



HAL
open science

COVID-19 et rein

Stéphane Burtey

► **To cite this version:**

| Stéphane Burtey. COVID-19 et rein. Doctorat. COVID néphrologique, France. 2020. hal-02529822

HAL Id: hal-02529822

<https://amu.hal.science/hal-02529822>

Submitted on 2 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

COVID-19 et Rein

Pr S. Burtey

Centre de néphrologie et transplantation rénale

AP-HM AMU

Marseille

Nouvelles du front

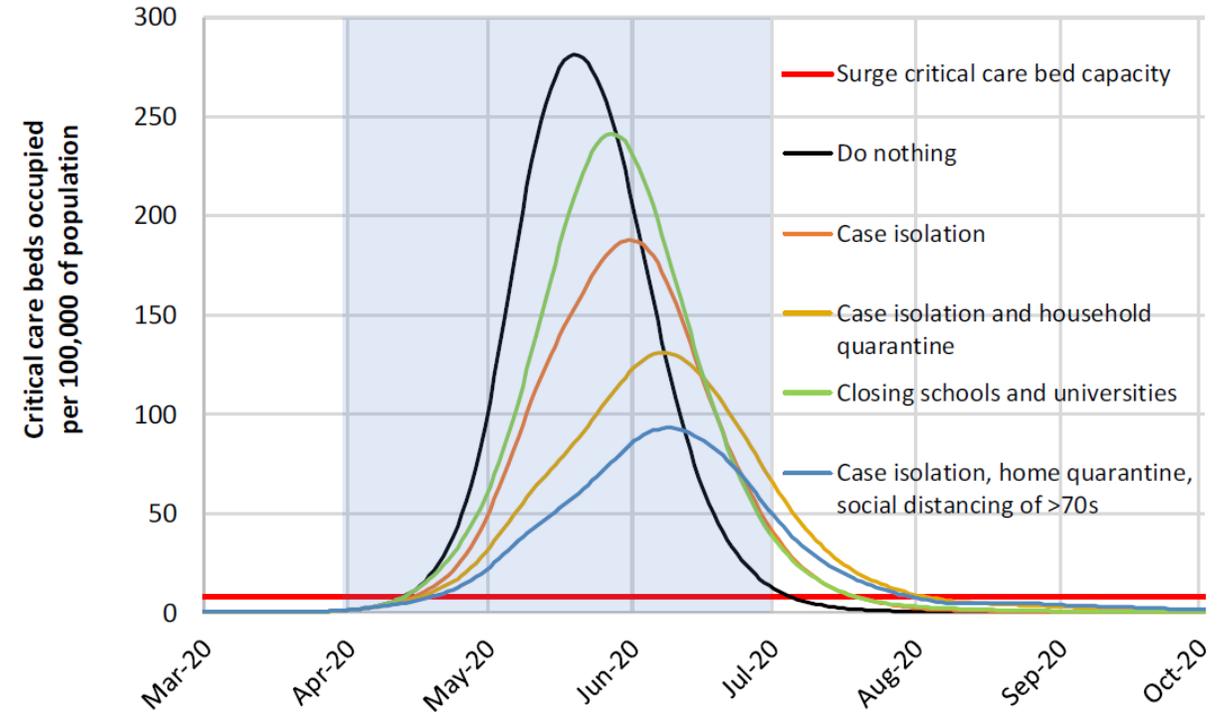
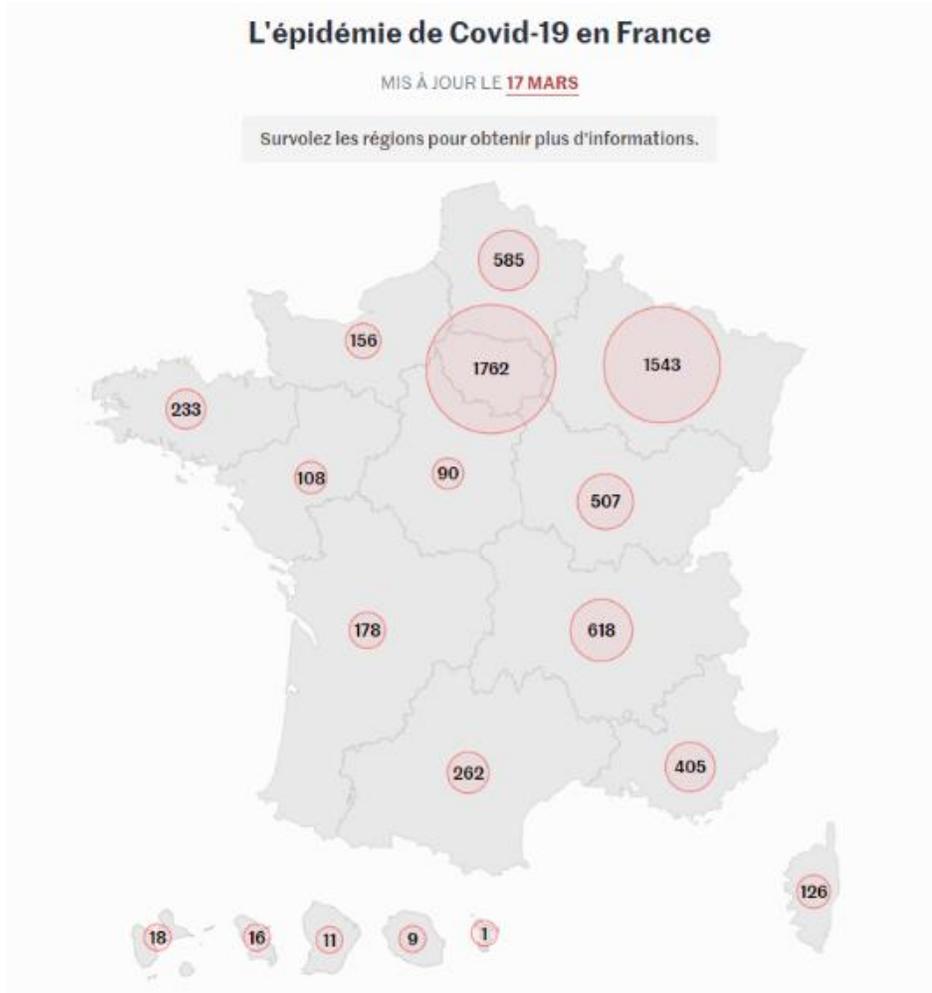


Figure 2: Mitigation strategy scenarios for GB showing critical care (ICU) bed requirements. The black line

Imperial College COVID-19 Response Team

Un virus et une maladie

- SARS-CoV-2 est le virus
- COVID-19 est la maladie
- Virus de la famille des coronavirus des chauves souris.
- Un tableau de grippe like avec fièvre, toux (sèche et grasse), myalgie, diarrhée, céphalées etc
- Lymphopénie
- 80% des cas asymptomatiques ou pauci symptomatiques
- 20% des cas plus sévères avec un tableau de pneumopathie interstitielle.

Mode de transmission

- **Gouttelette (direct et manuporté)**

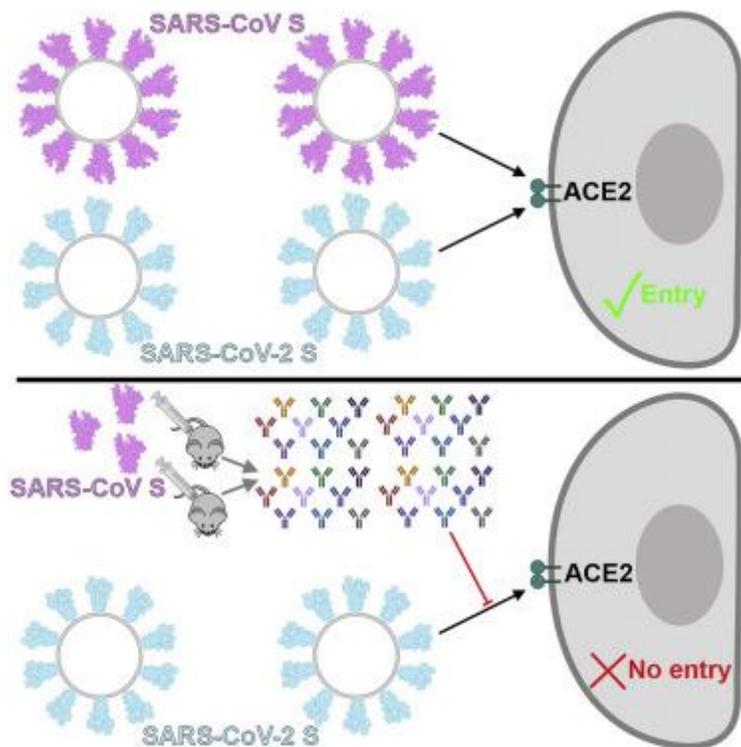
- Selles

- Capital pour éviter les contaminations des soignants

- Maitres mots protéger les équipes soignantes en permettant un soin de qualité.

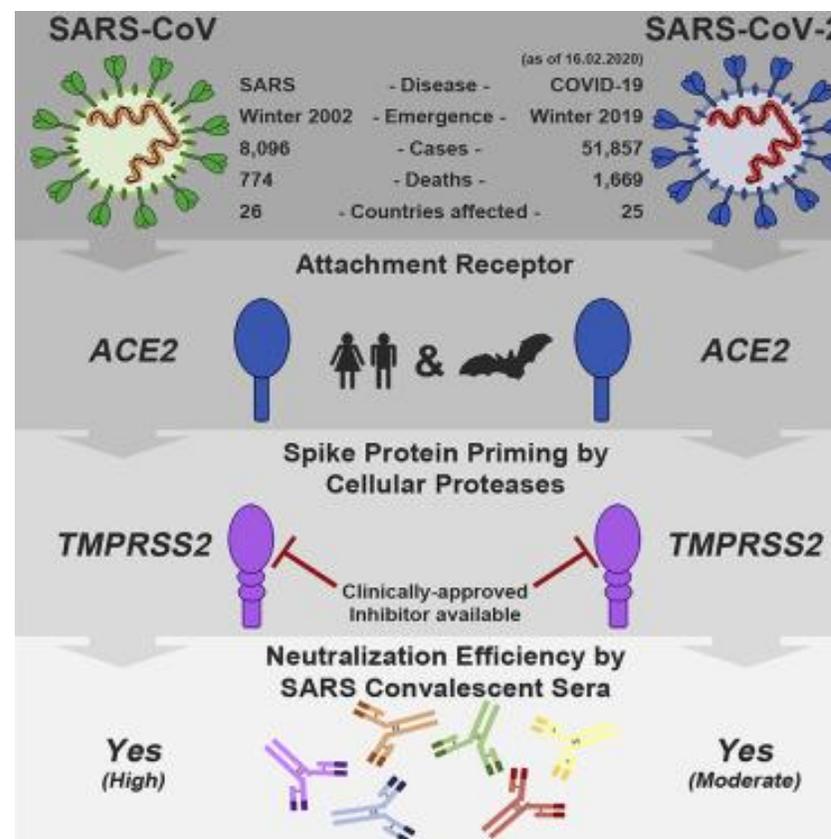
Pourquoi le rein pourrait être une cible?

- Le récepteur: ACE2



<https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.058>

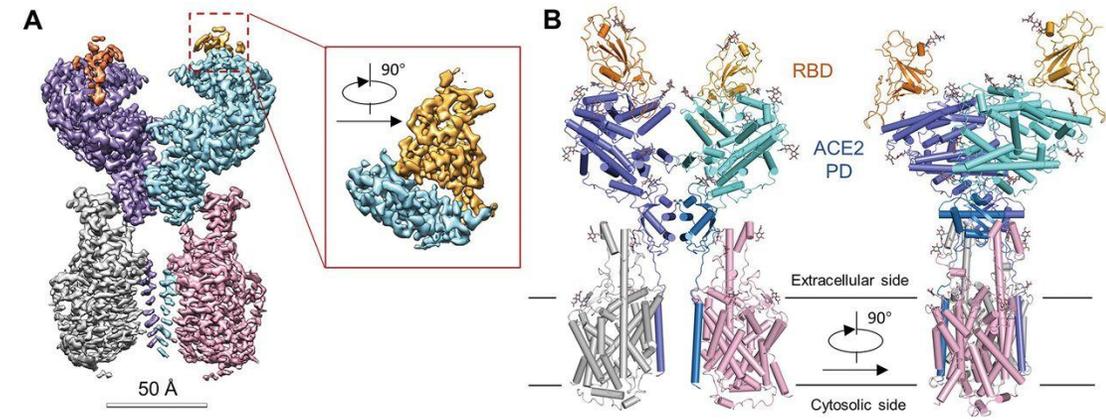
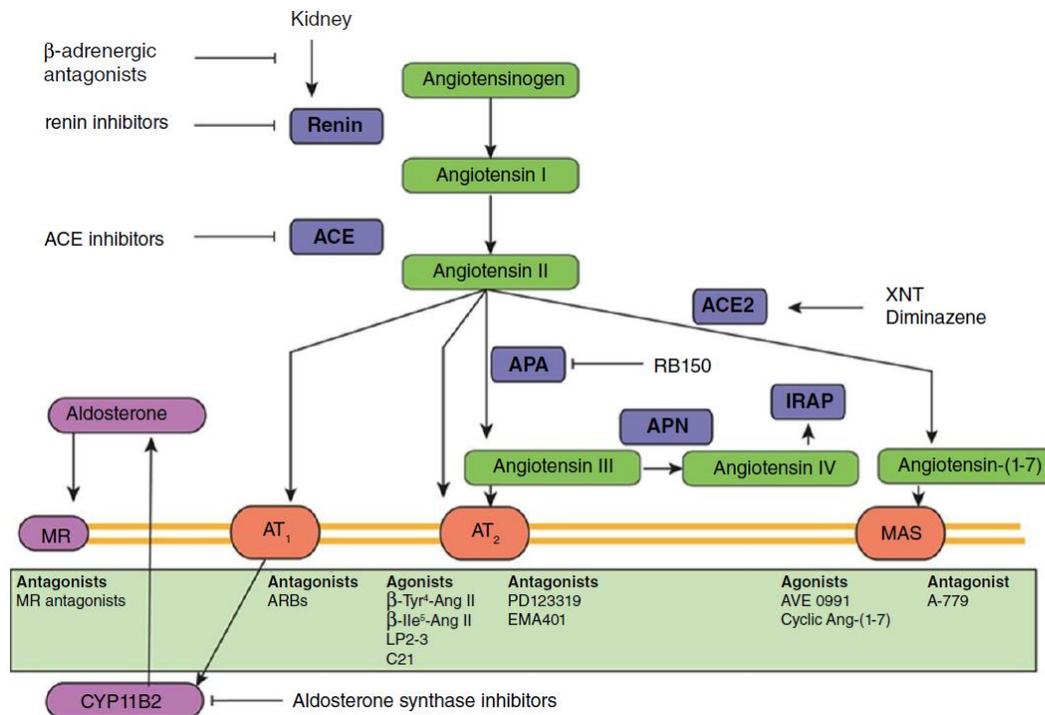
- Et une protéase: TMPRSS2



<https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>

ACE2

- Interaction SARS-COV2 avec le domaine protéase.
- Clive ATII en AT1-7



10.1126/science.abb2762

- Effet vasodilatateur
- Cardioprotecteur

Figure 1. New and existing drugs interfering with the renin-angiotensin (Ang) system cascade. Classically, interference occurs at

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5365219/>

ACE2, bon ou méchant durant COVID-19

- C'est trop tôt pour conclure
- Aucune raison d'arrêter les IEC et sartans quand l'indication est là
- Aucune raison de les commencer sans indication
- Toutes les données de comorbidités ne sont pas suffisamment ajustés pour conclure.
- ACE2 et TMPRSS2 sont largement exprimés dans le rein
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11684-020-0754-0>
- Pour en savoir plus:
 - Sparks MA, Hiremath S et al. "The Coronavirus Conundrum: ACE2 and Hypertension Edition" NephJC <http://www.nephjc.com/news/covidace2>

Insuffisance rénale aiguë et COVID-19

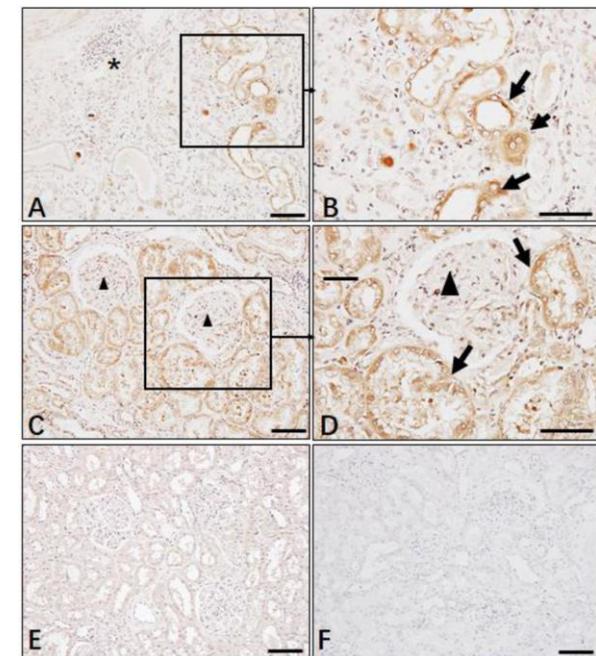
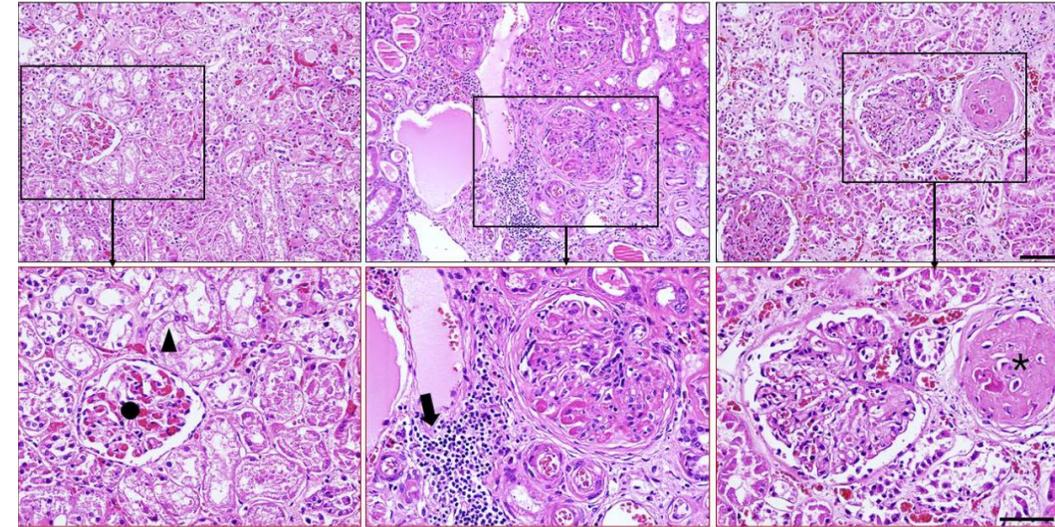
- Des séries chinoises entre 2 et 5% d'insuffisance rénale aiguë. (peu de détails)
- Dans les séries réanimatoires fréquence plus importante
- Impact de l'IRA sur le pronostic est difficile à préciser devant la médiocrité des données.
- Une série de 700 patients va être publiée: 4,5% IRA et pronostic vital corrélé à la fonction rénale.
- Protéinurie 3 articles: 20 à 60% de protéinurie souvent dès le diagnostic suggérant une atteinte inaugurale

Histologie

- Nécrose tubulaire aigue chez 6 patients

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.04.20031120v2>

- Du SARS-cov2 dans le rein.
- Possible suggestion que l'atteinte rénale est un marqueur de sévérité
- Effet cytotoxique.



Dialyse et COVID-19

- Une série chinoise de 37 cas: pas grave <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.24.20027201v2>
- Un case report: pas grave (lopinavir/ritonavir+ATB)
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590059520300492>
- En fait pas suffisamment de données pour conclure
- La question de la prise en charge est discutée:
 - <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.001>
 - https://www.asn-online.org/g/blast/files/ASN_COVID-19_webinar_combined_slides_03.11.2020_Final.pdf

Dialyse et COVID-19

- Importance de protéger les patients et soignants de la contamination
- Nécessité d'un triage: symptômes respiratoires, fièvre et diarrhées
- Isoler les patients suspects
- Prélèvements (charlotte, lunette, masque FFP2, surblouse/tablier et gants)
- Hospitalisation pour l'instant dans une unité COVID-19
- Traitement antibiotique: oui
- Traitement antiviral: ?
- Autre: Chloroquine?

Transplantation rénale et COVID-19

- Pas de publication pour l'instant
- Des recommandations justes
- Un rein infecté peut probablement transmettre le virus.
- Un cas pas sévère de COVID-19 chez un transplanté pour l'instant.

En conclusion

- Plus de questions que de réponses
- Le rein est une cible mineure du SARS-Cov2 mais peut être importante
- Importance de protéger les soignants et les soignés.
- Choix du traitement
- Des ressources : <http://www.nephjc.com/covid19>
- <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

COVID-19 Map FAQ →

Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)

Total Confirmed 185 067

Confirmed Cases by Country/Region/Sovereignty

81 058	China
27 980	Italy
14 991	Iran
11 279	Spain
8 320	Korea, South
7 689	Germany
6 664	France
4 661	US
2 330	Switzerland
1 553	United Kingdom
1 419	Norway
1 416	Netherlands

Last Updated at (M/D/YYYY) 3/17/2020 3:33:05 PM

« C'est un problème dérisoire. »



https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=qoBoryHuZ6E&feature=emb_logo

Cumulative Confirmed Cases Active Cases

155 countries/regions

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#). Visualization: [JHU CSSE](#). Automation Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#).

Data sources: [WHO](#), [CDC](#), [ECDC](#), [NHC](#) and [DXY](#) and local media reports. Read more in this [blog](#). [Contact US](#). [FAQ](#).

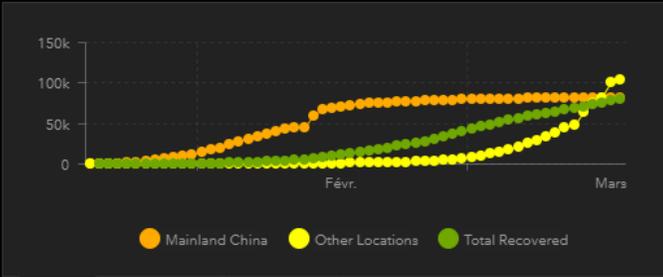
Downloadable database: [GitHub](#): [Here](#). Feature layer: [Here](#).

Total Deaths 7 330

3 111 deaths	Hubei China
2 158 deaths	Italy
853 deaths	Iran
499 deaths	Spain
148 deaths	France France
81 deaths	Korea, South
55 deaths	United Kingdom United Kingdom

Total Recovered 80 237

56 003 recovered	Hubei China
4 996 recovered	Iran
2 749 recovered	Italy
1 407 recovered	Korea, South
1 307 recovered	Guangdong China
1 250 recovered	Henan China
1 216 recovered	Zhejiang China



Actual Logarithmic Daily Cases