

Le Masque et la plume

Le résumé de la semaine...



Drs Emmanuel Weiss, Bénédicte Grigoresco, Stéphanie Sigaut DAR Beaujon
Dr Mylene Defaye, CHU de Bordeaux SAR SUD
Drs Cyril Quemeneur, Arthur James, DAR Pitié-Salpêtrière

Le Masque et la plume



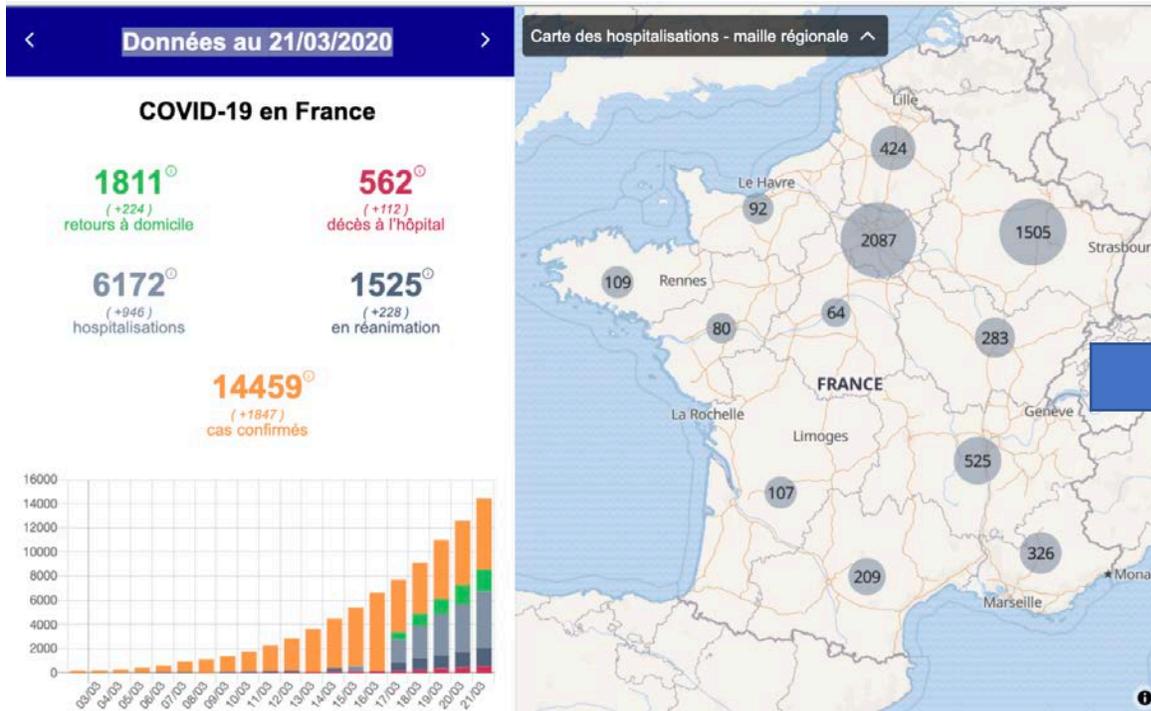
Le Masque et La Plume du Dimanche consistera dorénavant en un résumé des messages clés de la semaine.

Bonne lecture à tous.

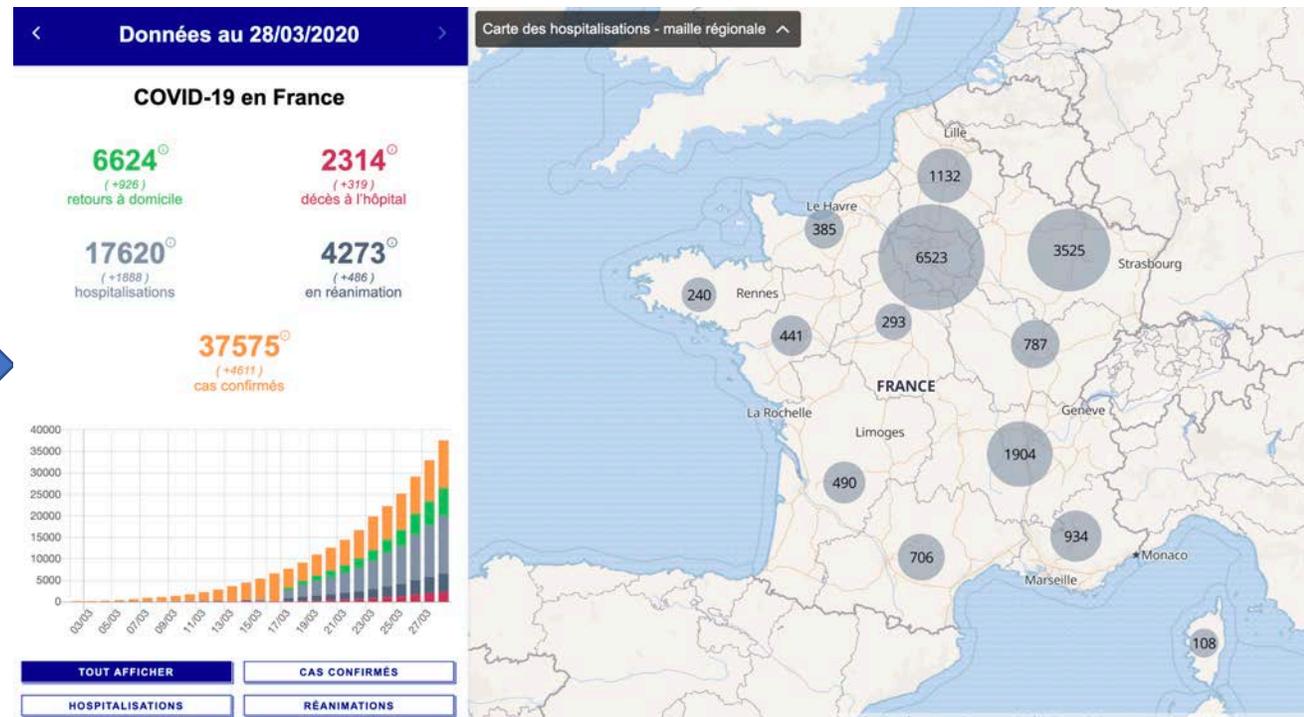
Courage à toutes les équipes.

Point épidémiologique

21/03/2020

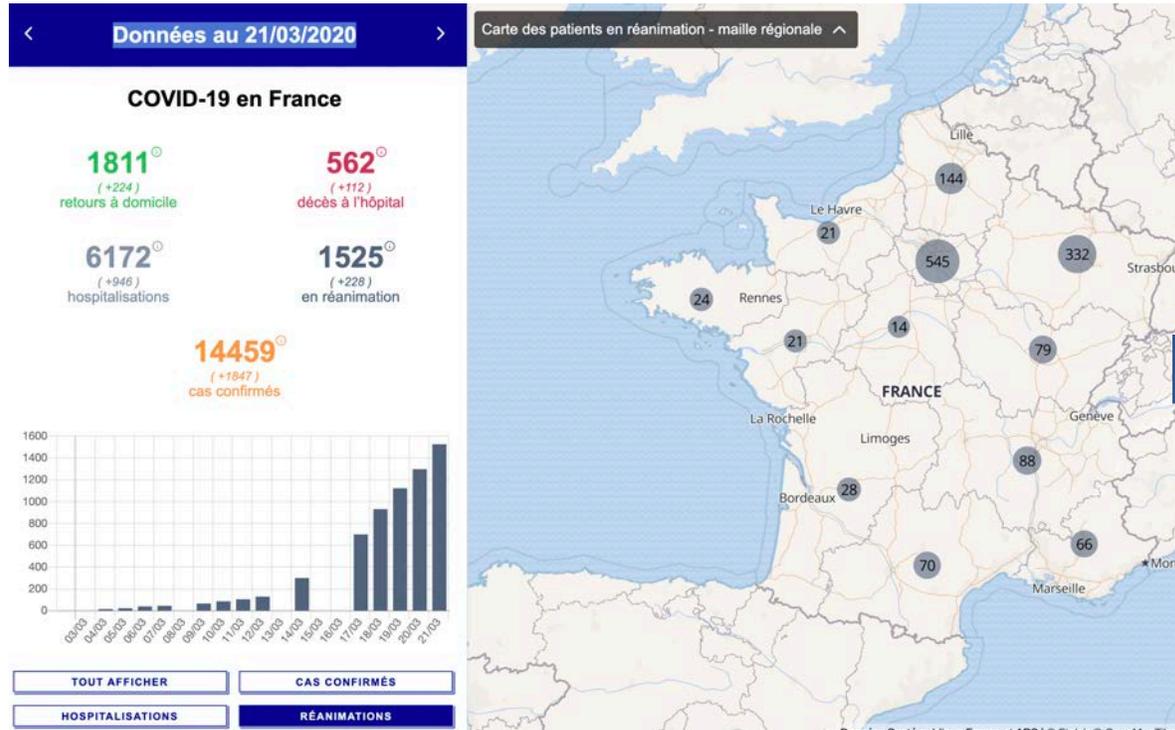


28/03/2020

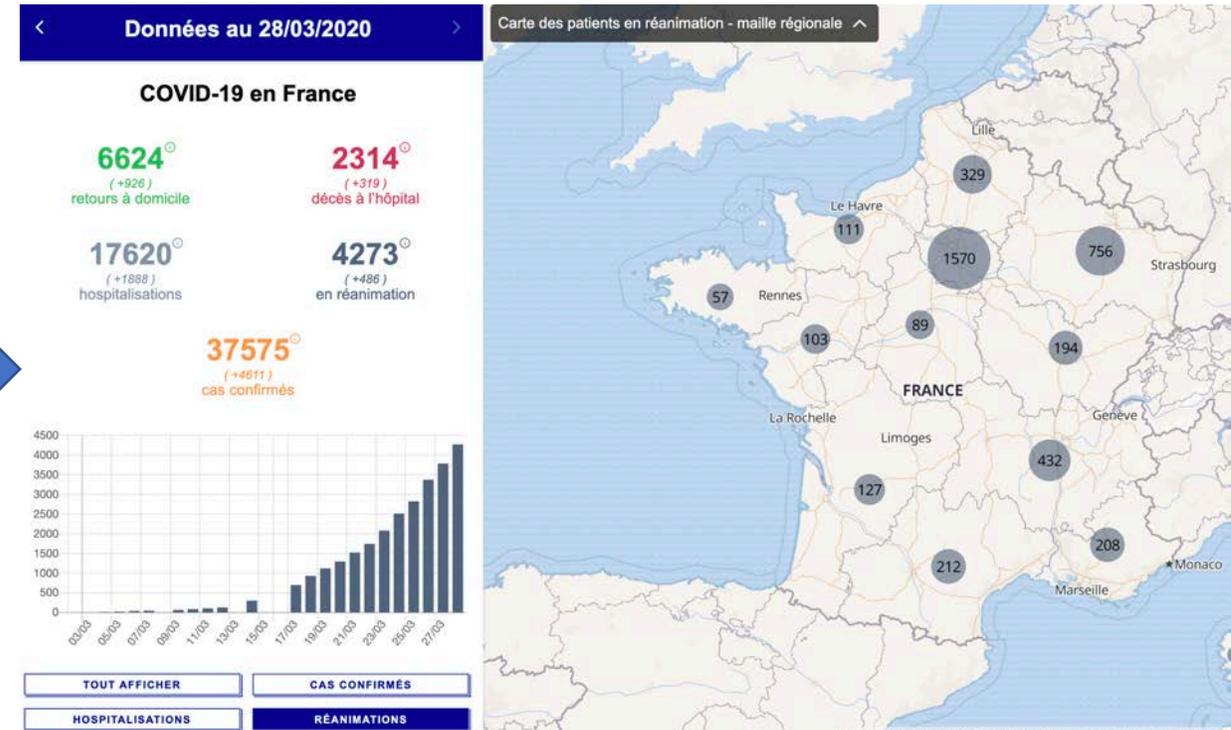


Les Réanimations

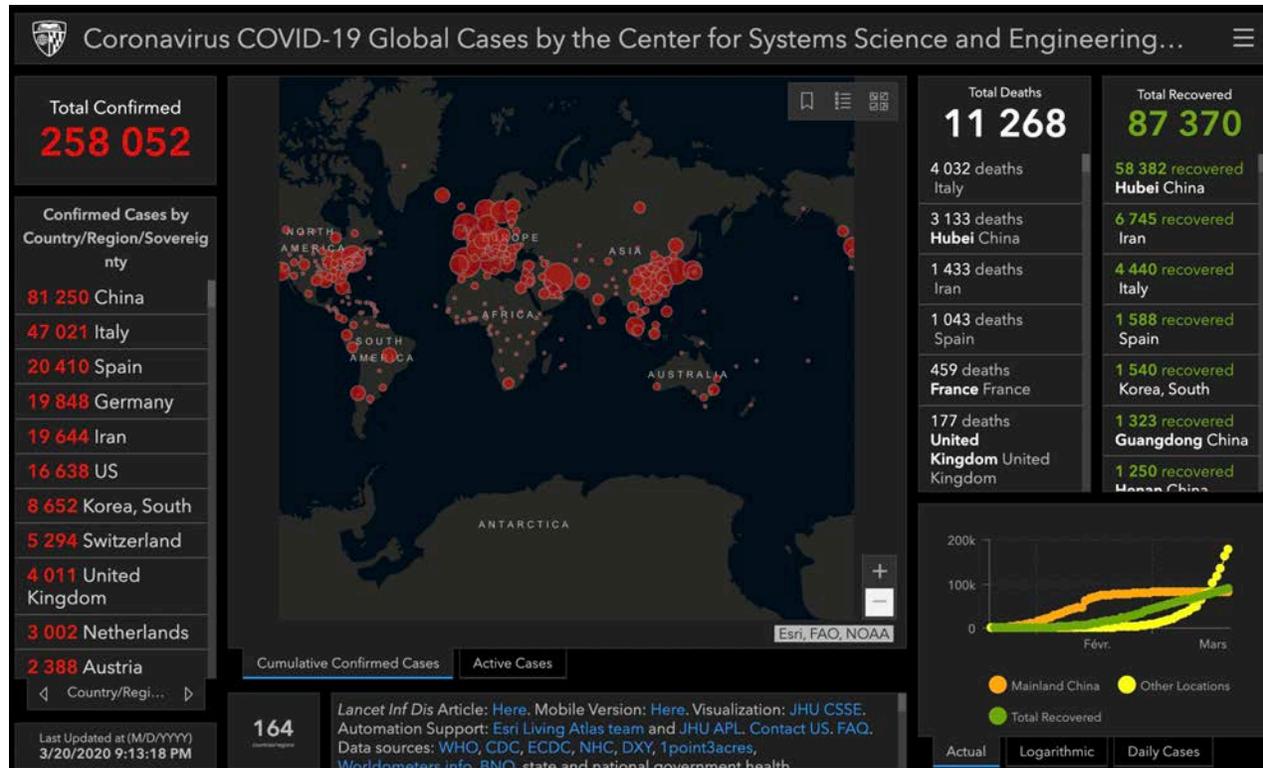
21/03/2020



28/03/2020

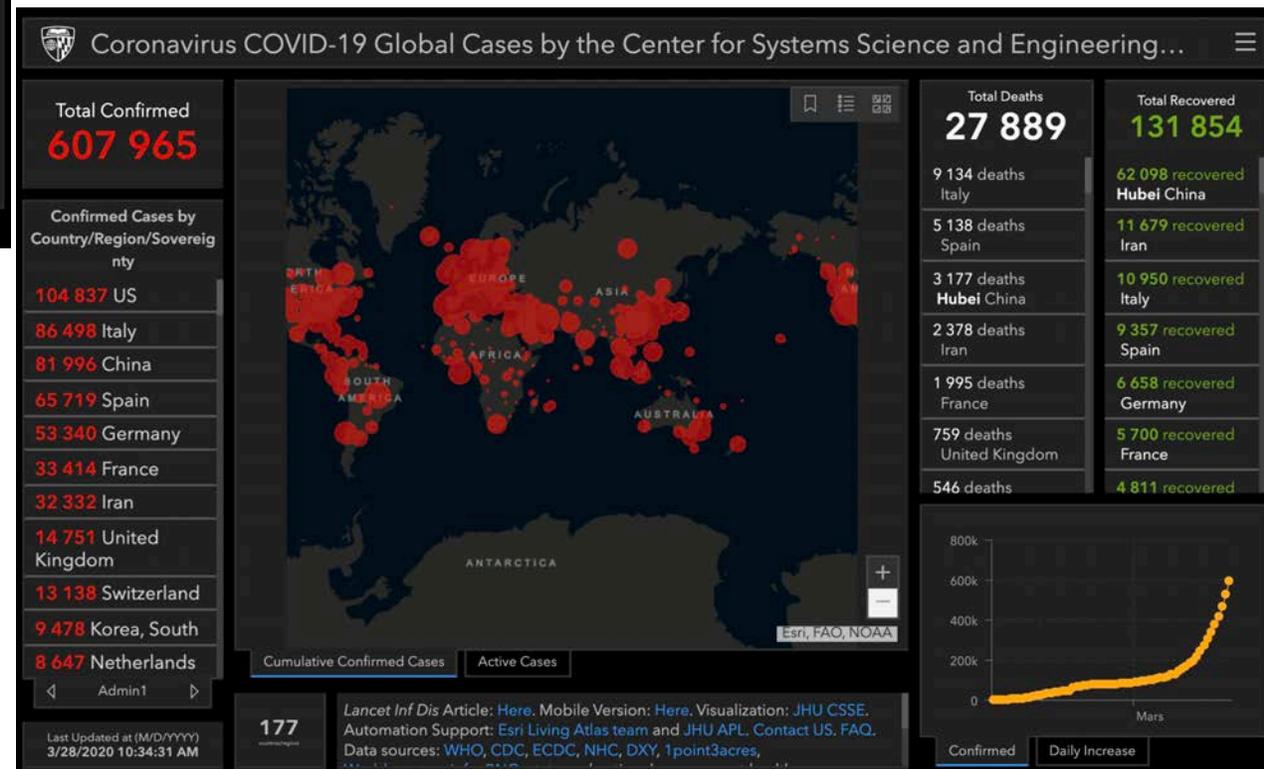


• LE MONDE le 21 versus le 28



21/03/2020

28/03/2020



Les messages épidémiologiques: Les séries

- **Publication d'une série en réanimation aux États-Unis**

Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill patients with COVID-19 in Washington State, Arentz M, Yim E., Klaff L et al. JAMA March 19, 2020. doi:10.1001/jama.2020.4326

USA 21 patients Age moyen 70 ans	%
>=1 Comorbidité	86%
Ventilation mécanique	71%
Vasopresseur	67%
SDRA sévère	57%
Décès	52%
Sortis vivants de réanimation à J27	9.5%

- **Caractéristiques des 3200 patients décédés en Italie**

Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy Report based on available data on March 20th, 2020, COVID-19 Surveillance Group, Institut Supérieure de Santé Italie

- Age médian des patients décédés 80 ans
- 98% des patients présentaient au moins une comorbidité
- Les plus fréquentes: HTA, Cardiopathie ischémique, ACFA, IRC
- 50% des patients avaient des IEC ou ARA2 dans leur traitement de fond

Les messages épidémiologiques: Pédiatrie et facteurs de risque de COVID

- **SARS-CoV-2 et pédiatrie**

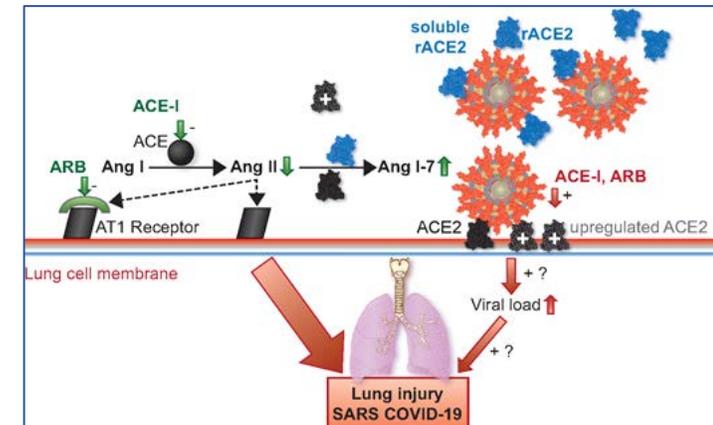
SARS-CoV-2 infection in Children, Lu, Zhang, Li, Liu, Shen, Xu, Wong, NEJM March 18, 2020 DOI: 10.1056/NEJMc2005073

- Formes moins graves que chez l'adulte
- Moins d'admissions en soins intensifs 3/171
- 1 décès sur 171 patients
- 170 évolutions favorables dont 149 sortis de l'hôpital.

- **HTA et diabète: facteurs de risque de COVID-19?**

Are Patients with Hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection, Fang, Karakiulakis, Roth, Lancet Respir Med 2020,

- Cibles SARS-CoV-2: récepteur à l'enzyme de conversion de l'angiotensine de type 2 (ACE2)
- L'expression accrue d'ACE2 pourrait faciliter l'infection par SARS-CoV-2 et donc le diabète, l'HTA, traitements anti IEC/ARA2 pourraient être des facteurs de risques.
- La sensibilité individuelle pourrait être la résultante d'un polymorphisme génétique (ACE-2R), d'un terrain et des thérapeutiques habituelles des patients.

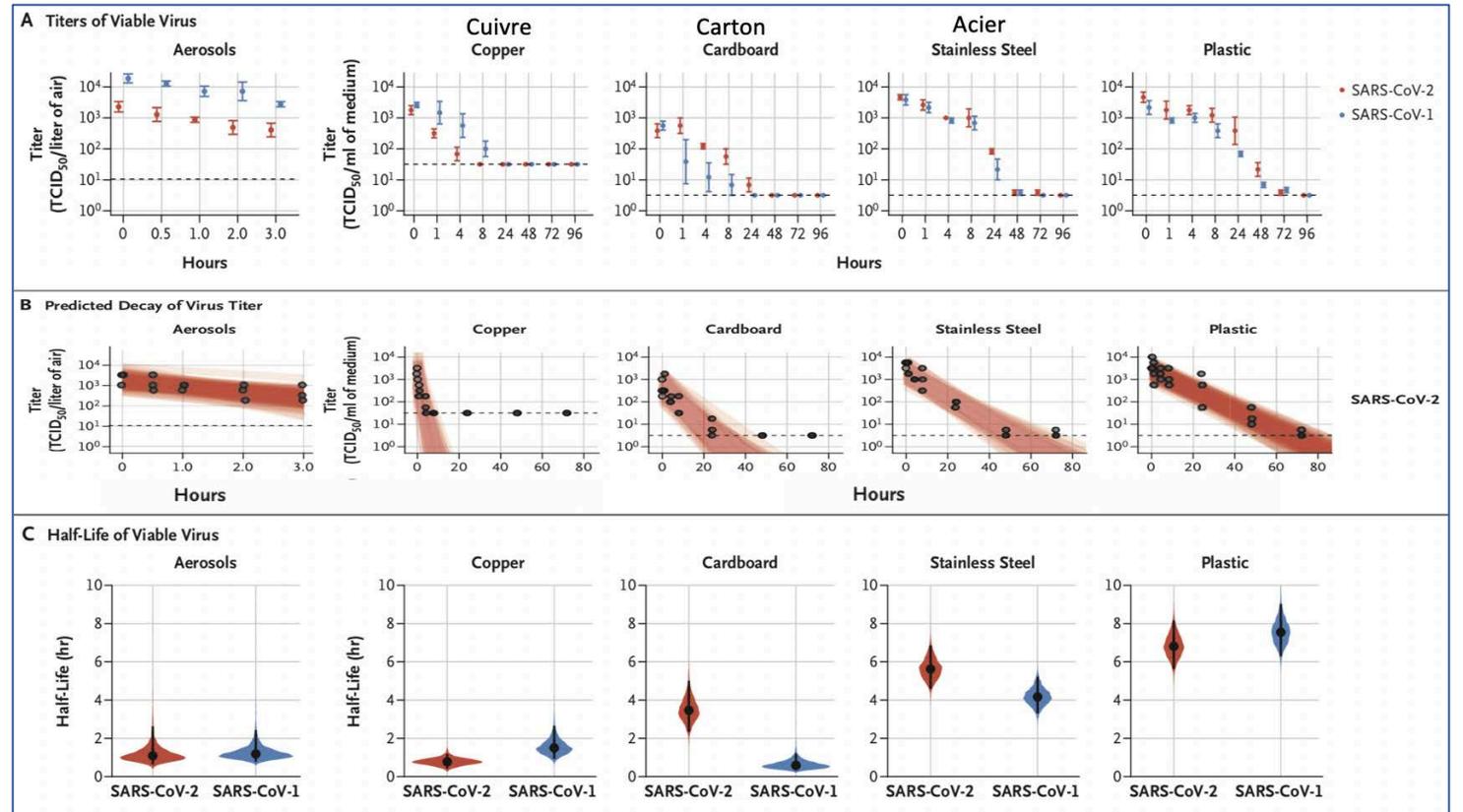


Durée de vie sur les surfaces

- **Durée de vie de SARS-CoV-2 sur les surfaces**

Dr Van Doremalen et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1, Letter to the editor, NEJM 2020

- **SARS-CoV-2 reste viable > 3h pour les gouttelettes en air ambiant.**
- **Carton viable 24h.**
- **Plastique et acier, virus viable 72 h**



Réponse Immunitaire et ré-activation

• Existence de récurrences de SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 turned positive in a discharged patient with COVID-19 arouses concerne regarding the present standard for discharge – Zhan et al – International Journal of Infectious diseases – 16/02/2020

- Présence de cas de ré-excrétion virale après négativation des prélèvements
- Surveillance des convalescents ++

• Dynamique de la charge virale nasopharyngée: Formes modérées et sévères

Viral dynamic in mild and severe cases of COVID_19. Liu Y., Yan L., Wan L., Xiang T., Le A., Liu et al, The Lancet Infectious Diseases, March 19 2020

- Majorité de patients graves de réanimation.
- Charge virale 60 fois plus élevée chez les patients sévères.
- Sévérité et charge virale élevée associées à un portage prolongé.

• Réponse Immunitaire et sérologie

Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease Guo Li et al. Clinical Infectious Diseases, 21 March 2020

- Sensibilité de la PCR > IgM dans les 5 premiers jours
- Sensibilité IgM > PCR après 5 jours

• Charge Virale et Sérologie

Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study, Kai Wang To et al. Lancet Infectious Diseases March 23, 2020 DOI:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1)

- Pas de corrélation entre charge virale et gravité de l'atteinte
- Corrélation entre pic de charge virale et âge des patients
- Décroissance progressive de la CV à partir de J7 mais 1/3 positif à 21j

**Contradictoire avec Liu et al. sur corrélation
CV et sévérité de l'atteinte.
Plus petit effectif.
Gravité moindre**

Levée d'isolement

- **Levée d'isolement**

- Sources

- Avis du Haut Conseil de la Santé Publique – 16 mars 2020
- Validé par l'APHP pour les professionnels de santé – 16 mars 2020

En population générale:

- 8^{ème} jour à partir du début des symptômes
- ET > 48h sans fièvre (37,8°C en rectal, 2 prises par jour)
- ET > 48h sans dyspnée (FR<22 au repos)

Personnes immunodéprimées:

- 10^{ème} jour à partir du début des symptômes
- ET > 48h sans fièvre (37,8°C en rectal, 2 prises par jour)
- ET > 48h sans dyspnée (FR<22 au repos)
- AVEC port d'un masque chirurgical de type II 14j à partir de la guérison clinique

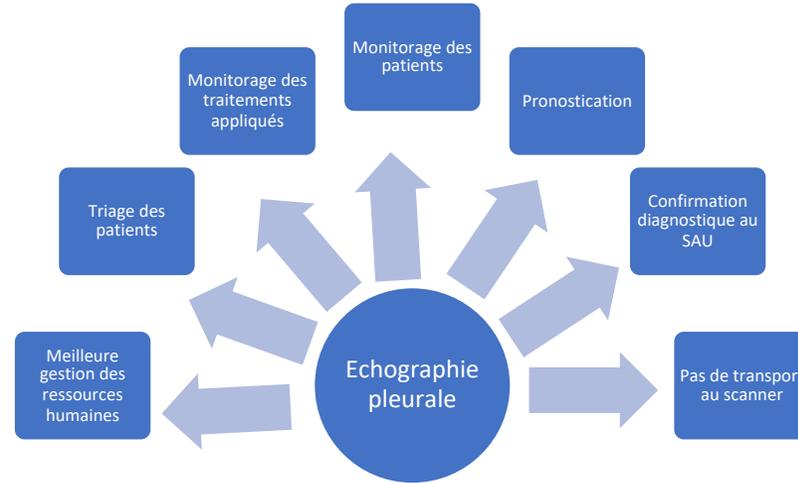
Personnel de santé non à risque de développer une forme grave

- 8^{ème} jour à partir du début des symptômes (APHP dit 7j)(si à risque de forme grave alors 10j)
- ET > 48h sans fièvre (37,8°C en rectal, 2 prises par jour)
- ET > 48h sans dyspnée (FR<22 au repos)
- AVEC lors de la reprise des activités professionnelles, le port d'un masque chirurgical de type II pendant 7j à partir de la reprise (14j si forme grave)

COVID-19 et Poumon

- **Interêt de l'Echographie pulmonaire dans le COVID-19**

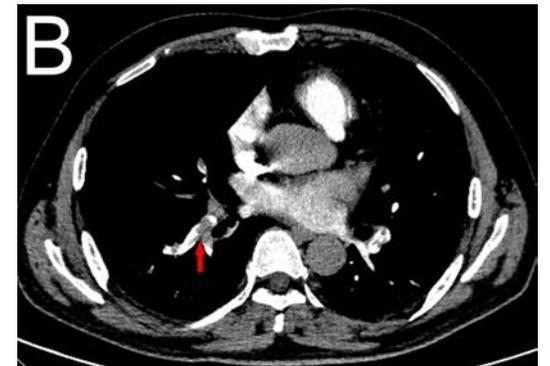
IS THERE A ROLE FOR LUNG ULTRASOUND DURING THE COVID-19 PANDEMIC? Soldati et al. – J Ultrasound Med 2020 Mar 20. Doi 10.1002/jum.15284



- **Embolie pulmonaire et COVID-19**

The Lancet Infectious Diseases, Chen, Jianpu Xie et al. Findings of Acute Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3548771>

- Se méfier des D-dimères élevés ou d'une hausse brutale des D-dimères chez les patients COVID-19.
- La thromboprophylaxie est importante et doit être adaptée au poids du patient.
- Médiane sans EP 2440 μ g/L vs avec EP 11070 μ g/L



COVID-19 et voies aériennes

- **Intubation d'un patient COVID-19**

*Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2 SRLF-SFAR-SFMU-GFRUP-SPILF
Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with COVID-19*

- Opérateur le plus expérimenté à la tête du patient
- Induction séquence rapide avec curarisation dès l'intubation
- Vidéolaryngoscopie en 1^{ère} intention
- Ne ventiler le patient que si désaturation
- Initier la Ventilation mécanique en pression positive qu'après avoir gonflé le ballonnet

- **La CPAP en salle**

- Alternative efficace pour instaurer une PEP sans respirateur
- Tutoriel Vidéo du Dr Carteaux:
https://www.youtube.com/watch?v=xd1urg_mJ6M



Utilisation des ventilateurs d'anesthésie

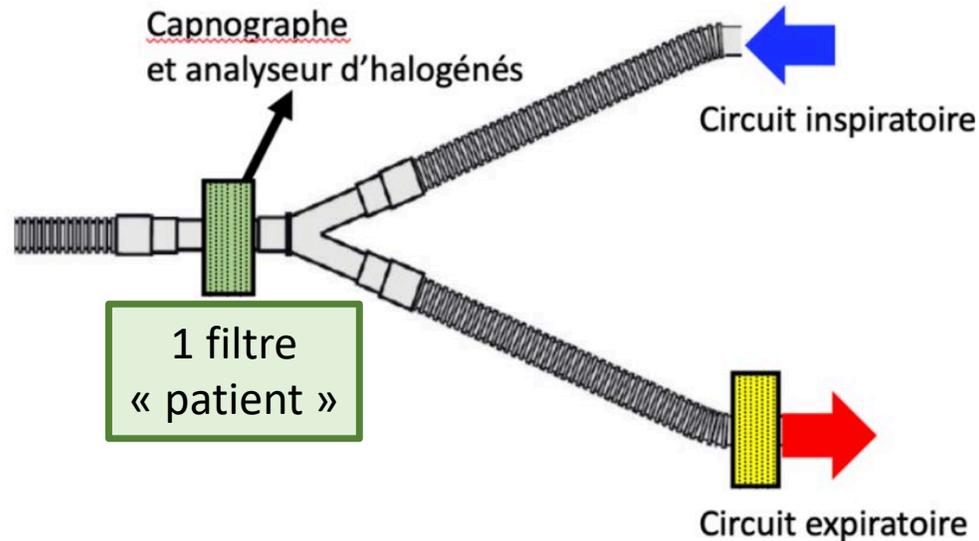
Préconisations pour la ventilation en réanimation de patients COVID avec des ventilateurs d'anesthésie

Karine Nouette-Gaulain¹, Frédérique Servin², Olivier Langeron³, Manuelle Panczer⁴, Philippe Montravers²

NE PAS UTILISER :
Humidificateur chauffant
Nébulisateur/aérosols
VNI

Vérification du système :

- Appareil branché sur O2 et air
- BAVU avec filtre à proximité
- Test/24h max 72h (même procédure que le changement des filtres)
- Régler les alarmes en fonction du patient



1 filtre « machine »
(valve expiratoire)
à changer avant celui
de la pièce en Y

CHANGEMENT DES FILTRES :

ATTENTION : risque de contamination virale

Tous les jours et en cas d'humidification du filtre (vérifier les pièges à eau toutes les 2-4h)

1. Mise en pause expiratoire de la ventilation
2. Clampage de la sonde d'intubation
3. Changement du filtre
4. Déclampage de la sonde d'intubation
5. Reprise de la ventilation
6. Réalisation de manœuvres de recrutement

Patients très hypoxémiques : possible recours à un ventilateur de suppléance

Chaux sodée :

- Tests bac à chaux en place, rempli
- Ventiler bac à chaux en place, rempli
- DGF > ventilation minute (env150%)
- Changer la chaux/24h (+ si FiO2 élevée)

Halogénés et NO2 :

Enlever cuves halogénés
Désactiver fonction NO2

LES THÉRAPEUTIQUES

• Multiples approches thérapeutiques en cours d'exploration contre SARS-CoV-2

Updated Approaches against SARS-CoV-2, Li H., Liu J et al., Antimicrobial Agents and Chemotherapy doi:10.1128/AAC.00483-20

- Inhibition de la fusion et pénétration intracellulaire (*Ac monoclonaux, ACE2, Baricitinib, Arbidol, Chloroquine*)
- Inhibition de la réplication virale (*Remdesivir, Favipiravir, Lopinavir/Ritonavir, Ribavirine, CRISPR*)
- Suppression réponse inflammatoire excessive (*Corticostéroïdes, Tocilizumab, Ac anti Fc-R*)
- Plasma thérapeutique
- Vaccinations
- Combinaison médecine occidentale et chinoise traditionnelle

• L'Hydroxychloroquine au centre des débats

Gautret et al. (2020) Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. International Journal of Antimicrobial Agents – In Press 17 March 2020 – DOI : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949

- Détection du virus à J6 moindre chez les patients traités par Azithromycine et Hydroxychloroquine
- Il existe un rationnel physiopathologique à l'utilisation d'hydroxychloroquine
- Cette étude est 1/ conduite, 2/ rapportée et 3/ analysée de façon peu rigoureuse : **risque de biais très important**
- En l'absence de patients de soins critiques elle n'est pas informative pour nos patients
- Il paraît légitime de dire qu'on ne peut rien conclure sur cette étude et poursuivre des investigations sur cette question : les patients traités doivent l'être dans le cadre de la recherche. Nouveau papier récent. Pas de groupe contrôle.

• Immunosuppression pour réduire l'orage cytokinique

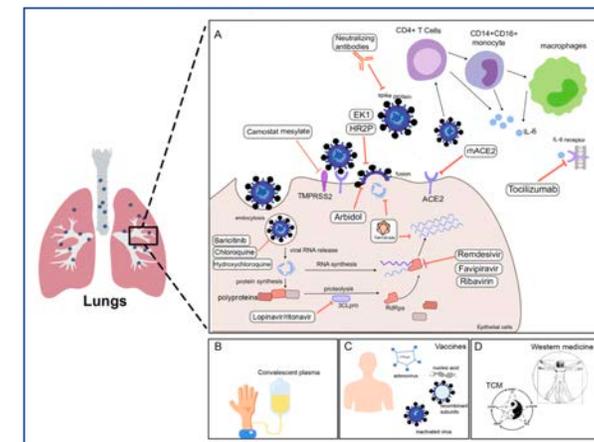
COVID-19: consider, cytokine storm syndromes and immunosuppression, Correspondance Lancet. March 13, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0)

Résultats encourageants de plusieurs traitement immunomodulateurs:

- Antagonistes de l'IL-1: Amélioration de la survie chez les patients septiques hyperinflammatoires
- Tocilizumab en cas de patients COVID-19 avec taux élevés d'IL-6
- Inhibition de JAK

MAIS

**Niveau de preuve encore faible
A balancer avec l'effet délétère potentiel
d'une inhibition de l'immunité antivirale
et antibactérienne**



Retentissement psychologique sur les équipes

Retentissement sur la prise en charge des autres pathologies

- **Retentissement psychologique important sur les soignants prenant en charge des malades atteints du COVID-19**

Factors associated with mental health outcome among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. Lai et al. JAMA 23/03/2020.

Nombreux symptômes décrits de dépression, anxiété, insomnie, détresse psychologique.

Schéma des facteurs de risques ci-contre.

Psychologues solidaires en ligne pour vos équipes proposés par une de nos collègues:

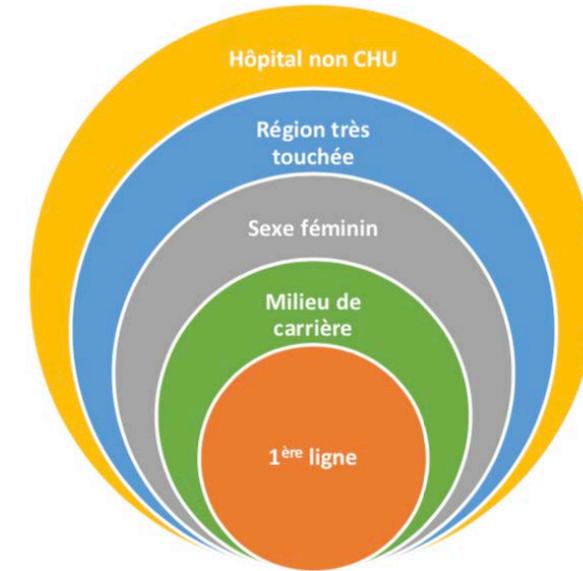
<https://www.ylico.me>

- **Impact de l'épidémie de COVID-19 sur la prise en charge des autres pathologies**

Impact of COVID-19 Outbreak on ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Care in Hong Kong, China, Tam et al, Circulation: Cardiovascular Quality Outcomes 17/03/2020

- Allongement des délais de prise en charge à Hong-Kong du SCA STEMI depuis le début de l'épidémie.
- Explications : Retard à l'appel des patients? Délai de disponibilité pré-hospitalier? Multiplication des examens complémentaires pour éliminer COVID? Temps à l'habillage déshabillage des soignants?
- Limites: Faible effectif, étude avant-après.

Facteurs de risques



Une réa/Une photo...



Département d'Anesthésie-Réanimation Beaujon

Mettons à l'honneur nos réanimations dans
Le Masque et La Plume:
Nous avons décidé de publier des photos
des différentes équipes de France.
Adressez-nous les photos de vos équipes à
cyril.quemeneur@aphp.fr

#COVID : COnfinement Vie à Domicile