



# La maladie COVID-19

*Maintenir la vigilance autour des épidémies  
Colines*



Dr Julia BROCHARD – LIBOIS

Dr Dorothée BOISSEAU

Dr Marie CHAUVEAU

Dr Benoit LIBEAU

Dr Séverine GALLAIS

# Epidémiologie

31 décembre => OMS informée d'un épisode de cas groupés de pneumopathie

9 janvier => identification d'un nouveau virus émergent

11 mars => déclaration de la Pandémie COVID 19

## En France:

=> 24 janvier: premiers cas

⇒ dernière semaine de mars: pic épidémique

⇒ première semaine d'avril: pic d'hospitalisation et d'excès de mortalité toutes causes

⇒ 9 juillet : nouvelle progression

# Aspects virologiques

Coronavirus :

SARS-CoV 2002-03 ; a disparu

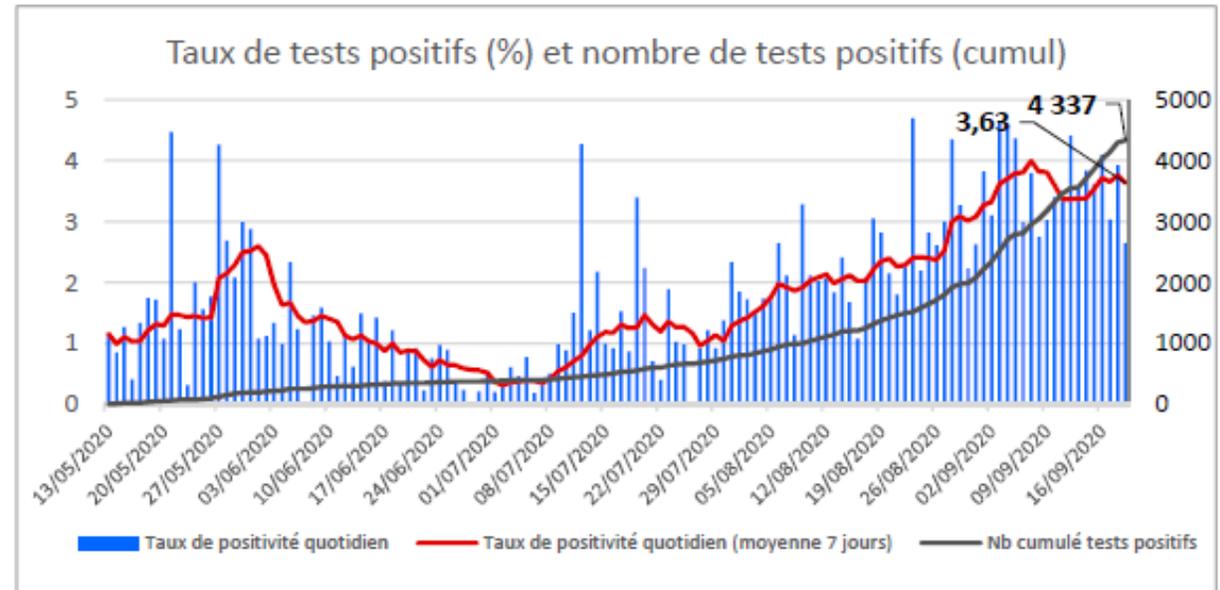
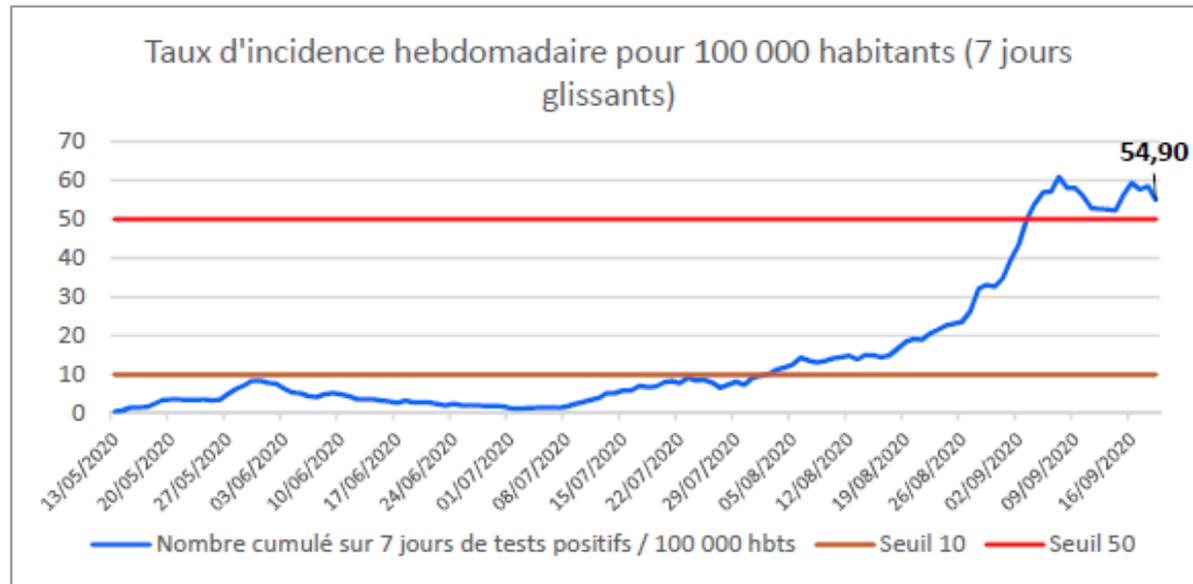
MERS-CoV 2012- à nos jours...=> épidémie saisonnière

Réservoir = chauve-souris (comme les autres coronavirus); pas d'hôte intermédiaire découvert

A ce jour, pas de dérive génétique majeure.

Létalité identique: meilleure prise en charge des risques thromboembolique ??

# Epidémiologie en Loire-Atlantique au 24/09



Nb de cas pris en charge en hospitalisation sur le CHSN depuis le début de l'épidémie : 148

Brutale augmentation depuis le début de semaine :

- Du nombre de patients hospitalisés en médecine
- Du nombre de patients hospitalisés en réanimation (22 sur la région PdL mardi)

# Diagnostic virologique

## **RT-PCR SARS COV2 :**

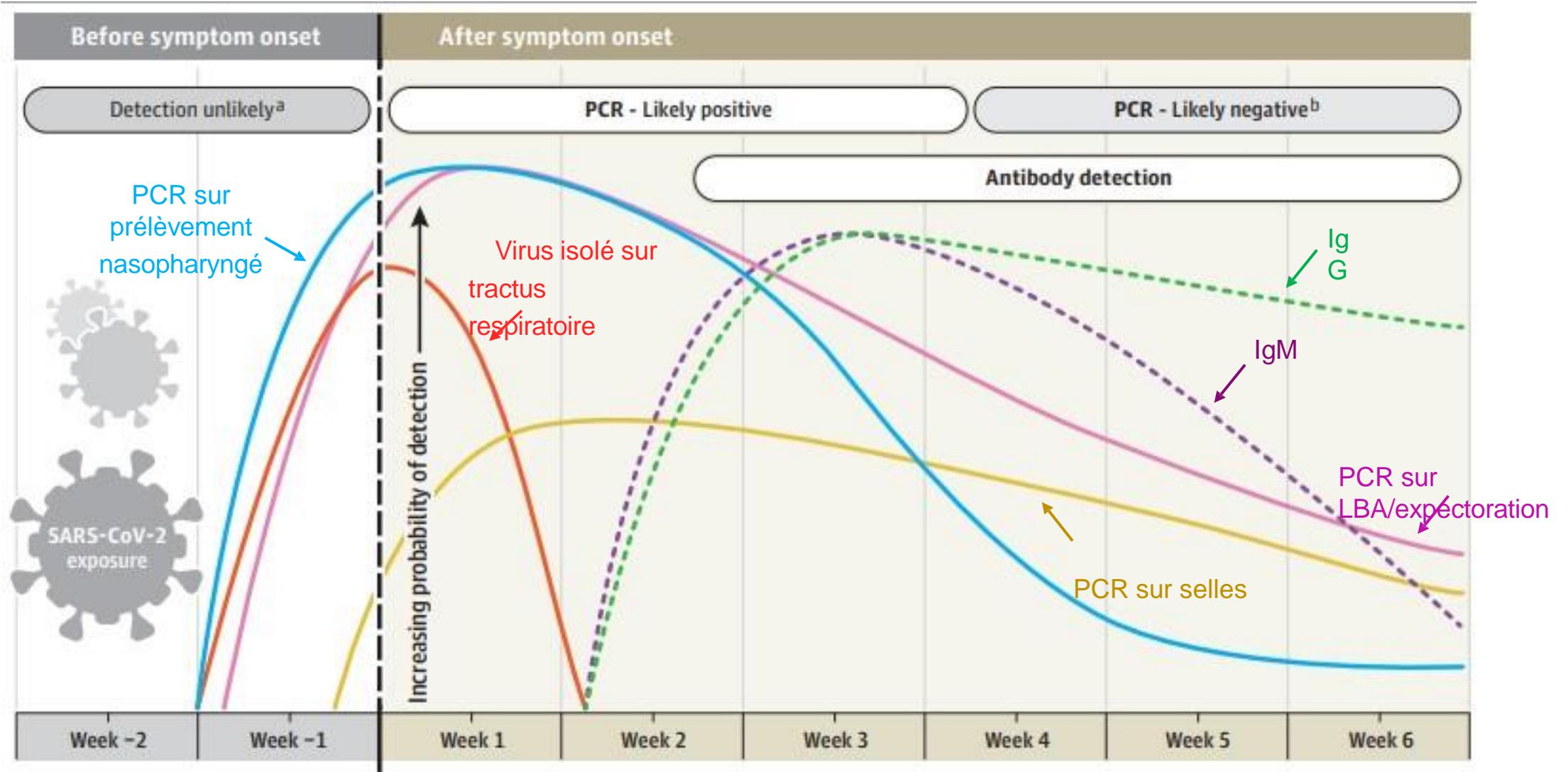
- Prélèvement naso-pharyngé par écouvillonnage profond du nez.
- Excrétion (et donc contagiosité) 1 à 2 jours avant les symptômes et jusqu'à 8 jours en moyenne
- Peut être présent dans selles et sang mais pas de transmissions
- Sensibilité de 70%, maximale les premiers jours
- Infection virale prolongée (10% ont détection du génome viral sup à 30 jours)

# Diagnostic virologique

## Sérologie

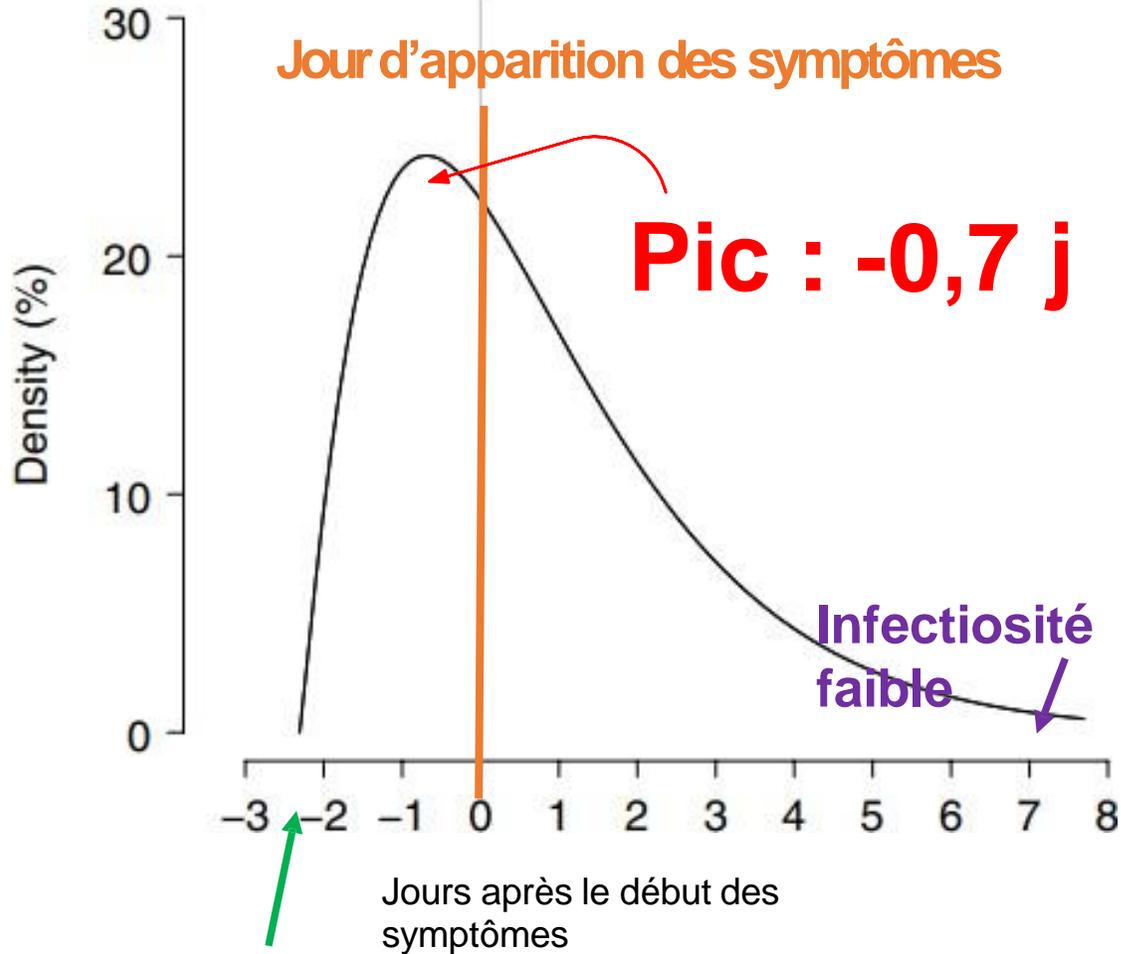
- Ac neutralisant (IgM/IgG) apparaissent 7 à 15 jours après le début des symptômes.
- Précocité de l'apparition des Ac est corrélé à l'intensité des symptômes et à l'âge du patient (sup 50 ans)
- Baisse dans le temps des taux d'Ac (2 à 3 mois)
- Ac neutralisants  $\neq$  Ac protecteurs
- Sensibilité environ 40% à J7; 100% à J15

# Diagnostic virologique



# Transmission

- **Infectiosité**



**Début : -2,3 j**

- **Durée médiane d'incubation**

- 5,2 jours  $IC_{95\%}[4,1-7,0]$

- **Transmission pré symptomatique**

- 44%

- **Infectiosité faible au delà de 7 jours après le début des signes cliniques**

Li Q *et al.* NEJM 2020  
Jan Liu Y *et al.* J Travel Med  
2020 Feb He X *et al.* Nat  
Med 2020 Apr  
Sanche S *et al.* Emerg Infect Dis 2020 Apr

# Physiopathologie

## Phase virale (7jours):

multiplie en se liant à sa cible: Récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 : nombreux au niveau du **tractus respiratoire** => signes respiratoire mais présent aussi dans **l'épithélium intestin grêle** => signes digestifs et **endothélium vasculaire** => hypercoagulabilité

## Phase inflammatoire (à partir de J7)

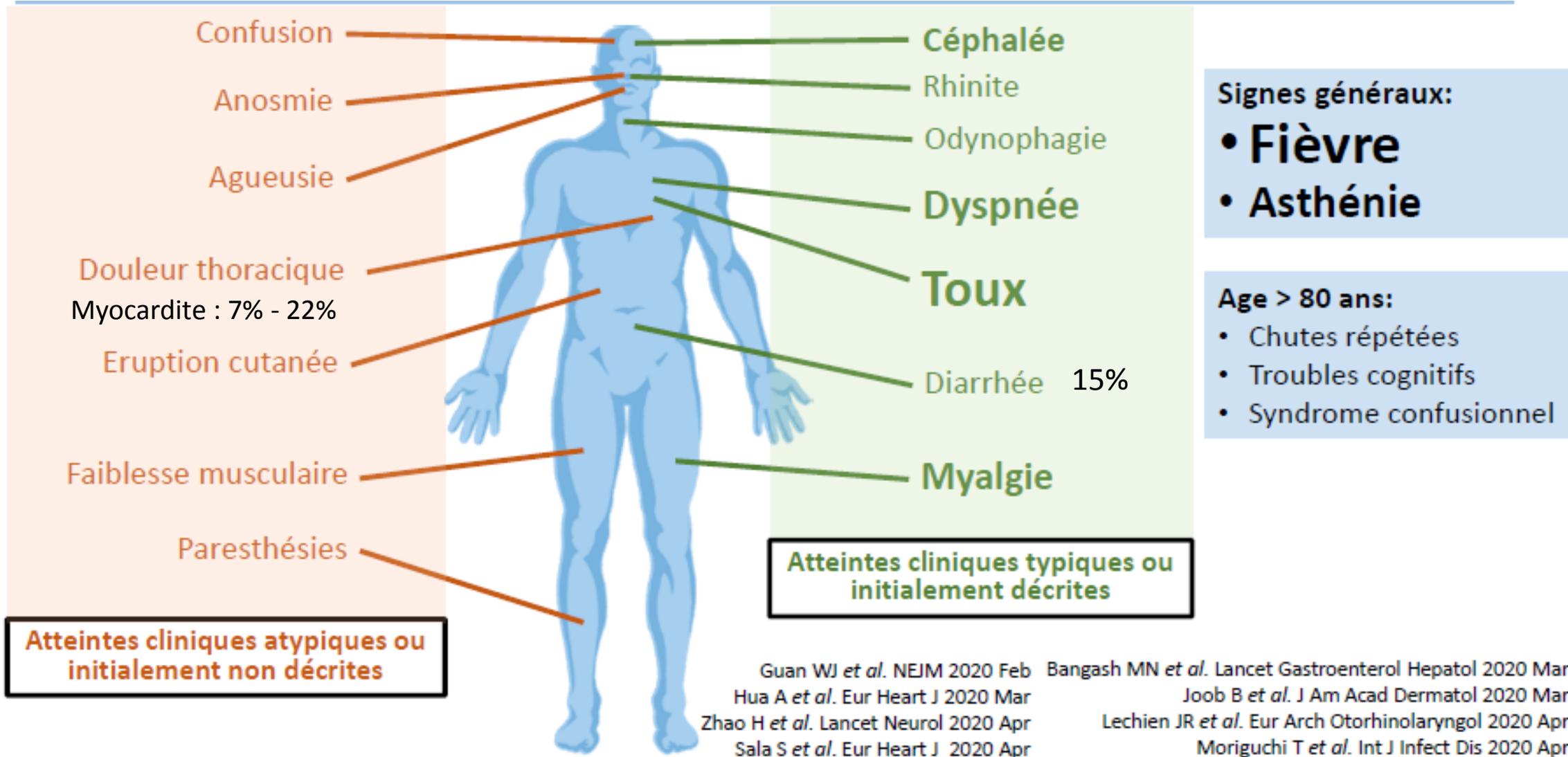
Réponse inflammatoire exagérée

⇒ Infiltrats inflammatoires

⇒ Traitement immunomodulateur anti-virale ou anti inflammatoire

⇒ Risque thrombotique ++ (surajoute terrain d'obésité, syndrome inflammatoire, immobilisation, hypercoagulabilité)

# Présentation clinique

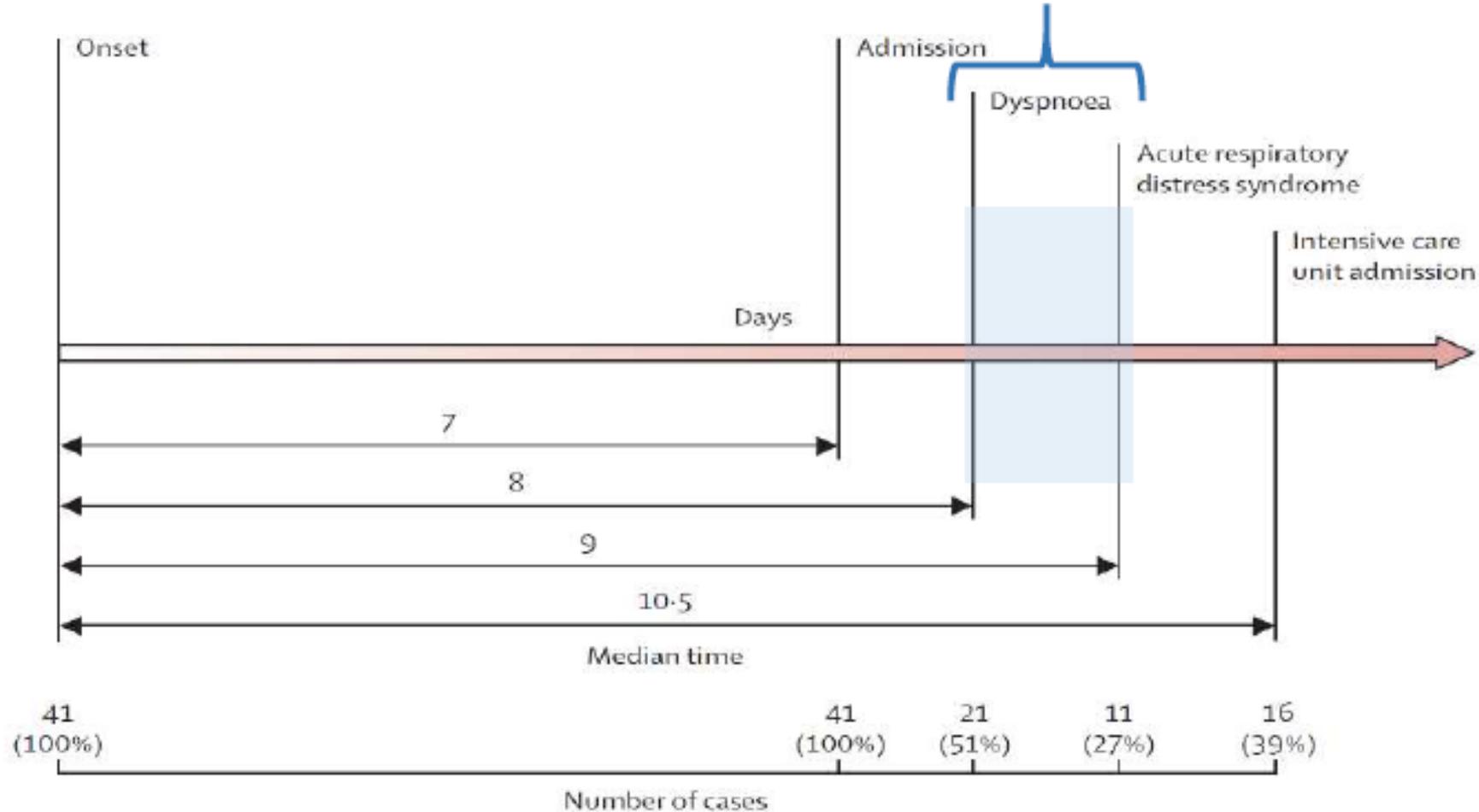


Guan WJ *et al.* NEJM 2020 Feb  
Hua A *et al.* Eur Heart J 2020 Mar  
Zhao H *et al.* Lancet Neurol 2020 Apr  
Sala S *et al.* Eur Heart J 2020 Apr

Bangash MN *et al.* Lancet Gastroenterol Hepatol 2020 Mar  
Joob B *et al.* J Am Acad Dermatol 2020 Mar  
Lechien JR *et al.* Eur Arch Otorhinolaryngol 2020 Apr  
Moriguchi T *et al.* Int J Infect Dis 2020 Apr

## Evolution

### J8-J9 période d'aggravation clinique



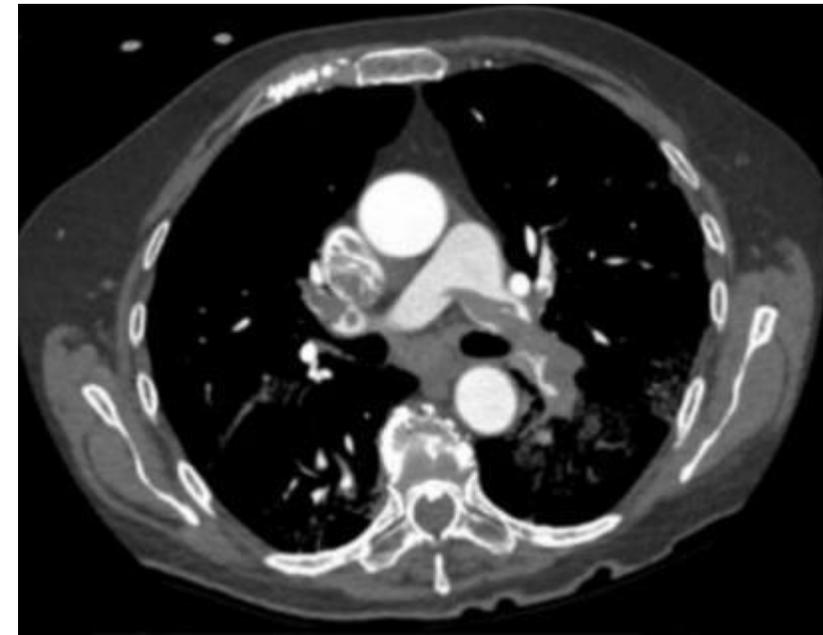
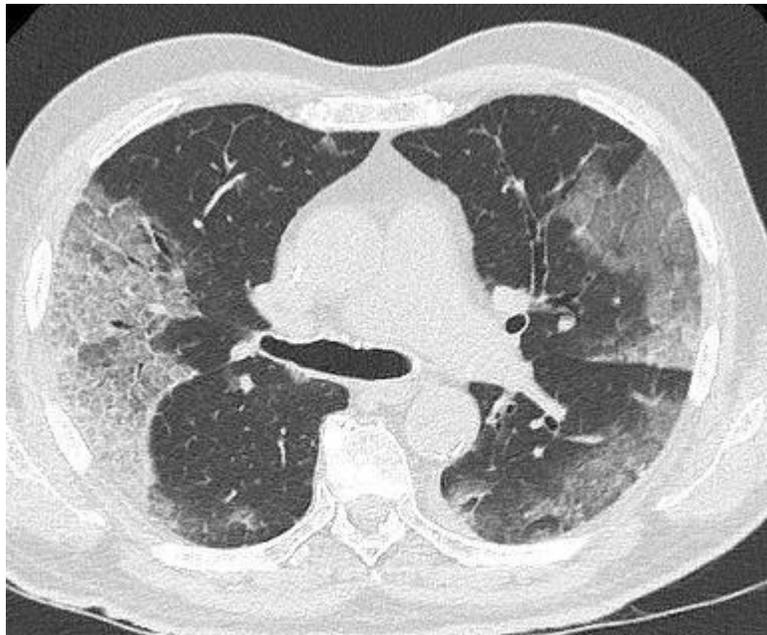
# Présentation clinique (4)

## **Co-infection:**

- Infectieuses: 20% de co-infection virale; très peu de co-infection bactérienne au cours de la 1ere semaine. Puis si contexte nosocomial (intubation...)

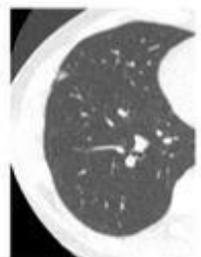
## **Complications:**

- Respiratoires: risque de fibrose; TDM a 3 mois; indication de réhabilitation respiratoire
- ORL: 50% des anomalies et agueusie ont disparues a 15 jours



**Verre dépoli multifocal à prédominance périphérique**

**Embolie pulmonaire  
fréquemment  
associée**



<10%  
Minime



10-25%  
Modérée



25-50%  
Importante



50-75%  
Sévère



>75%  
Critique

**Surface de l'atteinte  
pulmonaire > 25% :  
risque évolution  
défavorable**

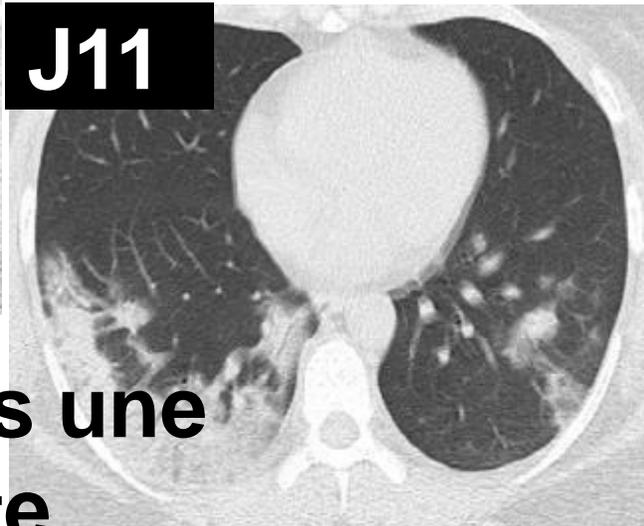


**Opacité en verre dépoli**

**Peut être Faussement  
rassurante avant 3 jours  
d'évolution**

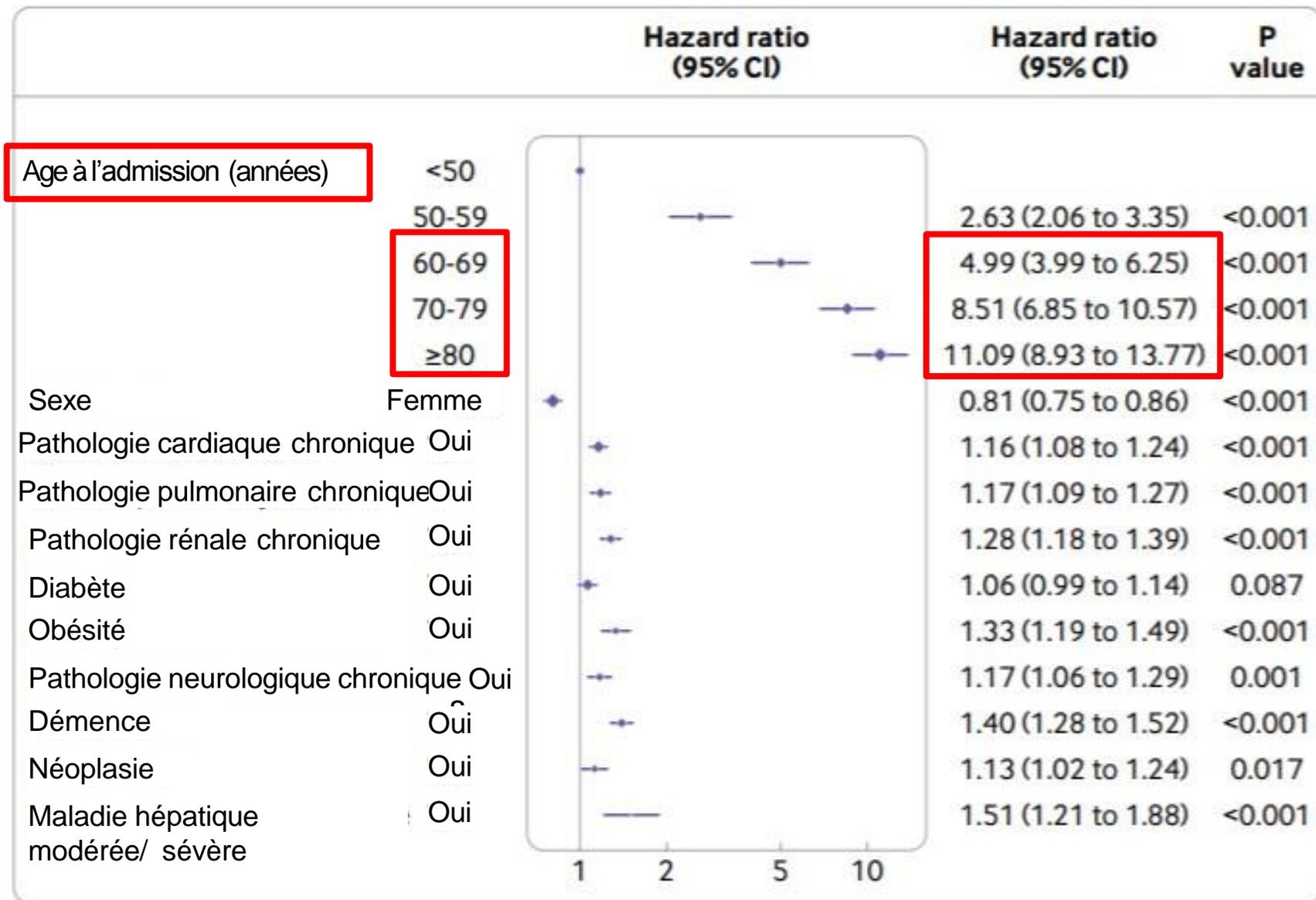


**Evolution vers une  
atteinte  
alvéolaire**



**Evolution  
temporelle**

# Facteurs de risques de décès



# Classification des cas

Cas **confirmés ou certain**: PCR COVID + ou sérologie COVID +

Cas **probable**: PCR négative mais TDM très évocateur. Considéré comme +

**Cas possible(= cas suspect) :**

-Patient présentant des symptômes compatibles avec une infection COVID-19

**Cas contact** : personne ayant été en contact d'un cas avéré de COVID dans les 14 derniers jours

# Contact à risque

Sont considérés comme **contact à risque** :

- **Contact** avec un cas positif
  - Ayant partagé le même lieu de vie
  - Ayant eu un contact direct avec un cas, en face à face, à moins d'1 mètre, quelle que soit la durée (ex. conversation, repas, flirt, accolades, embrassades)
  - Ayant prodigué ou reçu des actes d'hygiène ou de soins ;
  - Ayant partagé un espace confiné (bureau ou salle de réunion, véhicule personnel...) >15 minutes, ou étant resté en face à face avec un cas durant plusieurs épisodes de toux ou d'éternuement
- **48h avant** le début des symptômes (ou de la PCR si asymptomatique) **et jusqu'à 8j après** le début (ou la date de la PCR si asymptomatique)
- **En l'absence de mesures de protection efficaces** pendant toute la durée du contact :
  - Séparation physique (vitre) ;
  - Masque chirurgical ou FFP2 porté par le cas OU la personne contact ;
  - Masque tissu porté par le cas ET la personne contact

- Aucun vaccin n'est à ce jour disponible pour la prévention

## Quelles classes thérapeutiques?

- **Antiviraux**

- ~~(Hydroxy)chloroquine~~
- ~~Lopinavir/ritonavir~~
- Remdesivir

- **Immunomodulateurs**

- Ac monoclonaux
- **Corticostéroïdes**  
(dexaméthasone..)

- **Immunité passive**

- Plasma de convalescent
- Ac polyclonaux

# Prise en charge médicale d'un patient COVID suspect ou confirmé

1 => **Bilan** : hémoculture et ECBU devant toutes fièvres + PCR +/- TDM à J3.

2=> **Oxygénothérapie** : lunettes : maxi 5l/min puis MHC avec ballonnet gonflé, ou Fio2, les aérosols sont possibles si spasticité.

Avis réa si le besoin en oxygène dépasse les 4l/min ;

3 => **Prévention thromboembolique** adaptée à l'IMC ++ :

- IMC < 35 kg/m<sup>2</sup> : Enoxaparine (LOVENOX) 0.4 ml x1/jour

- IMC 35-40 kg/m<sup>2</sup> : Enoxaparine 0.6 ml x1/jour

-IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> : Enoxaparine 0.4 ml x2/jour

-Si besoin de MCH: traitement curatif (comme en réanimation)

La maladie COVID est à haut risque de thrombose !

Attention aux AVK et AOD : risque de sous-dosage

# Prise en charge médicale d'un patient COVID suspect ou confirmé

5 => si tableau évocateur de pneumopathie et Dg de COVID en cours: **antibiothérapie ciblée sur le poumon en attendant**

Il y a peu de co-infection ++ mais il y a des diagnostics différentiels

6 => Traitements adjuvants :

> **Corticothérapie par voie générale** :

- Diagnostic confirmé ou suspecté COVID-19 + oxygénothérapie pour obtenir une  $SaO_2 \geq 94\%$ .
- - Phase secondaire de la maladie (évolution depuis au moins 7 jours)
  - Sd inflammatoire marqué (CRP > 50 mg/l) et en augmentation
  - élimination d'autres causes d'aggravation (EP, sur-infection)

Schéma : Dexaméthasone (PO ou IV) 6 mg par jour pendant 10 jours (ou Prednisone 40 mg) puis STOP.

\* Eventuel arrêt avant J10 si patient amélioré et sortant.

\*

> **Remdesivir** à discuter en fonction du contexte avec avis infectieux

> **Pas d'indication à hydroxychloroquine, ni azithromycine** (nombreuses études désormais ne montrant pas de bénéfice et des effets secondaires potentiellement graves)

# Déclaration des cas

- => **Registre national** via A l'ARS pour les cas hospitalisés (SI-VIC) par le DIM/cellule qualité
- => Pour la **prise en charge pratique** via la CPAM (contact tracing) par les infectiologues

Et Par le médecin du service ou infectiologues:

- ⇒ **Le plus rapidement possible: Information du foyer** (confinement, retrait des enfants de l'école, arrêter le travail....)
- ⇒ Information au **médecin traitant**

# Critères de levée d'isolement

Dans tous les cas **après > 48h apyrexie et disparition dyspnée** (la toux n'est pas prise en compte)

## **Si RAD :**

- Isolement jusqu'à J8 après début symptômes (ou date PCR si asymptomatique)
- J10 si immunodéprimé (excrétion virale prolongée)

## **En hospitalier :**

- Maintien des mesures d'isolement jusqu'à J14 en l'absence de forme grave
- Si forme grave : J21

## **Transfert SSR, EHPAD :**

- Maintien des mesures d'isolement jusqu'à J14 en l'absence de forme grave
- Si forme grave : J21

# Suivi à distance

Suivi motivé par les possibles complications et séquelles.

Propositions de la société de pneumologie de la langue française

Bilan systématique à 3 mois par un **TDM à 3 mois** (évolution vers fibrose ?)

Et si a eu besoin MCH: **Echographie cardiaque pour recherche d'HTAP**

Merci de votre attention