

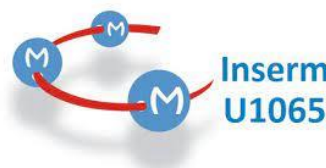
11ème Journée nationale REB – 19 juin 2025



# Alternative à la saturation des structures de soins critiques en regard du **Risque Epidémique** et **Biologique**



Michel CARLES



Groupe  
**EMERGENCES**



# Etions-nous prévenus et préparés avant la pandémie Sars-Cov2 ?

## Coronavirus Diversity, Phylogeny and Interspecies Jumping

P C Y Woo , S K P Lau, Yi Huang, K-Y Yuen

Exp Biol Med 2009 Oct;234(10):1117-27.



*“more and more closely related  
coronaviruses from  
animals...results  
jumping and m  
disastrous outbreaks of zoonotic diseases”*

## A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses

Rachel L. Graham<sup>1</sup>, Eric F. Donaldson<sup>1</sup> and Ralph S. Baric<sup>1,2</sup>

Nature Reviews Microbiology, 2013



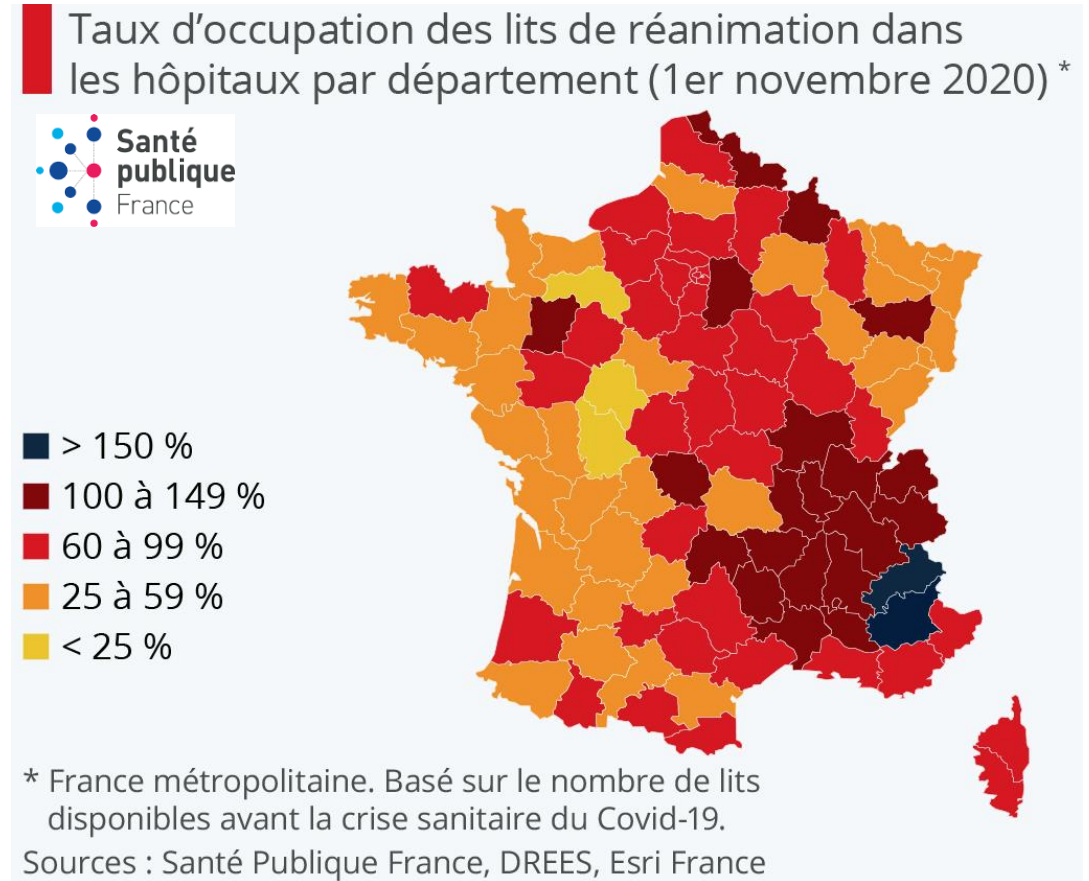
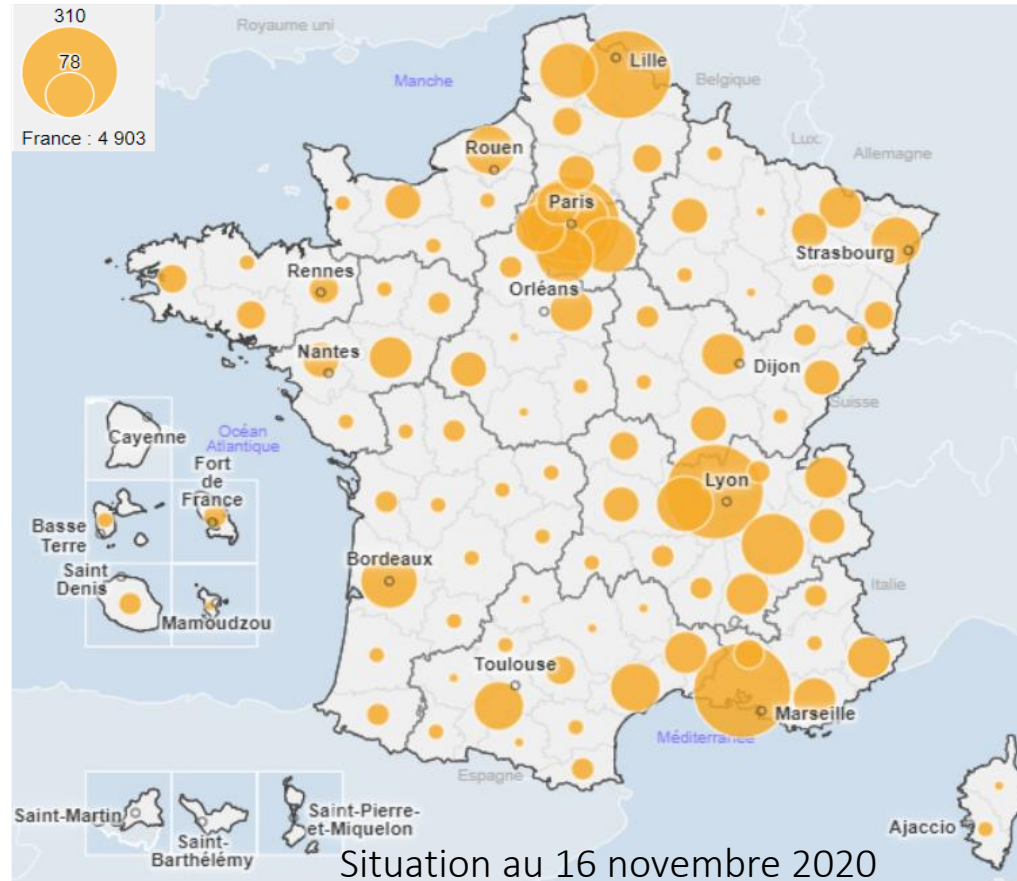
*“Public health authorities should prepare by developing broadly applicable platform strategies for the rapid diagnosis, containment and treatment of, and vaccination interventions.”*

**Prévenus, OUI mais préparés...**

*“We have been warned twice in recent years, and the belief that coronaviruses are highly vulnerable to public health intervention strategies is not supported by the increasing incidence of coronavirus emergence ... and the identification of novel coronaviruses in reservoir species...”*

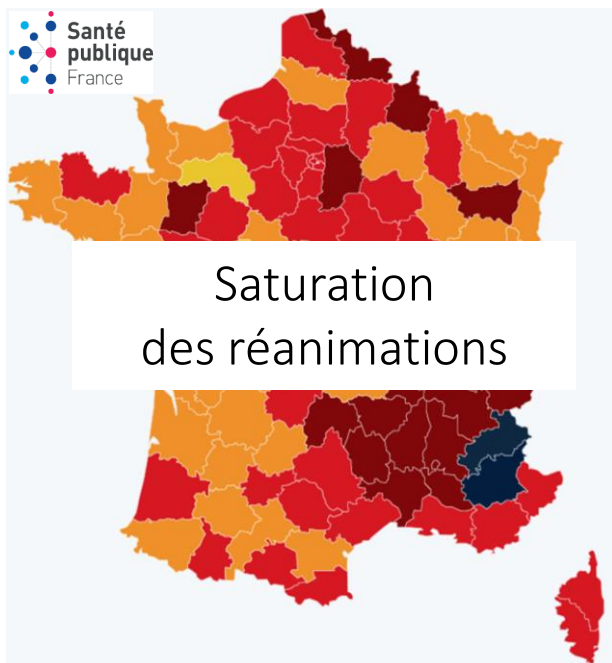
# Un aspect particulier de l'impréparation : les soins critiques

Covid+ en réanimation



Saturation des capacités de réanimation en France...  
...exclusivement en lien avec **l'épidémie Sars-Cov2**

# Un aspect particulier de l'impréparation : les soins critiques



+

**Organisation de la réanimation  
« hors les murs » en salle de surveillance  
post-interventionnelle et au bloc opératoire  
en phase d'épidémie de COVID-19**

Anesth Reanim. 2020; 6: 356–362



## The Impact of Resource Allocation During the COVID-19 Pandemic on Cardiac

### Surgical Practice and Patient Outcomes: A Systematic Review

#### Summary

##### Key Question

How has resource allocation during the COVID-19 pandemic impacted care and outcomes for cardiac surgery patients?

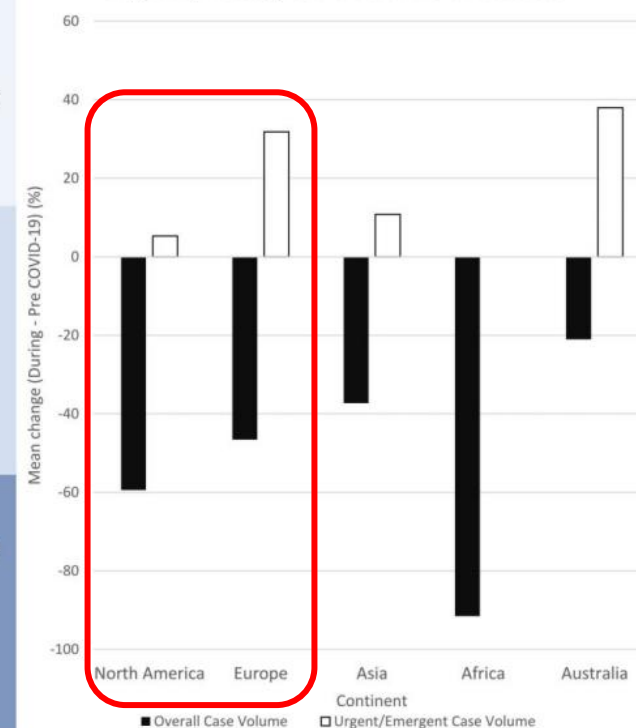
##### Key Findings

Cardiac surgical programs faced reduced surgical capacity, elective case volumes, and resulting adverse outcomes.

##### Take-home Message

The impacts of delayed access to care needs to be considered to navigate through pandemics to minimize lingering effects on all patients.

Change in Cardiac Surgery Case Volume & Urgency During the COVID-19 Pandemic

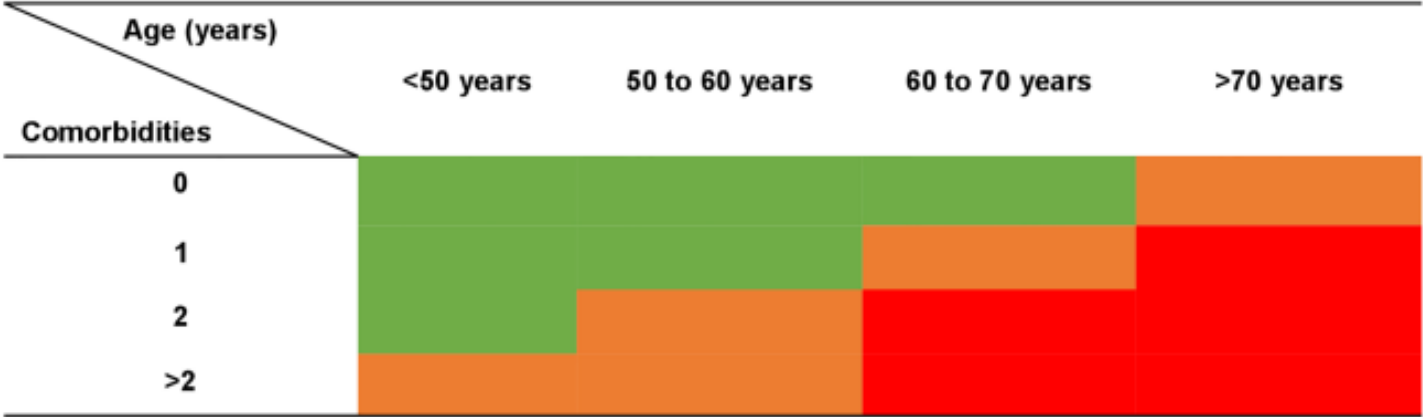


El-Andari R. Eur J Cardiothorac Surg 2023 Jun 1;63(6):ezad230.



# Un aspect particulier de l'impréparation : les soins critiques

## Catastrophic COVID-19 Delta Variant Surge in French West Indies: Report of an ICU Triage Policy\*



Pommier JD. Crit Care Med 2023 Jan 1;51(1):57-68.

**Orange group**  
*Admit to the ICU after admission of all the patients in the Green group*

**Red group**  
*No ICU admission*

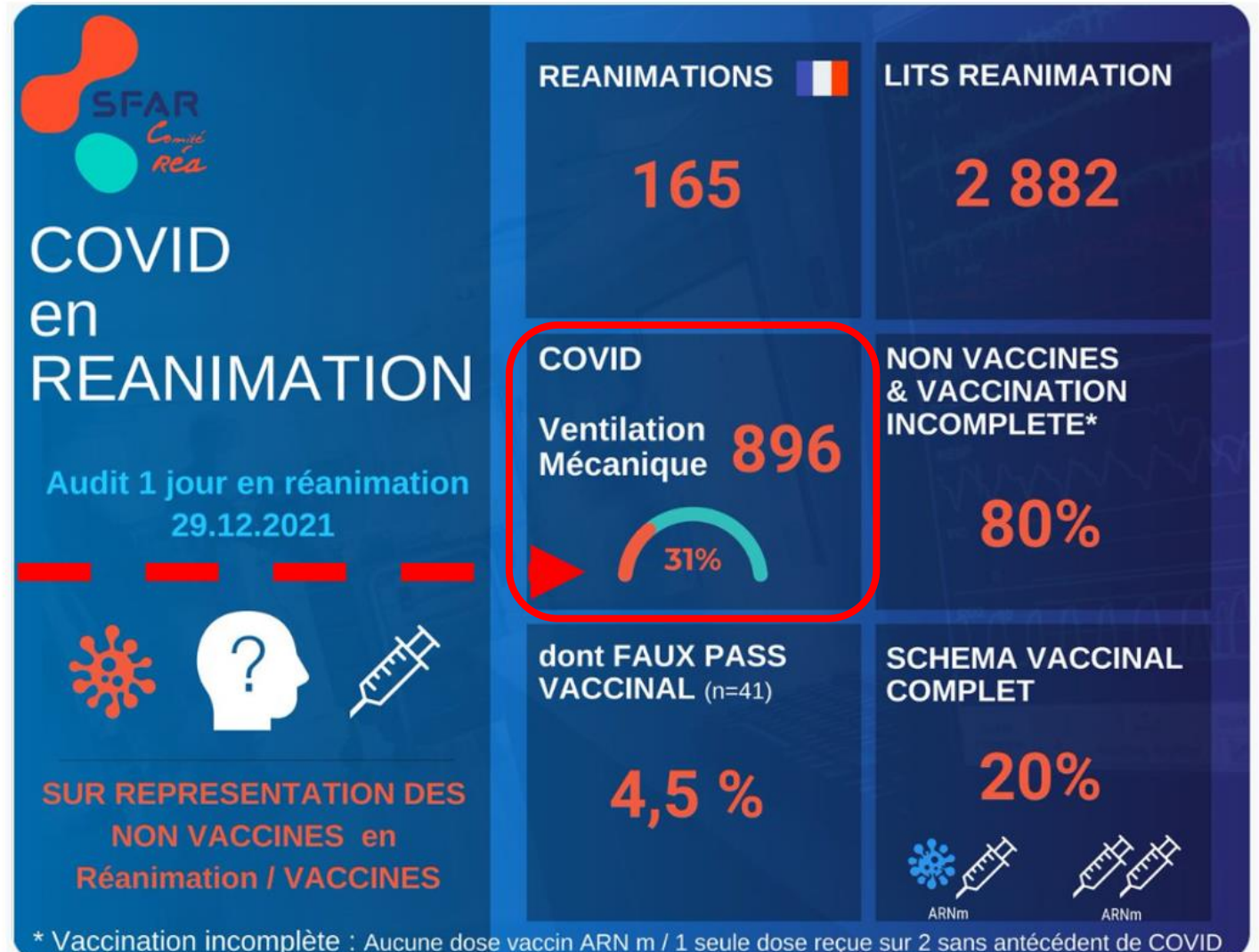
Comment l'éviter ?

# Un aspect particulier de l'impréparation : les soins critiques

d'autant que...

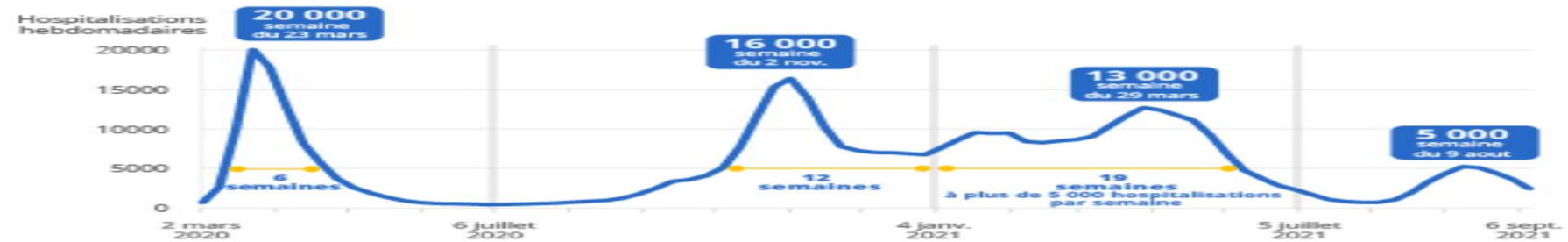
**Epargner  
les ressources**

2/3 des patients  
Sars-Cov2 +  
en réanimation  
sans besoin de  
Ventilation Mécanique



# Epidémie « infectieuse » + besoins limités de ventilation mécanique

« Le bon patient  
au bon endroit »



- ❑ Epargne des lits de réanimations et des ressources anesthésiques
- ❑ Approche éthique (patients non réanimatoires)
- ❑ Approche spécialisée SMIT

REANIMATION

Oxygénation Invasive (VM)

Oxygénation intensive non invasive\*

Optimisation des moyens  
et des prises en charge  
= USI-SMIT

Oxygénation Invasive (VM)

Oxygénation intensive non invasive\*

Oxygénation intensive non invasive  
**SOINS INTENSIFS « SICO »\*\***

USI-SMIT

\* Oxygénation Intensive non invasive : patient en VS, sous OHD, CPAP ou VNI

\*\* Soins Intensifs Covid SICO : 1 IDE / 4 patients, **hors réa**, à positionner en secteur médical

# Mise en œuvre d'une USI SMIT dédiée Covid

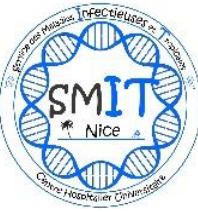


Tableau clinique

Compétences techniques

|                                                                                                                                                                     | USI Covid<br>1 <sup>er</sup> semestre 2021<br>n=225 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Age moyen (ans)                                                                                                                                                     | 63                                                  |
| Sex ratio                                                                                                                                                           | 1,6                                                 |
| Diagnostic entrée : Infection respiratoire                                                                                                                          | 100%                                                |
| SARS-Cov2 +                                                                                                                                                         | 100%                                                |
| <b>Réponse circonstancielle</b><br>Délai de 2 mois pour la mise en œuvre<br>Résilience en période de crise<br>→ Allègement significatif des lits de soins critiques |                                                     |
| MID/PICC line                                                                                                                                                       | 0                                                   |
| OHD (Optiflow®)                                                                                                                                                     | 90%                                                 |
| <b>Taux d'occupation</b>                                                                                                                                            | <b>70%</b>                                          |

Formation des IDE SMIT

30 admissions/mois évitées en réanimation

# Pérennité d'une USI SMIT post Covid



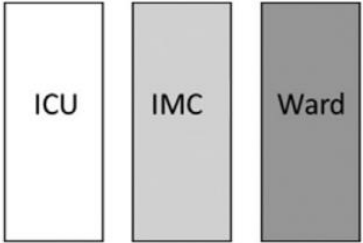
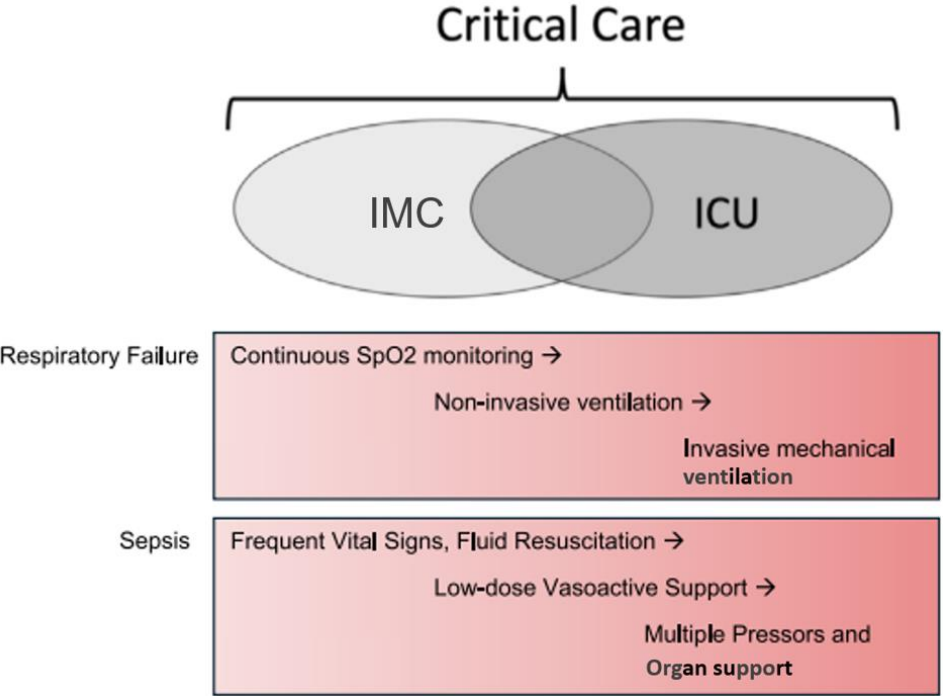
Tableau clinique

Compétences techniques

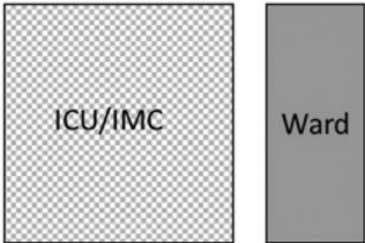
|                                                                                                                                                                                     | USI Covid<br>1 <sup>er</sup> semestre 2021<br>n=225 | USI post Covid<br>2 <sup>ème</sup> semestre 2024<br>n=202 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Age moyen (ans)                                                                                                                                                                     | 63                                                  | 63                                                        |
| Sex ratio                                                                                                                                                                           | 1,6                                                 | 1,6                                                       |
| Diagnostic entrée : Infection respiratoire                                                                                                                                          | 100%                                                | 55%                                                       |
| SARS-Cov2 +                                                                                                                                                                         | 100%                                                | 6%                                                        |
| <b>Réponse pérenne = faisabilité</b><br>Répond à un besoin en maladies infectieuses<br>Maintien d'une expertise technique<br>→ Combine expertise infectiologique et soins critiques |                                                     | 31                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                                                     | 2,6                                                       |
|                                                                                                                                                                                     |                                                     | 14%                                                       |
|                                                                                                                                                                                     |                                                     | 9%                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                                                     | 24%                                                       |
| OHD (Optiflow®)                                                                                                                                                                     | 90%                                                 | 14%                                                       |
| <b>Taux d'occupation</b>                                                                                                                                                            | <b>70%</b>                                          | <b>90%</b>                                                |

# Soins critiques intermédiaires : un continuum de prise en charge

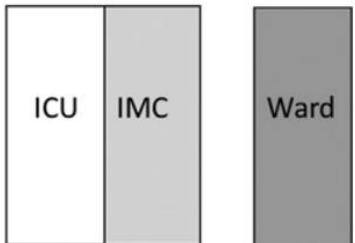
## The Role of Intermediate Care in Supporting Critically Ill Patients and Critical Care Infrastructure



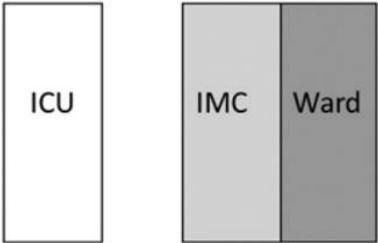
**A** Separate stand-alone units



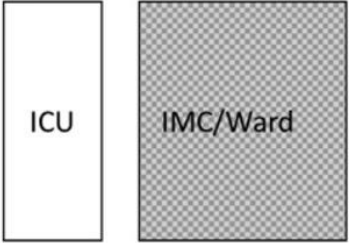
**B** IMC flex beds within an ICU (beds cycle between being ICU and IMC level of care)



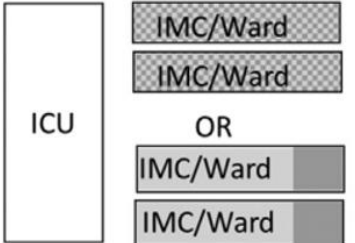
**C** Dedicated IMC beds co-located within an ICU



**D** Dedicated IMC beds co-located on a general ward



**E** IMC flex beds on a general ward (beds cycle between being ward and IMC level of care)



**F** IMC flex (cycle between being ward and IMC level of care) OR dedicated IMC beds on  $\geq 2$  general wards

→ Trouver le juste positionnement

# Soins critiques intermédiaires : objectif pour les maladies infectieuses

## Enquête sur l'utilisation de l'OHD en SMIT

- Au cours de la pandémie : Soins intensifs SI
- Perspectives Soins Intensifs USI-SMIT

36 CHU / 28 CH

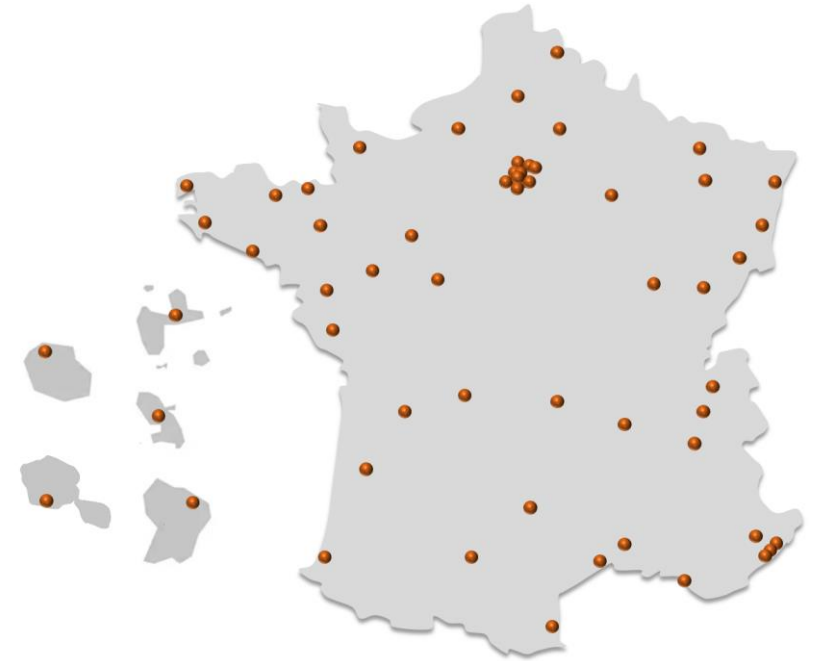
64 SMIT répondants  
(85% de réponses)

40% OHD hors SI

40% ni SI ni OHD

20% SI existant avant Covid ou créés pendant Covid

Intérêt USI-SMIT post Covid  
→ OUI 40% (CHU)



# Soins critiques intermédiaires : objectif pour les maladies infectieuses



décret n° 2022-690 du 26/04/2022, Art. R. 6123-34-3.



Mai 2023

Positionnement de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) concernant les unités de soins intensifs (USI) dédiées aux maladies infectieuses.

***« Dans le cadre de la préparation du système de soins à la réponse aux futures épidémies, la SPILF considère les USI-SMIT comme un des éléments de la réponse au sein des établissements de santé »***

- ~~Demande d'amendement pour inclure les mal. Inf. dans le décret~~
- Trouver le juste positionnement vis-à-vis des réanimations

# Tirer les leçons de la pandémie Covid-19 : soins critiques REB

Avoir une offre de soins critiques infectiologiques intermédiaire

## 1. réactive

- Fluctuations des épidémies
- Niveaux de contagiosité

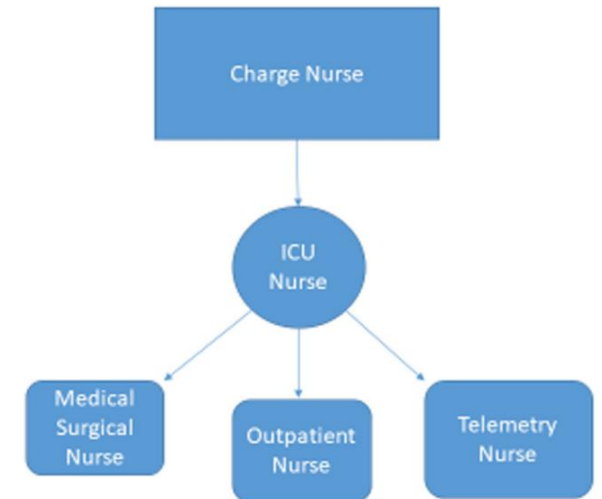
## 2. soutenable

- Ratio soignants IDE 1/4
- Bilan médico-économique positif

## 3. spécialisée

- Formation pérenne IDE SMIT, maintien des compétences
- Cohérence REB : gestion combinée contagiosité/sévérité

### Equipe soignante



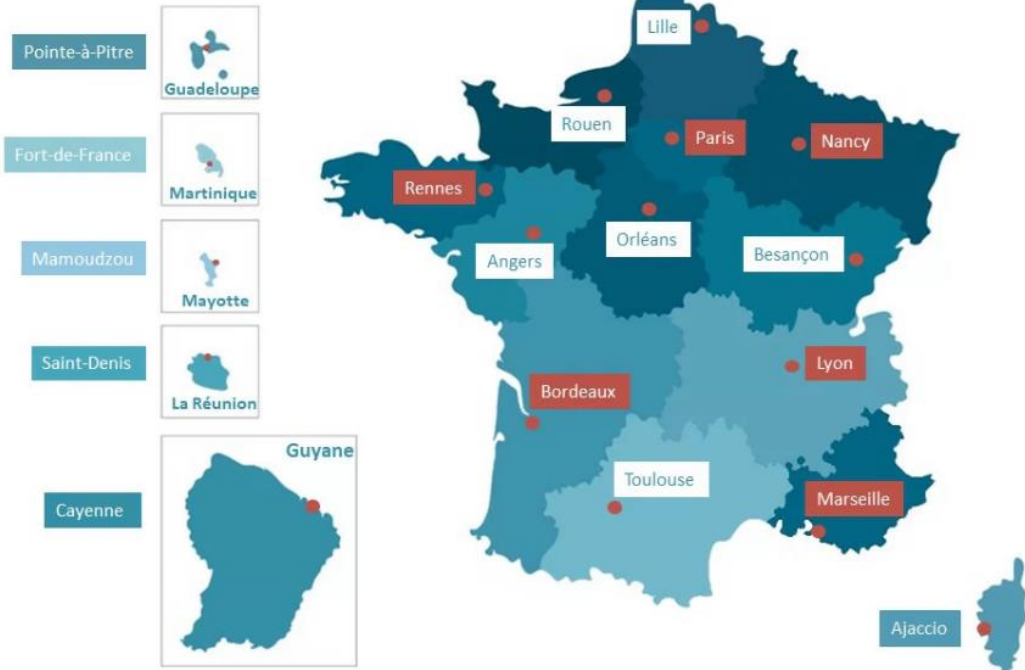
Nursing team based around a critical care nurse.

Rednor S. Crit Care Clin 2022 Jul;38(3):623-637.

Coordination requise  
avec les réanimations

# Tirer les leçons de la pandémie Covid-19 : soins critiques REB

→ USI-SMIT au sein des ESR ?



Isoler et soigner les cas  
les plus contagieux / les plus complexes

Mettre l'expertise infectiologique  
au cœur de l'émergence

Prendre en charge les monodéfaillances  
en épargnant les lits de réanimation

Participer à l'innovation dans le diagnostic et  
le traitement des maladies infectieuses émergentes



OPEN-ReMIE

PROACT EU-Response