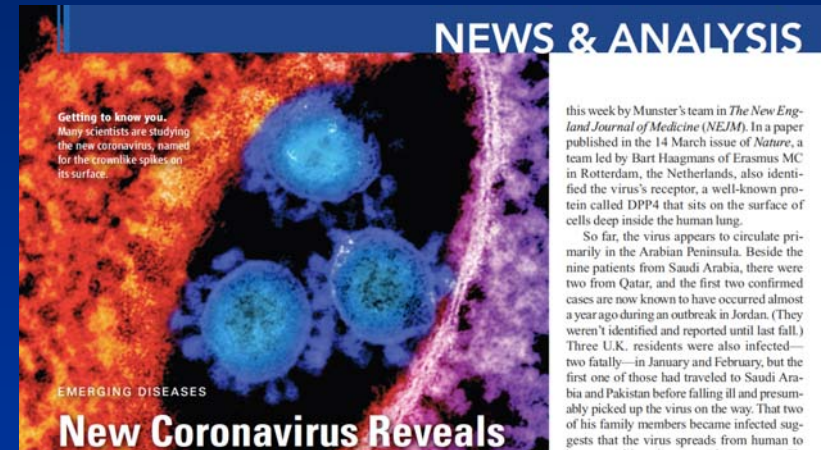


Infections à Nouveau Coronavirus : Actualités

Y. Yazdanpanah

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales,
Hôpital Bichat-Claude-Bernard



De quel virus s'agit-il?

- ▼ Identifié en Arabie saoudite en septembre 2012, chez deux patients qui avaient présenté respectivement en juin et septembre 2012 une pneumopathie sévère.

Au 5 Decembre 2013

- ▼ 163 cas d'infection au nouveau coronavirus ont été rapportés dans le monde depuis avril 2012 (71 décès) ;
 - Arabie saoudite
 - Emirats Arabes
 - Jordanie
 - France (2 cas)

Clinical features and viral diagnosis of two cases of infection with Middle East Respiratory Syndrome coronavirus: a report of nosocomial transmission 

Bessell George, Zilhan Polony, Lachnaa el Marroufi, Caroline Sjaouani, Nicolas Etouah, Xavier Lemaire, Farouk Younis, Anne Colford, Sghar Bahall, Vincent Emel, Fabrice Carr, Nicolaas Meelis, Didier Che, Jean-Claude Mangonon, David Mathis, Anouk Fournier, Sghar van der Werf and the MERS-CoV Study Group

Transmission

- ▶ De personne à personne à partir d'un malade symptomatique
- ▶ Par gouttelettes de sécrétions respiratoires
- ▶ Directement
 - contact rapproché
- ▶ Indirectement
 - objets inanimés souillés
 - environnement, mains contaminés...

Mode de transmission

- ▶ Transmission inter-humaine
- ▶ Connaissance limitée...
 - Transmission aéroportée
→ **Masque FFP2**
 - Transmission manuportée
→ **Hygiène des mains +++**
- ▶ Précautions complémentaires
→ « Air » + « Contact »



RAPID COMMUNICATIONS

Evidence of person-to-person transmission within a family cluster of novel coronavirus infections, United Kingdom, February 2013

The Health Protection Agency (HPA) UK Novel Coronavirus Investigation team (Richard.Pebody@hpa.org.uk)
 1. The members of the team are listed at the end of the article

FIGURE 1
 Timeline of three novel coronavirus cases, United Kingdom, December 2012 to February 2013

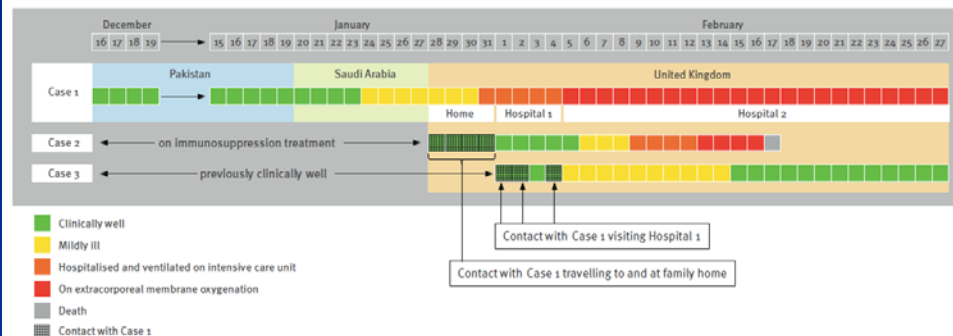
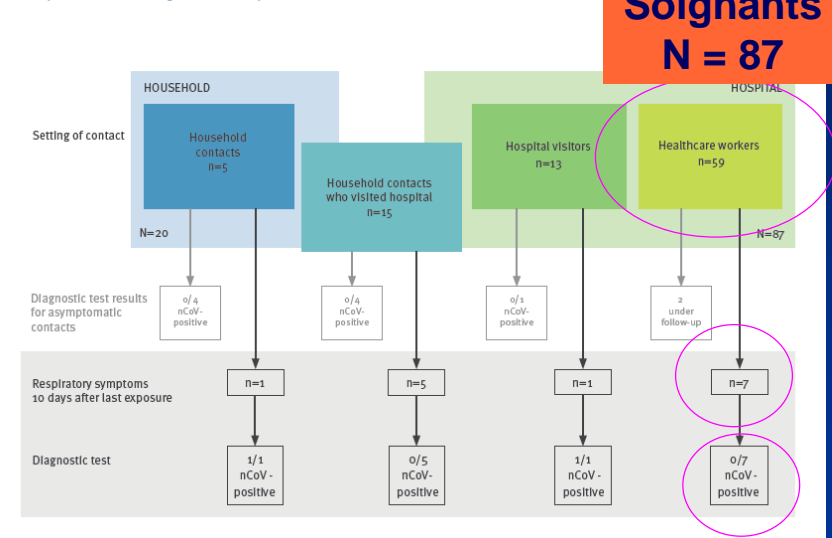
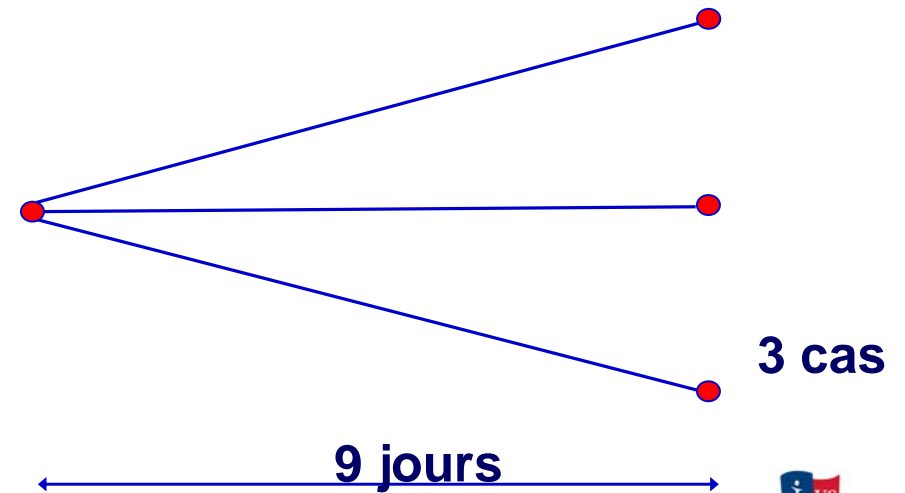


FIGURE 2
 Outcome of contact* follow-up for 10 days after last exposure to index case for respiratory illness, United Kingdom, February 2013 (n=92)

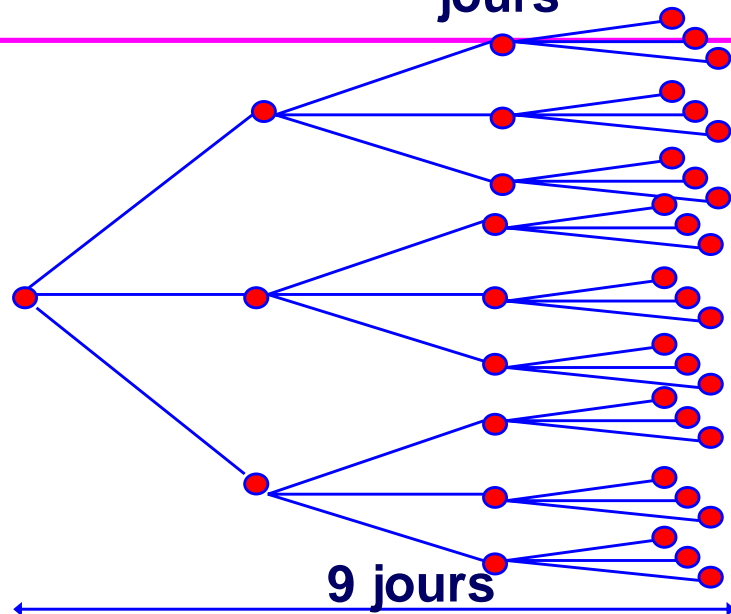


R_0 de 3 et intervalle de génération de 9 jours



- ▼ R_0 = Taux de reproduction de base : nombre de cas secondaires générés en moyenne par un cas pendant toute sa phase contagieuse dans une population susceptible et en l'absence de mesure de contrôle

R_0 de 3 et intervalle de génération de 3 jours



Interhuman transmissibility of Middle East respiratory syndrome coronavirus: estimation of pandemic risk



Romulus Breban, Julien Riou, Arnaud Fontanet

- ▼ pessimistic scenario
 - MERS-CoV $R_0 = 0.69$ (95% CI 0.50–0.92);
- ▼ optimistic scenario
 - MERS-CoV R_0 of 0.60

July 5, 2013
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61492-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61492-0)

$R=0.50$,
95% confidence interval (CI) 0.30–0.77 Poletto et al.

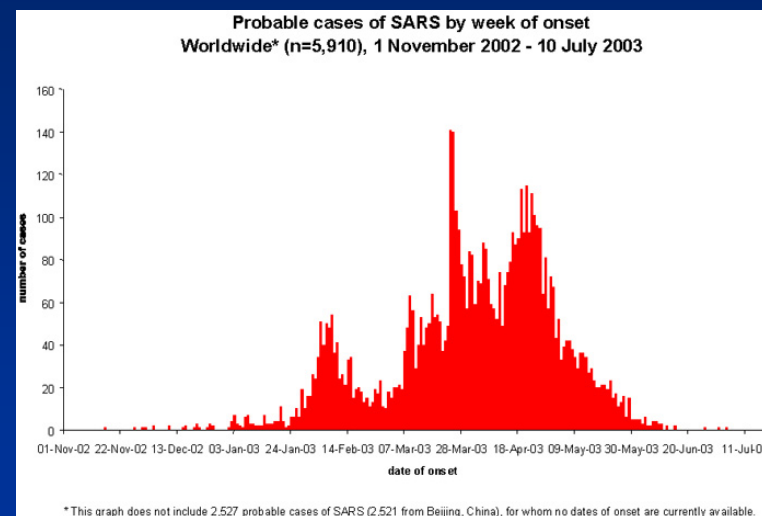
Estimations du R_0 et de l'intervalle de génération pour la nouvelle grippe A (H1N1)

- ▼ Taux de reproduction R_0
 - au Mexique (avril, 2009):
 - » Fraser et al, *Science* : 1,58 (1,34-2,04)
 - » Boelle et al, *Eurosurveillance*: < 2,2 – 3,1
 - Japon (Nishuara, *Eurosurveillance*) : 2,3
- ▼ Intervalle de génération:
 - Mexique (Fraser et al, *Science*): 1,9 (1,3 – 2,7) jours
 - Espagne: 3,5 (1 - 6) jours
 - Royaume Uni: 3 (1 - 6) jours
- ▼ R_0 équivalent aux précédentes pandémies



Cas probables de SRAS dans le monde : novembre 2002 – juillet 2003

Total Cas : 8,098 – Total Décès : 774



Source, <http://www.who.int/csr/sars/epicurve/epiindex/en/print.html>

Taux de reproduction (R_0) en l'absence de mesures de contrôle

- ▼ Variabilité : 0 à 300 (« super-spreaders »)
- ▼ Deux modélisations : (Science, 2003)
 - modèle « susceptible-latent-infectieux-immun » (SEIR)
 - » Singapour (Lipsitch et al) : $R_0 = 3$
 - » Hong Kong (Riley et al) : $R_0 = 2,7$

