



**REPONSE**  
**FACE A LA CRISE COVID-19**

**BRIGADE DE**  
**SAPEUR-POMPIERS DE PARIS**  
**17 juin 2021**

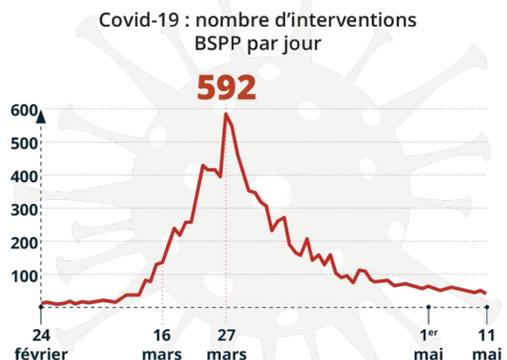
**Médecin en chef Kilian BERTHO**



# DIVISION SANTE: COVID

Covid-19 : nombre d'interventions BSPP  
du 24 février au 11 mai 2020

**10 500**



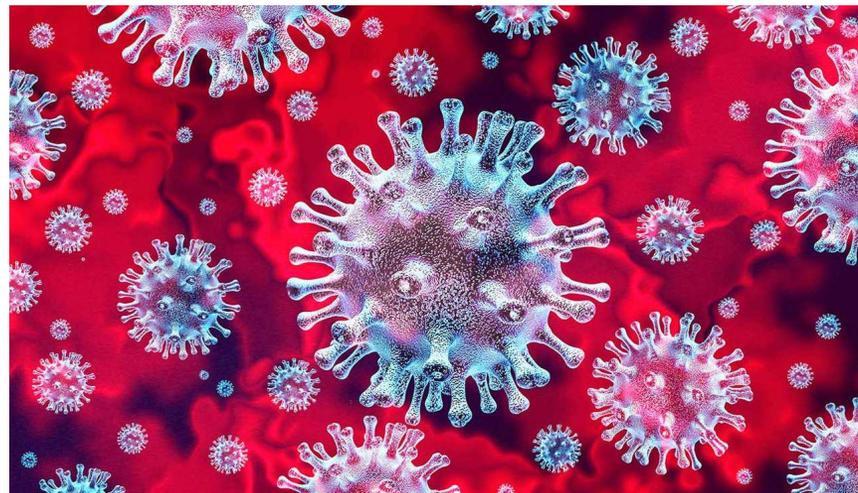
**6 295**  
hospitalisations

**350**  
décès

Nombre d'interventions cumulées par  
départements au 11 mai 2020



## Une crise majeure



# DIVISION SANTE: COVID

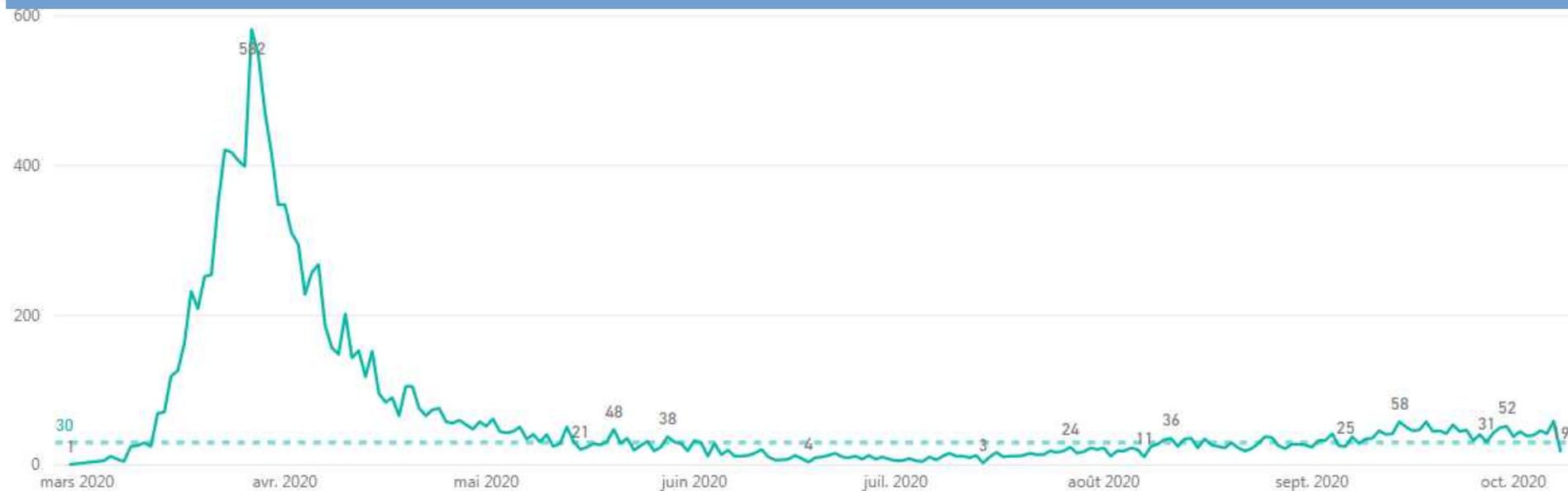
Covid-19 : nombre d'interventions BSPP  
du 24 février au 11 mai 2020

**10 500**



Une crise majeure  
Une crise qui dure

Nombre d'interventions Covid entre mars et octobre 2020





## PROLOGUE

- **2 janvier 2020**: début de veille sanitaire au Centre opérationnel de réception et de régulation des urgences sanitaires et sociales (CORRUSS).
- **10 janvier 2020** : Fiches de conduites à tenir et de définition de cas de patients atteints de COVID-19 éditées par le ministère des Solidarités et de la Santé.
- **24 janvier 2020** : confirmation des premiers cas de COVID-19 par Agnès Buzyn, ministre des solidarités et de la Santé ; **transportés par la BSPP**

## PROLOGUE



  
Liberté • Égalité • Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Ministère de la Santé



**PLAN NATIONAL  
DE PRÉVENTION  
ET DE LUTTE**

**« PANDÉMIE  
GRIPPALE »**

***Document d'aide à la préparation  
et à la décision***

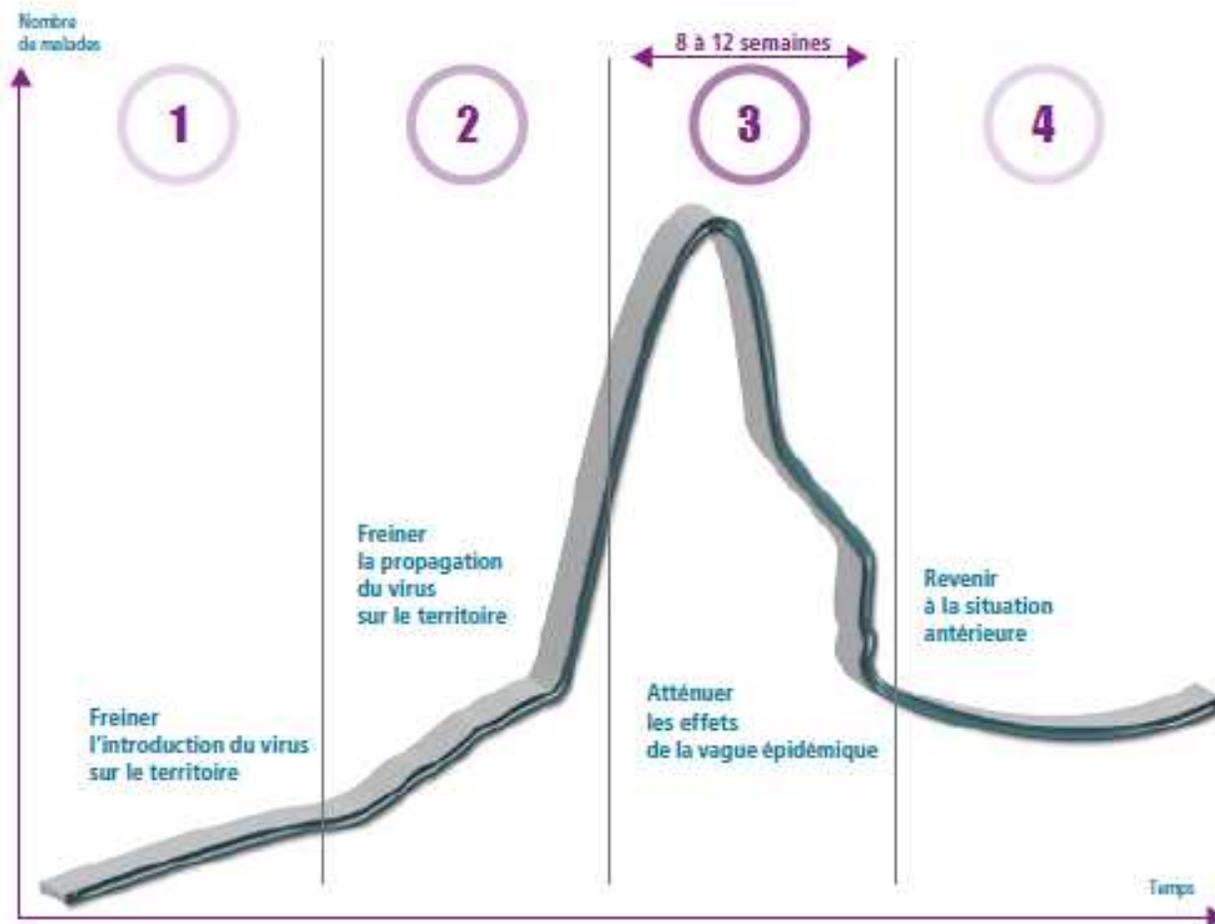
 

n°850/SGDSN/PSE/PSN Octobre 2011

Ce plan abroge et remplace le plan national n° 150/SGDN/PSE/PPS du 20 février 2009



## PROLOGUE



- ALERTE INITIALE : les premières mesures
- Stade1 : freiner l'introduction du virus sur le territoire
- Stade2 : freiner la propagation du virus sur le territoire
- Stade3 : atténuer les effets de la vague épidémique
- Stade4 : revenir à la situation antérieure et se préparer à une vague suivante éventuelle

# DIVISION SANTE: COVID STADE 1



- Freiner l'introduction du virus sur le territoire
- ANTICIPATION
- Expérience Ebola, SARS, MersCo
- Formation initiale et continue
- Kit biologique renforcé dans chaque engin

## 8.3

### Les maladies transmises par les voies respiratoires

#### A. Généralités

Il existe de nombreuses maladies infectieuses transmissibles par voie respiratoire dont certaines ne nécessitent pas forcément de contact direct entre deux individus.

Sur intervention, toute suspicion de maladie respiratoire à caractère contagieux doit amener le personnel à s'équiper avec des moyens de protection adaptés.

Au moindre doute, un contact avec la coordination médicale doit être effectué pour évaluer le risque infectieux, d'une part, et savoir si des moyens de protection spécifiques ou une prévention médicamenteuse est nécessaire, d'autre part.

Lorsque le niveau de risque augmente, le ministère de la Santé émet des recommandations qui sont reprises au niveau de la Division Santé, qui éditte une note spécifiant les protocoles à appliquer.

Protections complémentaires pour le sapeur-pompier en présence d'un risque de contamination par voie respiratoire (tuberculose avec signes respiratoires, méningite, grippe...)



Équipement d'une victime présentant un risque de maladie transmissible par voie respiratoire



Masque chirurgical simple ou masque à oxygène si détresse

**i La transmission respiratoire**

On parle de transmission respiratoire aéroportée ou de transmission respiratoire par gouttelettes, lorsque celle-ci se fait par un contact proche entre individus. Les maladies infectieuses les plus courantes à transmission aéroportée sont la tuberculose, la varicelle et la rougeole. Celles transmises par gouttelettes sont la méningite, la rubéole, les oreillons, le Sras et les virus de la grippe (aviaire ou humaine). En pratique sur intervention, il est souvent difficile de savoir si le patient est porteur de telle ou telle maladie : le diagnostic définitif ne pourra être porté que par les équipes hospitalières.

**B. Maladies**

Diverses maladies sont susceptibles d'entraîner une contamination par voie respiratoire :

- la **méningite** est traitée au chapitre des détresses neurologiques (cf. chapitre 5 – partie 04) ;
- la **tuberculose** est une maladie essentiellement pulmonaire (70 % des cas), due à un microbe appelé Bacille de Koch (BK). Mais elle peut toucher d'autres organes comme l'appareil génito-urinaire et les os. Elle est favorisée par les mauvaises conditions de vie, d'hygiène et les troubles de l'immunité (SIDA). Le bacille se transmet avant tout par voie aérienne, de sujet à sujet, lors de la toux.

**i La tuberculose, une maladie souvent en 2 temps**

La **primo-infection** :

La tuberculose peut passer par une phase initiale appelée primo-infection (c'est le premier contact entre le BK et l'organisme). Cette phase est souvent asymptomatique (90 % des cas) et passe inaperçue la plupart du temps. À ce niveau, 2 possibilités se présentent :

- soit l'organisme produit des anticorps ou un traitement a été mis en place et la personne guérit ;
- soit les défenses sont dépassées et la maladie tuberculeuse se développe.

La **maladie tuberculeuse** :

Elle peut être découverte lors d'un examen systématique ou au cours d'une complication.

# DIVISION SANTE: COVID STADE 1

---

- Rappel des conduites à tenir en interne
- Coordination avec les SAMU et l'ARS
- Premières interventions programmées par ARS
  
- **31 janvier 2020:** participation aux missions gouvernementales : soutien psychologique lors du retour des ressortissants français de Wuhan



# DIVISION SANTE: COVID STADE 1

---



- Problématiques:
- Premiers impacts RH sporadiques mais répétés: cas contact lors transport de patients testés secondairement positif à hôpital. Problématique identification retrospective.
- Découverte d'une nouvelle maladie, changements fréquents de définition, difficultés d'informer en temps réel l'ensemble des personnels
- **Anticipation des stocks EPI**

# DIVISION SANTE: COVID STADE 1

- Passage cas sporadique à une diffusion plus large
- Identification du risque de transmission avant symptômes
- **26 février 2020** Note générale Covid: **masque pour tout secours à victime**





# BILAN PHASE 1

## LES PRÉMICES

### STATISTIQUES

Du 21 Janvier au 31 Janvier Inclus  
Nombre d'interventions COVID-19 : 8

1 DCD  
0 UA  
7 UR

Du 1<sup>er</sup> février au 28 février Inclus  
Nombre d'interventions COVID-19 : 46

0 DCD  
1 UA  
45 UR

### STADE 1

Nombre d'interventions COVID-19 : 54

1 DCD  
1 UA  
52 UR



# DIVISION SANTE: COVID STADE 2

- 29 février 2020

**Freiner la propagation du virus sur le territoire**

- Adaptation de la réponse:

Coordination médicale:

poursuite de l'adaptation AAD et procédures destination VSAV en lien avec directives ARS,

problématique : initiatives locales sur l'acceptation des patients covid ou non

problématique de la coopération avec les SAMU: coordination de la réponse interdépartementale, coordination interservice, saturation



# DIVISION SANTE: COVID STADE 2

- Adaptation de la réponse:

Protocole d'hygiène des véhicules:  
désinfection journalière après  
chaque intervention Covid

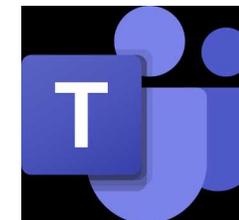


Protocole d'hygiène des locaux:  
rappel des bonnes pratiques  
efficacité des produits détenus  
points de contact

**HYGIÈNE DES LOCAUX COLLECTIFS**  
**COVID-19**  
Aérer les locaux  
Désinfecter les points de contact

- Ascenseurs et digicodes
- Rampes d'escalier
- Poignées de porte
- Interrupteurs
- Matériels partagés
- Téléphones et accessoires
- Plans de travail
- Lavabos et mitigeurs
- Cuvettes WC
- Agrès de sport

pompiersparis.fr

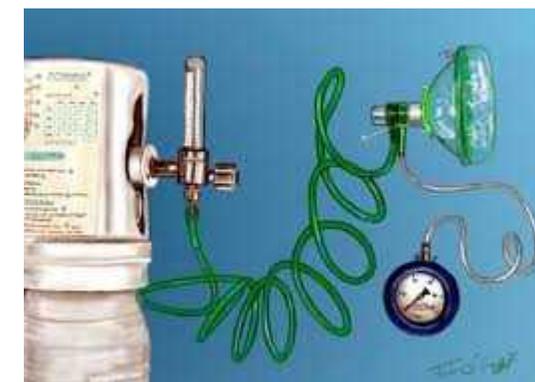


- **Adaptation de la réponse:**

Veille scientifique

**Ajustement des protocoles de médecine d'urgence** et mise en place d'un accès individuel sur application numérique:

- Gestion des voies aériennes
- Optiflow
- Prise en charge palliative COVID
- COVID et Grossesse
- COVID et pédiatrie
- Echographie pulmonaire
- Facteur humain en intervention COVID
- PEC intoxication à la chloroquine
- Check-list EVASAN



# DIVISION SANTE: COVID STADE 2

---

- Adaptation de la réponse:

Inventivité tactique      indicateurs  
COVA NG (redistribution des moyens)

Inventivité logistique      circuit approvisionnement EPI  
DASRI  
Oxygène



# DIVISION SANTE: COVID STADE 2

---



- Adaptation de la médecine d'armée:  
suivi des cas suspects pompiers  
mise en place d'une astreinte hors heures ouvrables
  
- Action du service de psychologie:  
Communication sur le stress lié à la Covid-19  
Communication sur les risques liés au confinement (en terme d'intervention  
comme sur la vie privée de SP)

# DIVISION SANTE: COVID STADE 2



## PHASE 2 Nombre d'intervention Covid du 29/02 au 14/03





# BILAN STADE 2

## LA MONTÉE EN PUISSANCE

### STATISTIQUES

Le 29 février  
Nombre d'interventions COVID-19 : 10

0 DCD  
1 UA  
9 UR

Du 1<sup>er</sup> mars au 13 mars Inclus  
Nombre d'interventions COVID-19 : 268

4 DCD  
23 UA  
241 UR

### STADE 2

Nombre d'interventions COVID-19 : 278

4 DCD  
24 UA  
250 UR



# DIVISION SANTE: COVID STADE 3

---

- 14 mars : annonce du gouvernement passage en stade 3  
Atténuer les effets de la vague épidémique
- 17 mars : confinement
- **Médecine urgence** régulation médicale
- +30% appels au début de la phase
- Groupe de traitement des appels spécifique(17/03)
- Temps de décroché inchangé
- Samu : dégradation de la réponse
- Problème des destinations hospitalières





- **Médecine urgence**

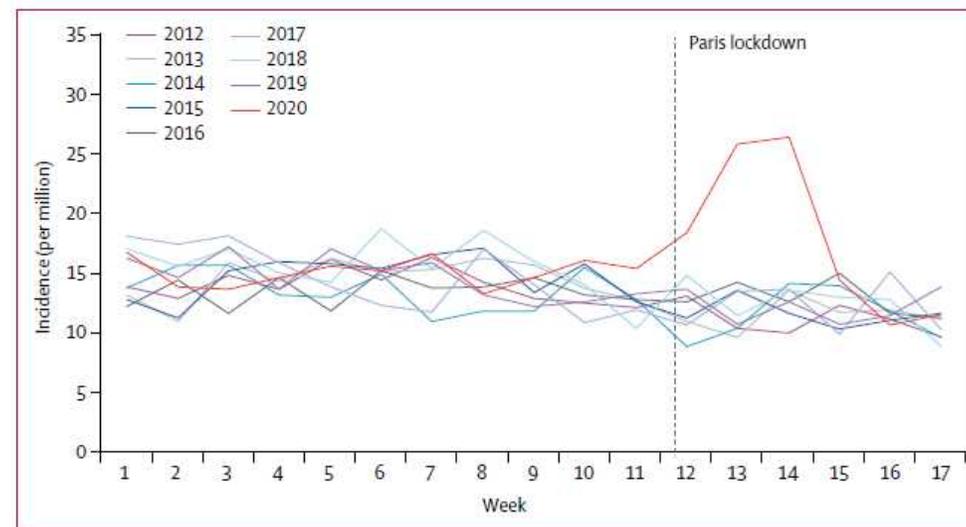
- Adaptation géographique

Déplacement d'une ambulance de réanimation vers le 93  
22 vsav supplémentaires mobilisables

- 

- 

- **Pic acr**



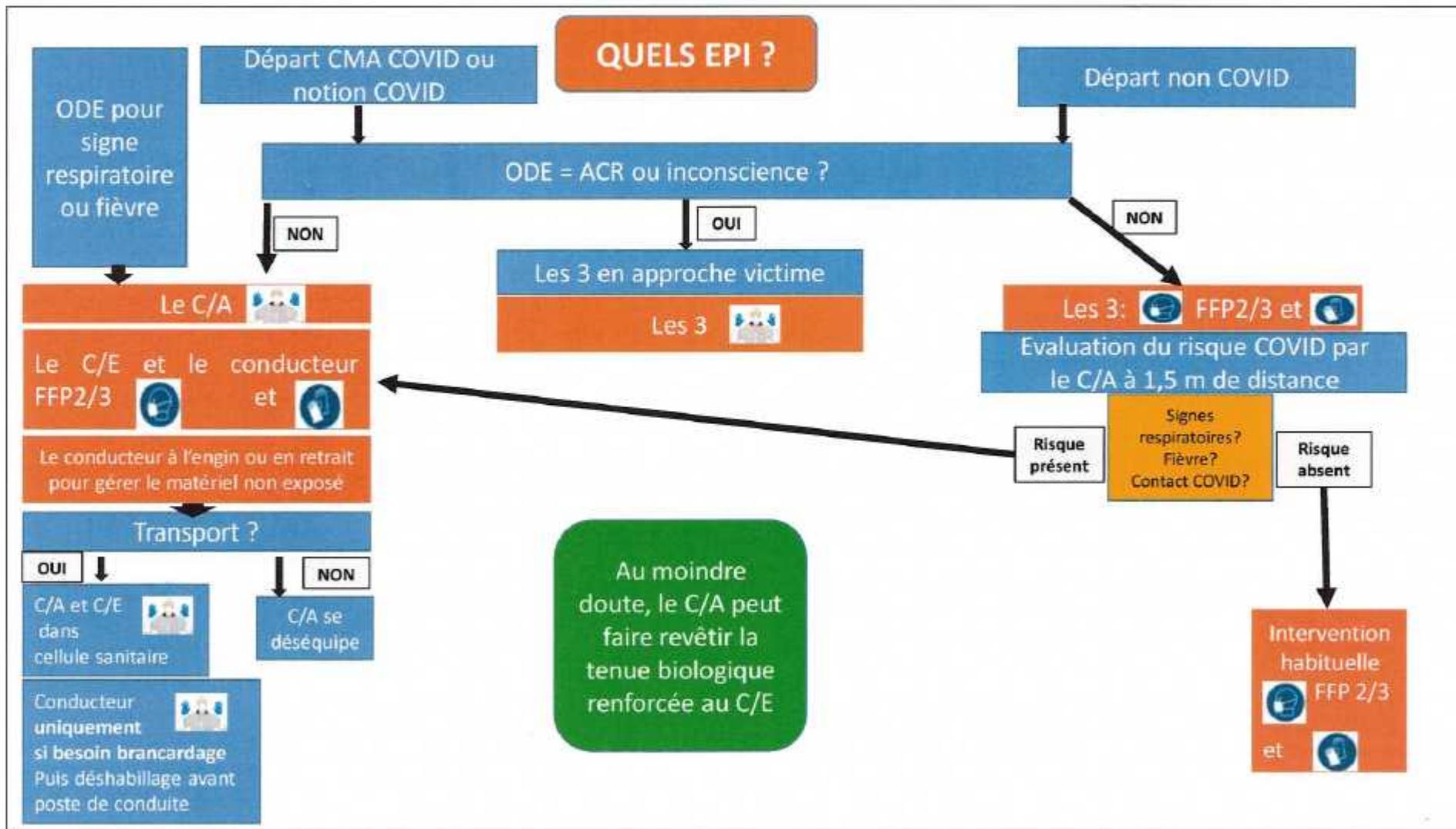
**Figure 1: Weekly incidences of OHCA during the first 17 weeks of years 2012 to 2020**

Compared with previous years and with the beginning of 2020, there was a surge in OHCA incidence starting week 12 of 2020, with a rapid return to normal by week 15. OHCA=out-of-hospital cardiac arrest.

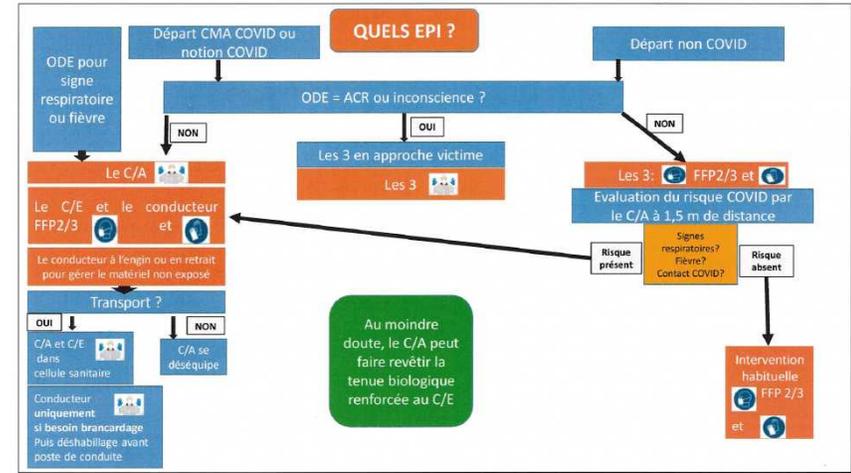
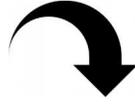


- **Médecine urgence**
- Adaptation de la réponse
- 26/02 masque pour tous les patients
- Protocole de prise en charge des victimes
  - à 3 personnels en EPI complet
  - à 2 personnels
  - puis à 1

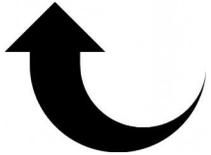
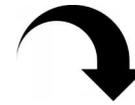
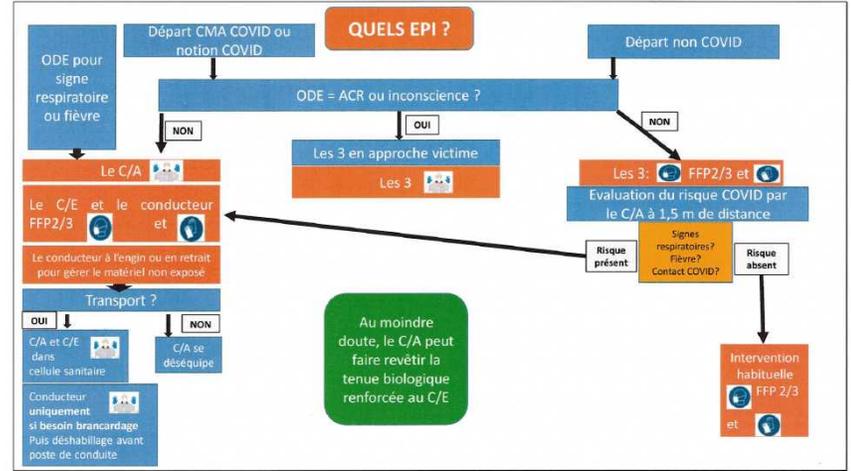
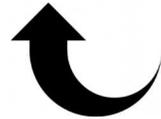
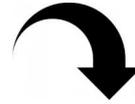
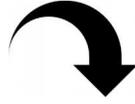
# DIVISION SANTE: COVID STADE 3



# DIVISION SANTE: COVID STADE 3



# DIVISION SANTE: COVID STADE 3



# DIVISION SANTE: COVID STADE 3

---

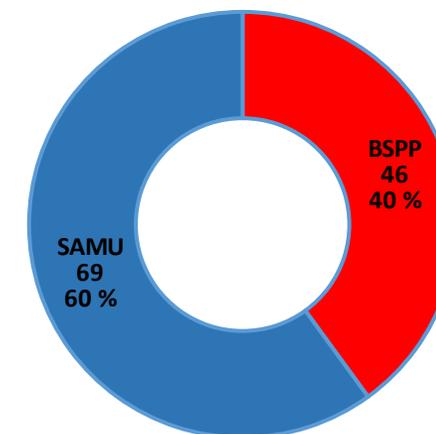


- **Médecine urgence**
- Adaptation de l'activité
  - +30% appels au début de la phase
  - Durée d'intervention passe de 55 à 76 minutes
  - - 50 % activité ensuite
- **Nouvelles missions** : renforts des institutions
  - Service de réanimation des HIA, 428 hommes-jours médecins infirmiers secouristes
  - ARS, aide logistique (gestion matériel et epi) 100 hommes-jour
  - ARS Samu zonal : Chardon, TIH aéro

# DIVISION SANTE: COVID STADE 3



- Du 29/03/2020 au 10/04/2020
  - 70 patients pris en charge par 29 équipes distinctes
  - 2 opérations :
    - Chardon 5, 7, 10
    - Aérienne
  - Réponses à des demandes ponctuelles de transfert des HIA Parisiens
  - 17 équipages d'ambulances de réanimation supplémentaires armés 1/2/1
  - Renfort des ambulances de réanimation prises sur la COUVOPS





- **Médecine urgence**

- Publications

- ◆ Jost D, **Resuscitation**
- ◆ Jouffroy R, **Crit Care**
- ◆ Jouffroy R, **Journal of Clinical Medicine**
- ◆ Jouffroy R, **The American Journal of Emergency Medicine**
- ◆ Marijon E, **The Lancet Public Health**



- **Médecine d'armée**

- impact RH : bascule d'une problématique cas contact à des cas avérés
- Plan de Continuité d'Activité
  - confinement donc fermeture des services non essentiels
  - télétravail
  - renfort disponible (réserviste, back office)
- Masque dans le CO puis dans les bureaux, distanciation physique
- **Arrêts des recrutements**
- Psychologue

# DIVISION SANTE: COVID STADE 3

---

## Ravitaillement sanitaire

### Défi logistique !

- EPI : masques mais aussi gants, blouses, lunettes et charlottes...  
Difficultés à se faire reconnaître comme acteur de santé, conflit de ministère.  
Anticipation des commandes dès janvier, délai livraison et quantité insuffisante.  
Arrivée de dons des entreprises.  
**Recherche de nouveaux fournisseurs.**
- O2 : consommation multipliée par deux  
**multiplication des circuits d'approvisionnement**
- DASRI : **multiplication des circuits d'enlèvement**
- Vigilance sur différents produits : filtres, respirateurs, produits d'anesthésie...



# DIVISION SANTE: COVID STADE 3

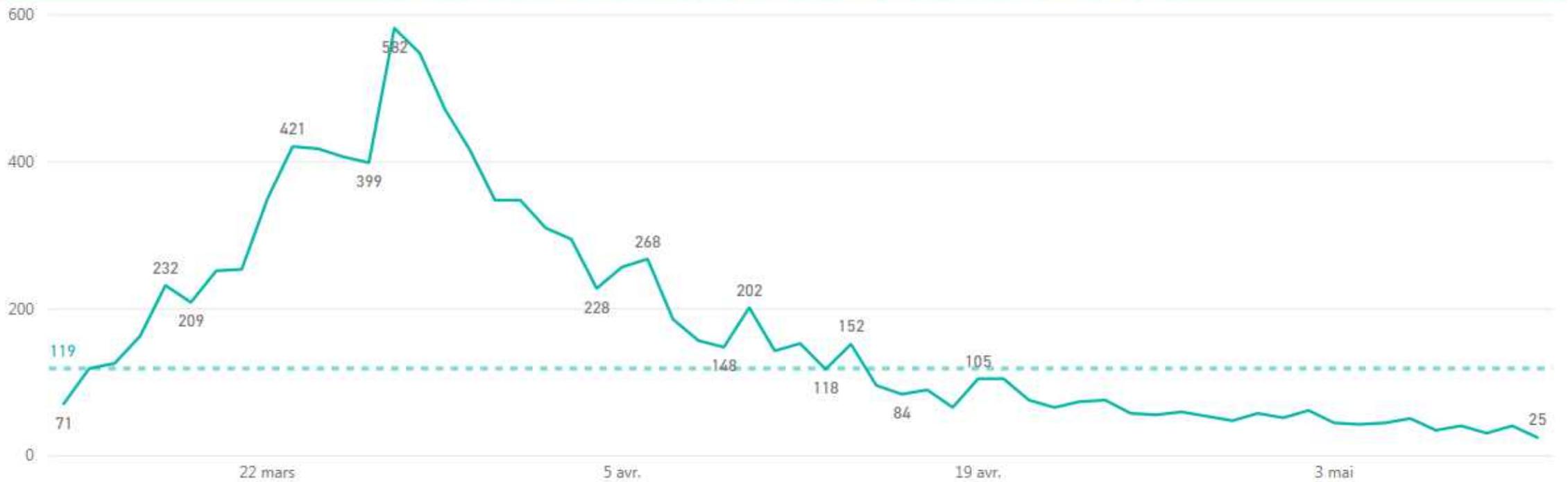
- Budget 2020 de 3 M€ porté à 8 M€

PRODUIT	PRIX 2019	CONSO 2019	MONTANT 2019	PRIX 2020	CONSO 2020	MONTANT au 25/05/2020
MASQUE FFP 2	0,80 €	18 100	14 480,00 €	2,20 €	154 400	339 680,00 €
MASQUE CHIRURGICAL	0,03 €	4 300	129,00 €	0,65 €	386 300	251 095,00 €
SURBLOUSE	0,75 €	30	22,50 €	3,00 €	15 900	47 700,00 €
COMBINAISON	2,00 €	-	0,00 €	5,00 €	59 400	297 000,00 €
SHA 500ML	1,65 €	4 900	8 085,00 €	2,30 €	5 800	13 340,00 €
SHA 100ML	0,54 €	6 300	3 402,00 €	2,00 €	16 300	32 600,00 €
DD DOSETTE	0,06 €	76 200	4 572,00 €	0,06 €	46 600	2 796,00 €
DD SPRAY	2,20 €	7 000	15 400,00 €	7,40 €	4 300	31 820,00 €
DD LINGETTE	3,06 €	1 200	3 672,00 €	5,10 €	900	4 590,00 €
GANT EXAMEN (T L)	3,50 €	16 000	56 000,00 €	20,00 €	7 200	144 000,00 €
<b>TOTAL</b>			<b>105 762,50 €</b>			<b>1 164 621,00 €</b>

# DIVISION SANTE: COVID STADE 3



## PHASE 3 Nombre d'intervention Covid du 14/03 au 11/05





## STATISTIQUES

Du 14 mars au 31 mars Inclus

Nombre d'interventions COVID-19 : 5 842

137 DCD

417 UA

5 288 UR

Du 1<sup>er</sup> avril au 30 avril Inclus

Nombre d'interventions COVID-19 : 4 166

166 DCD

446 UA

3 554 UR

Du 1<sup>er</sup> mai au 10 mai Inclus

Nombre d'interventions COVID-19 : 461

20 DCD

46 UA

395 UR

### STADE 3

Nombre d'interventions COVID-19 : 10 469

323 DCD

909 UA

9 237 UR



# DIVISION SANTE: COVID STADE 4

---

- **Post confinement**  
sous activité surprenante  
protection EPI ciblée
- Tests : antigéniques ou sérologiques, même flou et retard que pour les définitions de cas, suivi au jour le jour...
- Médecine d'armée : éviter les clusters, cas contact plus strict (casser les chaînes), attention particulière sur le groupement formation
- 

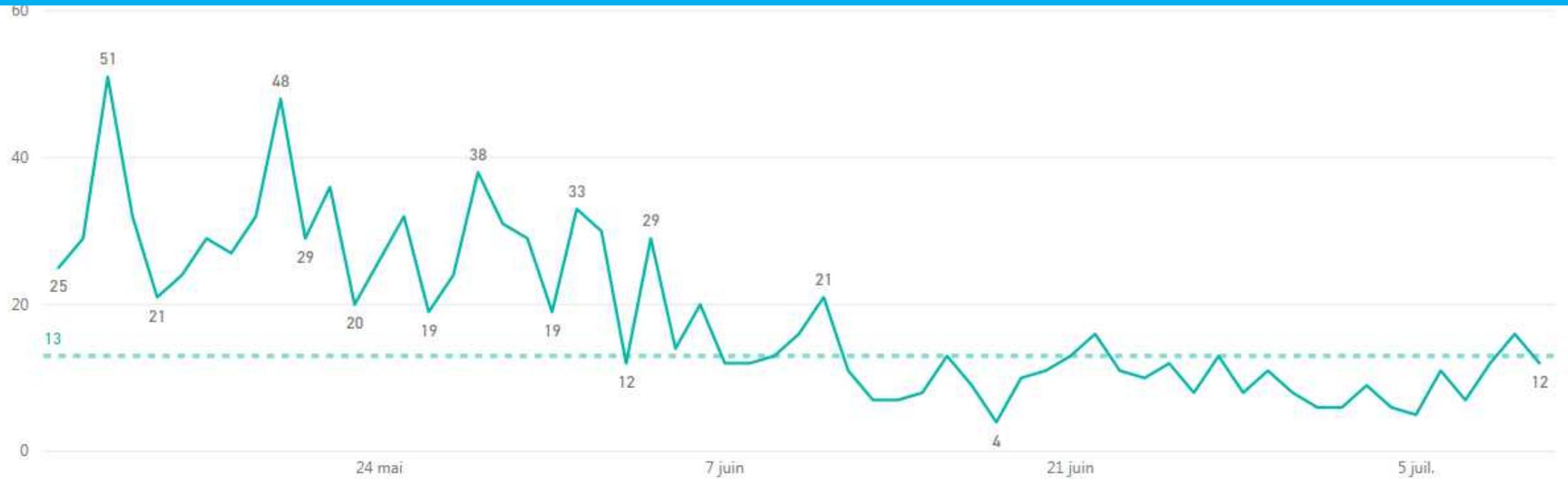


# DIVISION SANTE: COVID STADE 4



## POST CONFINEMENT

Nombre d'intervention Covid du 11/05 au 10/07



# DIVISION SANTE: COVID STADE 4

---

- **Post état urgence**
- Reprise de l'activité, classique autant que Covid...
- Lassitude du port des EPI
- Banalisation du risque
- Acceptabilité ?

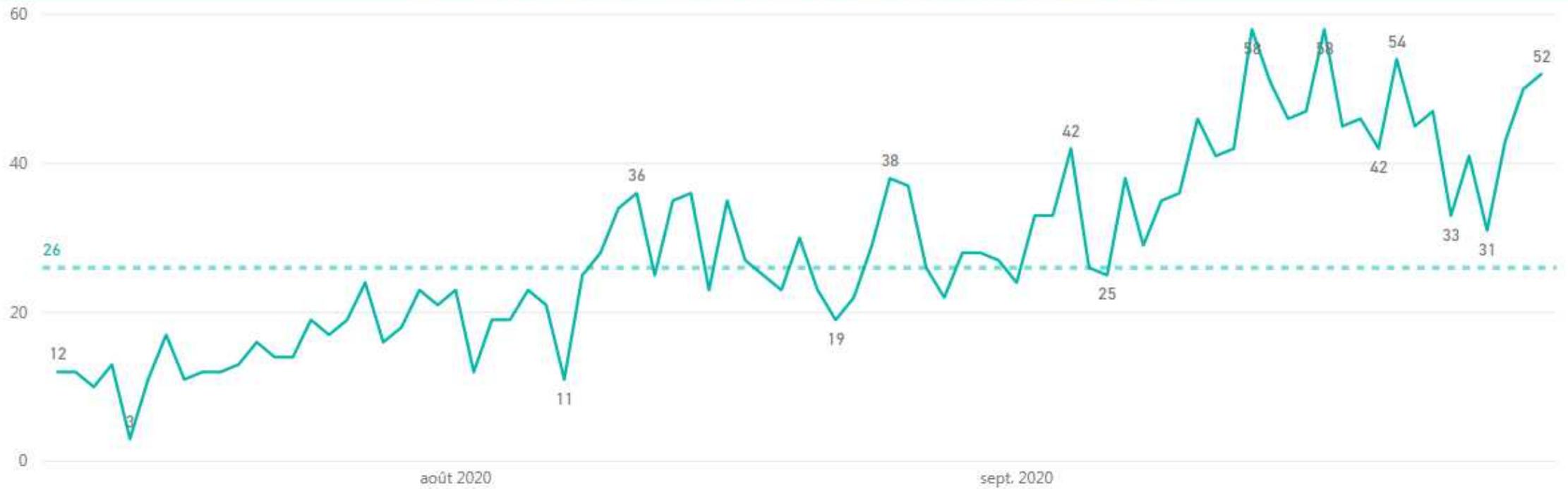


# DIVISION SANTE: COVID STADE 4



## POST ETAT URGENCE

Nombre d'intervention Covid du 10/07 au 30/09





Mission toujours assurée

**Préparation**

**Protection**

**Adaptation**

**Continuité**

# DIVISION SANTE: COVID CONCLUSIONS

---



Que va t on garder ?

- Outil médecine d'armée : surveillance, reporting
- Les réseaux d'approvisionnement et leurs adaptations
- Stocks stratégiques
- Protection des infections respiratoires ? Toute personne qui tousse ?
- Isolement ou masque comme acte de prescription médicale