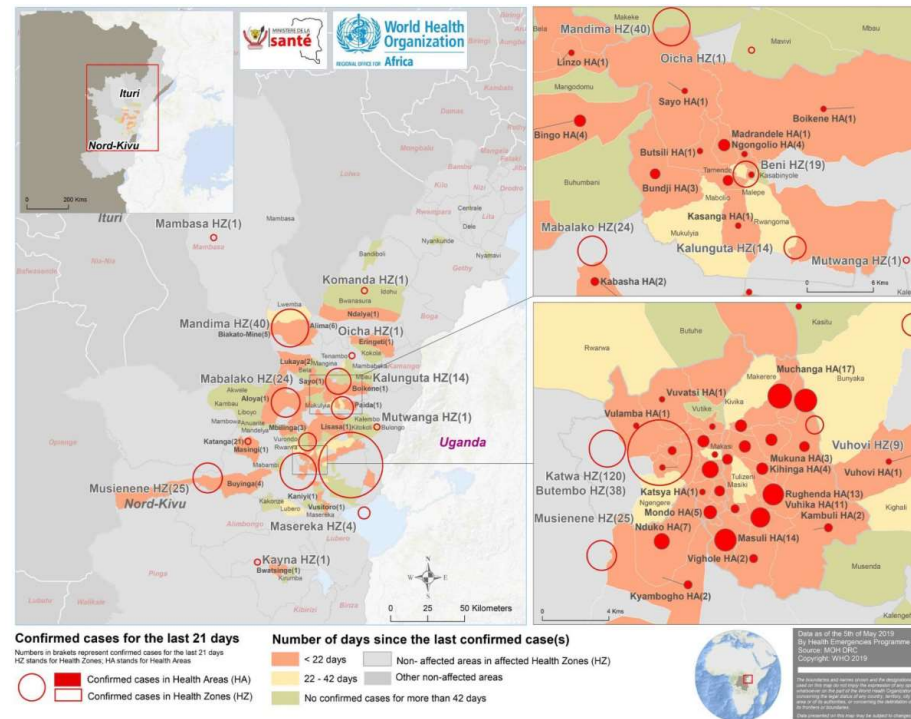


20% ?

# Ebola en RDC Mai 2019



Contrôle sanitaire avant le voyage vers l'Ouganda. OMS/Eugene Kabambi

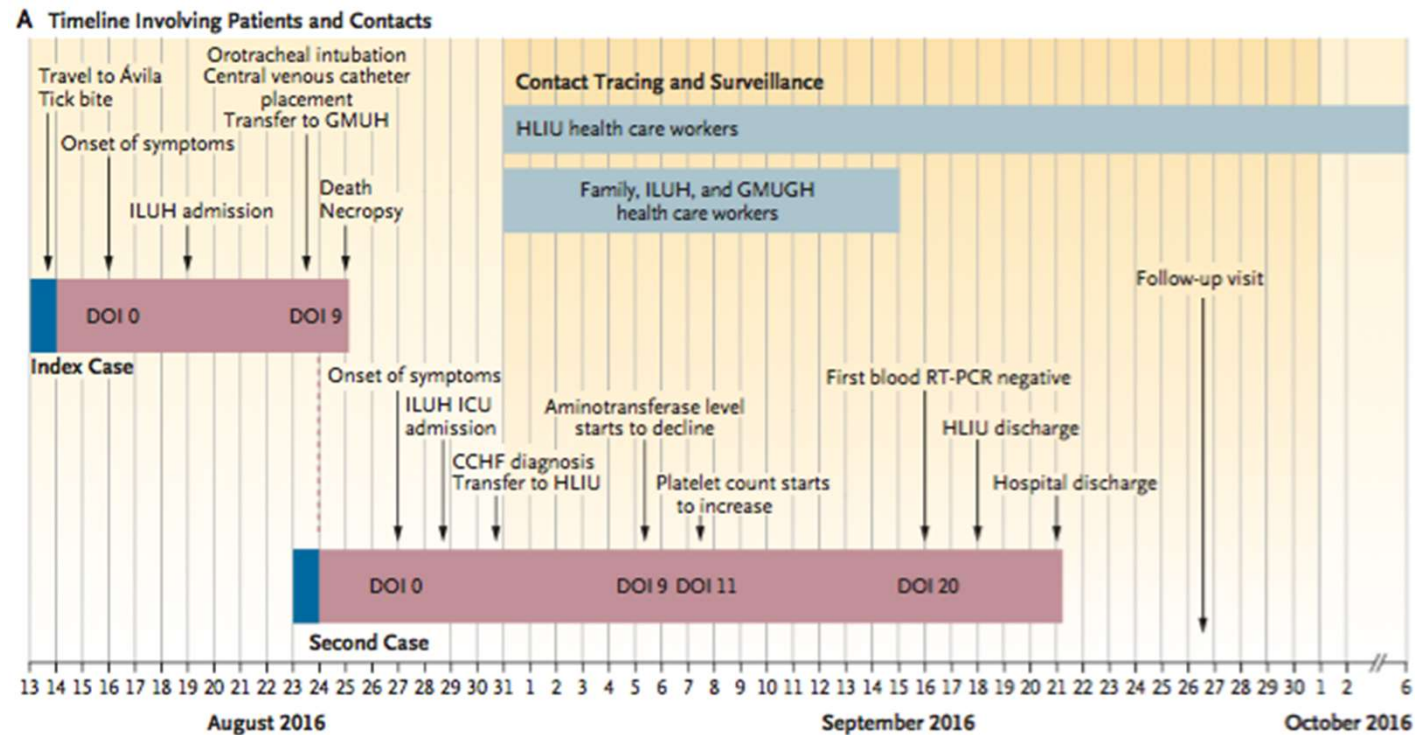


1538 patients – 1074 décès!  
Létalité: 70% !!!!

Plus de 110 000 personnes vaccinées !!!  
- Efficacité vaccinale à 97%  
- Acceptation en population générale à 91%

# La fièvre de Crimée-Congo : le cas d'Espagne

- *Août 2016* : Madrilène de 62 ans, présentation clinique avec fièvre élevée et tableau digestif puis coagulopathie, purpura, hématome aux points de ponction puis à J7, hémorragique défaillance multiviscérale décès à J9, diagnostic post-mortem
  - Mordu par des tiques, région Centre Ouest Espagne,
- **2<sup>nd</sup> cas** : l'infirmière qui avait aidé à l'intubation et la pose de KT artériel
- Mesures barrières, précautions standards hygiène : pas d'autres cas secondaires

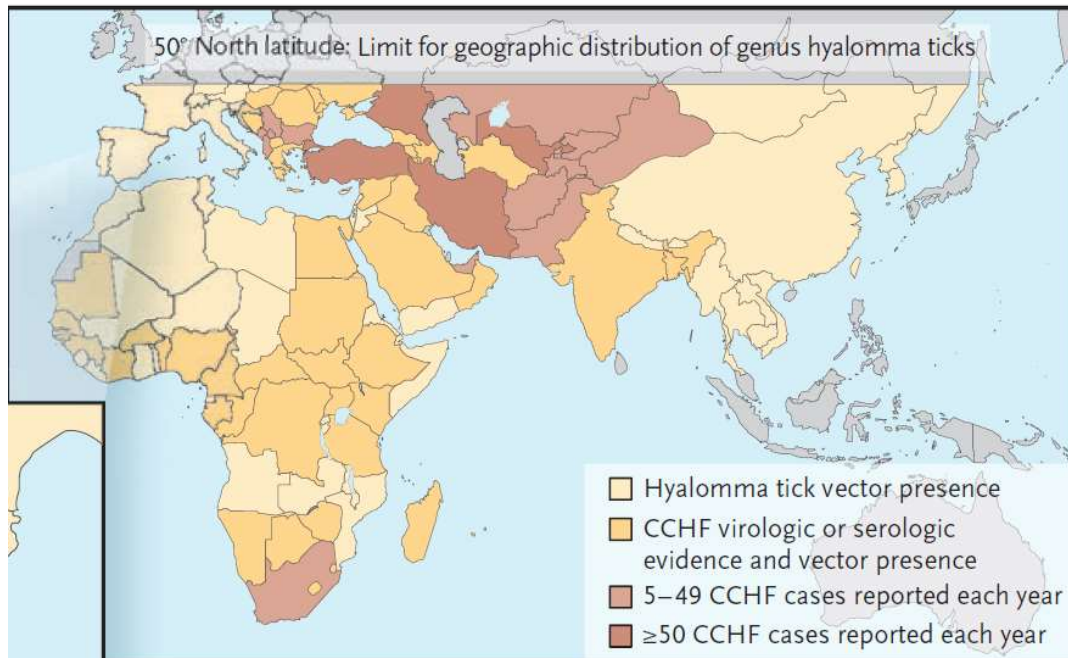


BRIEF REPORT

### Autochthonous Crimean–Congo Hemorrhagic Fever in Spain

A. Negrodo, F. de la Calle-Prieto, E. Palencia-Herrejón, M. Mora-Rillo, J. Astray-Mochales, M. P. Sánchez-Seco, E. Bermejo Lopez, J. Menárguez, A. Fernández-Cruz, B. Sánchez-Artola, E. Keough-Delgado, E. Ramírez de Arellano, F. Lasala, J. Milla, J.L. Fraile, M. Ordoñas Gavín, A. Martínez de la Gándara, L. López Perez, D. Díaz-Díaz, M.A. López-García, P. Delgado-Jimenez, A. Martín-Quiros, E. Trigo, J.C. Figueira, J. Manzanares, E. Rodríguez-Baena, L. Garcia-Comas, O. Rodríguez-Fraga, N. García-Arenzana, M.V. Fernández-Díaz, V.M. Cornejo, P. Emmerich, J. Schmidt-Chanasit, and J.R. Arribas, for the Crimean Congo Hemorrhagic Fever@Madrid Working Group\*

N Engl J Med. 2017 Jul 13;377(2):154-161



- 1 : Présence avérée du vecteur et du virus
- 2 : Zone d'exposition du patient
- 3 : Lieu de prise en charge et de diagnostic

# Déferlantes de la covid 19

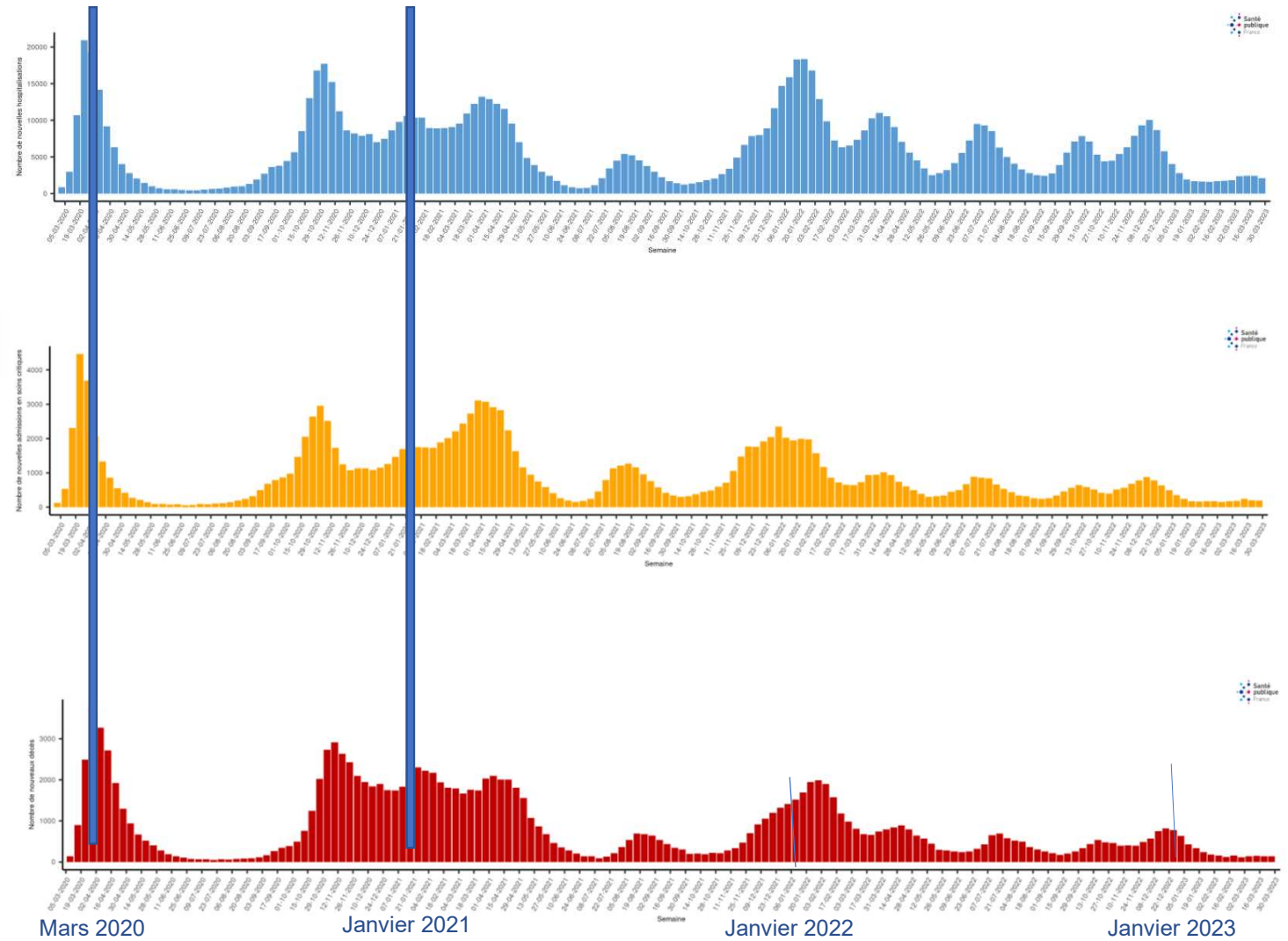
Incidence

Hospitalisation

Mortalité

Confinement

Vaccination



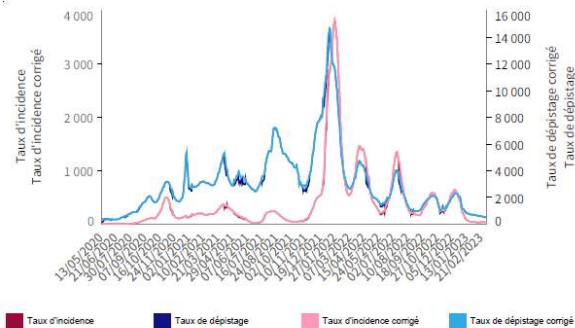
# Epidémiologie – Alertes viroses respiratoires



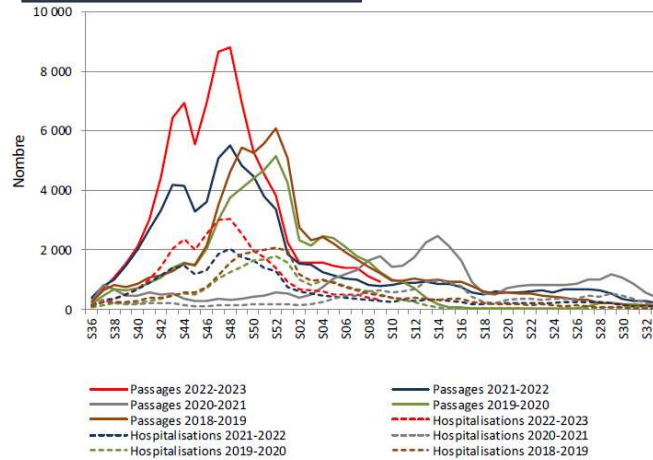
Covid



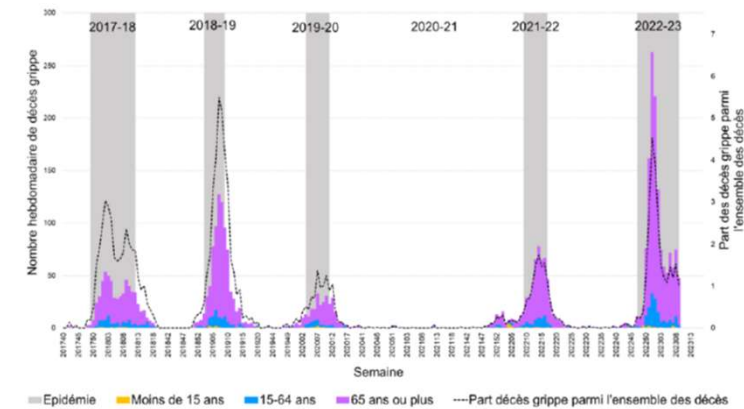
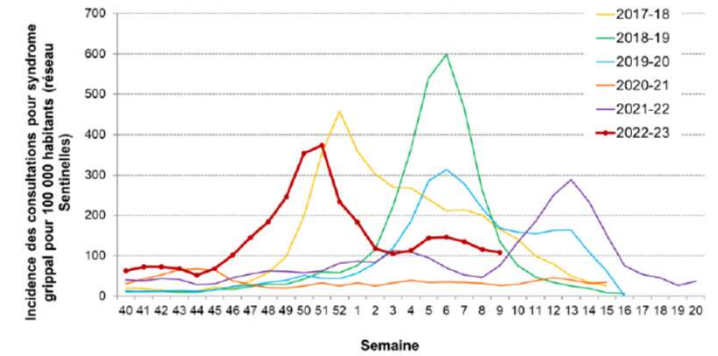
Évolution des taux d'incidence et de dépistage (pour 100 000 habitants) par semaine, avec et sans correction pour les jours fériés



## La bronchiolite



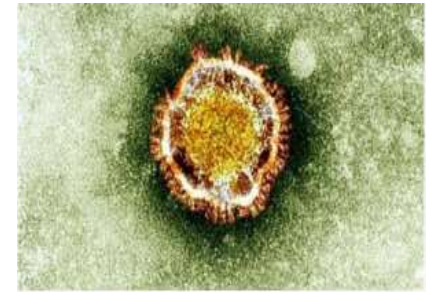
## La grippe



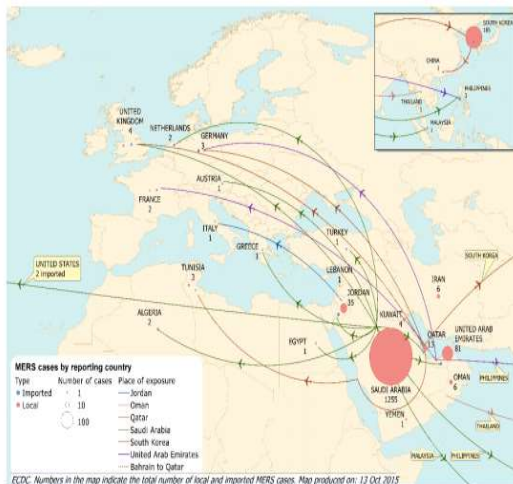


# MERS – CoronaVirus, 2012-...

- Identification du virus en 2012
- Depuis, environ 2000 cas détectés dans 27 pays, 97% au Moyen-Orient, 80% en Arabie-Saoudite
- 35% de létalité par SDRA
- 2 cas en France en mai 2013 (un retour de voyage, une contamination nosocomiale)
- Saisonnalité marquée par retour Hadj
- Devient **très sporadique** dans la péninsule arabique depuis 3 ans

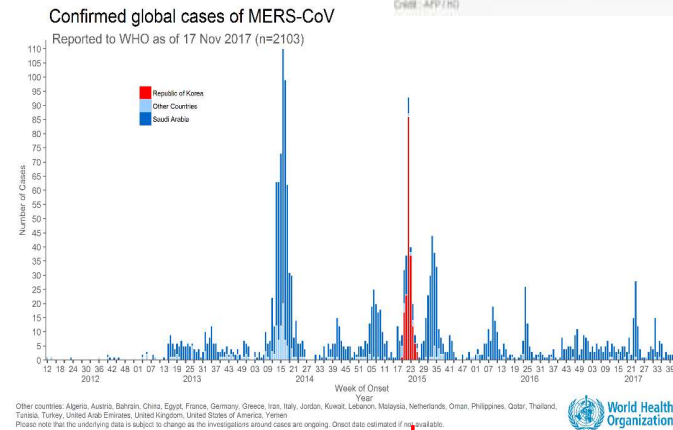


Le coronavirus photographiée par l'Agence sanitaire anglaise, en mai 2013.  
Crédit : AFP / HJ



## Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) outbreak in South Korea, 2015: epidemiology, characteristics and public health implications

K.H. Kim<sup>a</sup>, T.E. Tandi<sup>a,b,c,d</sup>, J.W. Cho<sup>a,b,c,e,f,g</sup>, J.M. Moon<sup>h,i</sup>, M.S. Kim<sup>h,i</sup>



Mai 2015 : **1 homme de 68 ans**, retour de voyage professionnel Moyen-Orient  
**16752 cas suspects, 186 cas confirmés, 38 morts**  
 « Super spreaders » : le patient « 14 » contamine 85 patients au Samsung Medical Centre de Séoul

# Cas autochtones de dengue en France hexagonale



47 cas autochtones de dengue ont été identifiés au 20 septembre 2022 :

## ❖ En région Occitanie :

- Pyrénées Orientales-Perpignan : un cas autochtone de dengue; mi-juin. Hautes Pyrénées : foyer de 4 cas, communes d'Andrest (3 cas) et de Rabastens (1 cas); mi-juillet-fin août.
- Haute-Garonne -Salvetat saint Gilles 4 cas de dengue survenus dans une même maisonnée; mi-août

## ❖ En région Paca :

- Var-Fayence, 7 cas de dengue; fin juin et fin juillet.
- Alpes Maritimes : 29 cas, communes limitrophes : Saint Jeannet (17 cas), Gattières (11 cas) et Gaude (1 cas); début août et début septembre + 2 cas à Saint Laurent du Var
- ❖ En présence du moustique *Aedes albopictus*, d'autres cas ou foyers de transmission de dengue, chikungunya et zika, pourraient être détectés sur le territoire métropolitain pendant les semaines à venir.

En 2023  
43 patients  
PACA  
IDF  
ARA  
Occitanie

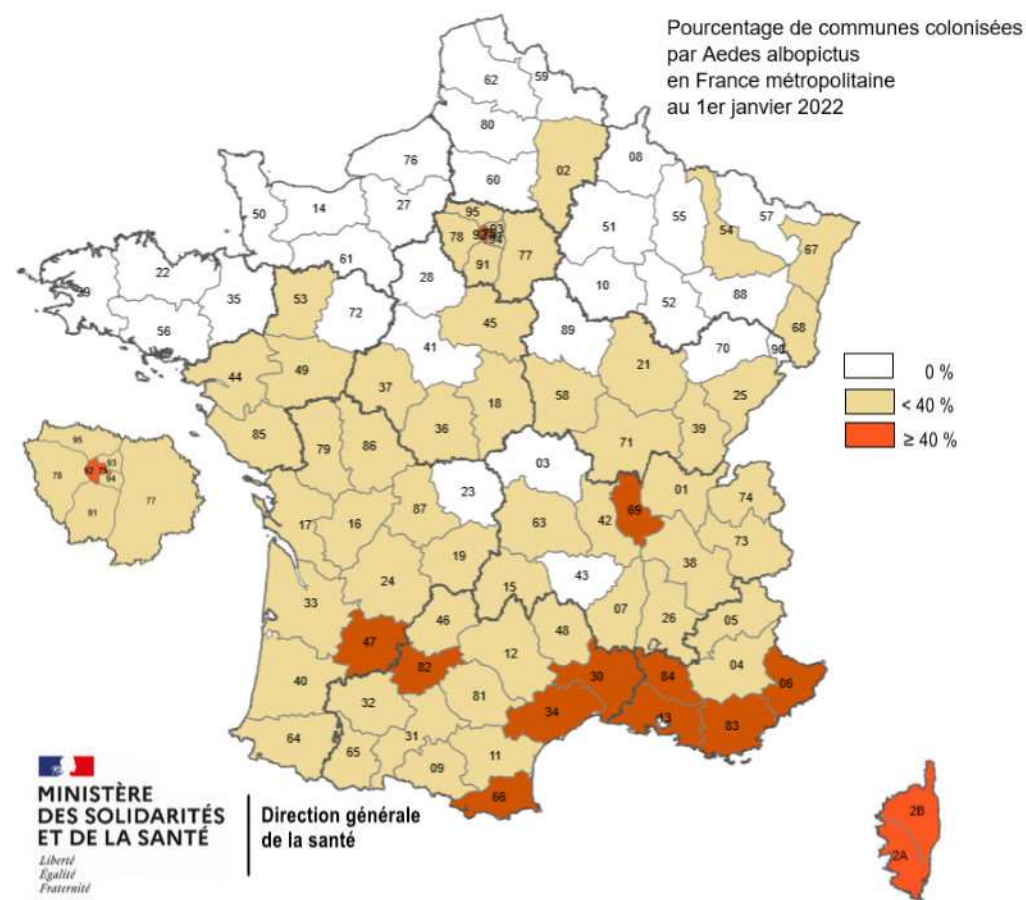


## DGS-URGENT

DATE: 12/09/2022

REFERENCE : DGS-URGENT N°2022\_77 (HORS COVID 19)

TITRE : AUGMENTATION DES CAS AUTOCHTONES DE DENGUE DETECTES EN METROPOLE

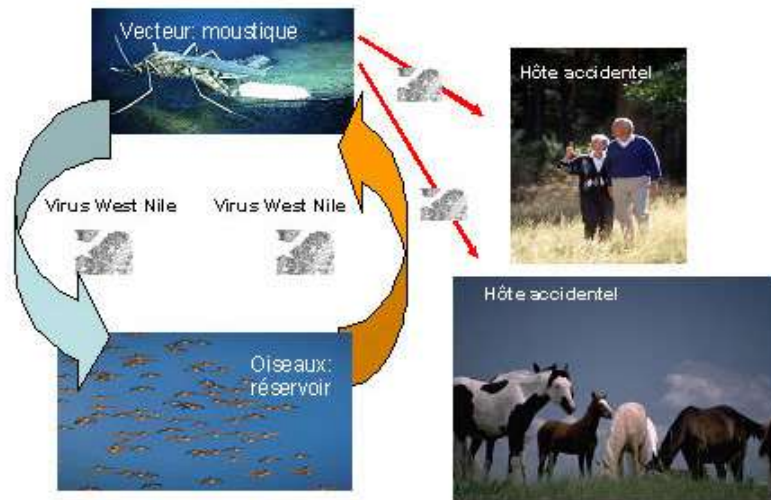


MINISTÈRE  
DES SOLIDARITÉS  
ET DE LA SANTÉ

Direction générale  
de la santé

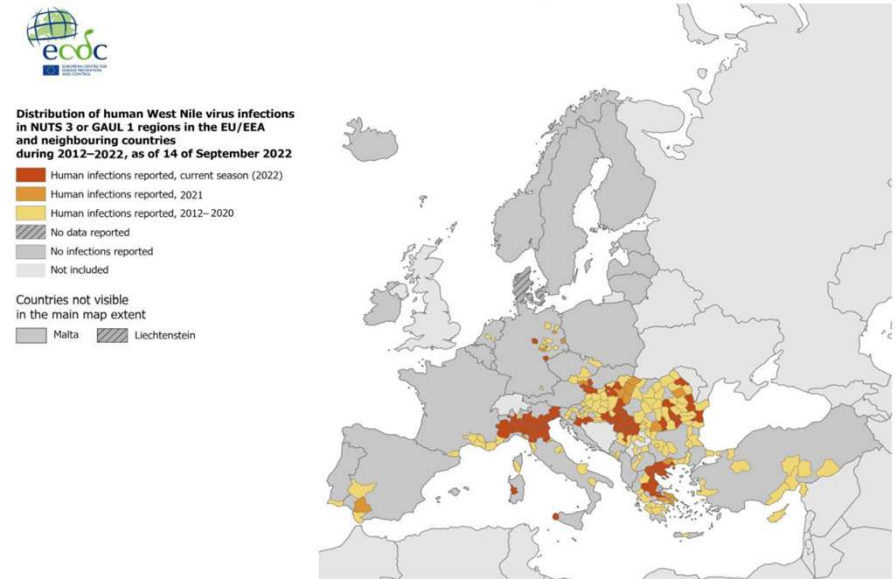


# Virus du Nil Occidental



2022

Figure 1. Distribution of human West Nile virus infections by affected areas as of 14 September 2022



## Changement global et risque de maladies vectorielles ou zoonotiques émergentes en Europe

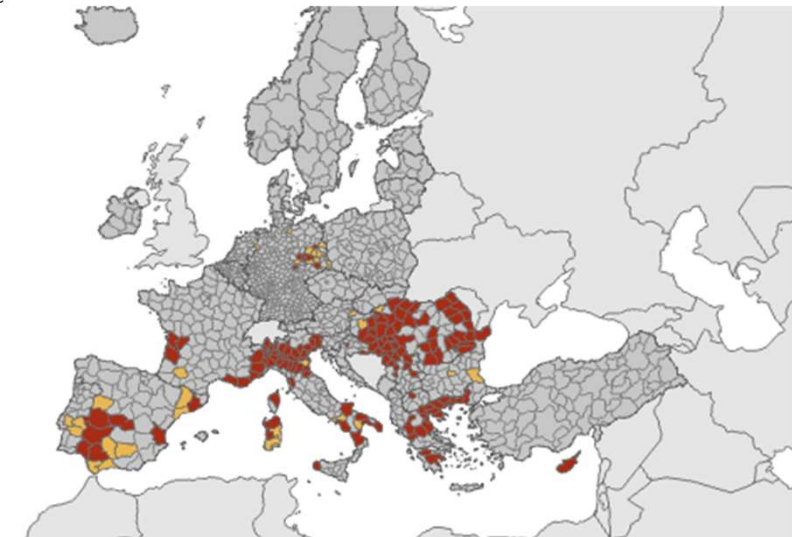
Global change and the risk of emerging vector-borne or zoonotic diseases in Europe

Louis Bohard <sup>a,\*,</sup> Cyrille Gourjault <sup>b,</sup>  
Eric d'Ortenzio <sup>c,d,</sup> Serge Morand <sup>e,</sup>  
Catherine Chirouze <sup>f,</sup> et le groupe SPILF- Émergences

<sup>a</sup> Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Besançon, France  
<sup>b</sup> Service de Réanimation, Centre Hospitalier Ouest Guyanais, Saint-Laurent-du-Maroni, Guyane, France  
<sup>c</sup> Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Bichat-Claude Bernard, AP-HP, F-75018, Paris, France.  
<sup>d</sup> ANRS-Maladies Infectieuses émergentes, Inserm, Paris, France  
<sup>e</sup> International Research Laboratory HealthDEEP, CNRS – Kasetsart University – Mahidol University, Bangkok, Thaïlande  
<sup>f</sup> Chrono-environnement UMR6249, CNRS, Université Bourgogne Franche-Comté, F-25000, Besançon France



2023

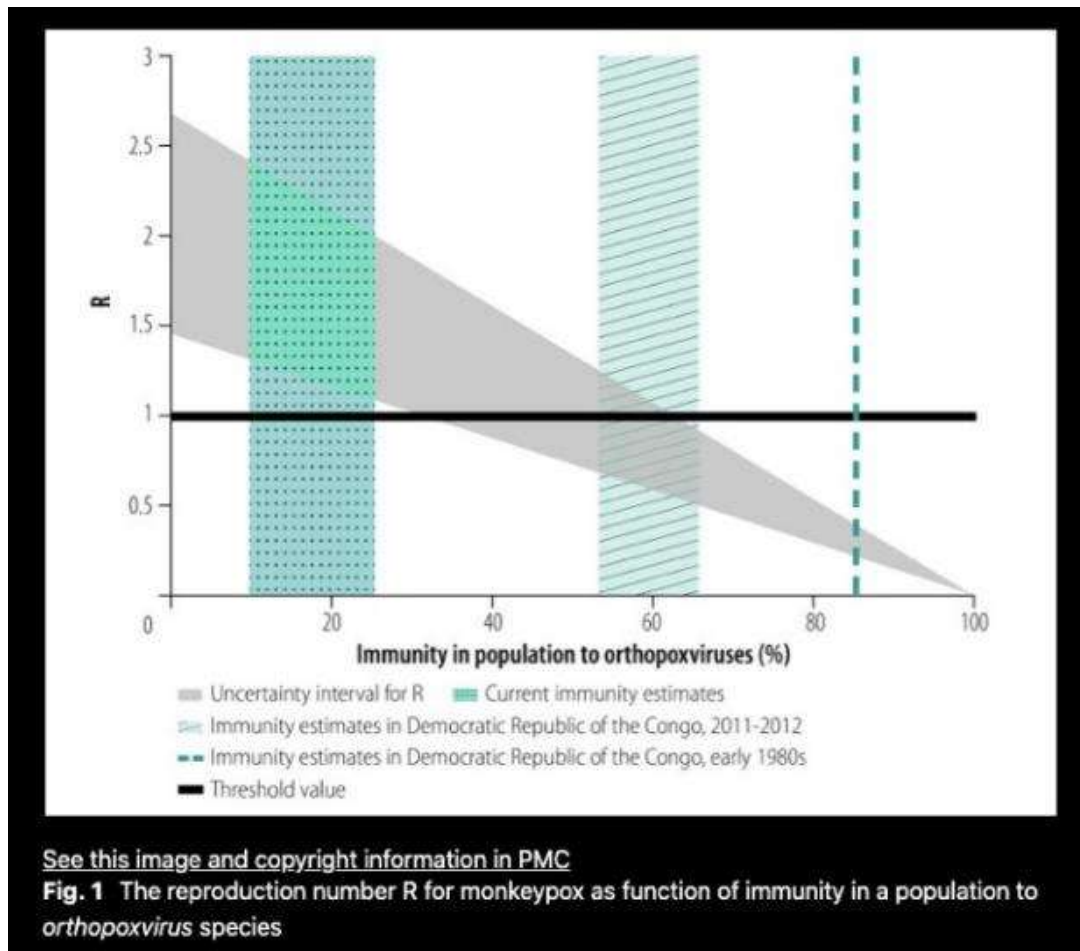


**Ce que disent les modèles :**  
modèle de transmission  
interhumaine (Grant et al., 2020)

**Baisse de l'immunité de la population face aux  
orthopoxvirus (arrêt de la primo vaccination  
contre la variole en France en 1979) =  
Augmentation du R effectif**

R : indice de reproduction ; IU : intervalle d'incertitude.

**Notes :** Les estimations de R pour l'épidémiologie de la variole du singe en République démocratique du Congo au début des années 1980, lorsque la campagne de vaccination contre la variole touchait à sa fin. Les estimations actuelles de R concernent des pays où l'exposition accidentelle aux espèces d'orthopoxvirus peut être considérée comme négligeable.



Source :  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33012864/>

# MPOX

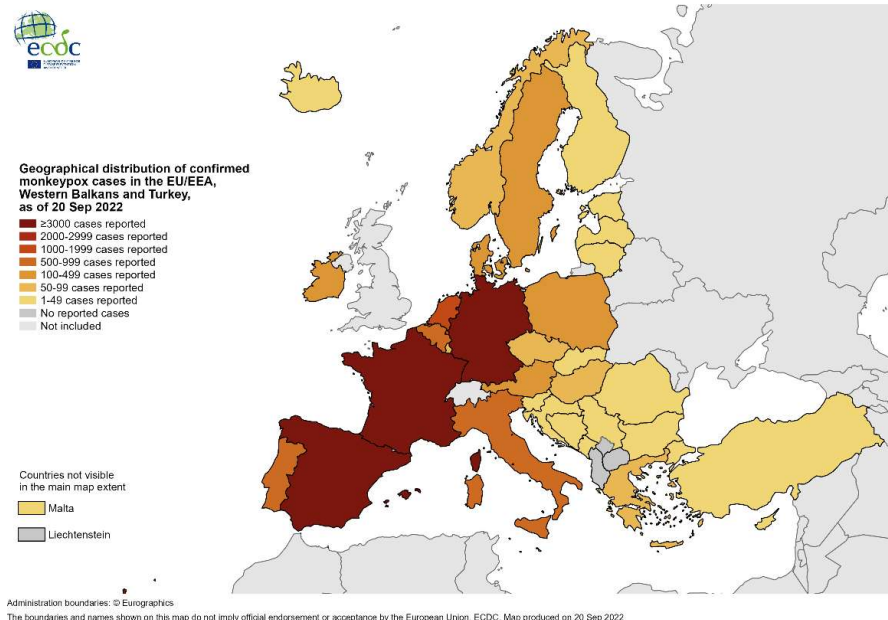


- **En France :**
- Au 20/09/2022 : 3943 cas confirmés ont été recensés en France.
- 2403 cas en Ile-de-France soit 61% des cas
- Sexe masculin >>>> 90 cas de sexe féminin (2.3%), 9 enfants (0.2%)
- Aucun décès



Data as received by WHO national authorities by 17:00 CEST, 19 September 2022

Risk assessment	Laboratory confirmed cases	Deaths	Countries/ areas/ territories
Global risk – Moderate			
WHO Regional risk	61 753	23	105
<ul style="list-style-type: none"> <li>• European Region, Region of the Americas – High</li> <li>• African Region, Eastern Mediterranean Region, Southeast Asia Region – Moderate</li> <li>• Western Pacific Region – Low-Moderate</li> </ul>			



WHO Region	Confirmed cases	Deaths
African Region	587	14
Region of the Americas	36 783	4
Eastern Mediterranean Region	51	1
European Region	24 138	3
South-East Asia Region	21	1
Western Pacific Region	173	0
<b>Cumulative</b>	<b>61 753</b>	<b>23</b>

# Organisation du REB en France

## La réponse

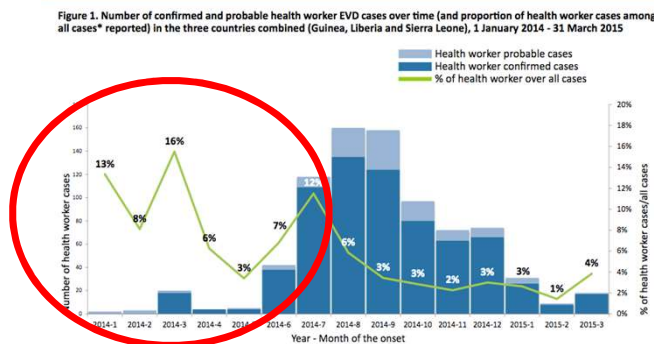
# MVE - transmission / contact –Afrique de l’Ouest – 2014/2016

**Direct :** sang - liquides biologiques (diarrhées, vomissements), microgouttelettes (toux), aiguilles souillées; soins funéraires

**Indirect :** environnement (?)

☞ **Professionnels santé , n=670 pts\***, 380 décès  
soit une létalité de **57%** \*la plupart hors centres de traitement Ebola

- 1) DEPISTER** : Sd clin. + exposition à risque
- 2) DEPISTER = PROTEGER**



\*All cases include health worker and non-health worker confirmed and probable cases.





Letter to the Editor

No evidence for major adverse events related to suspicion of Ebola in France, 2014–2015

**Table 1**

Differential diagnosis and treatment delay attributable to suspicion of Ebola virus disease ( $n = 34$ )

Final diagnosis	Diagnosis delay attributable to EVD suspicion, $n$ (%)	Time from admission to treatment initiation in patients with delay
Malaria ( $n = 10$ )	6 (60%)	Median 2 hours (IQR, 0–10)
Community-acquired pneumonia ( $n = 3$ )	1 (33%)	2 hours
Gastroenteritis ( $n = 3$ )	1 (33%)	No treatment
Influenza-like illness ( $n = 2$ )	0	No treatment
Pharyngitis ( $n = 2$ )	1 (50%)	No treatment
Miscellaneous ( $n = 8$ ) <sup>a</sup>	3 (37%)	Pyelonephritis, 2 hours; epilepsy, 3 hours; influenza B, 51 hours
No final diagnosis, fever resolved ( $n = 6$ )	—	—

IQR, interquartile range.

<sup>a</sup> Cellulitis, pyelonephritis, tuberculosis, HIV, salmonellosis, shigellosis, influenza B, epilepsy (one patient each).

Delays estimated to be >12 hours :

- viral gastroenteritis = 36 hours,
- Non severe malaria = 50 hours
- influenza B = 51 hours

Reducing loss of chance

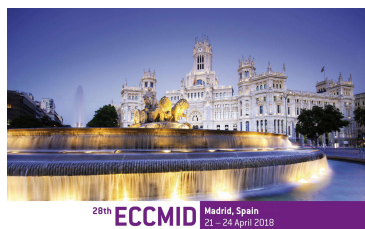
Issue of maintaining  
- Competency in clinical wards, in laboratory



15 steps to get donning/doffing



Poster E 0245



# Initial management in European emergency departments of suspect patients with epidemic or biological risk associated-diseases

In 2017, n = 16

On-line questionnaire  
Initial patient management in EDs  
addressed:  
organisation, care, and training



	Optimal	Fair
First Contact at ED entrance (N = number of ED)	Health care workers : 10/13 (9 nurses and one doctor)	3 administrative agents
	Presence	Absence
Visual information for patients	8 in foreigner languages : Arabic : Mers Cov awareness and English:5	7
Basic hygiene materials in the waiting room	Surgical masks: 14 / Hand rubs : 15	2/1
Syndromic approach at triage	Fever in recent travelers: 14 / fever and coughing:9	2
Procedures for EBR suspect patient (e.g. travellers who report fever from at risk country)	13 Procedures include : Patient isolation precaution/Basic protection for HCW/Contact with ID specialist	3
Pre-identified isolation room	16	-
Available epidemiological information	ID specialist: 11/ = Epidemic intelligence service: 4	-
24/7 access to ID expertise	14	2
Competency maintenance in HCW in 2017	specific EBR training : 6/ Standard precaution trainings: 3 /suspect patient debriefing through feedback experience committee : 1	

Jean-Marc Chaplain, Stakob Clinical Group<sup>2</sup>, Giuseppe Ippolito<sup>3</sup>, Merete Storgaard<sup>4</sup>, Maria Mora-Rillo<sup>5</sup>, Arne Broch Brantsaeter<sup>6</sup>, Manuel Schibler<sup>7</sup>, Margarida Tavares<sup>8</sup>, Alexander Zoufaly<sup>9</sup>, Michael Jacobs<sup>10</sup>, Catherine Lepout<sup>11</sup> and the European Epidemic or Biologic Risk Group



# Principes de prise en charge d'un patient REB

In a wonderland

# Parcours d'un patient suspect d'infection REB



Entrée dans le système de santé

Informations visuelles sur le risque infectieux

Premier contact avec un soignant

Triage

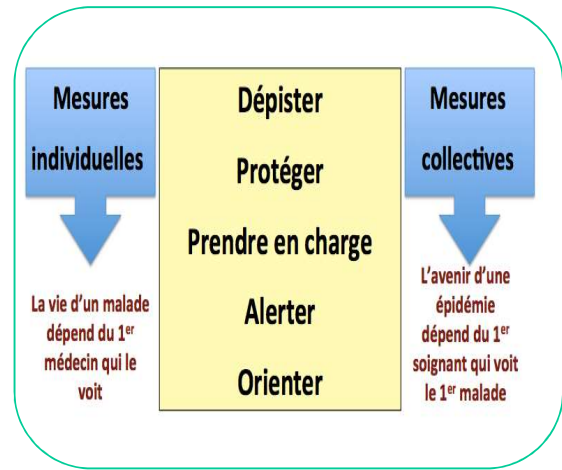
Evaluation :  
Exposition >>> voyage, autres...  
Cliniques >>> fièvre, toux, signes hémorragiques

Circuit habituel

Isolement

Mesures de protections  
Premiers soins  
Appel à l'expertise (infectiologue)  
pour conduite à tenir ultérieure

## 5 étapes



# Problématique de la prise en charge de la MVE en soins intensifs

Nécessité de protéger le personnel soignant et l'environnement

- Personnel nombreux, **formé, expérimenté** et **volontaire**
- Coût élevé (EPI notamment)
- Biosécurité très compliquée à gérer  
*(déchets, décontamination, soins...)*
- Chambres d'isolement en dépression avec sas d'habillage  
*Disponibles dans les ESR*



Norvège, 2015



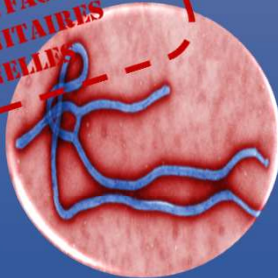
CTE, Royal Free Hospital, London, 2014



Hôpital Bégin, 2015

# Renforcement des missions de référence

**DÉCRET DU 3 JANVIER 2024  
RELATIF À LA PRÉPARATION ET À  
LA RÉPONSE DU SYSTÈME DE  
SANTÉ POUR FAIRE FACE AUX  
SITUATIONS SANITAIRES  
EXCEPTIONNELLES**



**Prise en  
charge  
REB**



**Prise en  
charge  
NR**



**Prise en  
charge C  
& TOX**



**AMAVI  
chirurgie  
de guerre**



**MEDICO-  
PSY**



# Textes de référence

- Guide méthodologique ORSAN
- Guide THSSE
- Arrêté de nomination des ESR R/N

**Mission d'expertise** : l'établissement de santé de référence régional apporte une expertise à l'agence régionale de santé pour l'élaboration du dispositif ORSAN afin notamment de développer au sein de la région, les filières de prise en charge des patients.

**Mission de formation** : l'établissement de santé de référence régional assure via son centre d'enseignement des soins d'urgence, la formation des formateurs et des référents des établissements de santé pour les situations sanitaires exceptionnelles.

**Mission d'animation du réseau** : l'établissements de santé de référence régional assure le développement et l'animation du réseau régional constitué des établissements de santé et des professionnels de santé libéraux contribuant à la prise en charge des patients concernés dans le cadre des parcours de soins et des filières.

+ missions spécifiques pour le niveau national



Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles au sein des établissements de santé



# Dispositif ORSAN



## Réponse globale du système de santé aux SSE : ORSAN REB et déclinaisons

HORS CRISE

TENSION HOSPITALIERE (TH) => SITUATION SANITAIRE EXCEPTIONNELLE (SSE)

Développer une culture du REB

Renforcer les organisations de soins (robustesse)

Former et maintenir les compétences

Rédiger procédures et référentiels



Reftech ESR /check-lists

GT Reftech

Développer les liens avec le réseau



**ORSAN national** : actions CORRUSS-CCS/MSS, EVASAN, renforts nationaux, SSA, ...

=> *Lois, décrets, arrêtés*  
=> *Plans nationaux*



ARS active **ORSAN régional** dont volet REB et dispositions spécifiques transversales (DST), type vaccination exceptionnelle

Renfort zonal possible par ARSz  
=> *Plan ORSAN régional dont REB et DST*

Guide ORSAN Volet REB



GT Guide

DG active plan de mobilisation interne, **plan blanc** (sanitaire) ou bleu (médico-social)

=> *Plan Blanc incluant volet REB*  
=> *Guide méthodologique THSSE*



## ORSAN REB : acteurs de santé et capacités requises

Tout établissement ou professionnel de santé susceptible d'accueillir un patient à risque épidémique et biologique (REB) : *accueil, détection, isolement*  
=> **check-list réponse minimale**



**Afflux de PATIENTS**

### Etablissements de santé (ES) de 1<sup>ère</sup> ligne

SAU/SMIT/moyens médico-tech H24 : *accueil, détection, mesures barrière, prise en charge, +/- transfert*  
=> **check-list ES 1<sup>ère</sup> ligne**



Patients transférables

### Etablissements de santé (ES) de 2<sup>ème</sup> ligne

Sans SAU mais avec moyens médico-tech : *accueillir patients non contagieux pour soulager 1<sup>ère</sup> ligne*  
=> **check-list ES 2<sup>ème</sup> ligne**



Dont **ESR régional** : *idem + expertise / prise en charge niv3*  
=> **check-list ESR r**



Dont **ESR national** : *idem + expertise / prise en charge niv4*  
=> **check-list ESR n**



Equipe nationale



Adossée ESR n : *expertise / transfert patients niv4*  
=> **check-list équipe nationale REB**

**Référentiel technique REB**  
=> **6 check-lists associées**





# Alerte REB : protéger et informer

**PROTEGER ET SE PROTEGER :**  
= isoler le patient + masque & friction SHA  
pour le patient ET le soignant  
puis suivre recommandations équipe d'hygiène / PRI

## REPERAGE



- **PERSONNEL D'ACCUEIL** : agent d'accueil, administratif, secrétaire, sécurité...



- **PERSONNEL SOIGNANT**: infirmier, aide-soignant, professionnel de santé de ville, structure médico-sociale, pharmacien



- **CLINICIEN**: interne, médecine de ville ou hospitalier, ou en EMS



## EXPERTISE & APPUI

- **INFECTIOLOGUE** de proximité
- À défaut, appel au Centre 15

- **INFECTIOLOGUE REB**
  - Astreinte régionale
  - Référent REB ESR

=> Fera le lien avec les expertises complémentaires (CNR, ...) et le SAMU en cas de transfert

- Si nécessaire et sur déclenchement par le CORRUSS : **Equipe nationale REB**, en lien avec le SAMU territorialement compétent



## SIGNALEMENT

- **ACTEURS DU DIAGNOSTIC** : laboratoire, CNR

- **ACTEURS DU SOIN** : services amenés à accueillir ou ayant accueilli le patient

+ EQUIPES D'HYGIENE / PRI  
+ Direction de l'établissement

- **AUTORITES SANITAIRES** :

- **Permanence ARS** (et CIRE / SpF)

- CORRUSS selon situation

**Patient avec signes INFECTIEUX**

+

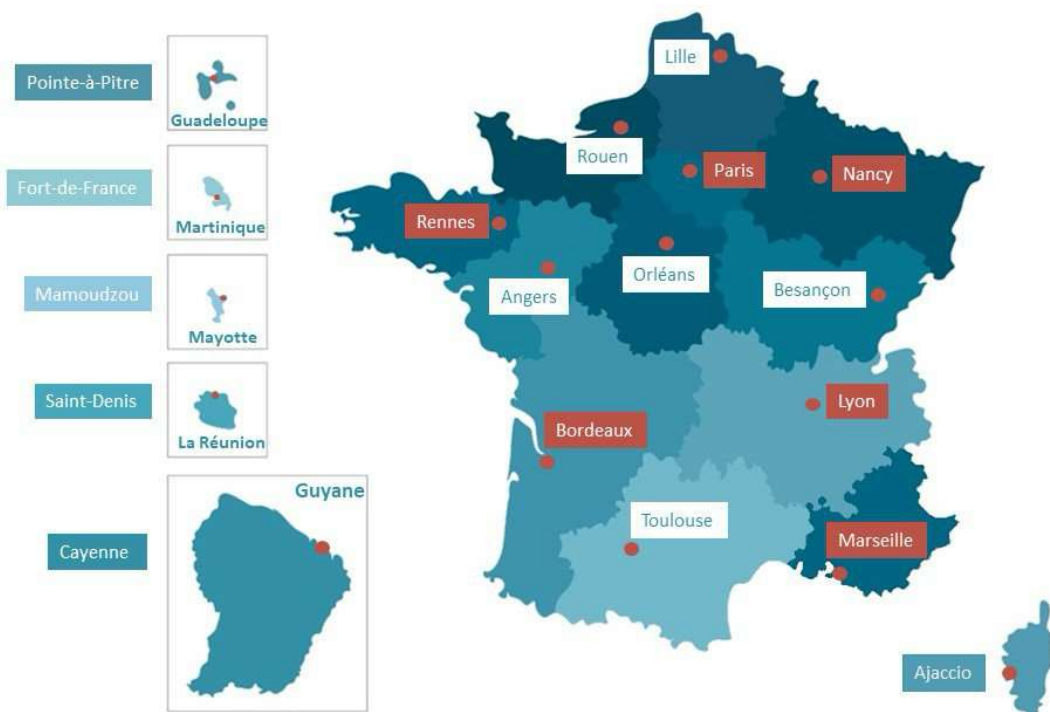
**Situation INHABITUELLE**  
(symptômes, lieu ou nb patients, ou alerte en cours)



=> **Penser au REB**

# Les établissements de santé de référence ESR REB

↓  
Dépister  
Protéger  
Prendre en charge  
Alerter  
Orienter



## ESR REB :

Experts infectiologues,  
hygiénistes, microbiologistes,  
pédiatres, réanimateurs

Laboratoire LSB3

Parcours patient adapté sécurisé  
Personnels formés  
Locaux d'isolement adaptés

Montée en charge anticipée



## Coordination Opérationnelle Risque Épidémique et Biologique



Monkeypox :  
fiches et  
diaporama



Covid 19 : prise en  
charge



Formation



Journées REB



Référentiels REB

### ACTUALITÉS

## Diapositive 35

---

**PR2** maj si changé  
POTTIE Romane; 12/08/2024

## Infection à MERS-CoV : repérer et prendre en charge un patient suspect

### INFORMATION pour les SAMU et autres soignants de 1<sup>ère</sup> ligne

Les infections à MERS – Coronavirus (MERS-CoV), transmissibles par voies contact et gouttelettes, voire par voie aérienne, sont potentiellement graves (létalité d'environ 40%) et toujours sans traitement validé à ce jour. En contexte d'épidémie de MERS-CoV au Moyen-Orient persistante depuis 2012, il est essentiel que dès le 1<sup>er</sup> contact d'un patient

suspect avec le système de soin, **soit organo-soignants, le recours rapide à l'expertise épidémiologique, avec une application stricte des mesures de protection, tout en recherchant d'autres alternatives les plus probables.**

**Dépister** - Cas possible = Tableau clinique (<14 jours après exposition) ET Exposition compatible

#### ► Dépister = Protéger

• **Tableau clinique** : signes respiratoires fébriles quelque soit la gravité + **Exposition** : retour de la zone à risque (péninsule Arabique) ET hospitalisation (exposition nosocomiale) et/ou contact avec un cas possible / confirmé dans la zone, et/ou avec des camélidés et/ou leurs produits (viande crue, laitages non pasteurisés) –

• OU SDRA revenant de la zone à risque (même sans facteur d'exposition)

• Ou tableau digestif fébrile possible chez patients immunodéprimés ou pathologies chroniques

#### ► Sans négliger le diagnostic alternatif

Pour éviter tout préjudice pour le patient et débiter un éventuel traitement antiviral, notamment en cas de suspicion de grippe.

#### Autres causes de fièvre au retour de zone à risque arabique :

- autre virose respiratoire/covid/grippe
- infection urinaire haute,
- typhoïde, salmonellose mineure, diarrhée du voyageur ; arbovirus
- Rift, fièvre à virus West Nile
- brucellose aiguë (endémique dans la zone)
- (peu probable mais possibilité de confusion)
- pneumopathie bactérienne (d'origine communautaire)
- autres infections.

[Selon la définition de cas SpF m](#)

## Vigilance grippe aviaire

### Check-list - 1<sup>er</sup> recours en soins primaires

Il est observé une recrudescence sans précédent de l'épizootie de grippe aviaire dans la faune sauvage et domestique en Europe, et en particulier en France. Le virus responsable est l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) de type A. A ce jour il n'y pas de cas humain signalé sur le territoire.

La gravité éventuelle des infections respiratoires liées à ces virus aviaires chez l'homme, ainsi que leur potentiel d'adaptation et le risque d'instauration d'une transmission interhumaine, imposent une vigilance particulière dans le repérage de ces patients et une prise en charge spécifique, rappelée dans cette fiche.

### Dépister

Patient suspect = signes cliniques (< 10 jours après exposition) ET expositions compatibles

#### ✓ Clinique :

- Fièvre + Signes respiratoires

ET

#### ✓ Exposition : depuis moins de 10 jours

IAHP : zones à risque particulier (ZRP) et à risque de diffusion (ZRD) en France

## Fièvres Hémorragiques Virales (FHV)

### Repérer et prendre en charge un patient suspect en France

### INFORMATION pour les soignants de 1<sup>ère</sup> ligne

Les FHV, transmissibles par contact avec tous les fluides corporels, sont potentiellement graves. En contexte d'épidémies / endémie de FHV en Afrique de l'Ouest et Centrale, Lassa restant la plus exportée, et Ebola responsable de résurgences fréquentes, il est essentiel que

dès le 1<sup>er</sup> contact d'un patient suspect avec le système de santé, **soit organisé, par les 1<sup>ers</sup> soignants, le recours rapide à l'expertise, avec une application stricte des mesures de protection, tout en recherchant les diagnostics alternatifs plus probables.**

**Dépister** - Patient suspect = Tableau clinique (< 21 jours après exposition) ET Exposition compatible

#### ► Dépister = Protéger

#### ► Sans négliger le diagnostic alternatif pour éviter tout

Le REB au quotidien  
→→ Gate keeper !

## Entrée du service des urgences

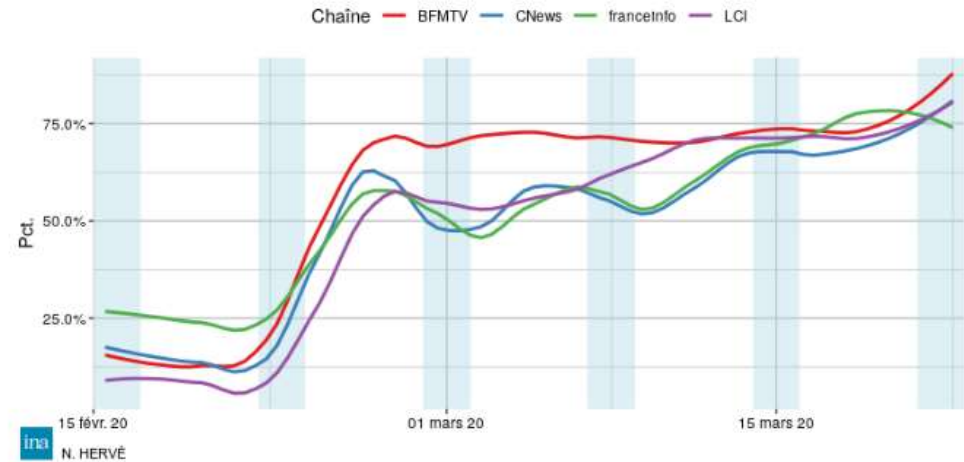
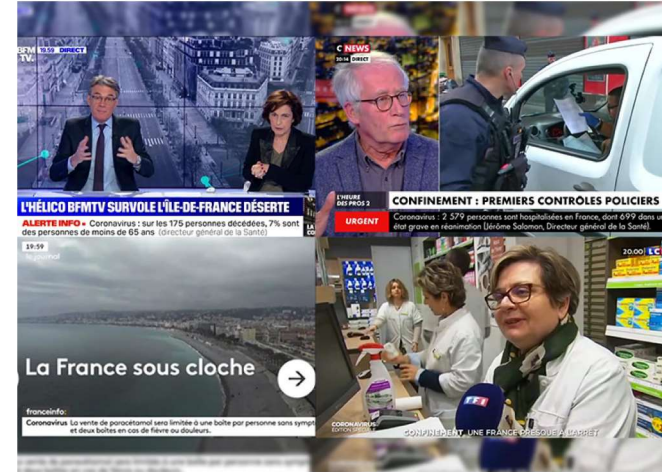
*Hôpital Universitaire Mahidol,  
Bangkok, Thaïlande*

Affiche à destination des  
patients/visiteurs

En 2018...



# L'épidémie...de communication...et de fake news...



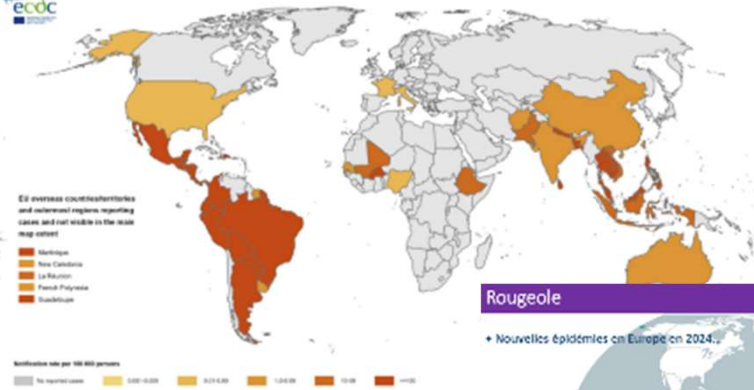
Part du temps d'antenne consacré à la couverture du Covid-19 sur les chaînes d'information en continu entre le 15 février et le 22 mars.

# Un peu d'actualité...



# Epidémiologie - Alertes

## Dengue



Three-month dengue virus disease case notification rate per 100 000

<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/emergences/actualites-reb-internationale-jan-avril2024.pdf>

## Influenza A (H1N1), Espagne

1 cas humain de grippe H1N1 variant en Catalogne en Janvier 2024, pas d'autres cas rapportés

On 29 January 2024, the Spanish health authorities notified the World Health Organization (WHO) of a laboratory confirmed human case of infection with swine-origin influenza A(H1N1) variant (v) virus in the province of Lleida (Cataluña autonomous community), Spain. Including the current case, three cases of human infection with influenza A(H1N1)v virus have been reported in Spain. The first cases were reported in 2009 and the second case was reported in currently available information, no ongoing community spread in this case. Thus, the risk of international disease spread among humans is low.

<https://www.who.int/emergencies/diseases/outbreak-news/>

## Rougeole

• Nouvelles épidémies en Europe en 2024.



Measles (1) by WHO Region	2024	2023	2022	2021	2020
Africa	12	11	10	9	8
AMR	1	1	1	1	1
EMR	1	1	1	1	1
EURO	1	1	1	1	1
SEARO	1	1	1	1	1
WPRO	1	1	1	1	1



nce de cas de choléra/100 000 habitants du 1<sup>er</sup> jan au 30 nov.

## West Nile Virus – Bilan 2023

2023 : 709 cas acquis dans l'UE, dont 67 morts, rapportés par 9 pays.

Nombre absolu < à 2022 (1116 cas) mais nombre de régions touchées > au pic de 2018 (1549).

→ Circulation géographique plus large

22 régions rapportant des cas pour la 1<sup>ère</sup> fois :

- Gironde, Charente-Maritime, Alpes-Maritimes, Charente, et Haute-Corse en France
- Sommerda en Allemagne
- Kastoria et Ioannina en Grèce
- Imperia, Taranto, Lecce, Cosenza, Bari, Salerno, et Verbano-Cusio-Ossola en Italie
- Gorj and Timiș en Roumanie
- Cáceres, Huelva, Valencia/València, Barcelona, et Toledo en Espagne.



Cas acquis localement : Italie (336 cas), Grèce (162), Roumanie (103), France (43), Hongrie (29), Espagne (19), Allemagne (6), Croatie (6) and Chypre (5).

Décès : Italie (29), Grèce (23), Roumanie (12) et Espagne (3).



# What's next ?

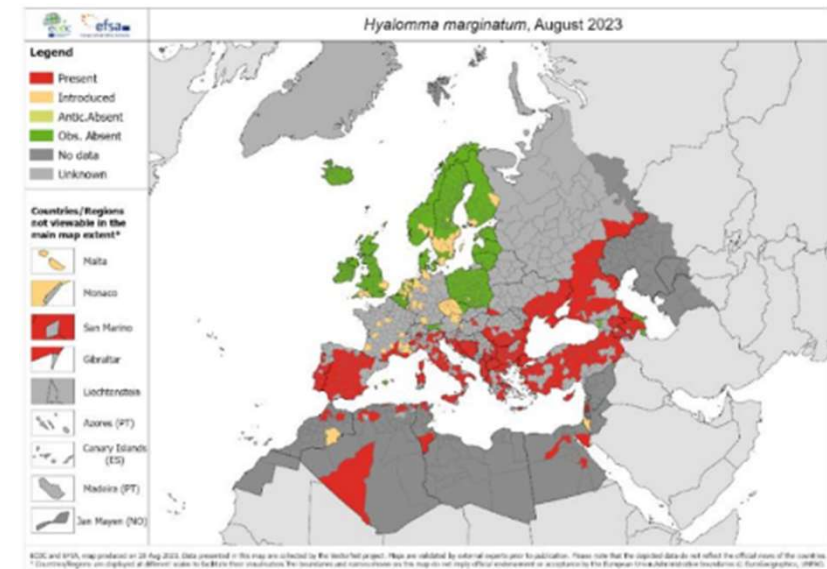


Tableau 4 : résultat du classement des maladies infectieuses (hors maladie X) de M1 à M94. Les couleurs rouge, jaune et verte de fond de trame des cellules sont à mettre en relation avec celles des barres d'histogramme de la Figure 5.



Fièvre de Crimée-Congo (FHCC)

Pathologie	Score total sur une échelle de 0+ à 100	Dissensus entre experts
M1- Fièvres hémorragiques virales (Ebola, Marburg, Lassa, Nipah, Hendra, Arénavirus du nouveau monde, fièvre hémorragique Crimée-Congo, Omsk...)	62,92	3,19
M2- Viroses respiratoires aiguës (hors grippe) : entérovirus, coronavirus saisonniers, virus parainfluenza humains (hPIV 1,2,3,4), rhinovirus humains (hRV A, B, C)	56,97	2,41
M3- Arboviroses transmises par les moustiques : Chikungunya, dengue, fièvre jaune, encéphalite japonaise, fièvre de la vallée du Rift, West Nile, Zika, ...	55,67	2,02
M4- Infections à virus influenza à potentiel zoonotique	55,19	2,58
M5- Grippe saisonnière à virus influenza A et B	53,68	2,11
M6- Infections à coronavirus émergents (SARS, MERS, Covid-19)	49,28	1,57
M7- Infections respiratoires à virus respiratoire syncytial A et B et à métagpneumovirus A et B	48,63	2,40
M8- Maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres ESST humaines	48,01	1,06
M9- Infections systémiques à bactéries multirésistantes, dont : <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , ...	46,93	2,12
M10- Infections à bactéries hautement résistantes émergentes (BHRé)	45,45	2,75
M11- Infections invasives à <i>Neisseria meningitidis</i>	44,82	1,09
M12- Rage	44,32	1,01
M13- Tuberculose ( <i>Mycobacterium tuberculosis</i> sensible aux antituberculeux)	43,74	1,59
M14- Pneumococcies invasives	43,33	1,35
M15- Peste ( <i>Yersinia pestis</i> )	39,84	0,75



# Après plusieurs vagues Covid... Quelles leçons ?



- **Viroses respiratoires- haut risque= forte probabilité**
- **Renforcer l'expertise en infectiologie/hygiène et microbiologie**
  - **Attention au capacitaire réanimatoire en particulier pédiatrique**
- **Inclure l'offre de soins privé (médecine libérale, clinique...)**
- **Anticipation doit cibler les populations vulnérables (âges extrêmes, immunodéprimés mais aussi... SdF, précaires)**
- **Gestion de crise au plus près du terrain**
  - **ie. Arbovirus à la Réunion**
- **On doit distinguer**
  - **Le risque lié à une maladie d'importation (FHV), un cas en France (depuis 40 ans) à Rennes en 2004 (pas de transmission secondaire)**
    - **Haute expertise, circuit patient, unité d'isolement**
  - **Cas groupés ou épidémie (probabilité plus forte)**
    - **Expertise partagée et capacitaire**

- **Sécuriser et optimiser la prise en charge des patient REB – protéger les professionnels et la communauté**
  - *Parcours de soins REB et filière de prise en charge spécialisée (clinique et diagnostique biologique)*
- **Apporter une expertise technique de proximité aux ARS pour l'élaboration du plan ORSAN REB**
  - *Appui à la planification et animation des groupes de travail professionnels*
- **Animer le réseau ville-établissements de santé**
  - *Cartographie des acteurs et coordination des volets REB des plans des opérateurs de soins*
- **Former au REB**
  - *formation (FGSU SSE modules REB)*
- **Démocratiser le REB en acculturant tous les acteurs concernés**
  - *Information et implication*

# Sites utiles

- <https://promedmail.org>
- <https://www.hcsp.fr>
- <https://www.anrs.fr/fr>
- <https://www.coreb.infectiologie.com>
- <https://www.santepubliquefrance.fr>
- <https://www.pasteur.fr/fr/sante-publique/CNR/les-cnr/fievres-hemorragiques-virales>
- <https://www.who.int>
- <https://www.ecdc.europa.eu>