



**HAL**  
open science

**Phase d'atténuation de la pandémie à coronavirus  
SARS-CoV-2 et SOS Médecins Caen : étude  
observationnelle prospective de la gestion d'une crise  
sanitaire par une association de permanence et de  
continuité des soins ambulatoires**

Romain Tinel

► **To cite this version:**

Romain Tinel. Phase d'atténuation de la pandémie à coronavirus SARS-CoV-2 et SOS Médecins Caen : étude observationnelle prospective de la gestion d'une crise sanitaire par une association de permanence et de continuité des soins ambulatoires. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03199962

**HAL Id: dumas-03199962**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03199962v1>**

Submitted on 16 Apr 2021

**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.

**UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE**

**UFR de SANTÉ**

Année 2020

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le 21 octobre 2020

Par

**M. Romain TINEL**

Né le 26 septembre 1988 à Vernon (Eure)

**Phase d'atténuation de la pandémie à coronavirus SARS-CoV-2  
et SOS Médecins Caen : étude observationnelle prospective  
de la gestion d'une crise sanitaire par une association  
de permanence et de continuité des soins ambulatoires**

**Président :** **Monsieur le Professeur Éric ROUPIE**

**Membres :** Monsieur le Professeur Renaud VERDON

Monsieur le Docteur Richard MACREZ

Monsieur le Docteur Christophe DEMOOR, Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Xavier ARROT, Co-directeur de thèse

**Année Universitaire 2019/2020****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M. AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M. AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M. ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M. ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M. ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M. AOUBA Achille	Médecine interne
M. BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M. BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M. BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M. BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M. BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M. BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M. BROUARD Jacques	Pédiatrie
M. BUI Thanh-huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M. BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M. DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M. DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M. DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M. DEFER Gilles	Neurologie

<b>M. DELAMILLIEURE Pascal</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>M. DENISE Pierre</b>	Physiologie
<b>Mme DOLLFUS Sonia</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>Mme DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne</b>	Dermatologie
<b>M. DREYFUS Michel</b>	Gynécologie - Obstétrique
<b>M. DU CHEYRON Damien</b>	Réanimation médicale
<b>Mme ÉMERY Evelyne</b>	Neurochirurgie
<b>M. ESMAIL-BEYGUI Farzin</b>	Cardiologie
<b>Mme FAUVET Raffaèle</b>	Gynécologie – Obstétrique
<b>M. FISCHER Marc-Olivier</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M. GÉRARD Jean-Louis</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M. GUÉNOLÉ Fabian</b>	Pédopsychiatrie
<b>Mme GUITTET-BAUD Lydia</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. HAMON Martial</b>	Cardiologie
<b>Mme HAMON Michèle</b>	Radiologie et imagerie médicale
<b>M. HANOUIZ Jean-Luc</b>	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
<b>M. HITIER Martin</b>	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
<b>M. HULET Christophe</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>M. ICARD Philippe</b>	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
<b>M. JOIN-LAMBERT Olivier</b>	Bactériologie - Virologie
<b>Mme JOLY-LOBBEDEZ Florence</b>	Cancérologie
<b>M. JOUBERT Michael</b>	Endocrinologie
<b>M. LAUNOY Guy</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. LE HELLO Simon</b>	Bactériologie-Virologie
<b>Mme LE MAUFF Brigitte</b>	Immunologie
<b>M. LOBBEDEZ Thierry</b>	Néphrologie
<b>M. LUBRANO Jean</b>	Chirurgie viscérale et digestive
<b>M. MAHE Marc-André</b>	Cancérologie
<b>M. MANRIQUE Alain</b>	Biophysique et médecine nucléaire
<b>M. MARCÉLLI Christian</b>	Rhumatologie
<b>M. MARTINAUD Olivier</b>	Neurologie
<b>M. MAUREL Jean</b>	Chirurgie générale
<b>M. MILLIEZ Paul</b>	Cardiologie
<b>M. MOREAU Sylvain</b>	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
<b>M. MOUTEL Grégoire</b>	Médecine légale et droit de la santé
<b>M. NORMAND Hervé</b>	Physiologie
<b>M. PARIENTI Jean-Jacques</b>	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
<b>M. PELAGE Jean-Pierre</b>	Radiologie et imagerie médicale

Mme PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M. QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie
Mme RAT Anne-Christine	Rhumatologie
M. REPESSE Yohann	Hématologie
M. REZNIK Yves	Endocrinologie
M. ROD Julien	Chirurgie infantile
M. ROUPIE Eric	Médecine d'urgence
Mme THARIAT Juliette	Radiothérapie
M. TILLOU Xavier	Urologie
M. TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M. VERDON Renaud	Maladies infectieuses
Mme VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M. VIVIEN Denis	Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme BELLOT Anne	Pédiatrie
M. DE LA SAYETTE Vincent	Neurologie
M. GUILLAUME Cyril	Médecine palliative
M. LE BAS François	Médecine Générale
M. SABATIER Rémi	Cardiologie

### **PRCE**

Mme LELEU Solveig	Anglais
-------------------	---------

### **PROFESSEURS EMERITES**

M. DERLON Jean-Michel	Neurochirurgie
M. GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
M. HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M. HURAUULT de LIGNY Bruno	Néphrologie
Mme KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M. LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M. LEPORRIER Michel	Hématologie
M. RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M. TROUSSARD Xavier	Hématologie
M. VIADER Fausto	Neurologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme BENHÄÏM Annie	Biologie cellulaire
M. BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M. BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M. BROSSIER David	Pédiatrie
M. COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M. CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M. DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
Mme DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme DUPONT Claire	Pédiatrie
M. ÉTARD Olivier	Physiologie
M. GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M. GRUCHY Nicolas	Génétique
M. ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M. JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme KRIEGER Sophie	Pharmacie
M. LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M. MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M. MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M. MOLIN Arnaud	Génétique
M. SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie
M. SESBOÛÉ Bruno	Physiologie
M. TOUTIRAIS Olivier	Immunologie
M. VEYSSIERE Alexis	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

**MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

M. HUMBERT Xavier

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>Mme ABBATE-LERAY Pascale</b>	Médecine générale
<b>M. BANSARD Mathieu</b>	Médecine générale
<b>M. COUETTE Pierre-André</b>	Médecine générale
<b>Mme NOEL DE JAEGHER Sophie</b>	Médecine générale
<b>M. PITHON Anni</b>	Médecine générale
<b>M. SAINMONT Nicolas</b>	Médecine générale
<b>Mme SCHONBRODT Laure</b>	Médecine générale

## **MAITRES DE CONFERENCES EMERITES**

<b>Mme DEBRUYNE Danièle</b>	Pharmacologie fondamentale
<b>Mme DERLON-BOREL Annie</b>	Hématologie
<b>Mme LEPORRIER Nathalie</b>	Génétique

# REMERCIEMENTS

---

**Aux membres du jury,**

**A Monsieur le Professeur Éric ROUPIE, président du jury,**

Merci Monsieur le Professeur de me faire l'honneur de présider le jury, recevez toute ma considération et mon profond respect.

**A Monsieur le Professeur Renaud VERDON et Monsieur le Docteur Richard MACREZ,**

Merci Messieurs de me faire l'honneur de participer à ce jury, soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

**A Monsieur le Docteur Christophe DEMOOR, directeur de thèse,**

Merci Christophe de m'avoir permis d'initier cette étude à tes côtés. Reçois toute ma considération pour ton investissement, ta confiance et ton soutien durant la réalisation de ce travail.

**A Monsieur Xavier ARROT, co-directeur de thèse,**

Merci pour votre participation à l'élaboration de ce travail, soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

**Aux personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail,**

**A Monsieur le Docteur Éric GUILLEMETTE,** pour tes suggestions, tes conseils bienveillants et ta réactivité.

**A Monsieur Gérard BEDARIDA,** pour votre aide cruciale dans la récupération des données.

**A Marius,** pour ton coup de pouce et tes conseils.

**A tous les médecins de SOS Médecins Caen,** merci de l'accueil dans votre équipe. Je suis honoré que nous soyons bientôt associés, déjà amis pour certains.



**Je dédie ce travail à ma famille et à tous mes proches, il est l'aboutissement de mon parcours médical atypique,**

**A mes parents,** pour votre soutien sans faille qui m'a aidé à conserver la force et la lucidité dans ce tumultueux parcours. Vous m'avez tout donné ! Merci de m'avoir permis d'accéder à la liberté et à l'épanouissement personnel. Je vous aime.

**A Gregos patatos Valdés et ses 40 musiciens, Jeannette et Poupoune,** pour avoir été toujours présents dans les bons comme dans les mauvais moments. Je vous aime.

**A Kike « el snooker profesional », Claudia, Mateo y mi adorable ahijada Lina,** os echo mucho de menos... Os Quiero !

**A mon hypothétique future compagne,** je te dédie ce travail par anticipation afin d'éviter une éventuelle crise de jalousie.

**A mes nombreux oncles, tantes, cousins, cousines,** vous ne m'en voudrez pas de ne pas vous nommer un par un. A raison de 50 pages, j'appréhendais que l'on confonde ma thèse avec un livre d'or.

**A ma grand-mère Mamélie,** pour ta grande douceur.

**A la mémoire de mon grand-père,** Papy je ne doute pas que si tu avais assisté au dénouement de cette intrigue universitaire de haut-vol, la fierté aurait pris le pas. Toujours à fond sauf en...

**A la mémoire de mes grands-parents Pépé et Mémé,** merci pour votre gentillesse exemplaire et tout votre amour (et le gibolin).

**A Lilou**, merci pour cette amitié et tous ces moments de partages passionnés entre musique, gastronomie et toutes autres formes d'art. Arigato gozaimassssssssssssu ! Tellement heureux de te revoir parmi nous avec ta Zazou !

**A Cam**, ma colloc, la personne la plus agréable à vivre. Merci d'être aussi attentionnée.

**A Cluclu et Mimi**, mes copains coutous. Merci de m'avoir bordé pendant des années. Il y aura toujours une place pour vos paires de pantoufles chez moi.

**A la famille créée avec Renaissance et toutes les personnes aussi passionnées les unes que les autres avec qui nous avons tissé des liens**, sans vous je n'aurai jamais trouvé l'équilibre : Juju, Pierre, Aurore, Nathan, Jose, Tristan, Loulou, Josselin...

**A la team maquette et chasseurs-cueilleurs** : Iano, Michmich, Kéké, Marie, Lulu, Pipou... pour avoir fait de nous les futurs Kilian Jornet.

**A mes amis et compagnons de voyages** : Rachette, Suisson et JM-Yann, merci pour ces moments intenses. La prochaine ? Plongée sous glace au Groenland ?

**A Kikite**, merci de m'avoir remonté les bretelles en ce radieux dimanche après-midi de juillet.

**A Alexiane**, merci pour ces longues discussions sur le sens de la vie et du bonheur.

**A tous mes amis qui me tolèrent ( ou du moins font bien semblant) et me rendent cette affection** : Alex, Chef, Jojo, Hyub, Alice, Vivien, Joko, Arthy, Fredé, Croquette, Fanfan, Peupeu, Bibi, Agathe, Paul, Tosh, Jiju, Apo les genoux carrés, Mat, Max, Popo, Dave, Valou, Zoogie, Fuego, Vaniouts, Matou, Nicky, Alex, Raphou, Dianou, Guy...

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

---

<b>ACE2</b>	Angiotensin-Converting Enzyme 2
<b>ADOPS</b>	Association Départementale pour l'Organisation de la Permanence des Soins
<b>AMU</b>	Aide Médicale Urgente
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>CCS</b>	Centre de Crise Sanitaire
<b>CIC</b>	Cellule Interministérielle de Crise
<b>CIRE</b>	Cellule d'Intervention en Région
<b>CNAM</b>	Caisse Nationale de l'Assurance Maladie
<b>CNR</b>	Centre National de Référence
<b>CODAMUPS</b>	Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente, de la Permanence des Soins
<b>COREB</b>	Coordination Opérationnelle en Réseau du Risque Épidémique et Biologique
<b>CORRUSS</b>	Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales
<b>CoV</b>	Coronavirus
<b>DASRI</b>	Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux et assimilés
<b>DiRe</b>	Direction des Régions
<b>DGS</b>	Direction Générale de la Santé
<b>ECDC</b>	European Center for Disease prevention and Control
<b>EHPAD</b>	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
<b>EPI</b>	Équipements de Protection Individuelle
<b>EPRUS</b>	Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires
<b>EPSM</b>	Établissement Public de Santé Mentale
<b>HTA</b>	Hypertension Artérielle
<b>HCoV</b>	Human Coronavirus
<b>HCSP</b>	Haut Conseil de la Santé Publique
<b>HPST</b>	Hôpital, Patient, Santé, Territoire
<b>IMC</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
<b>InVS</b>	Institut national de Veille Sanitaire
<b>IRA</b>	Insuffisance Respiratoire Aigue
<b>LATA</b>	Limitation et Arrêt des Thérapeutiques Actives

<b>NHS</b>	National Health Service
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ORSAN</b>	Organisation de la Réponse du système de santé en situations Sanitaires exceptionnelles
<b>OSCOUR</b>	Organisation de la Surveillance Coordinée des URgences
<b>PDS</b>	Permanence Des Soins
<b>PDS-A</b>	Permanence Des Soins Ambulatoires
<b>PRS</b>	Projet Régional de Santé
<b>RT-PCR</b>	Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction
<b>SCA</b>	Syndrome Coronarien Aigu
<b>SDRA</b>	Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue
<b>SHA</b>	Solution Hydro-Alcoolique
<b>SSIAD</b>	Services de Soins Infirmiers A Domicile
<b>SMF</b>	SOS Médecins France
<b>SPF</b>	Santé Publique France
<b>SARS-CoV-2</b>	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
<b>SRAS</b>	Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
<b>SROS</b>	Schéma Régional d'Organisation Sanitaire
<b>SurSaUD</b>	Surveillance Sanitaire des Urgences et des Décès
<b>URML</b>	Union Régionale des Médecins Libéraux
<b>URPS</b>	Union Régionale des Professionnels de Santé

## LISTE DES FIGURES

---

<i>Figure 1 : Structure des coronavirus</i>	2
<i>Figure 2: Nombre incident de cas confirmés de Covid-19 national par semaine, du 23/01 au 09/06/20</i>	12
<i>Figure 3 : Décès suite à la Covid-19, compte journalier et cumulé en hospitalier et en EHPAD</i>	13
<i>Figure 4 : Nombre journalier de cas de Covid-19 hospitalisés en réanimation en France</i>	14
<i>Figure 5 : Nombre quotidien d'hospitalisations et réanimations pour Covid-19 en Normandie au 14/05/20</i>	15
<i>Figure 6 : Cas de Covid-19 admis dans les services sentinelles de réanimation par semaine d'admission au 12/05/2020</i>	16
<i>Figure 7 : Distribution des cas de Covid-19 admis dans les services sentinelles de réanimation de Normandie, selon l'existence de comorbidités et par classe d'âge</i>	16
<i>Figure 8 : Part par classe d'âge des cas de Covid-19 décédés au cours de leur hospitalisation en Normandie au 13/05/2020</i>	17
<i>Figure 9 : Sectorisation de la PDS dans le Calvados et zonage du secteur Grand-Caen</i>	21
<i>Figure 10 : Circulation des signaux de veille sanitaire, Institut national de veille sanitaire, 2016</i>	26
<i>Figure 11 : Schéma général d'organisation de la gestion de crise au niveau national</i>	28
<i>Figure 12 : Stratégie de réponse sanitaire face à une pandémie virale</i>	30
<i>Figure 13 : Processus de classement des patients Covid-19, ministère des solidarités et de la santé, 2020</i>	34
<i>Figure 14 : Architecture de la transmission d'informations du système de surveillance SurSaUD®</i>	45
<i>Figure 15 : Nombre d'actes SOS Médecins et part d'activité pour suspicion de Covid-19, par jour et par classe d'âge depuis le 1er mars 2020, France</i>	46
<i>Figure 16 : Chronologie de l'organisation nationale face à la pandémie de SARS-CoV-2</i>	47
<i>Figure 17 : Chronologie de l'organisation de SOS Médecins Caen face à la pandémie de SARS-CoV-2</i>	48
<i>Figure 18 : Codage Suspicion Covid sur SOMELOG</i>	49
<i>Figure 19 : Logigramme de l'articulation entre les différents intervenants à domicile dans le secteur 8</i>	60

<i>Figure 20 : Comparatif de l'activité globale de SOS Médecins Caen sur la période versus la même période en 2019</i>	64
<i>Figure 21 : Proportion totale des actes Covid-19 sur l'activité globale</i>	65
<i>Figure 22 : Mode de consultation des actes Covid-19</i>	65
<i>Figure 23 : Proportion d'activité Covid-19 pour chaque mode de consultation</i>	66
<i>Figure 24 : Provenance des appels des actes Covid-19</i>	66
<i>Figure 25 : Proportion des actes « Contrôle Covid » par rapport à l'ensemble des actes Covid-19</i>	67
<i>Figure 26 : Proportion des actes Covid-19 sur l'activité globale par semaine</i>	67
<i>Figure 27 : Activité journalière Covid-19 de l'association SOS Médecins Caen</i>	68
<i>Figure 28 : Répartition quotidienne des patients hospitalisés Covid-19+ et suspects au CHU de Caen.</i>	68
<i>Figure 29 : Fréquence des motifs d'appel à l'origine de l'acte « suspicion Covid »</i>	69
<i>Figure 30 : Symptômes des patients codés « Suspicion Covid »</i>	70
<i>Figure 31 : Taux d'hospitalisation des actes « suspicion Covid »</i>	71
<i>Figure 32 : Répartition des patients suspects de Covid-19 par sexe</i>	71
<i>Figure 33 : Répartition des hospitalisations des patients suspects de Covid-19 par sexe</i>	72
<i>Figure 34 : Répartition des patients suspects de Covid-19 par tranche d'âge</i>	72
<i>Figure 35 : Nombre et taux d'hospitalisations par tranche d'âge des patient suspects de Covid-19</i>	73
<i>Figure 36 : Proportion de médecins testés Covid+ dans la structure SOS Médecins Caen</i>	73
<i>Figure 37 : Proportion d'actes Covid-19 et taux d'hospitalisation des patients transférés à SOS Médecins Caen par le Centre 15</i>	74
<i>Figure 38 : Mode de consultation des actes codés Covid-19 transférés par le Centre 15</i>	74
<i>Figure 39 : Motif de transfert du Centre 15 vers SOS Médecins des actes codés « suspicion Covid »</i>	75
<i>Figure 40 : Fréquence du critère d'hospitalisation principal des actes codés « suspicion Covid » transmis par le Centre 15 hospitalisés secondairement par SOS Médecins</i>	75
<i>Figure 41 : Proportion des actes Covid-19 comparée à l'activité globale en EHPAD</i>	76
<i>Figure 42 : Proportion d'activité représentée par les certificats de décès en EHPAD</i>	76
<i>Figure 43 : Proportion d'activité comparative du codage diagnostic « troubles anxieux »</i>	77
<i>Figure 44 : Proportion d'actes codés « troubles anxieux » étant liés au confinement</i>	78
<i>Figure 45 : Proportion d'activité comparative du motif d'appel « douleur thoracique »</i>	78

<i>Figure 46 : Codages médicaux les plus fréquents des actes ayant pour motif d'appel « douleur thoracique »</i>	79
<i>Figure 47 : Activité Covid-19 du 11 mai au 8 juin 2020</i>	80
<i>Figure 48 : Activité liée au motif d'appel « douleur thoracique » et au codage « troubles anxieux » du 11 mai au 8 juin 2020</i>	80

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE 1 : DONNÉES PRÉLIMINAIRES</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Les coronavirus</b>	<b>2</b>
1.1.1 Les coronavirus humains : HCoV	2
1.1.2 La Covid-19	4
1.1.3 Les données chiffrées de la Covid-19	11
<b>1.2 SOS Médecins</b>	<b>18</b>
1.2.1 La permanence et la continuité des soins	18
1.2.2 L'historique de SOS Médecins	19
1.2.3 L'association SOS Médecins Caen	20
<b>1.3 La crise sanitaire</b>	<b>25</b>
1.3.1 La gestion du risque sanitaire	25
1.3.2 La phase d'endiguement de la Covid-19	31
1.3.3 La phase d'atténuation de la Covid-19	36
1.3.4 SOS Médecins face à une crise sanitaire	44
<b>PARTIE 2 : MÉTHODOLOGIE</b>	<b>62</b>
<b>2.1 Type d'étude</b>	<b>62</b>
<b>2.2 Durée de l'étude</b>	<b>62</b>
<b>2.3 Population étudiée</b>	<b>62</b>
<b>2.4 Critères d'inclusion</b>	<b>62</b>
<b>2.5 Objectifs de l'étude</b>	<b>63</b>
<b>2.6 Analyse statistique</b>	<b>63</b>
<b>PARTIE 3 : RÉSULTATS</b>	<b>64</b>
<b>3.1 Activité de SOS Médecins Caen sur la période</b>	<b>64</b>
<b>3.2 Typologie et devenir des patients suspects de Covid-19</b>	<b>69</b>
<b>3.3 Activité Covid-19 réalisée par SOS Médecins Caen en provenance du SAMU-Centre 15</b>	<b>74</b>
<b>3.4 Activité Covid-19 réalisée par SOS Médecins Caen en EHPAD</b>	<b>76</b>
<b>3.5 Évolution du codage « troubles anxieux » et du motif d'appel « douleur thoracique »</b>	<b>77</b>
<b>3.6 Évolution de l'activité sur les 4 semaines suivant le déconfinement</b>	<b>80</b>



<b><i>PARTIE 4 : DISCUSSION</i></b>	<b>81</b>
<b>4.1 Méthodologie</b>	<b>81</b>
<b>4.2 Résultats</b>	<b>81</b>
<b>4.3 Hypothèses et perspectives</b>	<b>90</b>
<b><i>CONCLUSION</i></b>	<b>92</b>
<b><i>BIBLIOGRAPHIE</i></b>	<b>94</b>
<b><i>ANNEXES</i></b>	<b>99</b>

## INTRODUCTION

---

Depuis l'identification du premier cas officiellement reconnu de Covid-19 le 1<sup>er</sup> décembre 2019, l'épidémie au coronavirus émergent SARS-CoV-2 s'est répandue de manière exponentielle sur l'ensemble du globe devenant ainsi une crise sanitaire mondiale sans précédent. Alors que la Chine et plus largement l'Asie affrontaient cette crise en se confinant, l'Europe s'est rapidement transformée en l'épicentre de cette épidémie mortelle. Le 11 mars 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclarait une pandémie mondiale et le Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de cette institution, s'inquiétait de cet état d'inertie des états : « *Nous sommes extrêmement préoccupés tant par le niveau alarmant et par la sévérité de la propagation que par le niveau d'inaction* ».

Les bouleversements provoqués par cette pandémie sont à l'origine d'une catastrophe humanitaire à l'échelle planétaire. La propagation des cas et le passage à un état de crise sanitaire se sont opérés de façon fulgurante en France. Que ce soit la population qui joue un rôle essentiel dans la lutte contre cette épidémie notamment par rapport à sa transmission, le corps médical ou les médias, tous ces acteurs occupent un rôle majeur dans la gestion de la crise. Tous participent à cette réponse multidimensionnelle sous contrôle de l'appareil étatique. « *Nous sommes en guerre* ». Il convient de rappeler cette expression scandée par le Président de la République, Monsieur Emmanuel Macron, lors de son discours solennel adressé aux français le 16 mars 2020, afin de relever la gravité de la situation dans laquelle nous nous trouvons. Chacun d'entre nous se retrouve alors « soldat de la Nation » en lutte face à cet ennemi invisible.

En France, le réseau SOS Médecins est un des acteurs de la permanence et de la continuité des soins ambulatoires mais aussi de la veille sanitaire. SOS Médecins France (SMF) fournit des données primordiales sur la circulation du virus tout en luttant de manière continue sur le terrain en étroite collaboration avec les médecins libéraux et le SAMU-Centre 15, acteur majeur dans la gestion de cette épidémie. Au sein de l'association SOS Médecins Caen, des modifications structurelles et organisationnelles inédites ont été mises en place afin de répondre le plus rapidement et efficacement à cette crise sanitaire et prévenir la mobilisation des établissements de santé.

# PARTIE 1 : DONNÉES PRÉLIMINAIRES

---

## 1.1 Les coronavirus

### 1.1.1 Les coronavirus humains : HCoV

Les coronavirus (CoV) sont un large ensemble de virus qui constituent la sous-famille Orthocoronavirinae de la famille Coronaviridae.

Les coronavirus sont des virus sphériques enveloppés possédant un génome à ARN simple brin très long, non segmenté, de polarité positive. Leurs enveloppes renferment en partie des protéines S dont les spicules ancrés dans la membrane virale confèrent aux virions un aspect de couronne à l'origine de leur dénomination (1).

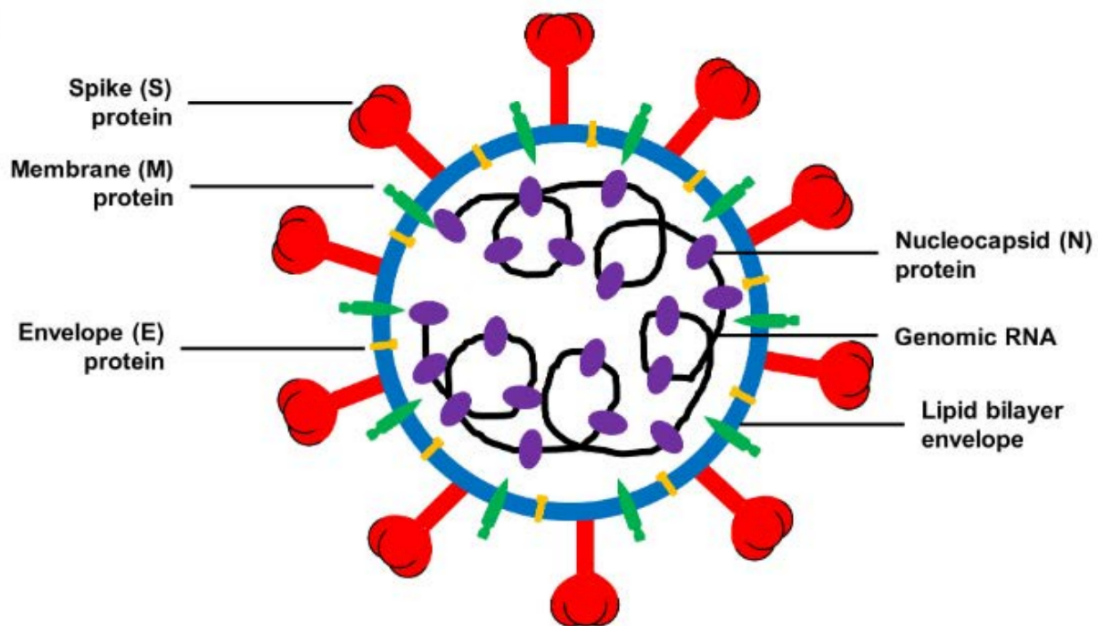


Figure 1 : Structure des coronavirus, Wang N et al, Front Microbiol, 2020

On distingue quatre genres de coronavirus : alpha, beta, gamma et delta. Tandis que les alphaCoV et les betaCoV infectent principalement les mammifères (les chauves-souris en seraient la principale espèce-réservoir), les gammaCoV et les deltaCoV infectent surtout les oiseaux. Sur la base des séquences génétiques, il apparaît que tous les coronavirus humains (HCoV) sont d'origine animale.

Leur mode évolutif fait intervenir plusieurs paramètres : la génération de nouveaux mutants lors de la réplication responsable d'une distribution en quasi-espèces de la population virale, la capacité à établir des infections persistantes, la possibilité de délétions importantes, la grande flexibilité du génome due à un fort taux de combinaisons, la capacité à franchir des barrières d'espèces et à s'adapter au nouvel environnement pouvant ainsi atteindre l'être humain parfois par le biais d'hôtes intermédiaires (2).

Il existe à ce jour 7 types de coronavirus humains (HCoV) recensés :

- 4 HCoV endémiques dont la circulation est hivernale : HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-OC43 et HCoV-HKU1. Ces derniers sont ubiquitaires et circulent constamment dans différentes régions du monde. Ce sont des pathogènes des voies respiratoires supérieures associés au développement de rhinites, de laryngites et d'otites. On estime que ces quatre coronavirus sont à l'origine de 10 % à 30 % des infections respiratoires hautes de l'adulte. Dans certaines situations, ces virus adoptent un comportement opportuniste et peuvent infecter les voies respiratoires inférieures principalement chez les nouveau-nés, les jeunes enfants, les personnes âgées et les individus immunodéprimés, pouvant engager le pronostic vital, étant ainsi responsables de 2 à 7 % des hospitalisations consécutives à une infection respiratoire (3).
- 3 HCoV émergents, épidémiques responsables de syndromes respiratoires aigus sévères (SRAS) et étant associés à un taux de mortalité bien plus important que lors des infections à HCoV circulants :
  - ⇒ Le SARS-CoV (2002-2003), ou coronavirus à l'origine du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS : Severe Acute Respiratory Syndrome), apparu dans la province du Guangdong en Chine, avec pour hôte intermédiaire la civette palmée : plus de 8 000 cas ont été recensés dans 30 pays et 774 personnes sont décédées (le taux de mortalité est proche de 10%) entre le 1<sup>er</sup> novembre 2002 et le 31 juillet 2003 selon un rapport de l'OMS (4). Il a été rétroactivement intitulé SRAS-CoV-1.
  - ⇒ Le MERS-CoV (2012-2013), ou coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient, ainsi nommé du fait qu'il ait été détecté pour la première fois en Arabie Saoudite, semble avoir été transmis à l'homme par le dromadaire : 2 449 cas et 845 décès ont été recensés dans 27 pays (soit un taux de mortalité avoisinant 35%) en date du 30 juin 2019 (5).
  - ⇒ Le SARS-CoV-2 (décembre 2019), apparu en Chine, est l'agent pathogène à l'origine de la Covid-19 (acronyme anglais de Coronavirus Disease 2019).

## 1.1.2 La Covid-19

### 1.1.2.1 Son origine

Les autorités chinoises ont informé l'OMS le 8 décembre 2019 d'un épisode de cas groupés de pneumonies virales. Le 9 janvier 2020, un nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) a été identifié comme étant la cause de cet épisode.

La piste de la zoonose fut favorisée car les premiers cas détectés étaient des personnes travaillant ou ayant fréquenté récemment le marché aux poissons et animaux sauvages de Wuhan (province de Hubei).

L'étude du génome du 2019-nCoV publiée le 23 janvier 2020 par Peng Zhou confirme qu'il ne s'agit ni du virus du SRAS, ni de celui du MERS mais d'un virus proche à 96 % du coronavirus présent chez la chauve-souris (BATCoV-RaTG13) et cette dernière pourrait représenter l'espèce-réservoir (6).

En vente à la consommation sur le marché de Wuhan, le pangolin aurait quant à lui pu jouer le rôle de l'hôte intermédiaire, étant porteur d'un coronavirus (Pangolin-CoV) à 91,02 % similaire à celui du SARS-CoV-2 et à 90,55 % similaire au BATCoV (7).

### 1.1.2.2 L'interaction virus-cellule

Le virus SARS-CoV-2 est phylogéniquement très proche du SARS-CoV-1.

Ils partagent 79,5 % de leur génome, mais également un mécanisme d'invasion cellulaire similaire : les spikes de leurs protéines S vont s'accrocher à l'enzyme de conversion de l'angiotensine II (ACE2) présente à la surface de la cellule hôte. Cette protéine membranaire de type I est exprimée dans les poumons, le cœur, les reins et l'intestin, d'où l'attraction du présent virus pour ces types de tissus.

L'affinité entre le SARS-CoV-2 et son récepteur ACE2 est jusqu'à 20 fois plus élevée que celle du SARS-CoV1, ce qui pourrait expliquer la facilité manifeste de la propagation interhumaine du virus. Par ailleurs il existe une grande identité entre les ACE2 de diverses espèces, y compris l'homme laissant supposer que cela favoriserait également la transmission inter-espèce (8).

### 1.1.2.3 La transmission interhumaine

La transmission interhumaine du SARS-CoV-2 se fait principalement par gouttelettes lors des efforts de toux, lors de contacts étroits et non protégés, par contacts manu-portés directs ou bien par fomites incluant des objets ayant pu être contaminés par ces mêmes gouttelettes et ayant pu servir à le transmettre. Selon les surfaces la survie du virus varie d'un maximum de 4 heures sur du cuivre, 24 heures sur du carton et jusqu'à deux à trois jours sur du plastique ou de l'acier inoxydable.

Le virus peut également être détecté dans des aérosols (micro-gouttelettes de moins de 5 microns en suspension dans l'air) jusqu'à 3 heures après avoir été projeté. Les gouttelettes peuvent parcourir une distance de quelques mètres à des dizaines de mètres dans l'air. L'infection par inhalation de micro-gouttelettes, transportant un contenu viral contaminant, exhalées par une personne infectée est donc possible (9). Ce faisceau d'arguments est en faveur d'une contamination virale importante en milieu intérieur clos.

Le virus est surtout présent dans le nez puis les voies aériennes supérieures mais la transmission oro-fécale reste une éventualité du fait de la possible localisation digestive de cet HCoV et il peut être détecté dans les selles entre 1 à 12 jours suivant la négativité des prélèvements respiratoires (10).

Plusieurs études montrent que la transmission du virus se fait majoritairement dans les premiers jours de la maladie et dans les quelques jours qui précèdent l'apparition des symptômes. Les patients infectés mais asymptomatiques sont également contaminants.

La charge virale est élevée dès le début des symptômes puis décroît régulièrement jusqu'à la limite de détection à 3 semaines. La période de contagiosité débiterait 2,3 jours avant l'apparition des symptômes et atteindrait un pic à 0,7 jours (11).

### 1.1.2.4 L'incubation

Selon une étude publiée le 1<sup>er</sup> juillet 2020 dans The Journal of Infectious Diseases portant sur 7 015 cas confirmés, la période d'incubation médiane serait de 5 jours pour la Covid-19, avec des extrêmes compris entre 2 et 24 jours et une période inférieure à 13 jours dans 95% des cas (12).

### 1.1.2.5 La symptomatologie

Selon l'avis du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) du 20 avril 2020, relatif aux signes cliniques d'orientation diagnostique de la Covid-19 (13), l'apparition brutale des signes cliniques suivants doit faire évoquer une infection à Sars-CoV2 :

- Signes infectieux (fièvre, frissons) ;
- Signes d'infection respiratoire (toux, dyspnée, pharyngite) ;
- Autres signes à rechercher en population générale : asthénie inexpliquée ; myalgies inexpliquées, céphalées en dehors d'une pathologie migraineuse connue, anosmie ou hyposmie sans rhinite associée, agueusie ou dysgueusie ;
- Autres signes à rechercher chez les personnes âgées de 80 ans ou plus : altération de l'état général, chutes répétées, apparition ou aggravation de troubles cognitifs, syndrome confusionnel, diarrhée, décompensation d'une pathologie antérieure ;
- Autres signes à rechercher chez les patients en situation d'urgence ou de réanimation : troubles récents du rythme cardiaque, atteintes myocardiques aiguës, évènements thromboemboliques graves ;
- Autres signes à rechercher chez les enfants : tous les signes sus-cités en population générale ; altération de l'état général, diarrhée, fièvre isolée chez l'enfant de moins de 3 mois.

Il existe diverses formes cliniques :

- Forme asymptomatique et paucisymptomatique (85%) ;
- Forme non compliquée dont les pneumopathies de gravité légère à modérée (14%) ;
- Formes graves, soit d'emblée (pneumopathie hypoxémiante et Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue « SDRA » : 5%) soit secondairement : diverses études convergent pour décrire une période charnière avec apparition d'une dyspnée vers le 8<sup>ème</sup> jour, d'une détresse respiratoire entre le 5<sup>ème</sup> et le 9<sup>ème</sup> jour (avec une médiane à J7). Ces formes graves sont marquées par un tableau de SDRA avec sepsis, surinfections bactériennes ou fongiques ; une virémie peut être mise en évidence (14) (15).

La durée des principaux symptômes varie selon les tableaux cliniques, le temps de guérison médian étant de 2 semaines pour les formes peu sévères et jusqu'à 3 à 6 semaines pour les formes graves (16).

### 1.1.2.6 Les critères de gravité

Une phase critique semble exister dans la période de 7 à 9 jours après le début des symptômes pouvant entraîner une aggravation brutale de l'état du patient. Elle serait liée à un choc cytokinique entraînant une réponse inflammatoire massive du système immunitaire des tissus pulmonaires.

Lors de l'évaluation en consultation d'un patient suspect de Covid-19, il faut rechercher les signes de gravité indiquant une hospitalisation en établissement de santé ou à domicile (17).

Ces signes sont de la fièvre et/ou des signes d'infection des voies aériennes inférieures associés à un des critères suivants :

- Une polypnée > 24/min
- Une hypoxie avec SpO<sub>2</sub> < 90% en air ambiant
- Une hypotension artérielle systolique < 90 mmHg
- Une altération de la conscience, confusion, somnolence
- Une déshydratation
- Une altération brutale de l'état général chez le sujet âgé (18).

Les recommandations ont incité les médecins à favoriser et développer la téléconsultation pour les patients suspects d'être infectés par la Covid-19 et ce pour limiter le risque de transmission. Ce mode de consultation ne permet pas toujours d'apprécier la saturation en oxygène ni la tension artérielle et omet l'auscultation pulmonaire.

La détection de signes de gravité est adaptée à la téléconsultation : recherche de signes de lutte, d'une polypnée, d'une cyanose des extrémités, de difficultés à finir ses phrases sans pause.

### 1.1.2.7 Les facteurs de risque

Plusieurs études observationnelles ont permis de cerner les facteurs qui influencent le risque de mortalité liée à la Covid-19 permettant ainsi des recommandations de l'European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), du National Health Service (NHS) ou de Santé Publique France (SPF).



En France, d'après l'avis relatif aux personnes à risque de forme grave de Covid-19 et aux mesures barrières spécifiques à ces publics publié par le HCSP le 20 avril 2020 (19), la liste des personnes considérées à risque de développer une forme grave de Covid-19 comporte :

- Selon les données de la littérature :

- Âge  $\geq$  65 ans ;
- ATCD cardiovasculaire : Hypertension Artérielle (HTA) compliquée, Accident Vasculaire Cérébral (AVC), coronaropathie, chirurgie cardiaque ;
- Insuffisance cardiaque selon la classification de la New York Heart Association (NYHA) stade III ou IV ;
- Diabète insulino-dépendant non équilibré ou avec complications ;
- Pathologie respiratoire chronique susceptible de décompenser (bronchopneumopathie chronique obstructive, asthme sévère, syndrome d'apnée du sommeil, mucoviscidose) ;
- Insuffisance rénale dialysée ;
- Cancer évolutif sous traitement ;
- Obésité morbide avec un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 40.

- En raison du risque présumé de Covid-19 grave :

- Immunodépression :
  - Médicamenteuse,
  - Infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) non contrôlée ou avec un cluster de différenciation 4 (CD4) inférieur à 200/mm<sup>3</sup>,
  - Greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques,
  - Hémopathie maligne en cours de traitement ;
- Cirrhose  $\geq$  stade B du score de Child Pugh ;
- Syndrome drépanocytaire majeur ou antécédent de splénectomie ;
- Femmes enceintes au troisième trimestre de la grossesse.

#### 1.1.2.8 Les anomalies biologiques et radiologiques

##### Les anomalies radiologiques

La radiographie de thorax n'est pas indiquée, il faut privilégier la réalisation d'un scanner thoracique, non recommandé pour le dépistage.

La réalisation d'une tomodensitométrie (TDM) thoracique sans injection est réservée aux patients positifs au test par PCR présentant des signes cliniques de gravité ou bien s'aggravant secondairement ainsi qu'aux patients probables ou possibles avec signes de gravité clinique ou avec comorbidités et pour lesquels le résultat de PCR ne peut être obtenu rapidement.

L'injection de produit de contraste est indiquée en cas de suspicion de complication thrombo-embolique.

L'aspect le plus fréquent des pneumopathies décrites au scanner (même chez le patient asymptomatique) est un aspect en verre dépoli (65%) qui progresse ou coexiste avec des consolidations en 1 à 3 semaines. L'atteinte est d'abord unilatérale avec une prédominance du lobe inférieur droit, se bilatéralisant dans 90% des cas et devenant diffus (52%) au cours de la première semaine d'évolution.

L'aspect en verre dépoli restait ensuite prédominant avec à partir de la deuxième semaine d'évolution, dans les cas graves, des images de condensations (30%) puis des images réticulées (33%), également dans quelques cas des bronchectasies (13%), un épaississement (47%) ou un épanchement pleural (13%) et des adénopathies médiastinales (13%) (21) (14).

### Les anomalies biologiques

Les caractéristiques biologiques associées à l'évolution vers une forme grave sont :

- Une polynucléose neutrophile
  - Une lymphopénie plus prononcée et d'aggravation progressive ;
  - Un syndrome inflammatoire avec majoration de la protéine C réactive (CRP) proportionnelle à la gravité ;
  - Augmentation des transaminases, thrombocytopénie modérée, taux de prothrombine (TP) augmenté, D-Dimères élevés, taux de lactate deshydrogénase (LDH) supérieur à 250, majoration de la troponine ultra-sensible et du dosage du peptide natriurétique de type B (BNP) (20).
- } 84% des cas

La détection du génome viral dans le sang par RT-PCR évoque une corrélation significative entre sa présence et la sévérité de la maladie.

### 1.1.2.9 Le dépistage

#### La RT-PCR

Un test "Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction" (RT-PCR) permet, depuis janvier 2020, de détecter le virus SARS-CoV-2. Le prélèvement le plus courant est nasopharyngé.

Le test RT-PCR détecte la présence de matériel génétique viral chez le patient, ce qui permet de savoir si le virus est toujours présent. Avec une sensibilité initiale de 50 à 60%, ces tests ont vu leur sensibilité et leur spécificité améliorées au cours du temps avec l'apparition de la PCR multiplex (sensibilité de 99%).

Il est le test de référence pour le diagnostic de Covid-19 chez les patients symptomatiques.

Le taux de positivité des tests réalisés du 30 mars au 10 avril 2020 était de 25% en moyenne, 39% pour les prélèvements en provenance d'une structure hospitalière et de 20% pour les analyses réalisées sur des prélèvements de ville. Il est connu que l'ARN viral peut être détecté longtemps après la disparition du virus. La présence d'acide nucléique seul ne peut pas être utilisée pour définir l'excrétion virale ou attester du potentiel d'infection. Ainsi un test PCR positif n'est pas synonyme de contagiosité (22).

#### Le scanner thoracique

Lorsqu'il est indiqué, le scanner thoracique est l'examen diagnostique le plus sensible. Associé à une CRP augmentée, le TDM Thoracique est sensible à 97%. La sensibilité du TDM seul est de 88%. L'association RT-PCR (sites de prélèvement, chronologie) et la réalisation du scanner thoracique est la meilleure combinaison d'examens para-cliniques à but diagnostique.

#### Les tests sérologiques

Basés sur la détection des anticorps IgM et IgG, ces tests sont disponibles en France depuis la fin du mois d'avril 2020 et remboursés depuis mai 2020 pour les tests validés par le Centre National de Référence (CNR). Ce type de test permet d'évaluer le niveau de circulation du virus et la prévalence de l'infection. Ces tests sérologiques ne sont pas utiles pour le diagnostic initial de l'infection, la plupart des personnes atteintes du SRAS-CoV-2 ne commencent à produire des anticorps qu'au moins 11 à 12 jours après l'apparition des symptômes (23).

Une étude française publiée en mai 2020 met en évidence que des anticorps contre le SRAS-CoV-2 sont détectés 13 jours après le début des symptômes chez tous les personnels hospitaliers atteints de formes légères de Covid-19. L'activité neutralisante des anticorps a augmenté au fil du temps. Les niveaux d'anticorps sont, dans la plupart des cas, compatibles avec une protection contre une nouvelle infection par SARS-CoV-2, au moins jusqu'à 40 jours après le début des signes. La durée de l'immunité précise n'est pas connue (24).

### 1.1.3 Les données chiffrées de la Covid-19

Selon l'OMS, en date du 11 mai 2020, cette pandémie aurait affecté plus de 190 pays et territoires dans le monde avec 4,1 millions de cas confirmés et près de 283 000 morts et une circulation active régressant en Europe mais toujours en progression dans certaines régions du globe ; l'Amérique du Sud et l'Inde étant les nouveaux épicentres.

#### 1.1.3.1 Les données nationales

Le 24 janvier 2020 au soir, en France, le ministère de la Santé confirme que trois premiers patients sont atteints par le Coronavirus et sont hospitalisés dans l'hexagone. Ils sont présentés comme "*les premiers cas européens*".

Le premier décès lié à la Covid-19 recensé en France a été annoncé par la ministre Agnès Buzyn le 14 février. Il est établi comme le premier cas mortel se produisant hors d'Asie.

Entre le 24 janvier et le 25 mars 2020, 25 233 cas de Covid-19 ont été signalés à Santé Publique France via l'application GoData ou par la transmission des cellules régionales de Santé publique France.

A partir du 26 mars 2020, le nombre de cas confirmés de Covid-19 a été estimé au niveau national en tenant compte des données de laboratoires de biologie médicale et de l'ensemble des patients atteints de Covid-19 hospitalisés (source du système d'information pour le suivi des victimes : SI-VIC qui est un système d'information pour le suivi des victimes d'attentats et de situations sanitaires exceptionnelles mis en œuvre à la suite des attentats du 13 novembre 2015 en France).

Entre le 26 mars et le 12 mai 2020, 115 010 cas confirmés ont été rapportés.

Depuis le 13 mai 2020, les cas de Covid-19 sont rapportés par le Système d'Information de Dépistage (SIDE) permettant une estimation à visée exhaustive des nombres de cas en France.

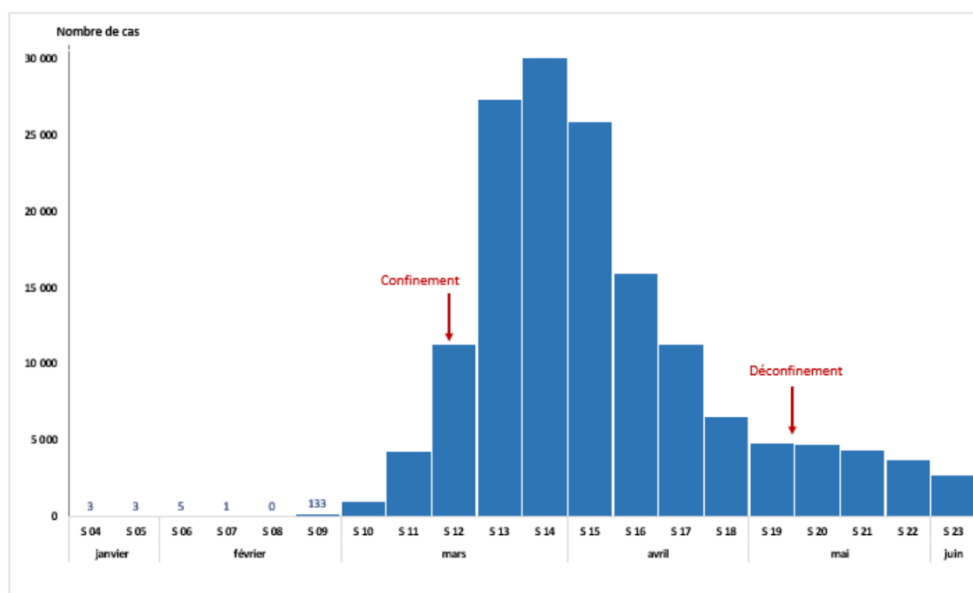


Figure 2: Nombre incident de cas confirmés de Covid-19 national par semaine, du 23/01 au 09/06/20, SPF

Du fait de la croissance importante et rapide du nombre d'hospitalisations et de décès, une mesure sans précédent de confinement national de la population a été mise en place le mardi 17 mars 2020 (semaine 12). On remarque que le pic épidémique est atteint, après une croissance exponentielle du nombre de cas, à la semaine 14 soit 2 semaines après le début du confinement national. Ce pic avoisine les 30 000 cas hebdomadaires. Puis succède une phase de décroissance sans résurgence observée à 4 semaines de la levée du confinement. Entre le 13 mai et le 9 juin, 14 348 patients Covid ont été rapportés dans SI-DEP dont 2 743 cas répertoriés en semaine 23.

Selon le communiqué du 11 mai 2020 fourni par le Ministère des Solidarités et de la Santé, la situation épidémique nationale rapportait :

- 139 519 cas confirmés,
- 96 431 personnes hospitalisées depuis le début de l'épidémie avec 22 284 hospitalisations en cours dont 2 712 patients graves en réanimation.

Pour ces patients admis en réanimation 80% présentaient au moins une comorbidité et 53% étaient âgés de plus de 65 ans.

- 26 643 décès depuis le 1<sup>er</sup> mars, dont 16 820 décès dans les hôpitaux et 9 823 décès dans les établissements sociaux et médicosociaux.

Plus de 84% des patients décédés présentaient au moins une comorbidité et 92% étaient âgés de plus de 65 ans (25).

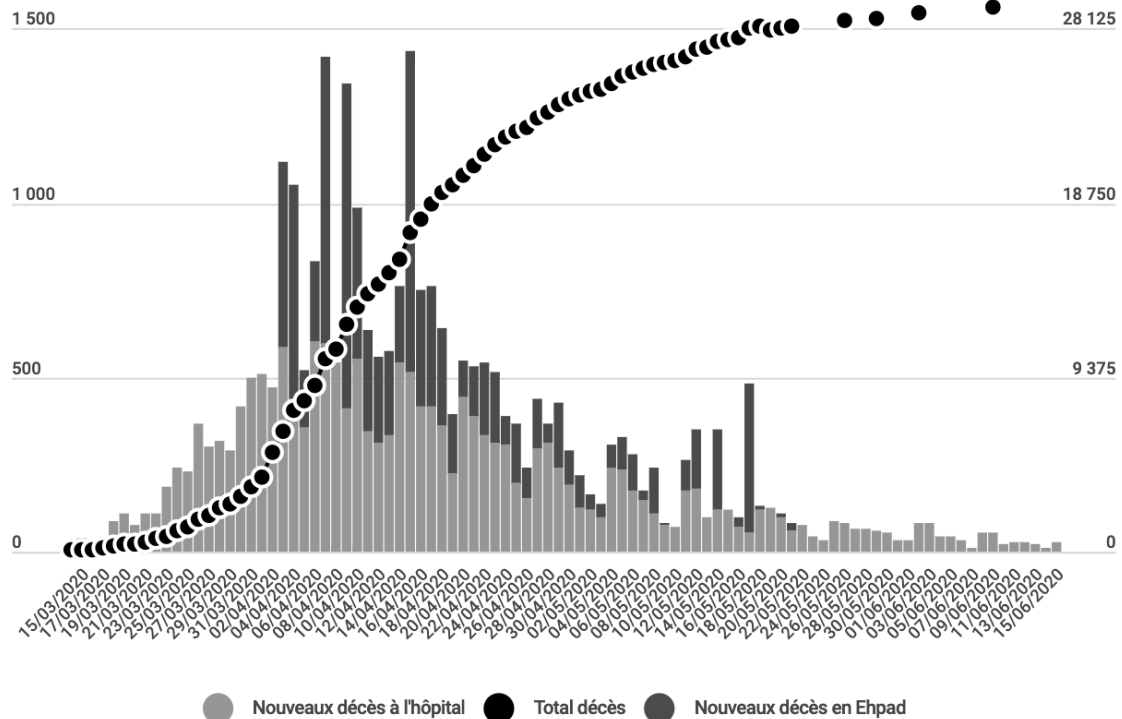


Figure 3 : Décès suite à la Covid-19, compte journalier et cumulé en hospitalier et en EHPAD

Il a été mis en évidence que le taux de mortalité de la Covid-19 augmente avec l'âge :

- 17% des patients décédés avaient entre 65 et 74 ans
- 75% des patients décédés avaient + de 75 ans

Le nombre de cas hospitalisés en réanimation a progressé avec une cinétique superposable au nombre de cas confirmés jusqu'à un pic de plus de 7 000 patients hospitalisés au niveau national le 8 avril 2020. S'en est suivi une diminution progressive. Le 9 juin 2020, pour la première fois depuis le début du mois de mars, un passage sous les 1 000 patients hospitalisés est de nouveau atteint.

D'après SPF, en France, 67 % des patients admis en réanimation entre le 16 mars et le 12 avril 2020 présentaient au moins une comorbidité. Les plus fréquentes des comorbidités rapportées étaient un diabète (25%), une hypertension artérielle (21%), une pathologie cardiaque (20%), une pathologie pulmonaire (17%) et une obésité avec  $IMC > 40kg.m^2$  (9,4%). Chez ceux de ces patients qui sont décédés, 84% présentaient une comorbidité, le plus souvent une pathologie cardiaque (36%), un diabète (30%) et une pathologie pulmonaire (23%).

Le taux d'incidence des cas d'Insuffisance Respiratoire Aiguë (IRA) dus au SARS-CoV-2 (Covid-19) vus en consultation de médecine générale a été estimé à 138 cas pour 100 000 habitants sur cette même période.

90% des patients admis en réanimation avaient plus de 44 ans (33% étaient dans la tranche d'âge 45-64 ans, 35% dans la tranche 65-74 ans et 24% dans la tranche + de 75 ans).

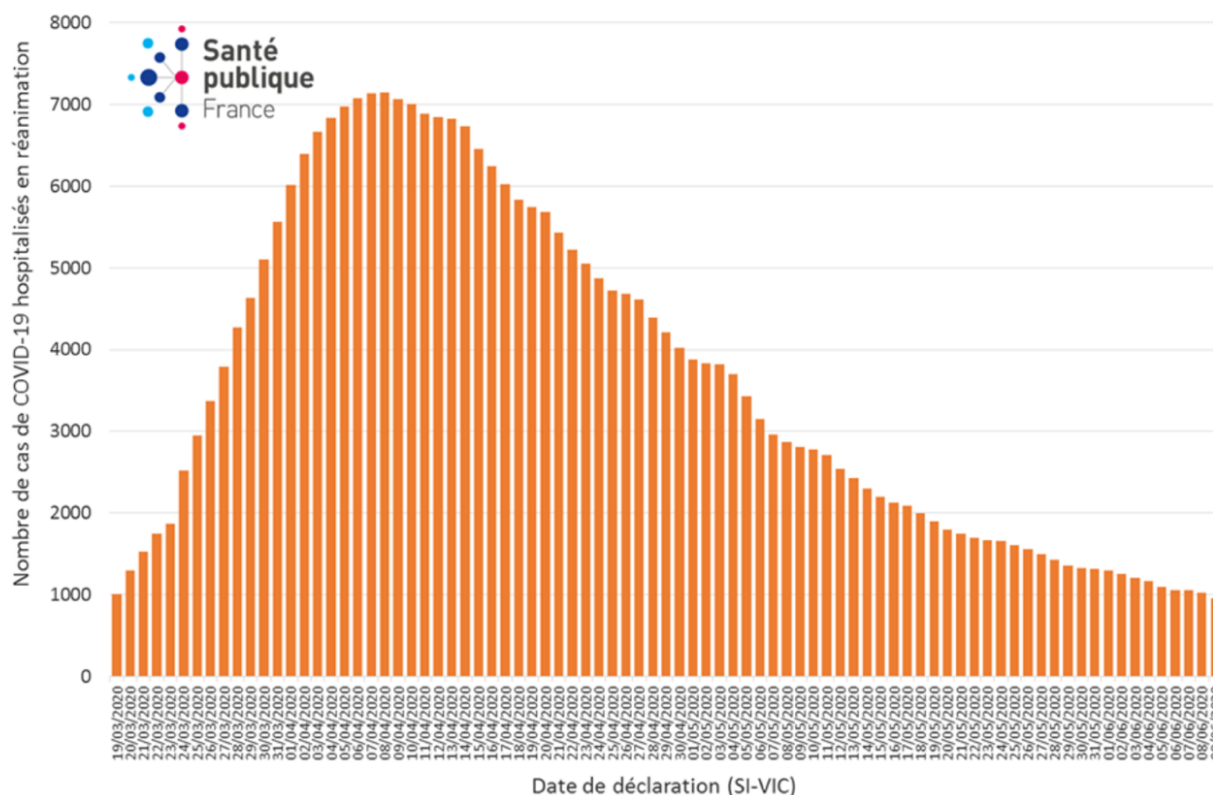


Figure 4 : Nombre journalier de cas de Covid-19 hospitalisés en réanimation en France (source : SI-VIC)

### 1.1.3.2 Les données régionales en Normandie

De grandes disparités dans la circulation du virus sur le territoire national ont été relevées. Certaines régions ont été plus précocement, rapidement et intensivement touchées avec des taux d'hospitalisation plus élevés pour les régions Grand Est (233/100 000 habitants), Ile-de-France (233), Bourgogne-Franche-Comté (132) et Hauts de-France (104).

Les régions Ile-de-France, Grand-Est et Bourgogne-Franche-Comté sont également celles ayant rapporté les plus forts taux d'hospitalisation en réanimation de patients Covid-19.

## Hospitalisations

Les départements de Seine-Maritime et du Calvados sont ceux ayant rapporté les plus forts taux d'hospitalisation de patient Covid-19.

Ce sont les premiers départements en Normandie à avoir recensé des clusters de Covid-19 au début de l'épidémie. Pour exemple, la commune de Biéville-Beuville près de Caen a été déclarée cluster du coronavirus SARS-CoV-2 le mercredi 11 mars 2020.

En date du 14 mai 2020, 65 établissements normands avaient déclaré au moins un cas de Covid-19 et 511 cas étaient encore hospitalisés dans ces établissements dont 43 en réanimation d'après les données SI-VIC. Plus de 2/3 des personnes hospitalisées avaient plus de 70 ans.

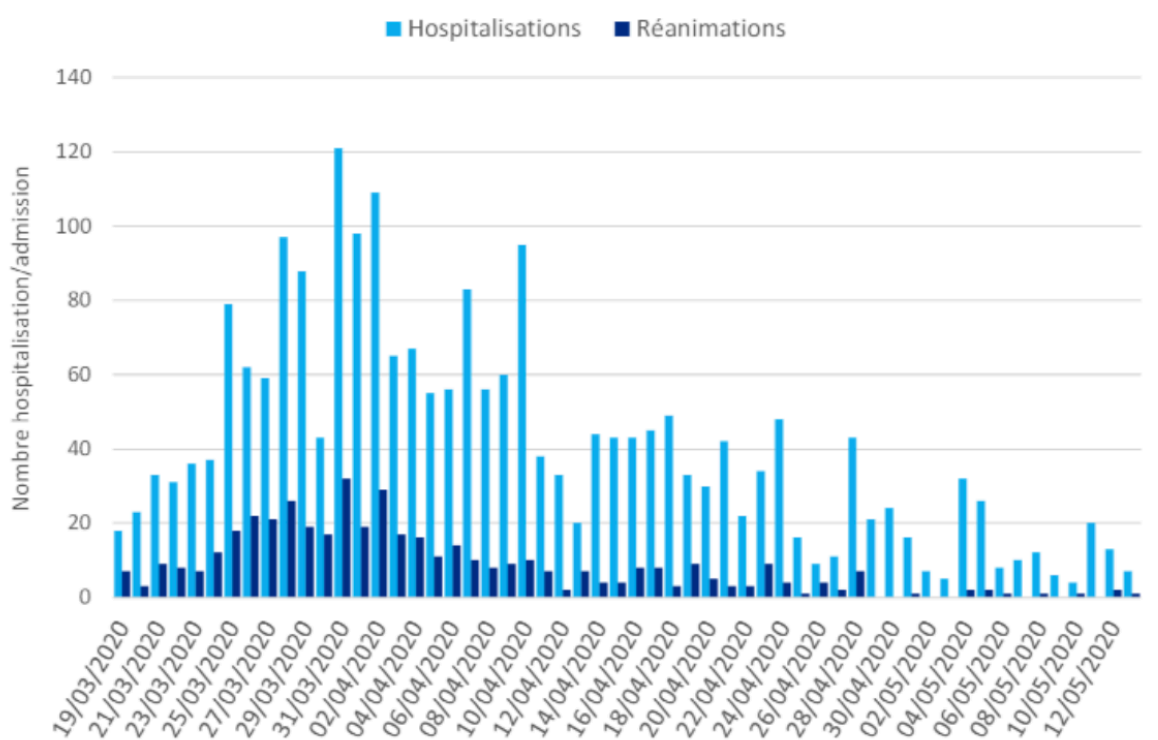


Figure 5 : Nombre quotidien d'hospitalisations et réanimations pour Covid-19 en Normandie au 14/05/20, SPF

## Réanimation

Du 16 mars 2020 au 14 mai 2020, 229 cas de Covid-19 relevant de soins de réanimation ou de soins intensifs ont été rapportés par 13 services de réanimation normands participant à la surveillance sentinelle. Le pic d'admissions se situe en semaine 13, proche de 90 cas, alors que seulement 3 cas admis en semaine 19. La majorité des cas était des hommes (sex-ratio à 2,8).



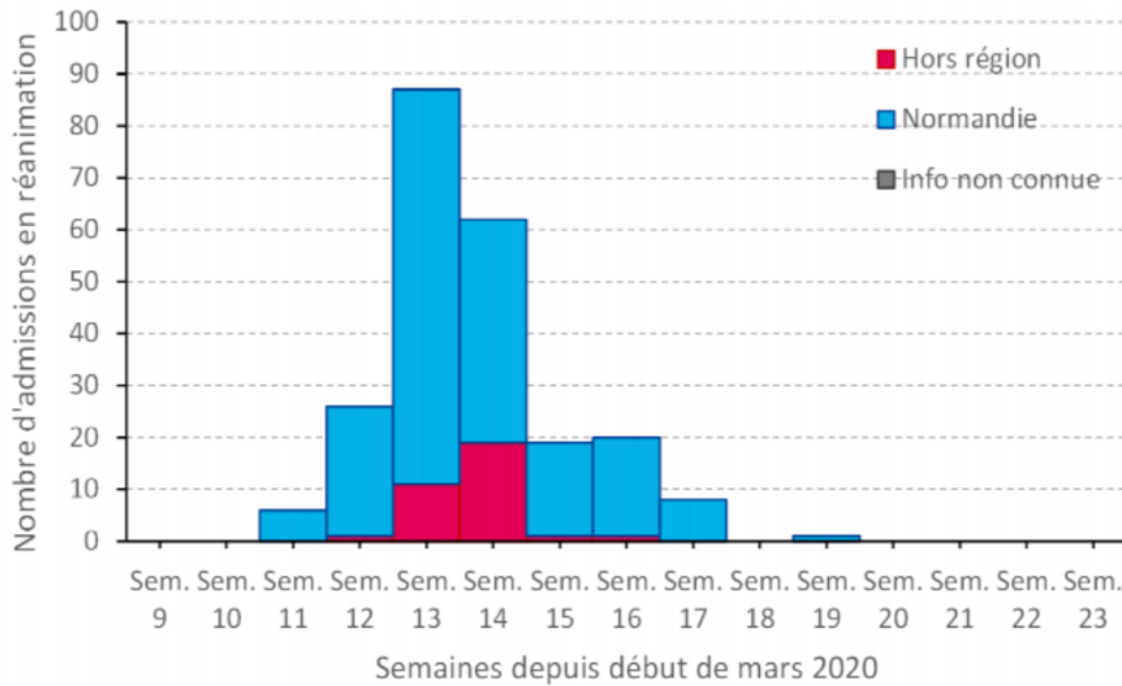


Figure 6 : Cas de Covid-19 admis dans les services sentinelles de réanimation par semaine d'admission, Santé publique France, au 12/05/2020

Les services de réanimation normands ont pris en charge des patients résidant dans les départements les plus touchés permettant de limiter des saturations localisées du système de soins.

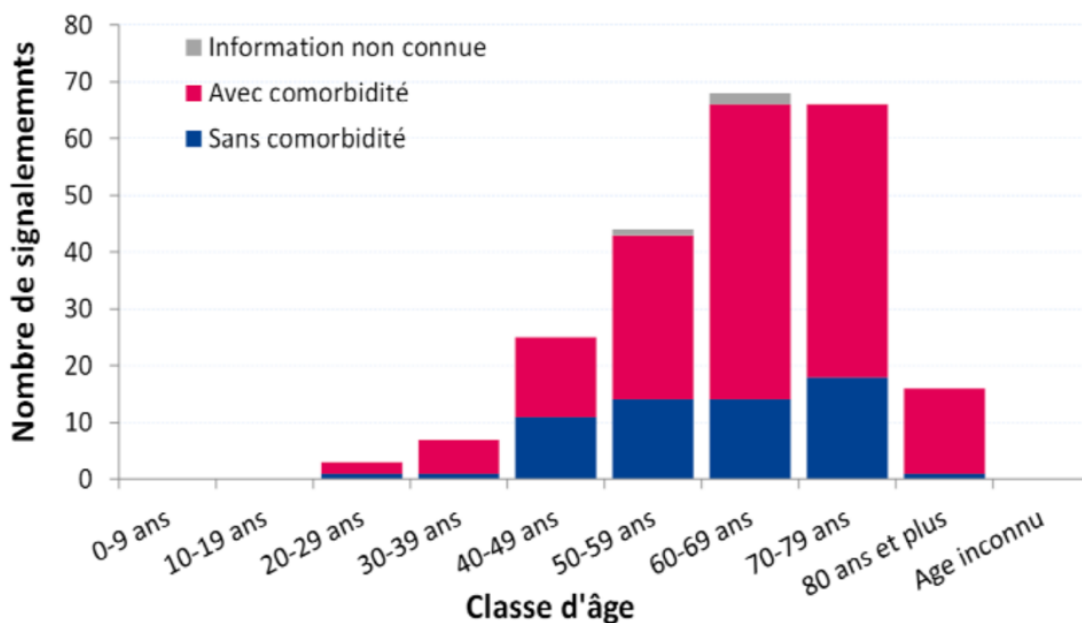


Figure 7 : Distribution des cas de COVID-19 admis dans les services sentinelles de réanimation de Normandie, selon l'existence de comorbidités et par classe d'âge au 12/05/20, SPF

L'âge moyen était de 64 ans (14,8% des cas étaient âgés de 75 ans et plus).

La majorité des cas (72,5%) présentait au moins une comorbidité. Les principaux facteurs de risques identifiés étaient l'hypertension artérielle (54%), le surpoids/obésité (27,5%), les pathologies pulmonaires (19,7%), les pathologies cardiaques (19,2%) et le diabète (16,6%). Le délai médian d'admission en réanimation suite à l'apparition des premiers signes était de 9 jours. Parmi l'ensemble des cas signalés, le taux de décès était de 21,6%.

### Décès

Sur 387 décès liés à la Covid-19 en Normandie au 13 mai 2020, on constate que seuls 2 décès recensés concernent des patients de moins de 45 ans présentant tous deux des comorbidités. 92,8% des patients décédés étaient âgés de plus de 60 ans et 56,9% de plus de 80 ans. 62% de l'ensemble des patients présentaient au moins une comorbidité.

Classe d'âge	0-9 ans	10-19 ans	20-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60-69 ans	70-79 ans	80-89 ans	90 ans et +
Décédés N=387 (%)	0,0	0,0	0,0	0,5	2,6	4,1	14,5	21,4	38,8	18,1

Figure 8 : Part (en %) par classe d'âge des cas de Covid-19 décédés au cours de leur hospitalisation en Normandie (N = 387). Source : SI-VIC, au 13/05/2020

## 1.2 SOS Médecins

### 1.2.1 La permanence et la continuité des soins

#### 1.2.1.1 La permanence des soins

La permanence des soins ambulatoires (PDS-A) consiste en une organisation de l'offre de soins libérale de premier recours en vue d'assurer la continuité et l'équité de la prise en charge des demandes de soins non programmés aux horaires usuels de fermeture des cabinets médicaux (nuit : 20 heures à 8 heures le lendemain, week-end : samedi à partir de 12 heures, dimanche toute la journée et jours fériés).

Elle est organisée au niveau départemental sous l'autorité du préfet, par les ARS (Agences Régionales de Santé) avec l'aide du Comité Départemental d'Aide Médicale Urgente et de la Permanence de Soins et des Transports Sanitaires (CODAMUPS-TS), sous la forme de secteurs géographiques suivant des critères démographiques et l'offre de soin existante. Un cahier des charges régional de la permanence des soins, arrêté par le directeur général de l'ARS, porte les principes d'organisation et de rémunération de cette permanence.

Cette permanence est assurée par des médecins libéraux, sur la base du volontariat et du consentement personnel, ayant pour objectif de répondre à toute demande d'urgence, réelle ou ressentie, à l'aide de moyens structurés, adaptés et régulés. La régulation libérale des appels de permanence des soins est le plus souvent intégrée au centre de réception et de régulation des appels du SAMU-Centre 15 mais peut également être autonome restant alors interconnectée avec le SAMU-Centre 15 de façon à pouvoir transférer les appels ( cas de SOS Médecins).

Elle est reconnue mission de service public par l'article L.6314-1 du Code de la Santé Publique (CSP) résultant de la loi "Hôpital Patients Santé et Territoires" (HPST) de 2009 (26).

#### 1.2.1.2 La continuité des soins

La continuité des soins est la prise en charge en continu (y compris aux horaires d'ouverture des cabinets) des demandes de soins non programmés en complémentarité entre l'offre médicale hospitalière et la médecine de ville.

La proximité et la continuité des soins font partie des objectifs de « Ma santé 2022 », réforme du système de santé français annoncée en septembre 2018 concrétisée le 26 juillet 2019 par l'adoption de la loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé portée (27).

### **1.2.2 L'historique de SOS Médecins**

La première association SOS Médecins fut créée le 20 juin 1966 par le Docteur Marcel Lascar, médecin généraliste à Paris. Cette idée est née suite au décès d'un de ses patients d'un accident cardiaque et qui n'avait pu joindre un médecin un samedi après-midi. A l'époque où le SAMU n'existait pas, il créa un service médical urgent à domicile disponible 24h/24. Le concept de SOS Médecins fut révolutionnaire et son succès immédiat. La pérennité de ce service est assurée par la demande grandissante de soins de premier recours et d'urgence ainsi que par l'implication auprès des pouvoirs publics dans la permanence et la continuité des soins. Ce type de structure a également inspiré d'autres associations à l'étranger.

Présent en France depuis 54 ans, SOS Médecins assure désormais la permanence des soins de 60 % de la population française et couvre 90% des grandes agglomérations par sa présence 24h/24, 365 jours sur 365, dans les zones urbaines et périurbaines des villes de grande et moyenne importance.

En 2012, SOS Médecins est devenu le premier acteur de la PDS-A libérale en France (28). SOS Médecins France comptabilise à ce jour 63 associations en France métropolitaine et outre-mer qui travaillent en mode associatif regroupant ainsi plus de 1 300 médecins généralistes. Chaque année, 6,3 millions d'appels sont traités aboutissant à 2,6 millions de visites à domicile et 1,1 millions de consultations.

Selon le rapport sénatorial de 2017 (29), « l'association SOS Médecins, dont le cœur de métier résidait traditionnellement dans les prises en charge complémentaires de celles du médecin traitant, c'est-à-dire le soir et le week-end, a enfin indiqué que son activité tendait de plus en plus à se déployer en continu pour faire face à l'accroissement de la demande de soins non programmés. Les pics d'appels interviennent ainsi entre 8 heures et 10 heures et entre 17 heures et 20 heures – soit avant et après les journées de travail, mais aux horaires d'ouverture des cabinets libéraux. Au total, l'activité de continuité des soins de l'association a augmenté de 35 % sur les quatre dernières années. »

Les structures répondent à une charte stricte, garante de la qualité du service :

- Centres de réception et de traitement des appels ouverts 24h/24, 365 jours sur 365 ;
- Disponibilité totale des médecins pendant leur garde, avec visites à domicile assurées 24h/24 ;
- Médecins expérimentés et rodés à l'urgence ;
- Moyens diagnostiques et thérapeutiques (ECG, oxygène, défibrillateur, antalgiques puissants, etc...) ;
- Intervention rapide des médecins, effectuée dans un véhicule blanc, radioguidé ou équipé d'un moyen de transmission téléphonique ou informatique adapté, débanalisé conformément aux dispositions réglementaires ;
- Un bilan d'intervention doit être pratiqué et une information transmise au médecin traitant ;
- Une autonomie financière totale des associations.

### 1.2.3 L'association SOS Médecins Caen

Créée en 1991, l'association SOS Médecins Caen se compose aujourd'hui de 24 médecins à temps plein formés à l'urgence, de médecins remplaçants et d'internes en médecine générale. Elle se destine aux soins ambulatoires urgents ou non programmés 24h/24.

#### 1.2.3.1 Le secteur géographique

Depuis 2003 et le premier cahier des charges départemental de la PDS, SOS Médecins Caen assure et organise la totalité de la permanence des soins ambulatoires sur le secteur 8 du Calvados correspondant à la zone du Grand-Caen.

Cette zone représente près de la moitié de la population du département et regroupe plus de la moitié des médecins généralistes.

Sa place dans le bassin de population s'est déterminée tout au long de ces années en étroite collaboration avec les médecins traitants, les établissements hospitaliers, le SAMU-Centre 15, le Conseil de l'Ordre des Médecins du Calvados, l'ARS et l'URML de Normandie.

Le secteur d'intervention diffère suivant les horaires de la permanence des soins ambulatoires :

- Hors PDS, le secteur d'intervention de l'association couvre l'intégralité de l'agglomération caennaise et sa proche périphérie soit 46 communes composées au total de 250 000 habitants.
- En PDS, avec 94 communes couvertes et plus de 330 000 habitants, il s'agit du secteur 8 soit le secteur officiel de PDS attribué à SOS Médecins Caen selon le cahier des charges régional établi sous l'égide de l'ARS. Schématiquement, le secteur de SOS Médecins Caen s'étend de Courseulles-sur-Mer au Nord à Bretteville-sur-Laize au Sud et de Grainville-sur-Odon à l'Ouest à Frénoville à l'Est.

Cette organisation s'est construite en étroite collaboration avec l'Association Départementale pour l'Organisation de la Permanence des Soins (ADOPS) du Calvados dont SOS Médecins Caen est partie prenante (30).

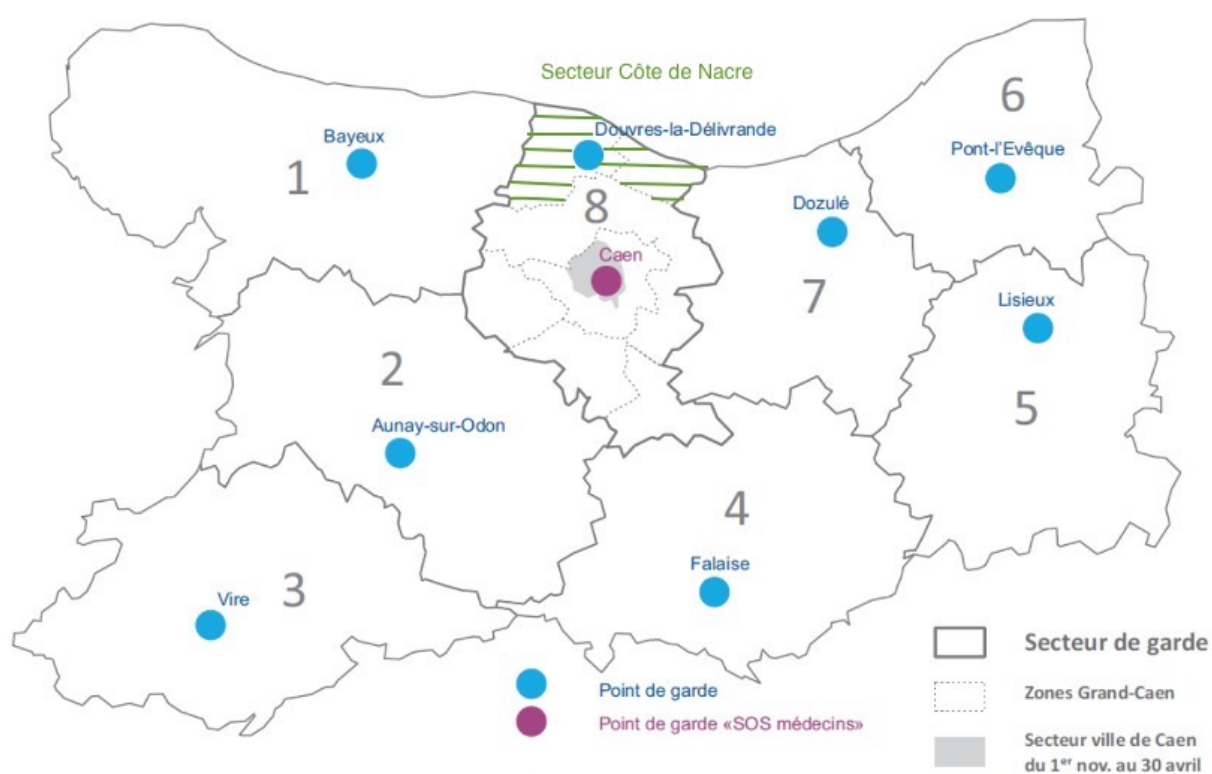


Figure 9 : Sectorisation de la PDS dans le Calvados et zonage du secteur Grand-Caen

### 1.2.3.2 Les appels

Le numéro d'appel d'urgence départemental est le 15. La régulation des appels téléphoniques est assurée par le SAMU-Centre 15 ou par SOS Médecins (numéro national : 3624) qui dispose d'un centre de régulation des appels médicaux, interconnecté avec le SAMU-Centre 15.

Exceptées les urgences vitales, une proportion des appels urgents parvenant au SAMU-Centre 15 est transférée sur le centre d'appels médicaux SOS Médecins. Sur ses secteurs d'intervention, SOS Médecins Caen assure la gestion des appels lui parvenant directement.

Une convention est signée entre le CHU de Caen (siège du SAMU 14) et SOS Médecins Caen, approuvée par le directeur général de l'ARS, elle précise les modalités de collaboration ainsi que les procédures d'évaluation.

### 1.2.3.3 Le centre d'appels médicaux

Le centre d'appels médicaux est un point essentiel de toute structure SOS Médecins. Il fait partie du cahier des charges de l'association et doit répondre à des critères précis, notamment : ouverture 24 h/24 et 7 jours sur 7.

Le centre d'appels médicaux « Somenor », situé à Cherbourg, est une structure associative qui regroupe 14 associations SOS médecins réparties sur le territoire.

Ce regroupement de moyens a permis le développement d'un outil performant pour la prise d'appels et la transmission aux médecins.

Les intérêts d'un centre informatisé d'appels groupés sont :

- La régulation médicale des appels ;
- La traçabilité des appels ;
- La conservation des messages télétransmis pendant 6 mois ;
- Les fiches d'aide à la régulation ;
- Les informations médicales spécifiques selon les patients ;
- L'affichage du numéro de téléphone sur le standard afin de vérifier l'appel ;
- Un standard uniquement dédié à SOS Médecins opérationnel 24h/24, 7 jours sur 7 ;
- Des standardistes formés à la prise d'appel ;
- La mutualisation et rationalisation des moyens.

#### 1.2.3.4 Les lieux d'intervention et la provenance des appels

Les lieux d'intervention sont de nature multiple et ont fait l'objet de nombreuses conventions entre les établissements / institutions et SOS Médecins Caen. La provenance des appels est par ordre de fréquence :

- Les appels de particuliers ;
- Les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), les foyers seniors, les structures d'accueil des personnes handicapées ;
- Le SAMU - Centre 15 ;
- Les foyers sociaux (enfance, jeunes travailleurs, monoparental, centres d'hébergement, migrants) ;
- Le centre de détention et la maison d'arrêt de Caen (soins aux détenus, examen d'entrée à la demande du juge) ;
- Le service d'Hospitalisation À Domicile (HAD de la Croix Rouge) ;
- Le CHU de Caen (Urgences psychiatriques, Esquirol) et l'EPSM (CHS de Caen) pour la réalisation de certificat de soins psychiatriques d'urgence ;
- La Police, la Gendarmerie, les Sapeurs-Pompiers, la société Brittany Ferries, les entreprises, les établissements scolaires...

#### 1.2.3.5 La nature de l'activité des soins médicaux

L'activité se répartit entre régulation, conseils téléphoniques, visites et consultations.

Hors PDS, en complément d'une régulation protocolisée, SOS Médecins Caen désigne en permanence un médecin référent permettant au cas par cas une régulation téléphonique directe entre le patient et le médecin. Lors de la PDS, un médecin régulateur est dédié exclusivement à cette activité.

Ces cinq dernières années, l'augmentation de l'activité totale a été proche de 65% avec plus de 126 000 actes effectués en 2019.

Les visites à domicile sont en premier lieu réalisées au bénéfice des urgences et des patients aux âges extrême. L'isolement social ainsi que les difficultés de mobilité sont les autres facteurs de recours à ces interventions de moins en moins effectuées par les médecins traitants. Le taux de personnes de plus de 75 ans examinées en visite s'élève à 19%.



Du fait de la grande diversité des solutions proposées aux patients (régulation, conseils téléphoniques, consultations et visites à domicile) face aux problèmes de santé spécifiques rencontrés, le taux d'hospitalisation à l'issue des interventions de SOS Médecins Caen est faible (4%), réduisant d'autant le nombre de transports sanitaires et d'hospitalisations.

Le maintien du patient dans son lieu de vie peut être assuré dans 96% des cas.

#### 1.2.3.6 Les centres de consultation

La particularité de SOS Médecins Caen, est d'avoir mis en place dès 1993 une consultation dans ses locaux. Elle a pour but :

- D'offrir une solution médicale adaptée aux patients pouvant se déplacer ;
- De diminuer les délais d'intervention des médecins en visite ;
- D'effectuer dans de meilleures conditions les actes de petite chirurgie et de gynécologie ;
- Enfin de diminuer le coût de ces soins.

Les centres de consultation se situent à Caen (6 salles ouvertes 7 jours sur 7, 24 heures sur 24), Douvres-la-Délivrande (point-garde du secteur Côte de Nacre constitué de 2 salles de consultation ouvertes le samedi de 12 heures à 20 heures, le dimanche et les jours fériés de 8 heures à 20 heures) et le centre de consultation d'Hérouville-Saint-Clair (3 salles ouvertes 7 jours sur 7, de 9 heures à 22 heures) ouvert en février 2020.

La demande étant affluente dans le secteur de ce dernier, il permet une meilleure coordination et décentralisation des prises en charge des soins non programmés ne relevant pas d'une visite à domicile.

## 1.3 La crise sanitaire

### 1.3.1 La gestion du risque sanitaire

#### 1.3.1.1 Définition

Un risque sanitaire est un risque immédiat ou à long terme représentant une menace directe pour la santé des populations et nécessitant une réponse adaptée du système de santé.

La prise en compte de ce type de risque repose sur un dispositif de veille, d'alerte et de gestion. Ce risque peut entraîner une crise sanitaire décrétée par l'état, lorsque les événements touchent réellement ou potentiellement un grand nombre de personnes, affectant leur santé et pouvant augmenter significativement leur mortalité.

#### 1.3.1.2 Les acteurs de la veille sanitaire en France

L'agence nationale de santé publique, aussi connue sous le nom de Santé publique France (SPF) est un établissement public créé suite à la loi de modernisation du système de santé n2016-41 du 26 janvier 2016. SPF repose sur le regroupement de trois agences sanitaires existantes, toutes relevant de la tutelle principale du ministère de la Santé :

- L'Institut de Veille Sanitaire (InVS) : cet établissement public administratif créé en 1998 avait essentiellement pour mission la surveillance et l'observation permanentes de l'état de santé de la population, la veille et la vigilance sanitaires, l'alerte sanitaire et la contribution à la gestion des situations de crise sanitaire.
- L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) : cet établissement public administratif, créé en 2002, avait pour missions la mise en œuvre des programmes de santé publique destinés à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités ; d'exercer une fonction d'expertise et de conseil en matière de prévention et de promotion de la santé ; de participer, à la demande du ministère chargé de la santé, à la gestion des situations urgentes ou exceptionnelles ayant des conséquences sanitaires collectives ; d'assurer le développement de l'éducation pour la santé sur l'ensemble du territoire.

- L'Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires (EPRUS) : cet établissement créé en 2007 avait comme principales missions la gestion de la réserve sanitaire et la gestion des stocks pharmaceutiques stratégiques.

La Direction des Régions (DiRe) pilote l'action régionale de l'Agence nationale de santé publique. Pour assurer la cohérence de ses actions en régions, Santé publique France dispose dans chaque région d'une cellule régionale composée d'épidémiologistes.

La sécurité sanitaire en France est articulée autour d'une organisation à plusieurs échelons :

- A l'échelon local, la DiRe, les établissements de santé, le SAMU, le réseau sentinelle des médecins de ville, SOS Médecins, les centres antipoison, les laboratoires centralisés par les Agences régionales de santé (ARS) qui sont chargées de coordonner la veille sanitaire et la gestion des situations de crise sanitaire dans un cadre territorial ;
- A l'échelon national avec la Direction Générale de la Santé (DGS), le Haut Conseil de la santé publique et SPF, les autorités et agences de sécurité sanitaire ;
- A l'échelon international avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

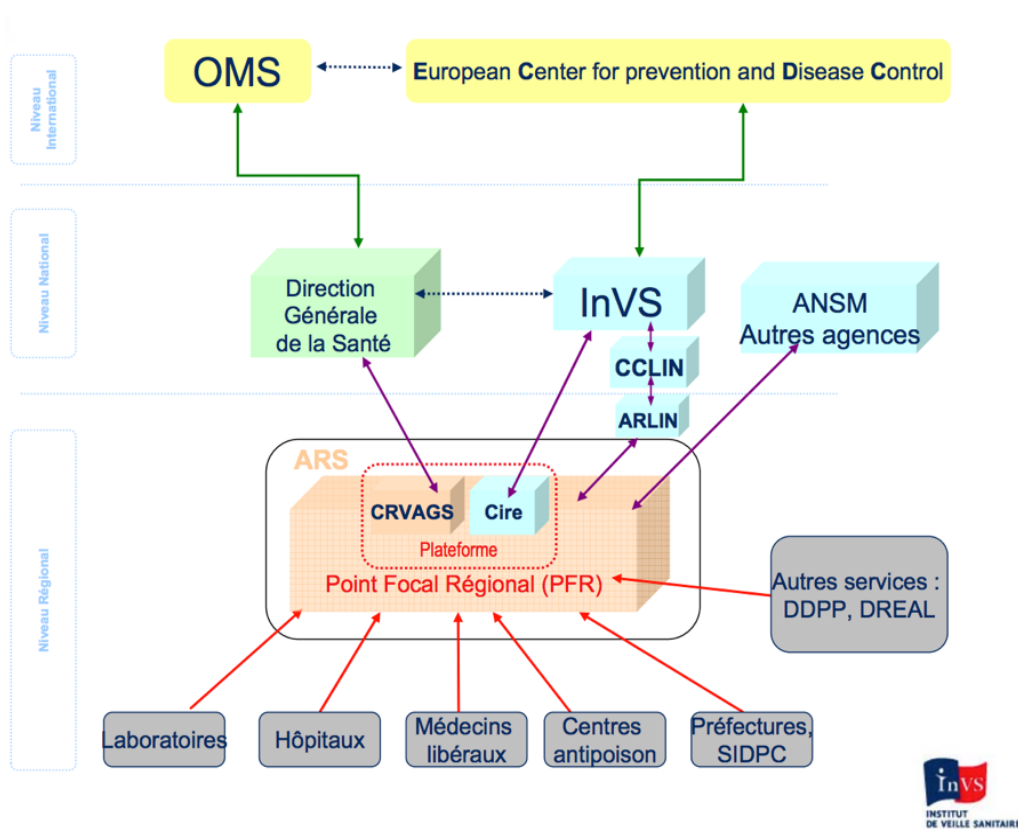


Figure 10 : Circulation des signaux de veille sanitaire, Institut national de veille sanitaire, 2016

### 1.3.1.3 Alerte, signalement et crise sanitaire

#### Alerte

Une alerte sanitaire est lancée après la réception d'un signal sanitaire. Ce signal est envoyé à la suite d'un événement inhabituel ou inattendu susceptible d'avoir un impact important sur la santé de la population. Le signal nécessite une vérification. S'il présente une menace confirmée pour la santé publique, une alerte de santé publique est déclenchée par l'ARS d'où le risque est originaire. L'alerte locale est évaluée pour déterminer si elle nécessite une information relayée au niveau national. Si la menace est extraterritoriale, l'alerte est déclenchée par l'OMS. Après la validation de l'alerte et son lancement, l'organisation de la réponse peut débuter. Il s'agit de déterminer si les capacités régionales sont suffisantes ou si des mesures de gestion complémentaires sont indispensables.

#### Signalement

La fonction de réception des signaux revient au Centre Opérationnel de Réception et de Réponse aux Urgences Sanitaires et Sociales (CORRUSS), point d'accueil unique des signalements et alertes nationaux et internationaux. Composé de médecins, pharmaciens, ingénieurs spécialisés en santé publique, le CORRUSS définit et coordonne la réponse à apporter aux urgences sanitaires identifiées à partir des signalements transmis.

Le CORRUSS réalise une veille permanente des alertes sanitaires à l'échelle nationale et internationale notamment grâce au partenariat avec l'OMS. Un bilan quotidien est réalisé puis transmis au ministère de la santé.

Selon l'impact estimé de l'alerte, il peut intervenir directement ou en appui d'un partenaire pour piloter et coordonner la gestion de la situation en lien avec les acteurs concernés. Il dispose à cet effet de nombreux leviers d'action : recours à l'ensemble des ressources d'expertises disponibles dans les agences de sécurité sanitaire, diffusion d'instructions à destination des ARS ou des agences sanitaires nationales, diffusion de messages « DGS-Urgent » aux professionnels de santé et de « Messages d'Alerte Rapide Sanitaire » aux établissements de santé et aux réseaux de collectivités de petite enfance et mobilisation de la réserve sanitaire.

## Crise sanitaire

L'activation du Centre de Crise Sanitaire (CCS) constitue l'élément-clé du dispositif de réponse de la DGS à une crise sanitaire. Les missions du CCS sont le pilotage des actions du secteur sanitaire, le suivi et la coordination de la gestion de crise en relation avec les ARS, le déploiement de moyens humains et l'organisation et le suivi du dispositif "santé".

L'organisation gouvernementale pour la gestion des crises majeures est cadrée par la circulaire du Premier Ministre en date du 2 janvier 2012 relative à l'organisation gouvernementale pour la gestion des crises majeures. Elle indique que la direction politique et stratégique des crises majeures est assurée par le Premier Ministre. Celui-ci s'appuie sur un dispositif gouvernemental articulé autour d'une Cellule Interministérielle de Crise (CIC). Le principe de fonctionnement de la CIC repose sur la collégialité interministérielle des ministères concernés par la crise. Il est organisé en 3 cellules distinctes : décision, situation et communication.

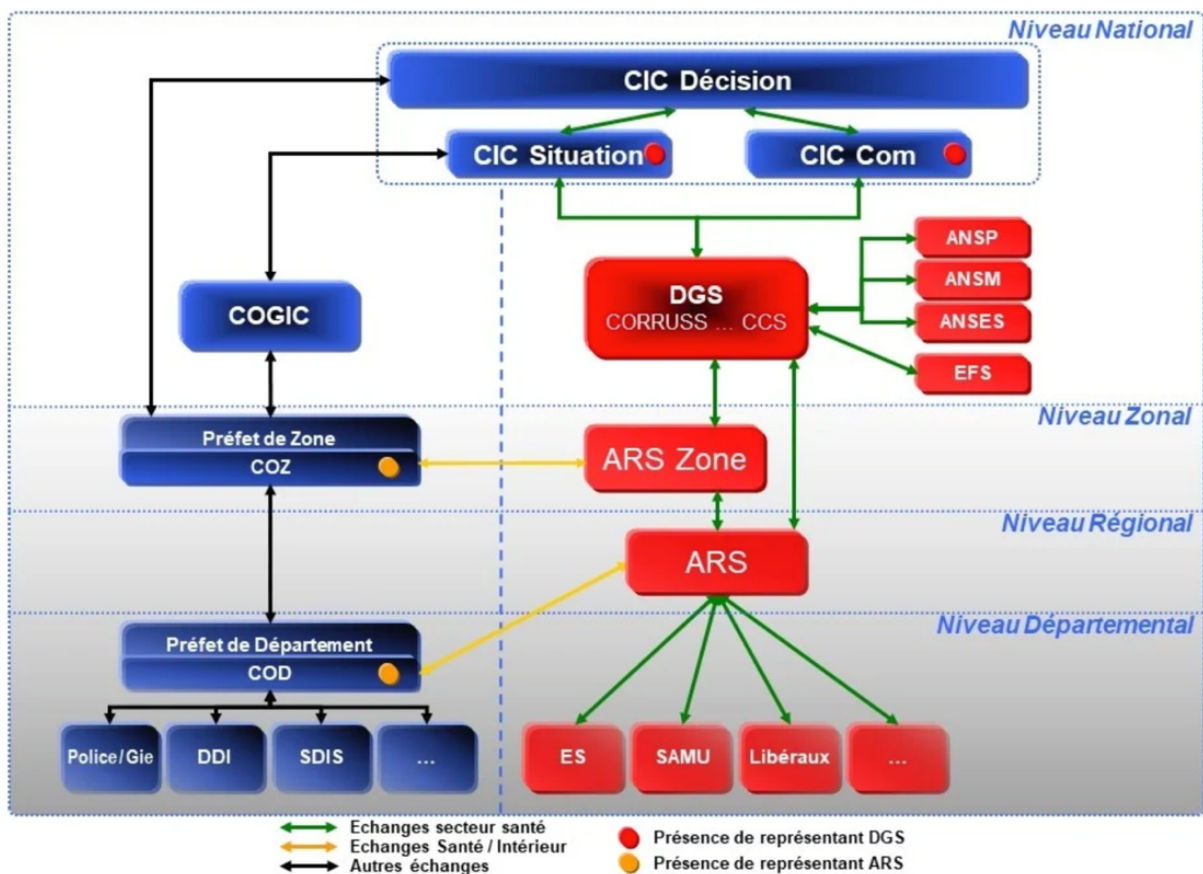


Figure 11 : Schéma général d'organisation de la gestion de crise au niveau national

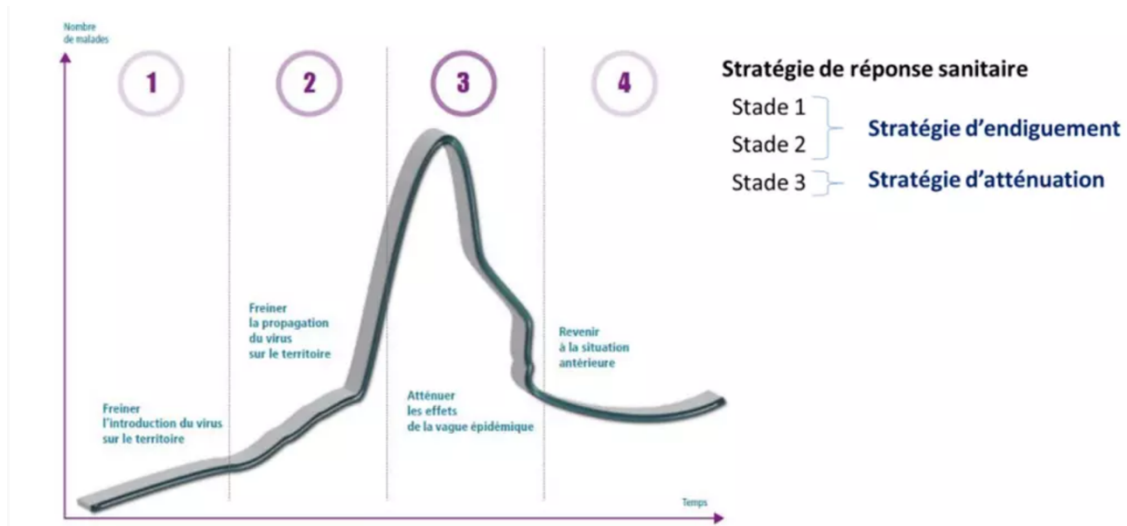
#### 1.3.1.4 Stratégie nationale de réponse sanitaire face à une pandémie virale

Le plan national de prévention et de lutte « pandémie grippale » (circulaire n°850/SGDSN/PSE/PSN), élaboré en 2009 suite à la pandémie grippale H5N1, révisé en octobre 2011 (31) prévoit les stratégies et principes de préparation et de réponse face à une pandémie grippale. Il s'appuie sur les recommandations de l'OMS. Ce document propose des mesures réajustables et adaptables à l'intensité de la pandémie afin d'affiner les positions prises et de perfectionner la stratégie pour répondre efficacement à la propagation d'un virus.

Cette stratégie sanitaire de lutte comprend une étape de freinage, consistant à retarder l'introduction et la propagation d'une maladie sur le territoire en limitant les transmissions interhumaines et une étape d'atténuation de l'impact sanitaire, consistant à réduire les effets du virus. Le plan national de prévention et de lutte définit quatre stades dans la gestion de crise :

- Stade 1 : son objectif est de freiner l'introduction du virus sur le territoire. Différentes mesures sont évoquées : contrôle sanitaire aux frontières, prise en charge des voyageurs symptomatiques, détection précoce des cas, investigation autour des cas suspects, prise en charge des cas avérés et des cas-contact.
- Stade 2 : il a pour objectif de freiner la propagation du virus sur le territoire. C'est une phase de mise en œuvre des mesures barrières (protection de populations spécifiques, restriction de visite dans les établissements d'hébergement collectif, restriction des grands rassemblements et des activités collectives, suspension de certains transports en communs, fermeture de classes...) et de montée en charge du système sanitaire.
- Stade 3 : il a pour objectif d'atténuer les effets de la vague épidémique et de prévenir la saturation du système sanitaire. Le stade 3 marque l'arrêt de la surveillance individuelle des cas par SPF. Il prévoit l'adoption de mesures visant à limiter la contagion par les mesures barrière, de réduire la charge sur le système de santé et d'assurer la continuité de la vie sociale et économique (recours au chômage partiel, activation de solutions de continuité pédagogique, surveillance des prix et de la distribution des produits...). Il assure également le maintien des missions des services essentiels et les secteurs d'activité d'importance vitale (activités de défense, collecte des déchets, fourniture d'énergie, industrie pharmaceutique).

- **Stade 4** : on passe au stade 4 dès lors que l'on repasse en-dessous du seuil épidémique. A ce stade, la possibilité d'une vague suivante, dans un délai de quelques semaines, quelques mois voire une ou plusieurs années, doit être prise en compte.



### Stratégie d'endiguement

Aux stades 1 et 2, la stratégie sanitaire consiste à freiner l'introduction du virus sur le territoire national et à ralentir sa propagation par des mesures d'endiguement. Ces mesures reposent sur le plan ORSAN REB (Organisation de la Réponse du système de santé en situations SANitaires exceptionnelles, Risque Épidémique et Biologique connu ou émergent), dispositif d'organisation des soins qui a été pensé par les Agences Régionales de Santé (ARS) en 2014. Les objectifs sont d'assurer la prise en charge des patients atteints d'infection liée à un agent infectieux connu ou émergent notamment ceux présentant un risque épidémique et d'endiguer la propagation de l'agent infectieux en mettant en œuvre les mesures de biosécurité requises par le patient et par la prise en charge des personnes contacts en cas de maladie à transmission interhumaine.

### Stratégie d'atténuation

Au stade 3 ou stade épidémique (circulation active du virus), la stratégie sanitaire est différente et passe d'une logique de détection et de prise en charge individuelle à une logique d'action collective.

### 1.3.2 La phase d'endiguement de la Covid-19

Au cours de la phase d'endiguement (stade 1 puis stade 2 officiellement déclenché le 29 février 2020) le dispositif de prise en charge des patients dans le cadre de la maladie à Sars-Cov2 est basé sur la détection précoce des patients « suspects » par les professionnels de santé sur la base de la fiche de la Coordination Opérationnelle Risque Épidémiologique et Biologique (COREB) du 29 février 2020 dans la perspective de les classer (32).

#### 1.3.2.1 Les cas suspects

A ce stade le dépistage est ciblé sur les « cas suspects » définis par l'association :

- D'un tableau clinique compatible moins de 14 jours après exposition : fièvre et/ou signes cliniques d'infection respiratoire aiguë ;
- Et d'une exposition compatible : séjour en zone d'exposition à risque, ou contact étroit ou co-exposition avec une personne « cas confirmé » ou « cas possible » (les zones évoluant avec suivi disponible sur le site internet de Santé publique France) ;

Le dépistage est également réalisé chez tout patient présentant des signes de détresse respiratoire aiguë.

#### 1.3.2.2 Les protections

Dès suspicion de cas de Covid-19 (association de toux et de fièvre), des mesures de protection doivent être mises en place :

- Pour le patient : frictions des mains avec des Solutions Hydro-Alcooliques (SHA) puis port de masque chirurgical, isolement en chambre individuelle pré-identifiée si hospitalisation ;
- Pour le soignant en ville ou hospitalier : précautions standard et complémentaires « air » et « contact », utilisation de solution hydro-alcoolique, masque de type FFP2, surblouse à usage unique, gants non stériles à usage unique.

#### 1.3.2.3 Le parcours du patient suspect

Dès le premier contact d'un patient suspect avec le système de soin ambulatoire ou hospitalier, un recours rapide à l'expertise clinique et épidémiologique est mis en place.



Après application stricte des mesures de protection, tout en recherchant les diagnostics alternatifs les plus probables, l'infectiologue référent (via le SAMU-Centre 15 en médecine de ville) est contacté.

En cas de besoin, pour le classement du cas, l'infectiologue via le SAMU-Centre 15 peut prendre l'attache de l'ARS afin de solliciter un appui de la cellule régionale de SPF.

Cette expertise clinico-épidémiologique permet d'estimer la probabilité diagnostique et de classer le patient suspect en « cas possible » si cela est approprié en se référant à la définition de cas de Santé Publique France.

Devant un patient asymptomatique ou présentant une symptomatologie atypique mais revenant d'une zone de circulation active du virus, un temps d'observation peut être nécessaire avant le classement. Ce patient « suspect » ne pouvant pas être transformé immédiatement en « cas possible », il peut être recommandé à ce dernier de rester à domicile le temps nécessaire pour approfondir l'analyse et décider du classement ainsi que de la filière à utiliser pour le tester si nécessaire.

Les patients classés « cas possibles » sont pris en charge dans l'un des établissements de santé habilités Covid-19. Le transport des patients vers ces établissements est sous la responsabilité du SAMU-Centre 15.

Ces patients sont réévalués par un infectiologue et bénéficient des prélèvements biologiques. Ils sont ensuite classés et orientés dans 2 filières :

- Filière d'hospitalisation complète pour les patients présentant des critères cliniques nécessitant des soins hospitaliers ;
- Filière d'hospitalisation de jour pour les patients ne présentant pas de critère clinique d'hospitalisation : patients pris en charge dans un espace (box, chambre d'hospitalisation de jour...) en admission directe évitant le contact avec d'autres patients permettant leur isolement pendant la réalisation des prélèvements et l'attente des résultats.

#### 1.3.2.4 Établissements de santé habilités Covid-19

Afin d'accueillir un patient classé « cas possible », un établissement de santé habilité doit disposer :

- De chambres individuelles avec renouvellement d'air correct (6 à 12 volumes/heure sans recyclage de l'air), de préférence en pression d'air négative au sein d'un service de maladies infectieuses et si possible, avec sas (pour l'habillage et le déshabillage des professionnels intervenant auprès du patient). Un arrêt des systèmes de ventilation/climatisation du local dans lequel le patient aura été isolé sera effectué de façon obligatoire si l'air est recyclé ;
- De chambres individuelles au sein d'un service de réanimation permettant notamment l'oxygénation extracorporelle (ECMO) pour les patients qui le nécessitent
- D'une organisation visant à assurer la prise en charge d'enfants ;
- D'un laboratoire de haute sécurité biologique (niveau 3) capable de réaliser une RT-PCR ou à défaut LSB2 avec l'ensemble des mesures d'hygiène ;
- D'équipements permettant de réaliser des examens de biologie courante dans les conditions de biosécurité requises pour les agents infectieux du groupe 3 ;
- De thermomètres sans contact ou à usage unique pour la vérification de la température des patients ;
- De sets d'équipements de protection individuelle pré-positionnés, ainsi que de masques chirurgicaux.

#### 1.3.2.5 Orientation des cas possibles

L'orientation des patients classés « cas possibles » est déterminée par les résultats de la RT-PCR SARSCoV-2 prélevée par écouvillonnage nasal. L'annonce du résultat doit faire l'objet d'une attention particulière sur la compréhension par les patients des informations données en prenant en compte la dimension éthique.

Les patients classés « cas possibles » avec une RT-PCR SARS-CoV-2 positive classés « cas confirmés » bénéficient d'une prise en charge spécialisée en hospitalisation complète.

Les patients avec une RT-PCR SARS-CoV-2 négative sont réorientés pour une prise en charge médicale adaptée et un suivi clinique éventuel.

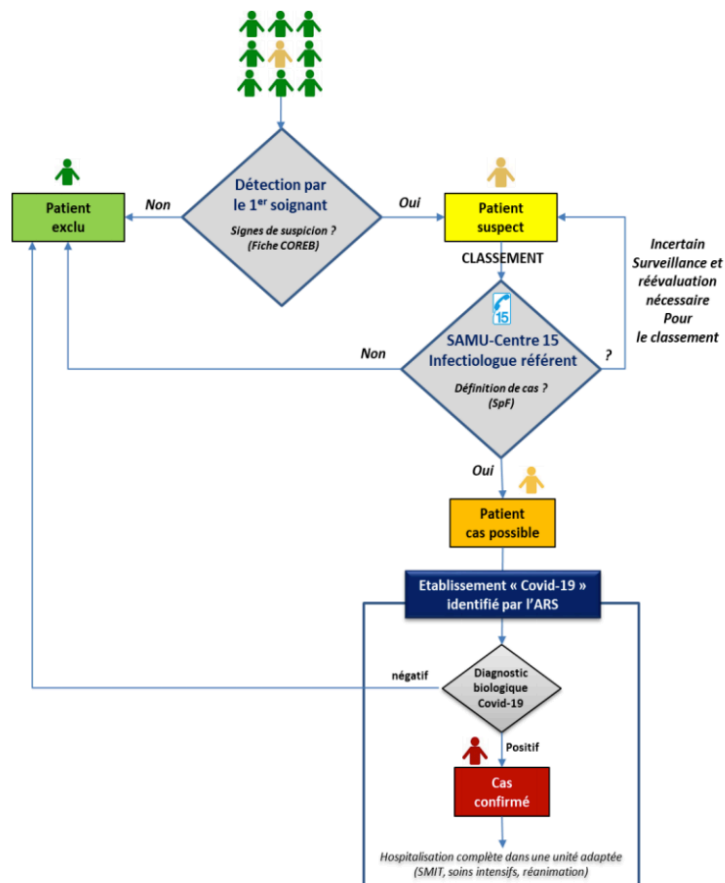


Figure 13 : Processus de classement des patients Covid-19, ministère des solidarités et de la santé, 2020

### 1.3.2.6 Les sujets contacts

L'identification des sujets « contacts étroits » et des « co-exposés » doit débiter dès le classement du patient en « cas possible », lorsque les premières mesures de prise en charge et de prélèvement en vue du diagnostic virologique ont été réalisées. Les patients sont systématiquement informés de la confirmation ou de l'infirmité du cas.

Santé Publique France a identifié 3 niveaux d'exposition des personnes contacts d'un cas classé « cas confirmé » de Covid-19 :

- Sujet contact à risque modéré/élevé : personne ayant partagé le même lieu de vie que le patient cas index lorsque celui-ci présentait des symptômes (famille, partageant une même chambre ou ayant eu un contact direct, en face à face, à moins d'un mètre du cas au moment d'une toux, d'un éternuement ou lors d'une discussion ; flirt ; amis intimes ; voisins de classe ou de bureau).

- Sujet contact à risque faible : personne ayant eu un contact ponctuel étroit et/ou prolongé avec un patient cas index à l'occasion de la fréquentation des lieux publics ou contact dans la sphère privée ne correspondant pas aux critères de risque modéré/élevé.
- Sujet contact à risque négligeable : personne ayant eu un contact ponctuel avec un patient cas index à l'occasion de la fréquentation de lieux publics, sauf circonstances particulières qui peuvent justifier un classement en risque faible.

Le suivi des sujets contacts est assuré dans chaque région par une cellule dédiée mise en œuvre par l'ARS, en collaboration avec la CIRE pour notamment la mise en œuvre du suivi actif de personnes à risque modéré/élevé.

- Les mesures de prise en charge des sujets contacts à risque négligeable : aucune.
- Les mesures de prise en charge des sujets contacts à risque faible : surveiller l'apparition de symptômes pendant une durée de 14 jours après le dernier contact à risque avec le cas par une prise de la température deux fois par jour et la surveillance de l'apparition de signes d'infection respiratoire (fièvre, toux, difficultés respiratoires, ...). En cas d'apparition de ces symptômes, le patient doit porter un masque, s'isoler et contacter immédiatement la cellule régionale de suivi via le 15 pour prise en charge.
- Les mesures d'isolement des sujets contacts à risque modéré/élevé : isolement à domicile d'une durée de 14 jours après le dernier contact à risque avec le cas. Durant son isolement, le sujet contact doit rester à domicile, éviter les contacts avec l'entourage intrafamilial (à défaut port d'un masque chirurgical), se laver très régulièrement les mains et utiliser des solutions hydro-alcooliques, réaliser la surveillance active de sa température et l'apparition de symptômes d'infection respiratoire. En cas d'apparition de fièvre ou de symptômes, porter un masque et contacter immédiatement la cellule régionale de suivi pour prise en charge sécurisée via le SAMU-Centre 15 en signalant le contact avec un cas confirmé de Covid-19.

Les autorités sanitaires assurent un suivi téléphonique quotidien du sujet contact (cellule régionale de suivi des sujets contact de Covid-19). Si des co-exposés ou des contacts sont identifiés dans d'autres régions, dans d'autres pays ou à bord d'un avion, il s'agira d'informer l'ARS et la CIRE chargées de l'identification et du suivi des sujets contacts/co-exposés (33).

### 1.3.3 La phase d'atténuation de la Covid-19

Le samedi 14 mars 2020, le Premier ministre a annoncé le passage de la France en stade 3 dans la lutte contre la Covid-19. La stratégie qui visait jusqu'à cette date à repérer les cas, rechercher les sujets contacts, tester et prendre en charge les patients à l'hôpital permettant ainsi d'éviter la multiplication des clusters, a été modifiée du fait de la circulation active du virus sur le territoire national. Les patients présentant des signes de Covid-19 ne sont alors plus systématiquement classés et confirmés par test biologique (RT-PCR SARS-CoV-2).

Cette nouvelle stratégie d'atténuation repose sur trois axes majeurs :

- La prise en charge des formes modérées en médecine de ville ;
- La prise en charge des formes sévères et graves dans les établissements de santé ;
- La préservation des personnes fragiles (personnes âgées, personnes handicapées polypathologiques) au sein des établissements médico-sociaux (34).

#### 1.3.3.1 Le diagnostic

La priorisation de la réalisation des tests diagnostiques est pondérée selon les critères suivants :

- ⇒ La réalisation des prélèvements est prioritaire si les critères suivants sont identifiés :
- Critères liés à la gravité : patients présentant une symptomatologie respiratoire hospitalisés en réanimation (SDRA notamment) ou des symptômes évocateurs de Covid-19 hospitalisés pour une pneumopathie avec signes de gravité (pneumopathie hypoxémiante) ;
  - Personnels de santé avec symptômes évocateurs de Covid-19 qui doivent être dépistés prioritairement afin de limiter la diffusion nosocomiale ;
  - Critères liés à une comorbidité : personnes présentant des facteurs de risque ;
  - Critères liés à une situation : patient hospitalisé pour une autre cause et devenant symptomatique ; donneurs d'organes, de tissus ou de cellules souches hématopoïétiques ; exploration d'un foyer de cas possibles, en particulier en collectivités de personnes âgées, et limiter à 3 tests par unité dans ces collectivités.
- ⇒ Ne sont pas des indications prioritaires : personnes avec symptômes évocateurs de Covid-19 vivant en contact rapproché avec une personne à risque de forme grave, pneumopathie chez les patients de plus de 50 ans sans critères de gravité ni autre comorbidité.
- ⇒ Ne sont plus des indications de diagnostic de Covid-19 par RT-PCR : les formes paucisymptomatiques, PCR SARS-CoV-2 de monitoring pour attendre la négatation chez des personnes atteintes de Covid-19 et prononcer la guérison.

### 1.3.3.2 La médecine de ville

Les professionnels de santé exerçant en ville sont en première ligne pour assurer la prise en charge ambulatoire des patients suspects de Covid-19. La stratégie sanitaire mise en œuvre en phase épidémique vise au maintien à domicile et à un isolement strict des patients classés « cas suspects ou confirmés » ne présentant pas de tableau clinique justifiant une hospitalisation complète.

En cas de maintien à domicile d'un « cas suspect ou confirmé », une attention particulière doit être portée sur la capacité du patient à respecter et à comprendre les précautions et les consignes recommandées dans le cadre de l'isolement : isolement, hygiène respiratoire, hygiène des mains. De plus, la prise en charge à domicile est possible dans la mesure où le foyer familial n'est pas composé de personnes présentant de facteurs de risque ou souffrant de comorbidités (maladie chronique sous-jacente, système immunitaire affaibli ou personnes âgées) ou si ces personnes peuvent être soustraites au contact du patient Covid-19.

L'organisation est définie par l'ARS avec l'Assurance maladie en lien avec les représentants des professionnels de santé de ville, notamment l'Union Régionale des Professionnels de Santé Libéraux (URPS) et les ordres professionnels, ainsi que les services d'hospitalisation et de soins à domicile. Pour la médecine de ville, une adaptation de l'organisation des cabinets, permettant de réduire les consultations pour des prises en charge non urgentes et de structurer la prise en charge des malades du Covid-19 (plages spécifiques de consultation, appel téléphonique systématique avant déplacement au cabinet, développement de la téléconsultation) a été définie dans les différents territoires.

Quatre modalités de surveillance à domicile sont possibles :

- Auto-surveillance (patient ou entourage) ;
- Suivi médical avec développement de la téléconsultation dont les conditions de recours ont été élargies par une adaptation du cadre conventionnel actuel au contexte épidémique (35) ;
- Suivi renforcé à domicile par des infirmiers, en complément du suivi médical ;
- HAD mobilisable en amont et en aval pour assurer une prise en charge à domicile des patients nécessitant des soins potentiellement techniques.

### 1.3.3.3 Le SAMU-Centre 15

Le SAMU-Centre 15 joue un rôle essentiel dans la régulation médicale et la coordination des différents acteurs, dans un objectif de « juste soin » afin notamment de ne pas saturer les établissements de santé.

En phase épidémique, il ne peut plus être le seul point d'entrée de tous les appels relatifs à la Covid-19 afin de rester pleinement disponible pour les urgences vitales dans un contexte de forte mobilisation. Une augmentation des appels relevant de la médecine de ville a été attendue et l'objectif était de préserver l'accès et les capacités de prise en charge des urgences vitales. Dans cet objectif, un renforcement du Centre 15, déjà pleinement mobilisé, est mis en place (assistants de régulation médicale, infirmiers, étudiants en médecine, médecins).

Les équipes SMUR sont déployées par le SAMU-Centre 15 pour la prise en charge à domicile des patients suspects ou confirmés présentant des signes de gravité et nécessitant une prise en charge hospitalière spécialisée, notamment en réanimation. Ce déploiement a vocation à s'effectuer en concertation avec les autres services concourant à l'Aide Médicale Urgente (AMU) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité en vigueur.

### 1.3.3.4 Les structures hospitalières

Lors du passage au stade 3, 183 établissements de santé habilités Covid-19 de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> ligne sont mobilisés dans la prise en charge des cas (au moins un établissement par département) avec des capacités d'accueil d'urgence, d'infectiologie, de soins critiques (USC et soins intensifs) et de réanimation. D'autres établissements de santé sont mobilisables en fonction de la situation épidémique : établissements de santé sièges d'une structure d'accueil des urgences et/ou d'un plateau technique d'unité de surveillance continue ou de réanimation.

Les établissements de santé habilités (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> ligne) sont actifs en première intention, pour assurer la prise en charge des patients présentant des formes sévères ou graves.

Il convient en leur sein de graduer la prise en charge en veillant à adapter les parcours entre les services de réanimation, surveillance continue et hospitalisation complète. Tous les établissements de santé (publics, privés à but lucratif et non lucratif) sont susceptibles d'être mobilisés pour, soit venir en aval de sites Covid-19 sur un parcours de soin dédié, soit pour prendre le relais de leur activité sur des activités urgentes que ces derniers ne pourraient assurer du fait de leur mobilisation.

Du fait des disparités territoriales, une stratégie régionale est mise en place avec :

- La mise à jour fiable des capacités en lits de réanimation, soins intensifs de type respiratoire ou pneumologique et de surveillance continue ;
- Une anticipation de la mobilisation des Unités de Surveillance Continue (USC), des Unités de Soins Intensifs (USI) en particulier respiratoires et des unités de surveillance post-interventionnelle ;
- La constitution d'un état des lieux des équipements biomédicaux (respirateurs, moniteurs, ECMO, appareil d'épuration extra-rénale) ;
- La vérification des stocks d'oxygène médical et de la disponibilité des autres fluides médicaux pour faire face à une recrudescence de l'activité ;
- Le recensement des personnels compétents en réanimation et soins critiques (médecins, infirmiers) en prévision du redéploiement des moyens humains selon les besoins et les normes légales, ainsi que des matériels et consommables nécessaires à une potentielle augmentation d'activité des unités de soins critiques ;
- La déprogrammation de toute activité chirurgicale ou médicale non urgente, et sans préjudice de perte de chance pour les patients. Cette déprogrammation a pour objectif d'augmenter la capacité de soins critiques et de prioriser l'accueil de patients Covid-19 positifs. Il s'agit également de ne pas exposer les malades concernés à un risque infectieux.

#### 1.3.3.5 Les établissements médicaux-sociaux

En phase épidémique, chaque structure médico-sociale doit anticiper et se préparer à assurer l'identification, voire la prise en charge d'un résident « cas possible ».

Ces structures de prise en charge de personnes fragiles (personnes âgées, personnes handicapées, notamment les EHPAD) ont pour rôle de prévenir et contenir le cas échéant la transmission. Leur objectif est d'assurer dans la mesure du possible la prise en charge des malades au sein de ces établissements ou en HAD, en renforçant leur médicalisation en lien avec la médecine de ville y compris par téléconsultation.

Ces dispositions visent à prévenir la saturation des établissements de santé.

Dans ce cadre, le médecin coordonnateur d'EHPAD a un pouvoir de prescription générale dès lors qu'il y a urgence et lors de la survenue de risques exceptionnels lui permettant la prise en charge de patients non graves dans la structure, d'orienter les cas graves vers le système de soins et d'assurer le lien avec le milieu hospitalier pour les retours.



Dans le cadre de ce plan, différentes mesures sont mises en place :

- Désigner un référent Covid-19 pour coordonner les mesures de gestion, chargé du suivi du renforcement des mesures d'hygiène et d'assurer le lien avec l'ARS.
- Mettre en place une convention avec un établissement de santé Covid-19 définissant les modalités de coopération et d'échange de bonnes pratiques dans l'objectif de limiter les transferts en milieu hospitalier aux cas les plus graves ;
- Mettre à jour la liste des référents hospitaliers pour faciliter le cas échéant les transferts ;
- Adapter la procédure d'hospitalisation et de retour en établissement ou à domicile ;
- Mettre en place des procédures de bonnes pratiques en cas d'accueil inopiné d'un patient suspect Covid-19 ;
- Identifier une ou plusieurs chambres permettant un isolement (zones dédiées Covid) ;
- Mettre à jour ou adapter le protocole d'hygiène, de nettoyage et de désinfection ;
- Mettre à jour ou adapter le protocole du circuit des Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI).

Les personnes âgées, particulièrement celles vivant en collectivité, présentent une vulnérabilité au virus SARS-CoV-2. Une étude du « Chinese Center for Disease Control and Prevention » (36) a montré que le virus SARS-CoV-2 affecte plus gravement les personnes âgées avec un taux de létalité de 14.8% chez les patients âgés de plus de 80 ans et de 8% entre 70 et 80 ans. La vulnérabilité des sujets âgés au virus SARS-CoV-2 est liée au cumul d'éléments défavorables : la fragilité des personnes hébergées liée à leur âge, les multiples facteurs de comorbidité associés aggravant le pronostic d'une infection et l'organisation de la vie en collectivité. Le repérage, la détection précoce et les modalités d'alerte sont par conséquent cruciaux.

Un dispositif barrière robuste est mis en place pour permettre de sécuriser les EHPAD et les unités de soins de longue durée au sein des établissements de santé notamment. Ainsi, dans ces établissements, les visites aux résidents, sauf cas exceptionnels déterminés avec la direction de l'établissement en lien avec l'ARS, sont suspendues et toutes les activités non médicales et d'agrément ainsi que les sorties sont reportées. Il est préconisé de façon plus globale de mettre en œuvre une organisation temporaire qui visera à limiter les contacts étroits entre les personnes hébergées.

### 1.3.3.6 Le confinement de la population

Une mesure sanitaire historique de confinement national de la population est annoncée, après avis du conseil scientifique, par le président de la République, Monsieur Emmanuel Macron, le lundi 16 mars 2020 et mise en place à partir du mardi 17 mars 2020 à midi.

Lors de son discours d'annonce, le président de la République a utilisé l'anaphore « nous sommes en guerre » appelant à l'union nationale face à une cette crise sanitaire inédite.

Ce confinement a par la suite été prolongé le vendredi 27 mars puis le lundi 13 avril et s'est établi jusqu'au lundi 11 mai, date de sa levée progressive. Faisant suite à la campagne sanitaire de recommandation des gestes barrières et de distanciation sociale, cette mesure vise à atténuer l'expansion épidémique.

Une multitude de mesures en font partie, et sont adjointes à celles préalablement appliquées dont la fermeture des établissements scolaires :

- Limitation des déplacements « au strict nécessaire » : autorisation de sortie pour les achats de première nécessité, pour les trajets effectués dans le but de recevoir des soins médicaux, pour les trajets professionnels (quand le télétravail n'est pas possible) et pour la pratique sportive individuelle (sous condition de durée et de distance du domicile) ;
- Fermeture des commerces sauf alimentaires, pharmacies, tabacs/presse, stations-essence et banques, fermeture des restaurants (y compris restaurants d'hôtels) sauf vente à emporter et livraison et room service des hôtels ;
- Interdiction de tout rassemblement y compris les réunions familiales et amicales ;
- Mise en place de contrôles et de sanctions pour les contrevenants ;
- Suspension des voyages hors d'Europe (fermeture des frontières à l'entrée de l'Union européenne et de l'espace Schengen) ;
- Mise en place du chômage partiel et création d'une prime d'un fond de solidarité « pour les entrepreneurs, commerçants, artisans » abondé par l'État.

## Répercussions psychologiques du confinement prolongé

Le confinement est une expérience exceptionnelle qui n'est pas sans conséquence. Plusieurs facteurs peuvent influencer sur la façon dont les personnes réagissent à cette situation, positivement ou négativement. Une méta-analyse montre que cette expérience peut avoir un impact psychologique délétère, avec des troubles de l'humeur, des confusions, voire un syndrome de stress post-traumatique. Le risque d'apparition de ces manifestations augmente avec la durée d'isolement, mais aussi avec d'autres facteurs comme les conditions de logement, la perte de revenus, l'absence d'information, ou encore l'ennui (37).

### 1.3.3.7 L'état d'urgence sanitaire

L'état d'urgence sanitaire est une mesure exceptionnelle pouvant être décidée en conseil des ministres en cas de catastrophe sanitaire, notamment d'épidémie, mettant en péril la santé de la population. L'état d'urgence sanitaire est déclaré la première fois par décret en conseil des ministres sur le rapport du ministre chargé de la santé. Ce décret détermine la ou les circonscriptions territoriales dans lesquelles il s'applique. Les données sanitaires sur lesquelles s'appuie le décret sont rendues publiques.

Le dimanche 23 Mars 2020, le Parlement a adopté « la loi d'urgence pour faire face à l'épidémie de Covid-19 » n° 2020-290. Elle a été publiée au Journal officiel du 24 mars 2020 (38).

Ce texte vise notamment à "affermer les bases légales sur lesquelles reposaient jusqu'ici les mesures gouvernementales prises pour gérer l'épidémie de Covid-19" et contient une série de mesures exceptionnelles concernant l'état d'urgence sanitaire, des mesures d'urgence économique et d'adaptation à la lutte contre l'épidémie de Covid-19 ainsi que des dispositions électorales en rapport avec le second tour des élections municipales.

Instauré pour deux mois le 23 mars 2020, l'état d'urgence sanitaire a été prolongé une fois jusqu'au 10 juillet inclus.

La déclaration de l'état d'urgence sanitaire octroie au Premier ministre des pouvoirs élargis : Le Premier ministre peut prendre par décret des mesures listées par la loi : ordonner un confinement à domicile, des réquisitions, interdire des rassemblements...

Il peut aussi prendre des mesures temporaires de contrôle des prix de certains produits, permettre aux patients de disposer de médicaments et décider toute limite réglementaire à la liberté d'entreprendre.

Le ministre chargé de la Santé peut, par arrêté, fixer les autres mesures générales et certaines mesures individuelles. Les préfets peuvent être habilités à prendre localement des mesures d'application. Ces mesures doivent être proportionnées aux risques encourus. Le ministre en charge de la Santé a le pouvoir de prescrire par arrêté motivé toutes les autres mesures qui s'inscrivent dans le cadre défini par le Premier ministre.

La déclaration de l'état d'urgence sanitaire entraîne la réunion sans délai d'un comité scientifique. Le président du comité est nommé par décret du président de la République.

Le comité rend régulièrement des avis sur les mesures prises dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire. Ses avis sont rendus publics. Le comité est dissous quand prend fin l'état d'urgence sanitaire.

#### 1.3.3.8 La Direction Générale de la Santé

La Direction Générale de la Santé (DGS) est la direction opérationnelle au sein du ministère de la Santé et en est son porte-parole. Dans la réponse à la crise, la DGS joue un rôle de premier plan car elle est chargée d'organiser et d'assurer la gestion des situations d'urgence sanitaire, ainsi que de coordonner ou de participer à la préparation des réponses aux situations sanitaires exceptionnelles.

Chaque soir, depuis le 21 janvier 2020 le Dr Jérôme Salomon, directeur général de la Santé, réalise un communiqué de presse sur les données chiffrées du suivi épidémiologique de la Covid-19 opéré par l'ARS et Santé publique France. Ces données sont également disponibles et actualisées sur le site du ministère de la Santé.

La liste de diffusion "DGS-urgent" permet aux professionnels de santé de recevoir automatiquement des informations régulières sur la situation et sur les recommandations concernant le Sars-CoV-2 ainsi que sur la délivrance des masques. Ces informations sont également disponibles sur le site internet de la DGS (39).

### 1.3.4 SOS Médecins face à une crise sanitaire

#### 1.3.4.1 Le réseau de veille SOS Médecins

##### Contexte

En France, les conséquences exceptionnelles de la canicule de 2003 ont conduit à réexaminer les dispositifs de veille et d'alerte sanitaires alors disponibles et quasi exclusivement basés sur des systèmes spécifiques. L'objectif était de développer une capacité à détecter de nouvelles menaces pour la santé publique, d'origines aussi diverses qu'un phénomène environnemental ou une pathologie infectieuse émergente.

Dans cette perspective, l'ex InVS (désormais Santé publique France) a développé un système de surveillance centré sur des structures capables de fournir des informations au jour le jour sur l'état de santé de la population.

##### Dispositif SurSaUD®

La surveillance syndromique est définie par le Center for Diseases Control and Prevention comme : « une approche, dans laquelle les intervenants sont assistés par des procédures d'enregistrement automatique des données, qui permettent la mise à disposition de données pour le suivi et l'analyse épidémiologique en temps réel ou proche du temps réel. Cela afin de détecter des événements habituels ou inhabituels plus tôt qu'il n'aurait été possible de le faire sur la base des méthodes traditionnelles de surveillance ».

Un système baptisé Surveillance Sanitaire des Urgences et des Décès (SurSaUD®) est alors créé en 2004.

Il inclut aujourd'hui plusieurs sources d'informations :

- Les données des services d'urgences hospitaliers adhérant au réseau Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences (OSCOUR®);
- Les données des associations SOS Médecins ;
- Les données de mortalité transmise par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;
- Les données de certification électronique des décès.

Les objectifs scientifiques du système visent à :

- Détecter un événement sanitaire inattendu ;
- Estimer l'impact d'un événement environnemental ou sociétal ;
- Surveiller des pathologies en dehors de tout événement ;
- Détecter précocement un événement sanitaire et en mesurer l'impact.

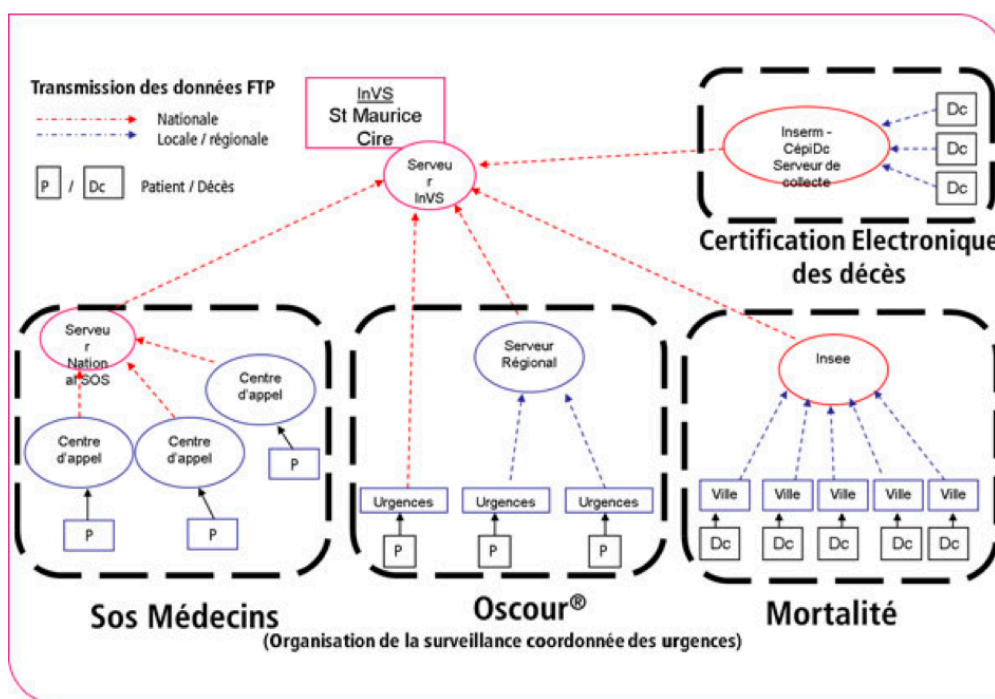


Figure 14 : Architecture de la transmission d'informations du système de surveillance SurSaUD®

### Source de données

Le 20 décembre 2005, la fédération SMF et l'InVS ont signé un accord de partenariat renforçant le système national de surveillance des urgences. Cette convention a débouché sur la mise en œuvre technique de la base de données centralisée et unifiée SOS Médecins France (BSOS-SMF).

Chaque appel fait l'objet d'un enregistrement au sein d'un registre informatisé permettant le recueil de données de morbidité ressentie. Ils enregistrent des variables démographiques ainsi que le(s) motif(s) d'appel du patient. Ils transmettent les informations à un médecin qui reçoit le patient en consultation ou effectue une visite au domicile. Le diagnostic médical est ensuite posé par le médecin.

L'ensemble des données SOS Médecins des associations participantes sont envoyées quotidiennement sur la plateforme nationale SOS Médecins France, qui rassemble l'ensemble des éléments reçus dans un seul fichier et le transmet chaque jour avant 6 heures à SPF.

Un bulletin hebdomadaire est produit par Santé Publique France chaque mardi. Il décrit l'activité globale de SOS Médecins sur l'ensemble des associations et par grande zone géographique sur les trois derniers mois.

### 1.3.4.2 Les données Covid-19 par SOS Médecins

Un codage spécifique « Suspicion Covid » a été créé le 3 mars 2020 afin de permettre la remontée d'informations. Au total entre le 3 mars et le 9 juin 2020, l'ensemble des associations SOS Médecins ayant transmis au moins une fois sur la période ont enregistré 56 101 actes médicaux pour suspicion de Covid-19. La majorité de ces actes (supérieure à 50%) concernait la tranche d'âge 15-44 ans sur cette période.

La part des actes médicaux pour suspicion de Covid-19 parmi l'activité totale a augmentée de façon exponentielle pour atteindre un maximum de 23% lors de la semaine 13 (du 23 au 29 mars 2020) avant de retomber rapidement à 7% en semaine 17 (du 20 au 26 avril 2020), cette part n'excédant pas 3% à 4 semaines du déconfinement de la population.

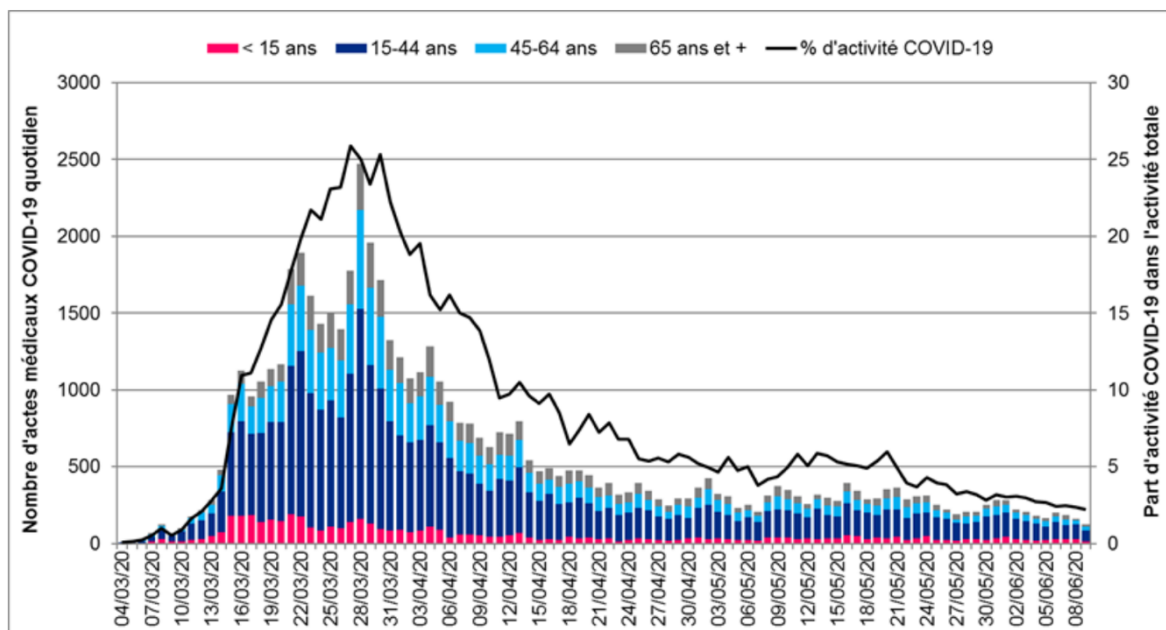


Figure 15 : Nombre d'actes SOS Médecins et part d'activité pour suspicion de Covid-19, par jour et par classe d'âge depuis le 1er mars 2020, France

Partie intégrante de ce dispositif SurSaUD®, les associations de la fédération SMF jouent donc un rôle majeur dans la veille sanitaire nationale incluant la détection et le suivi d'évènements sanitaires inattendus comme avec l'épidémie à SARS-Cov-2.

Par ailleurs, un projet ministériel a prévu d'anticiper et d'organiser en conséquence des filières en ville pour la prise en charge des patients sans médecin traitant ou dont le médecin traitant n'est pas disponible afin de faire face à la nécessité d'offre de soins ambulatoires consécutive à l'épidémie à Sars-Cov-2.

### 1.3.4.3 L'organisation de SOS médecins Caen

SOS Médecins Caen, structure associative de la permanence des soins effective 7j7 et 24h/24 ayant un centre d'appels médicaux interconnecté avec le SAMU-Centre 15 du Calvados, fait partie intégrante de ce dispositif de veille sanitaire et d'organisation du système de soin ambulatoire face à cet évènement inattendu. Pour cela, des modifications structurelles et organisationnelles multiples ont été nécessaires.

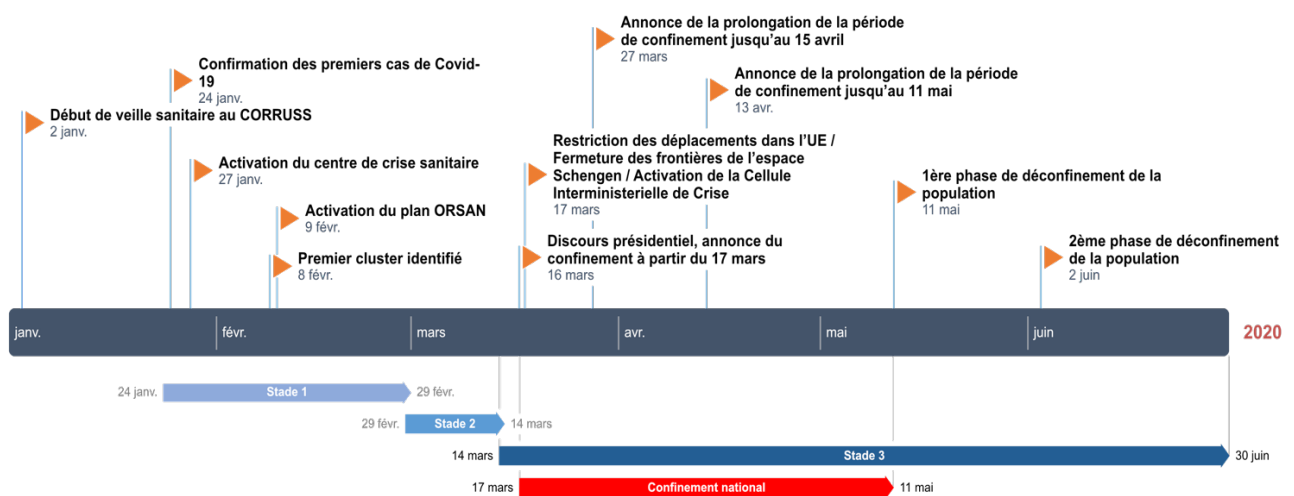


Figure 16 : Chronologie de l'organisation nationale face à la pandémie de SARS-CoV-2

#### a) La prise d'appels

Habituellement les demandes de consultation et de visite à domicile se font via le Centre d'appels médicaux SOS Médecins : SOMENOR situé à Cherbourg, par internet sur le site RDVaSOS.fr ou bien par transfert d'appels du SAMU-Centre 15 vers SOS Médecins.



Au cours de cette crise sanitaire, plusieurs modifications successives concernant la prise d'appels et leurs devenir ont été mises en place afin de s'adapter rapidement au contexte actuel : fermeture des demandes de consultation par internet, réouverture de ces demandes mais de façon cadrée et limitée, réalisation des premières téléconsultations.

Les demandes de conseil téléphonique et de visites au domicile sont restées disponibles sans modification, hormis la régulation médicale systématique préalable, via le centre d'appels ou par transfert du SAMU-Centre 15 pendant toute la période.

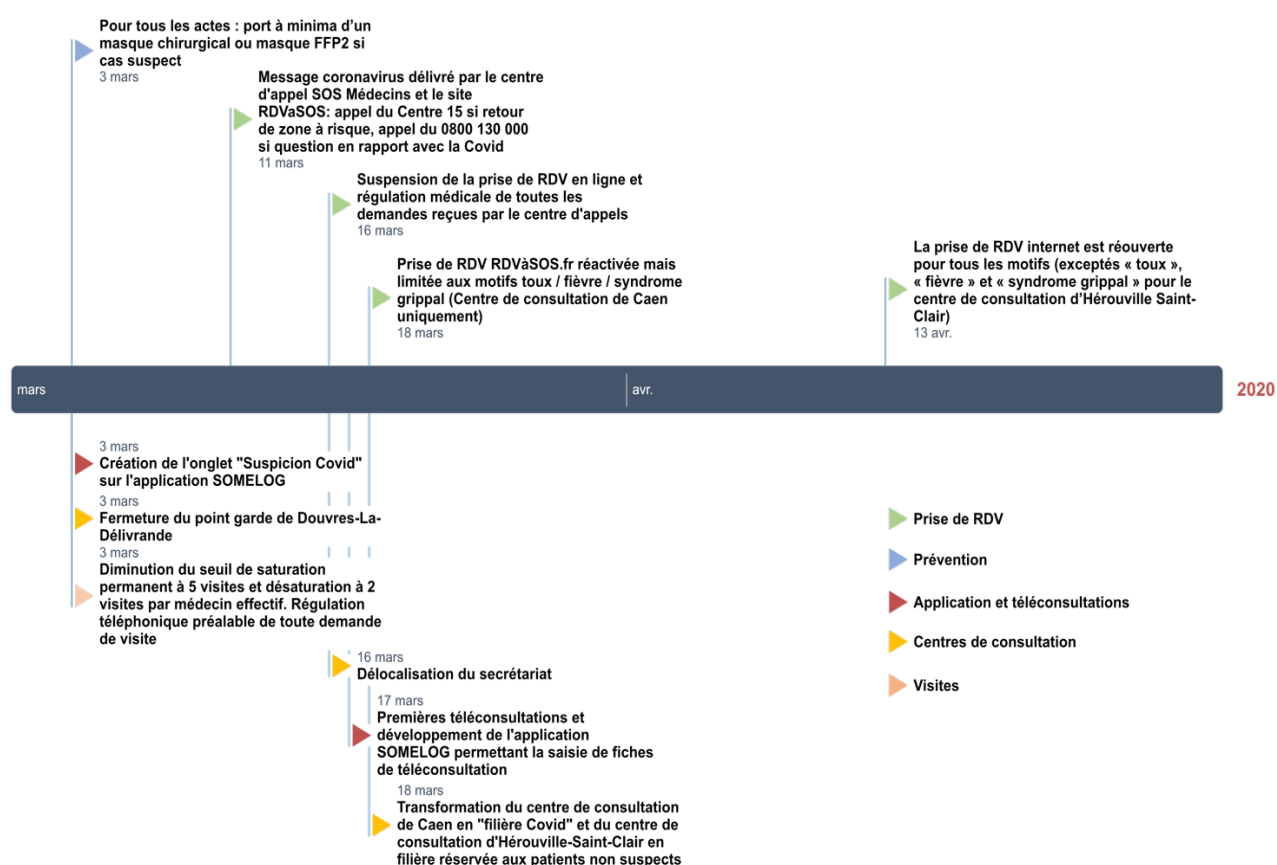


Figure 17 : Chronologie de l'organisation de SOS Médecins Caen face à la pandémie de SARS-CoV-2

## b) L'application SOMELOG

L'application a reçu plusieurs développements successifs afin de s'adapter à la situation. Un item diagnostique "Suspicion Covid" contenant différents codages élaborés avec l'appui de la définition syndromique de SPF (Santé Publique France) et d'un protocole épidémiologique SMF (SOS Médecins France) a été créé le 3 mars 2020.

Cet item diagnostic comporte les différents codages sous forme de cases à cocher dont la cotation est binaire (oui / non) : test Covid-19 positif, céphalées, courbatures, asthénie marquée, anosmie / agueusie brutale, toux, oppression précordiale, cyanose des extrémités.

Il comprend aussi des données quantifiées utiles à la téléconsultation : compte ascendant à voix haute par le patient avant reprise de l'inspiration : 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10...

Certaines cases sont à cocher en cas d'absence du signe : pas de douleur basithoracique, pas de foyer auscultatoire, pas de dyspnée, pas de diarrhée.

**Diagnostics**

Suspicion Covid

[Définition syndromique SME](#)

	Non	Oui
TEST Covid-19 positif	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Céphalées	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Courbatures	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Asthénie marquée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agueusie / Anosmie brutale	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toux	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Oppression précordiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cyanose des extrémités	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compte jusqu'à (1/s)	<input type="text"/>	

Pas de douleur basi-thoracique  
 Pas de foyer auscultatoire  
 Pas de dyspnée  
 Pas de diarrhée

Figure 18 : Codage Suspicion Covid sur SOMELOG

Tous ces items peuvent être renseignés lors d'une vidéo-consultation (à l'exception de l'auscultation), constituant l'étayage de l'interrogatoire et une solide référence pour le contrôle de suivi.

De plus lorsque ce diagnostic est coché, le médecin doit s'assurer de prévoir un contrôle de suivi entre le 6ème et le 8ème jour du début de la symptomatologie à la recherche de complications selon les recommandations. Une nouvelle fonctionnalité est créée sur l'application permettant de sélectionner « contrôle Covid » avec la date et la prise en charge à privilégier selon le patient : Consultation (C), Visite (V) ou téléconsultation (W).

Une fiche est ainsi créée automatiquement 6 à 9 jours après la consultation initiale et mise en conseil téléphonique au besoin puis convertie en consultation, visite ou téléconsultation une fois le patient contacté et régulé médicalement en fonction de la situation.

Il est important de préciser que ces contrôles sont en priorité réalisés par le médecin traitant, un courrier lui étant adressé par mail par le médecin réalisant la consultation initiale.

Ils ne sont réalisés par SOS Médecins qu'en cas d'indisponibilité ou absence du médecin traitant déclarée par le patient ou si la date du contrôle se trouve être sur des jours non travaillés (samedi / dimanche / jours fériés).

#### c) Le secrétariat

Le secrétariat en place dans les locaux du centre de consultation de Caen a été délocalisé au domicile des secrétaires par télétravail dès le 16 mars 2020 selon les recommandations en vigueur. Les 2 lignes téléphoniques du secrétariat sont transférées sur leur téléphone portable permettant ainsi aux patients de les joindre aux heures d'ouverture publique habituelle.

#### d) Le planning

L'activité de la structure a été fortement impactée par cette crise sanitaire forçant à une réorganisation complète.

Comme pour l'ensemble des activités médicales libérales, une chute d'activité est survenue courant mars et s'est majorée lors de la mise en place du confinement de la population. En sus, l'instauration de la téléconsultation et la création d'une filière dédiée ont amené à la restructuration des plannings.

Devant la majoration progressive des demandes de téléconsultations, des créneaux dédiés (2 médecins de 9h à 20h) sont mis en place à partir du 23 mars 2020. Certains créneaux de consultation et de visite sont supprimés mais restent opérationnels en astreinte selon l'activité.

De plus, les consultations de la « filière Covid » se font sur la base du volontariat afin de permettre aux médecins plus âgés ou présentant des comorbidités de déléguer à d'autres confrères de la structure sans entraver l'activité afin de limiter leur exposition devant le risque accru de morbi-mortalité.

#### e) Les acteurs de la continuité des soins

Malgré une chute de la demande mais aussi de l'offre de soins fortement liée au confinement de la population, l'objectif premier de l'association est de permettre la continuité des soins en travaillant en synergie avec différentes structures et organisations :

- SAMU-Centre 15 du Calvados ;
- Infectiologue de garde du CHU de Caen ;
- Associations d'infirmières à domicile ;
- Astreinte de soins palliatifs Covid effective sur le territoire normand ;
- Plateforme de coordination gériatrique du CHU de Caen ;
- Plateforme SOS Kinés Normands.

Par ailleurs une ligne directe de soutien psychologique est mise en place pour les patients par l'Etablissement Public de Santé Mentale (EPSM) de Caen permettant de joindre un psychiatre, un infirmier spécialisé en psychiatrie ou un psychologue en cas de troubles anxieux ou autres formes d'angoisses en rapport avec la Covid-19. Ce numéro peut être donné directement au patient par le praticien l'évaluant.

#### f) Les locaux et les consultations

L'association SOS Médecins Caen dispose habituellement de 3 centres de consultation :

- Le centre de Caen : ouvert de 9h à minuit 7j/7, il comporte 6 salles de consultation.
  - Le centre d'Hérouville Saint-Clair : ouvert de 9h à 22h 7j/7, il comprend 3 salles de consultation.
  - Le centre de Douvres-La-Délicrande : ouvert sur les horaires de PDS le week-end et les jours fériés avec 2 salles de consultation.
- Au cours de l'assemblée générale interne du 3 mars 2020, la décision est prise de fermer le point garde de Douvres-La-Délicrande en accord avec l'ADOPS du fait du risque trop important de non-respect des flux séparés.

Dans le cadre de la continuité et de la permanence des soins, il a été également décidé que les autres centres de consultation restent ouverts sur les jours et horaires habituels.

Le maintien de l'ouverture de ces salles de consultation a été soumis à conditions :

- Les objets dans la salle d'attente sont retirés en dehors des chaises, séparées deux par deux, et les locaux ventilés fréquemment par l'ouverture des fenêtres ;
  - La désinfection régulière des cabinets de consultation et l'utilisation des poubelles dédiées aux DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux et assimilés) pour les consommables utilisés lors d'une consultation avec un patient suspect ;
  - Des informations sur les gestes barrières (cf annexe 1) et sur la Covid (annexe 2) sont actualisées et affichées dans la salle d'attente et dans les couloirs des centres de consultations ;
  - Il est indiqué aux patients l'obligation d'appliquer du gel hydro-alcoolique avant de rentrer en salle d'attente et un masque chirurgical est proposé à toute personne présentant une toux fébrile (dans la limite des stocks disponibles) ;
  - Il a été décidé que toute visite ou consultation se ferait avec au minimum le port de masques chirurgicaux par les médecins de la structure ;
  - En cas de syndrome grippal ou viral, classifié comme « cas suspect » mais non défini comme « cas possible », un arrêt de travail de 7 jours réévaluable est prescrit.
- Le 18 mars 2020 un centre « Covid+ », destiné à recevoir uniquement les consultations corrélées à une suspicion d'infection à SARS-Cov-2 est mis en place dans les locaux de Caen.

En parallèle, les locaux d'Hérouville Saint-Clair deviennent un centre « Covid - » pour toute autre demande médicale non suspecte.

Dans un souci d'hygiène et de sécurité, des mesures sont alors mises en place dans les locaux recevant des patients suspects :

- L'entrée des patients dans le centre se fait d'un côté par une porte restant ouverte et la sortie de l'autre bout du couloir par la porte de secours également ouverte ;
- Plus aucun mobilier n'est laissé dans la salle de consultation hormis la table d'examen, un bureau et une chaise ;
- L'entrée des patients est contrôlée à l'heure stricte du RDV ;
- Les médecins sont équipés des protections individuelles adéquates ;
- Désinfection du matériel médical et mobilier, poignées de porte, claviers, imprimantes entre deux patients suspects ;

- L'examen est codifié à la recherche de complications comportant au minimum :
  - Prise de température (fièvre) ;
  - Pouls (tachycardie) ;
  - Tension artérielle (PAS<90mmHg) ;
  - Saturation en oxygène et fréquence respiratoire (SpO2 < 95% en air ambiant, FR<22/min, cyanose) ;
  - Auscultation pulmonaire (recherche de foyer auscultatoire) ;
  - Évaluation globale (altération de la conscience, confusion, somnolence, déshydratation) ;
  - Recueil des comorbidités et facteurs de risque ;
- Des informations complémentaires inhérentes au confinement de la population sont mises à disposition des patients (annexe 3).

#### g) Les visites

Les visites pouvant être en rapport avec la Covid ont toutes été régulées téléphoniquement sur la période de façon à apprécier le degré de suspicion, la possibilité de transformer cette visite en consultation ou en téléconsultation.

Lorsqu'un patient ne pouvant se déplacer, un transport sanitaire adapté a pu, dans certains cas, être dépêché via la coordination avec le SAMU-Centre 15 afin de déplacer le patient en consultation et effectuer le retour au domicile par la suite.

Les urgences non déplaçables, cœur de métier de SOS Médecins, ont continué à être prises en charge par la structure. De fait, en cas d'impossibilité de déplacement, de critère d'urgence relative ou bien à la demande directe du SAMU-Centre 15, des visites ont été réalisées sur des patients suspects de Covid-19.

Les mesures de protection et d'hygiène étant difficiles à mettre en place, le risque de véhiculer le virus est bien plus élevé malgré les mesures mises en place (matériel médical dédié aux patients Covid, EPI, ouverture des fenêtres avant le passage du médecin, limitation du temps de visite...).

## h) Les équipements de protection individuelle et hygiène

Dès le mois de février 2020, SOS Médecins Caen a reçu plusieurs patients suspects d'être infectés par ce coronavirus. Tous ces patients n'ont pas bénéficié de test spécifique car ils ne présentaient pas l'intégralité des critères d'inclusion amenant à la réalisation du test RT-PCR. Cependant et à l'évidence, personne ne peut exclure de façon certaine que ces patients n'étaient pas porteurs du virus.

L'offre de soins sur le plateau caennais aboutit au fait que les patients se pensant suspects d'être porteurs du virus (symptômes, fréquentation de personnes ou lieux géographiques concernés) et étant récusés du passage du test par le SAMU-Centre 15 / infectiologue de garde sont orientés vers la structure de SOS Médecins Caen, principal effecteur des soins non programmés sur Caen (indisponibilité du médecin traitant...).

Cette exposition particulière de l'équipe soignante auprès de ces patients a amené à limiter le risque de propagation par une majoration des mesures de communications, des mesures matérielles, une systématisation et une majoration des mesures barrières.

Dès début mars, la totalité des consultations et visites est réalisée à minima avec le port d'un masque chirurgical ou masque FFP2 si cas suspect. Des difficultés d'approvisionnement de masques sont alors mises en évidence avec la rupture de stock nationale initiale et le « rationnement » opéré par la DGS qui a livré tardivement les officines de 18 masques par semaine et par médecin (dont 6 masques FFP2 maximum par semaine dans le strict respect des indications et selon les disponibilités).

Les protections individuelles mises en place dans la prise en charge d'un patient suspect de Covid (en consultation ou en visite) sont multiples :

- Masque FFP2 ;
- Lunettes de protection ;
- Surblouse ;
- Charlotte ;
- Gants non stériles.

Du fait de la forte transmissibilité du virus, des mesures d'hygiène complémentaires ont été mises en place afin de limiter le portage :

- Lavage des mains régulier, après chaque patient au savon ou au SHA ;
- Constitution d'une mallette sommaire avec stéthoscope, thermomètre et tensiomètre dédiés aux visites suspectes de Covid-19 ;
- Demande d'ouverture des fenêtres du domicile 30 minutes avant la visite du médecin si tableau suspect ;
- Désinfection du téléphone et du matériel médical avec un agent virucide après chaque consultation ;
- Mise en place de film cellophane sur les boîtiers TPE ;
- Utilisation de vêtements de travail et constitution d'un SAS de désinfection au domicile afin de se déshabiller, se laver, changer, puis utilisation d'une lessive virucide pour traiter le linge ;
- La gestion des déchets et matériels utilisés privilégie le principe du matériel à usage unique, et du traçage de la filière DASRI.

#### h) Les téléconsultations

Le décret n° 2020-227 du 9 mars 2020 (35) adapte les conditions de prise en charge des actes de télé médecine pour les personnes exposées à la Covid-19. Il détermine les conditions dérogatoires de prise en charge des actes de télé médecine pour les personnes atteintes ou potentiellement infectées par le coronavirus qui pourront en bénéficier à titre dérogatoire. Cette prise en charge est établie même si ces personnes n'ont pas de médecin traitant pratiquant la téléconsultation, ni été orientées par ce dernier, ni été connues du médecin téléconsultant.

Précédent ce décret, dans un objectif de prise en charge de qualité, il était nécessaire que le médecin dit « médecin téléconsultant » connaisse le patient, ce qui impliquait que le patient ait eu au moins une consultation physique avec ce médecin (cabinet, domicile patient ou établissement de santé) au cours des 12 derniers mois précédant la téléconsultation.

La réalisation de ces actes par les praticiens d'associations de permanence des soins telle que SOS Médecins Caen étaient jusqu'alors difficile à mettre en place. Ce décret leur autorise l'utilisation d'outils de télé médecine pour tout patient qui le nécessite. Avec une contrainte de temps réduit, la gestion d'outils et de protocoles nécessaires aux actes à distance ont été mis en place dans la structure.



Dès le 16 mars, les premiers actes de téléconsultation sont mis en place.

Ils sont réalisés à partir de l'application WhatsApp®, solution basique, universelle et autorisée permettant de faire de la vidéo-régulation et de la vidéo-consultation. Elle permet également le partage de pièces jointes : attestations de sécurité sociale, ordonnances, certificats...

En parallèle, le logiciel de données patient utilisé par les praticiens de SOS Médecins Caen, a été développé permettant la saisie des fiches de téléconsultation et leur cotation (TCG).

La téléconsultation des patients suspects de Covid-19 présente le double intérêt de surveillance des patients suspects et de protection / préservation des médecins. Sa réalisation a été protocolisée par le document « Lignes directrices pour la prise en charge en ville des patients symptomatiques en phase épidémique de Covid-19 » d'après les recommandations de Santé publique France le 13 mars 2020 (40) et par une organisation interne à SOS Médecins Caen.

Un questionnaire initial type et un questionnaire de suivi de prise en charge de patient Covid-19 en téléconsultation comprennent l'aide au diagnostic et à la prise de décision d'orientation.

- La primo-consultation de patient suspect de Covid-19 en télémédecine doit comporter à minima :

- L'interrogatoire : âge, recherche des antécédents médicaux ;
- La recherche de signes cliniques : fièvre, rhinorrhée, toux, expectorations, signes pharyngés, dyspnée, essoufflement, douleur thoracique, vomissements, diarrhées, altération de l'état général, déshydratation, altération de la conscience, anosmie et agueusie.
- Une évaluation de l'entourage familial, de l'environnement social et des aspects psychologiques : présence de personnes fragiles au domicile, aide au domicile, possibilité de mise en place de mesures d'hygiène, bonne compréhension et adhésion du patient ;

- La téléconsultation de suivi entre le 6<sup>ème</sup> et le 8<sup>ème</sup> jour du début des symptômes ou plus précocement si nécessaire doit reprendre le protocole de la consultation initiale à la recherche de complications : patient torse nu, recherche de signes de dyspnée / polypnée (faire compter le patient à haute voix), recherche de signes de cyanose des extrémités (cyanose des mains), mesure de la température, évaluation de la toux, signes de déshydratation.

## i) Les prélèvements

Les lieux de dépistage par RT-PCR ont évolué au cours de la pandémie :

- Lors de la phase d'endiguement :

Les seuls patients prélevés par RT-PCR sont les patients suspects (fièvre et/ou signes cliniques d'infection respiratoire aiguë associé à une exposition) classifiés comme cas possible par l'infectiologue référent du CHU de Caen et prélevés uniquement au sein de ce même établissement.

- Lors de la phase d'atténuation :

- A partir du 14 mars 2020, ces prélèvements nasopharyngés se développent dans les laboratoires de ville en parallèle de ceux réalisés par le laboratoire du CHU de Caen.

Trois laboratoires supplémentaires, situés dans le périmètre d'action de SOS Médecins (secteur 8 de la PDS), sont alors en capacité d'effectuer ces prélèvements. Deux sont situés à Caen et un à Ouistreham.

Ces prélèvements se font sur rendez-vous et les résultats sont alors fournis entre 48 heures et 4 jours mais, du fait d'une pénurie nationale de réactifs, les délais peuvent ne pas être respectés. Ces prélèvements peuvent être réalisés sur place ou au domicile par une infirmière diplômée d'État formée et équipée.

- A partir du 19 avril 2020, les équipes du pôle d'analyse et de recherche de Normandie LABEO, dont le siège est à Saint-Contest près de Caen, procèdent également à des tests de dépistage de la Covid-19. Ce Groupement d'Intérêt Public (GIP) interdépartemental dispose de structures dans quatre départements normands (Calvados, Manche, Orne, Eure). Il est l'un des tout premiers laboratoires vétérinaires français, labellisé pour effectuer ces tests. Leur capacité initiale de 200 tests par jour a été amenée à se développer avec un objectif de 500 à 2 000 tests par jour. Ces tests réalisés dans leurs laboratoires sont ensuite validés par les biologistes du CHU de Caen.

- A partir du 11 mai 2020, jour du déconfinement progressif de la population, une nouvelle catégorisation cible est définie. A cette date, tout patient présentant une suspicion clinique de Covid-19 ainsi que tous les « cas contact » au domicile ou en dehors doivent être prélevés avec un possible second prélèvement à J7 si le premier test est négatif et la clinique évocatrice. Les dépistages se font par prélèvement nasopharyngé (RT-PCR) avec des délais de résultats raccourcis (de l'ordre de 24h). De plus des examens sérologiques, à la recherche d'IgG, sont disponibles si la symptomatologie est supérieure à 14 jours.

De ce fait, un développement des centres de prélèvements de ville est réalisé afin d'atteindre, au 11 mai 2020, une capacité de 4 000 tests par jour dans le Calvados.

Le secteur 8 s'organise alors ainsi :

- Laboratoire Saint-Martin, Caen : prélèvement RT-PCR en « drive » de 9h à 19h.
- Laboratoire des Carmes, Caen : prélèvement RT-PCR sur place avec ou sans RDV de 7h à 17h en « drive » sur le parking du Zénith de Caen, ainsi qu'un drive ouvert de 8h à 19h place Jean Nouzille à Caen
- Laboratoire Bioriv de Ouistreham, de Courseulles et d'Ifs : prélèvement RT-PCR sur place avec RDV sur des tranches horaires limitées.

Les laboratoires de biologie médicale du plateau caennais ont progressivement et conformément aux recommandations mis en place des tests sérologiques validés par le CNR.

#### j) La prise en charge des personnes âgées

##### Au domicile

Pour la prise en charge des patients âgés ou fragiles suspects de Covid-19, du fait de la plus grande morbi-mortalité, un suivi rapproché mis en place précocement est nécessaire.

Une surveillance IDE organisée de jour comme de nuit est possible grâce aux infirmiers libéraux ainsi qu'en leur absence par l'association ODEA Santé (structure de permanence des soins infirmiers devenue par la suite SOS Infirmiers) qui établit selon un protocole collégial une fiche de renseignements avec les informations patient et les transmissions ainsi qu'une fiche de suivi.

Cette fiche de suivi recense après chaque passage infirmier :

- Les signes infectieux : la température ;
- Les signes neurologiques : majoration de l'asthénie, état de conscience anormal ;
- Les signes respiratoires : fréquence respiratoire, saturation, signes de lutte ;
- Les signes cardiaques : fréquence cardiaque, tension artérielle, douleur thoracique ;
- Les signes digestifs : diarrhées, vomissements.

Cette fiche rappelle les signes d'alerte et la conduite à tenir en cas de complication.

Si un patient âgé est suspect de Covid-19, le médecin de permanence des soins informe systématiquement le médecin traitant du patient pour la suite de la prise en charge.

En cas d'indisponibilité du médecin traitant, SOS Médecins reste disponible 24h/24 7j/7 y compris si la nécessité de la mise en place d'une hospitalisation à domicile (HAD) se présente.

Plusieurs établissements caennais étaient en mesure de recevoir des patients Covid-19 : le CHU de Caen (établissement de première ligne), la clinique de la Miséricorde, la polyclinique du Parc et la clinique Saint-Martin.

Ainsi, en cas d'hospitalisation de personnes âgées suspectes ou confirmées, selon l'indication de réanimation ou de soins intensifs et après appel de l'urgentiste de garde, celles-ci étaient dirigées vers ces différentes unités Covid.

En cas de maintien au domicile et si l'état du patient se dégrade, des propositions thérapeutiques palliatives de la Covid-19 ont été élaborées en lien avec l'HAD de la Croix-Rouge de Caen pour la prise en charge de l'encombrement, de la dyspnée ainsi que de l'urgence palliative et de la sédation par voie sous-cutanée.

De plus, plusieurs structures et organisations présentes en soutien et agissant en synergie permettent de rendre possible et d'optimiser les prises en charge à domicile :

- L'appui de l'équipe de soins palliatifs via une astreinte régionale ;
- Le support de l'HAD de la Croix-Rouge (avec la mise en place de « dossier dormant » pour validation en amont et mise en place d'une prise en charge HAD rapide si devenue nécessaire) ;
- L'interconnexion rapide de l'HAD de la Croix-Rouge de Caen et de ODEA Santé (SOS Infirmiers Caen) ;
- La plateforme de coordination gériatrique de Caen.

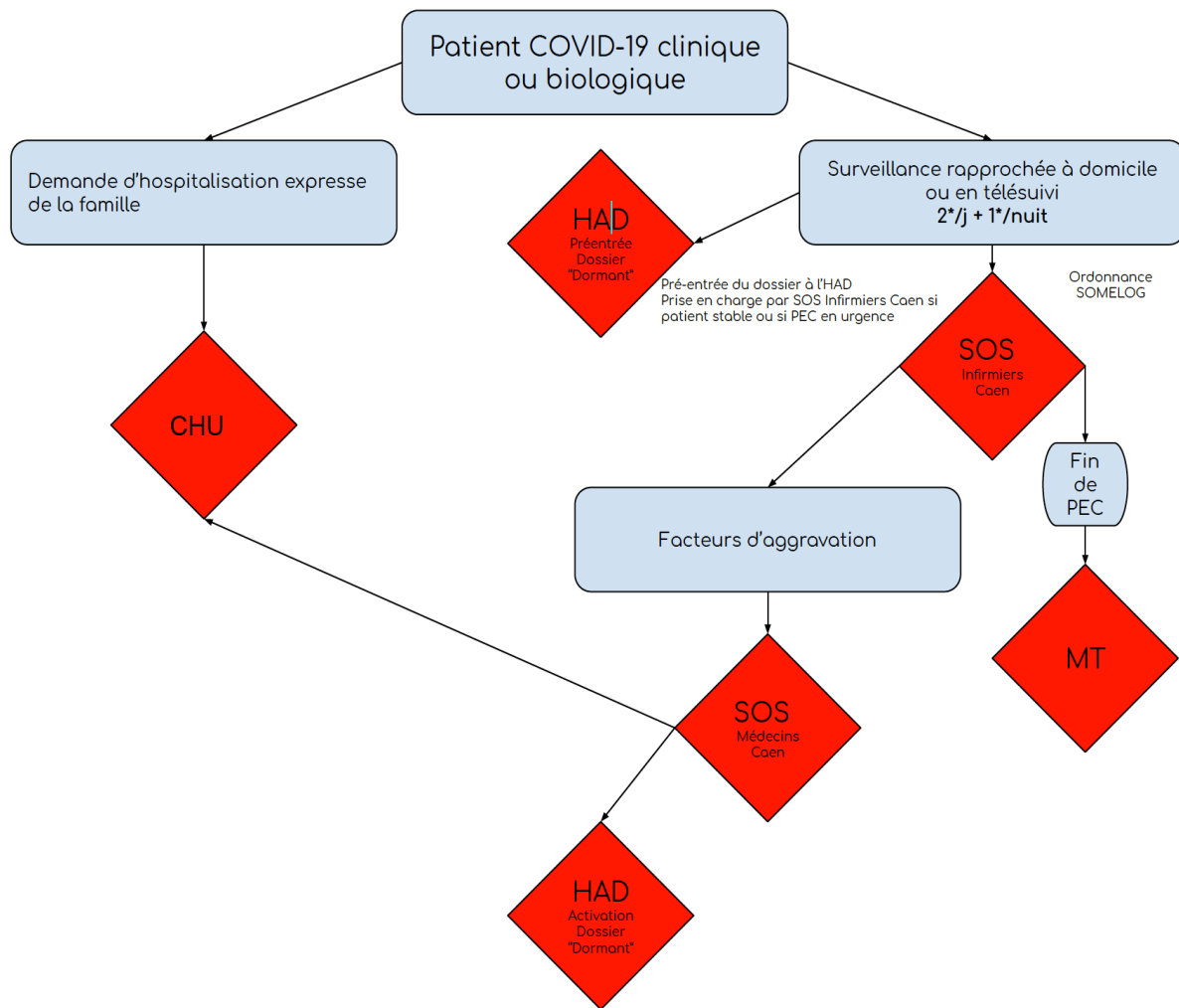


Figure 19 : Logigramme de l'articulation entre les différents intervenants à domicile dans le secteur 8

### Les prises en charge en EHPAD

L'arrêté du 7 juillet 2005 oblige les établissements hébergeant des personnes âgées à rédiger un plan de gestion de crise dénommé "plan bleu" (41). Cet arrêté a été pris après la canicule exceptionnelle de l'été 2003 qui avait entraîné une surmortalité. Cette obligation a été étendue aux établissements accueillant des personnes handicapées en 2007. Élaboré sous la responsabilité du directeur de l'établissement médico-social, le plan bleu est un plan d'organisation permettant la mise en œuvre rapide et cohérente des moyens indispensables permettant de faire face efficacement à une crise quelle qu'en soit sa nature en suivant un cahier des charges fixé par un arrêté ministériel.

Suite au déclenchement du plan bleu le 6 mars 2020, les médecins coordinateurs d'EHPAD sont mobilisés pour gérer leurs patients aux horaires de permanence des soins de week-end ainsi que pendant la continuité des soins.

Du fait de l'absence de médecin coordinateur dans plusieurs structures, ainsi que de la survenue d'événements sur les autres périodes de permanence de soins, essentiellement de nuit, SOS Médecins Caen est activement mobilisé.

Pour chacun des 37 EHPAD du secteur d'intervention de SOS Médecins Caen, et dès que possible, des adaptations organisationnelles ont été mises en place :

- Mise en place de la téléconsultation avec maintien des visites si nécessaire ;
- Accès au dossier médical du patient à distance avec possibilité de prescription ;
- Assurance de la présence d'un intervenant infirmier au besoin 24h/24 et 7j/7 formé au suivi des patients Covid-19.

Par ailleurs afin de faire face aux situations d'urgence, une fiche d'aide à la prise de décision de limitation de soins aux personnes résidents en EHPAD a été rédigée par la plateforme de coordination gériatrique normande.

En cas de situation d'urgence en EHPAD, cette fiche LATA EHPAD Covid-19 (Limitation et Arrêt des Thérapeutiques Actives en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes) préalablement remplie par le médecin coordinateur ou le médecin traitant, après en avoir informé le patient ou sa famille, doit aider à la prise de décision (42).

Cette fiche comprend :

- Les données administratives, la personne de confiance si définie, la présence ou non de directives anticipées ;
- L'autonomie, la dépendance ;
- Les antécédents, comorbidités ;
- Le projet de soins justifié par une réflexion éthique antérieure ;
- Les démarches anticipées sur le niveau des soins.

Elle ne définit pas la situation palliative ou non du patient et ne sert que durant la durée de l'épidémie de Covid-19. Elle a pour but d'aider le SAMU, les médecins de permanence des soins et les réanimateurs à définir le niveau de soins en cas de décompensation au vu du contexte épidémiologique.

## **PARTIE 2 : METHODOLOGIE**

---

### **2.1 Type d'étude**

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive, monocentrique, menée de façon prospective.

### **2.2 Durée de l'étude**

L'étude a été conduite du mardi 17 mars 2020 au lundi 11 mai 2020.

Ces dates correspondent à la période du confinement général de la population française.

Il a été mis en place trois jours après l'annonce du déclenchement de la stratégie d'atténuation (stade 3 tel qu'il fut décrit dans la circulaire interministérielle DGS/DUS/DGSCGC n° 2011-418 du 29 novembre 2011) face à l'évolution exponentielle de la pandémie à SARS-CoV-2.

Une partie des critères secondaires a été évaluée jusqu'à 4 semaines après la fin du confinement soit le lundi 8 juin 2020.

### **2.3 Population étudiée**

La population d'analyse de l'étude est constituée par tous les patients ayant contacté directement le centre d'appels médicaux de SOS Médecins Caen ou transférés par le SAMU-Centre 15 vers SOS Médecins et les patients ayant pris rendez-vous via le site RDVaSOS.fr sur les périodes données et sans critère d'âge ni de sexe, demeurant dans le département du Calvados et plus précisément dans le secteur d'intervention de SOS Médecins Caen (secteur 8 tel qu'il a été défini précédemment par le cahier des charges de la PDS-A).

### **2.4 Critères d'inclusion**

L'inclusion des sujets dans cette étude a été réalisée selon les critères suivants :

- Tous les patients ayant été évalués en visite, téléconsultation, consultation ou ayant reçu un conseil téléphonique par SOS Médecins Caen ;
- Sans critère d'horaire ni de jour sur les périodes du 17 mars au 11 mai 2020 et du 11 mai au 8 juin 2020 inclus.

## **2.5 Objectifs de l'étude**

### **2.5.1 Objectif principal**

L'étude suivante quantifie la progression quotidienne du nombre de cas suspects de Covid-19 reçus en consultation, en téléconsultation ou en visite par SOS Médecins Caen ainsi que leur taux d'hospitalisation et la proportion d'actes qu'ils représentent sur la période donnée afin de définir le pic d'activité en rapport avec la Covid-19.

L'objectif étant de confronter ces résultats aux données hospitalières des patients Covid-19 positifs hospitalisés au CHU de Caen ainsi qu'aux données nationales.

### **2.5.2 Objectifs secondaires**

Nous souhaitons également apporter des éléments de réponse sur les thèmes suivants :

- Caractériser les cas suspects de Covid-19 (analyse syndromique, répartition par tranche d'âge, par sexe) ;
- Rechercher l'émergence de troubles anxieux dus au confinement ;
- Apprécier l'évolution des actes codés « douleur thoracique » ;
- Préciser les motifs d'appels et le devenir des actes codés « suspicion Covid » initialement reçus par le SAMU et transférés secondairement à SOS Médecins Caen ;
- Analyser l'activité Covid réalisée en EHPAD.

## **2.6 Analyse statistique**

L'analyse statistique des données a été réalisée avec le logiciel Microsoft Excel®.



## PARTIE 3 : RESULTATS

### 3.1 Activité de SOS Médecins Caen sur la période

#### 3.1.1 Comparatif de l'activité globale de SOS Médecins Caen sur la période versus la même période en 2019

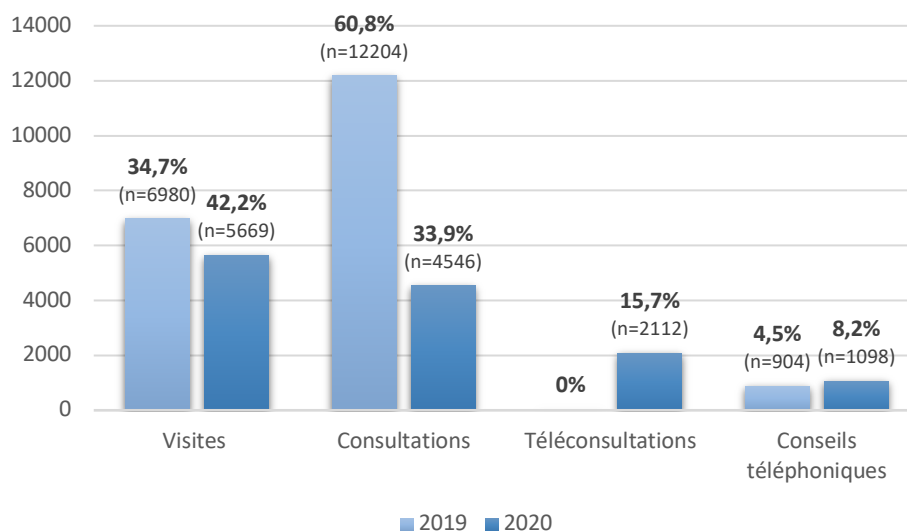


Figure 20 : Comparatif de l'activité globale de SOS Médecins Caen sur la période versus la même période en 2019

La totalité des actes (n=13 425) effectués sur la période du 17 mars au 11 mai 2020 a diminué de 33,2% comparativement à l'année précédente sur cette même période (n=20 088).

Le nombre de consultations a baissé de 62,8%.

Sur la période, la part d'activité des visites a été de 42,2% et la part des consultations de 33,9%. La proportion d'activité représentée par les visites a été majorée de 21,6% comparativement à l'année précédente.

Les téléconsultations ont été mises en place et ont représenté 15,7% des actes totaux.

A contrario, les conseils téléphoniques ont augmenté de 21,5% (1 098 vs 904 sur la même période en 2019). En proportion d'activité cela représente une augmentation de 81,9% (8,2% vs 4,5% sur la même période en 2019).

### 3.1.2 Proportion totale des actes Covid-19 sur l'activité globale

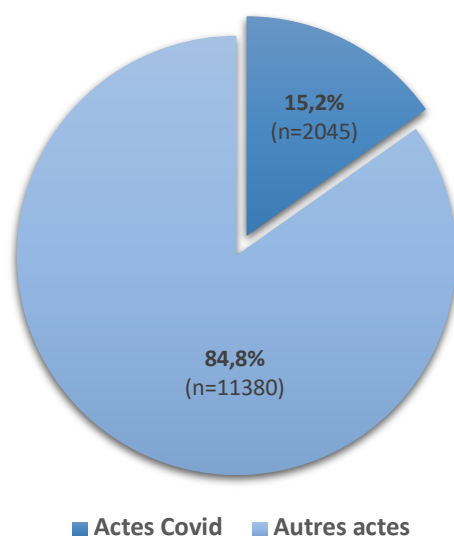


Figure 21 : Proportion totale des actes Covid-19 sur l'activité globale

Les actes en rapport avec la Covid-19 ont représenté 15,2% de la totalité des actes sur la période.

### 3.1.3 Mode de consultation des actes Covid-19

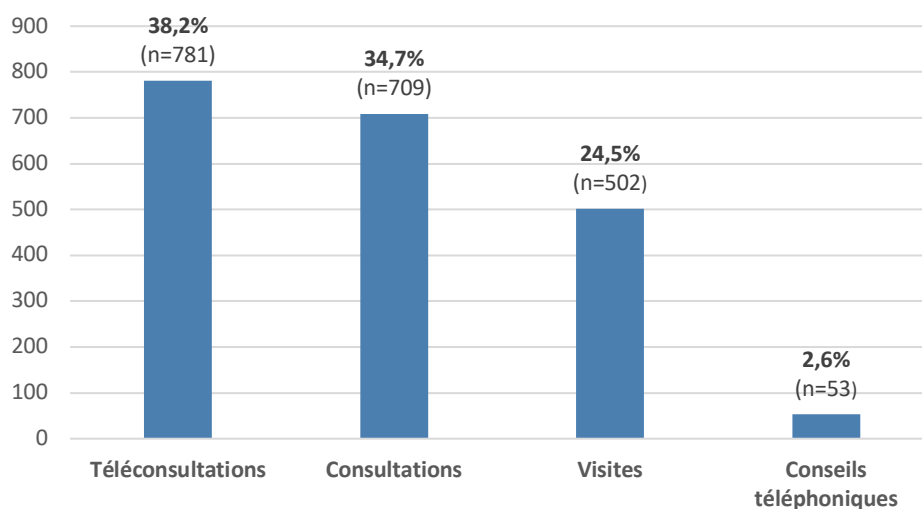


Figure 22 : Mode de consultation des actes Covid-19

La majorité des actes en rapport avec la Covid-19 a été réalisée en téléconsultation (38,2%).

### 3.1.4 Proportion d'activité Covid-19 pour chaque mode de consultation

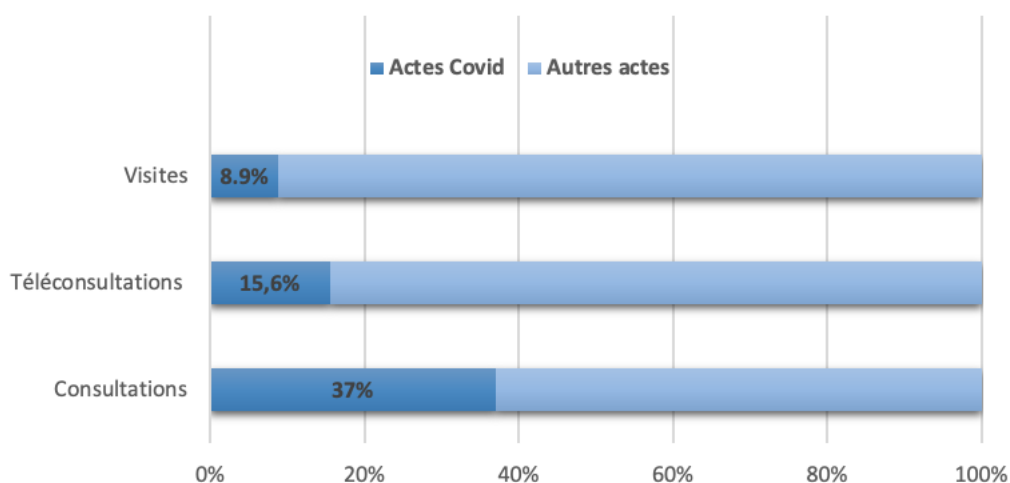


Figure 23 : Proportion d'activité Covid-19 pour chaque mode de consultation

Sur la période, 37% de l'ensemble des consultations concernaient des actes Covid-19.

### 3.1.5 Provenance des appels des actes Covid-19

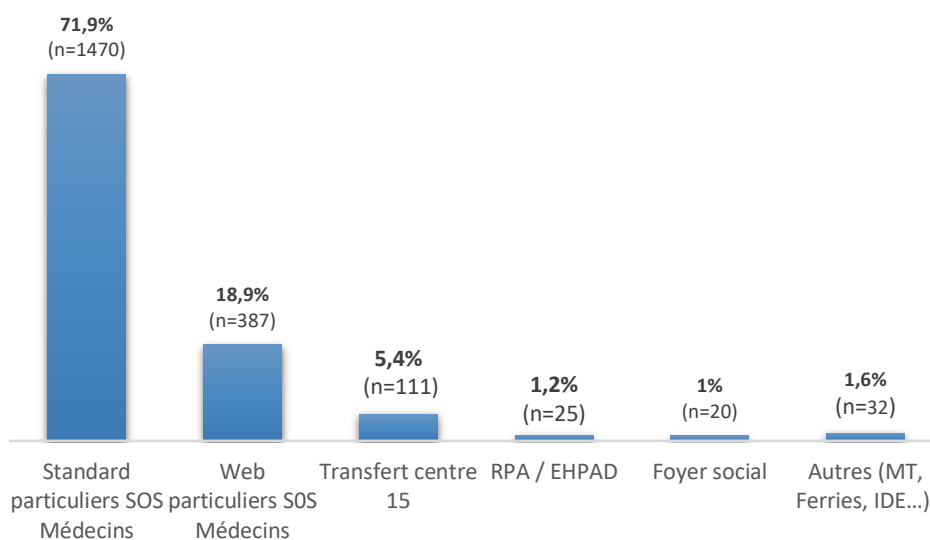


Figure 24 : Provenance des appels des actes Covid-19

Les demandes de particuliers (via le centre d'appels médicaux SOS Médecins et le site internet RDVaSOS.fr) ont représenté 90% des actes Covid-19 réalisés durant la période.

### 3.1.6 Proportion des actes « contrôle Covid » par rapport à l'ensemble des actes Covid-19

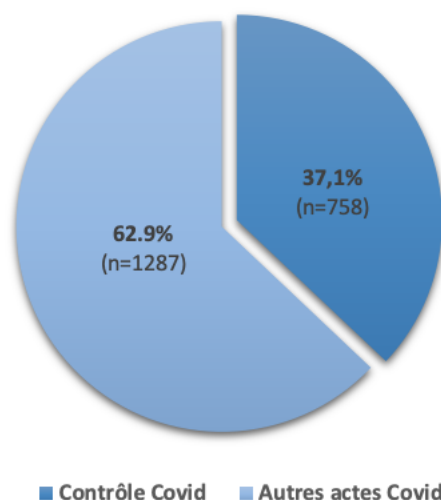


Figure 25 : Proportion des actes « Contrôle Covid » par rapport à l'ensemble des actes Covid-19

Les actes « contrôle Covid » réalisés entre le 6<sup>ème</sup> et le 8<sup>ème</sup> jour ont représenté 37,1% de l'ensemble des actes en rapport avec la Covid-19.

### 3.1.7 Proportion des actes Covid-19 sur l'activité globale par semaine

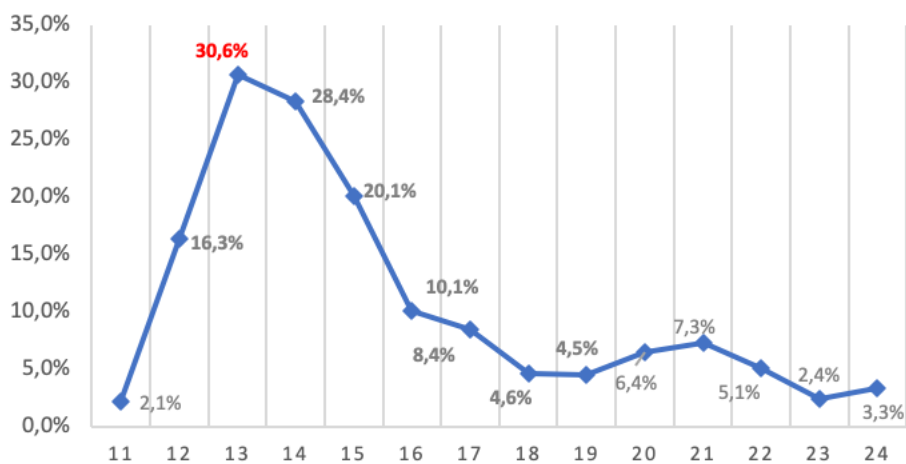


Figure 26 : Proportion des actes Covid-19 sur l'activité globale par semaine

Les actes codés Covid-19 ont représenté 30,6% de l'ensemble des actes en semaine 13 (du lundi 23 mars au dimanche 29 mars 2020). Cela constitue le pic d'activité Covid-19 en proportion d'activité.

Cette proportion n'était plus que de 4,5% en semaine 19 (du 4 mai au 10 mai 2020).

### 3.1.8 Activité journalière Covid-19 de l'association SOS Médecins Caen

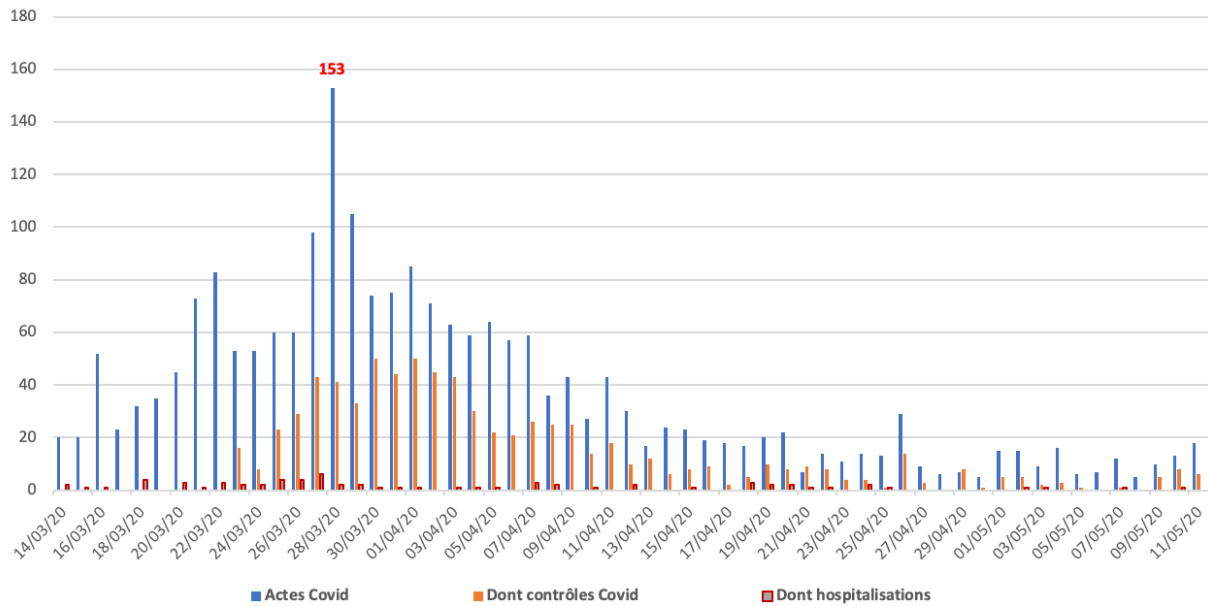


Figure 27 : Activité journalière Covid-19 de l'association SOS Médecins Caen

Le pic d'activité journalière a été atteint le samedi 28 mars avec 153 actes Covid-19 dont 41 actes « contrôle Covid » et 2 hospitalisations.

S'en est suivi une régression progressive de cette même activité avec 13 actes Covid-19 recensés le dimanche 10 mai 2020.

### 3.1.9 Répartition quotidienne des patients hospitalisés Covid-19 positifs et suspects au CHU de Caen.

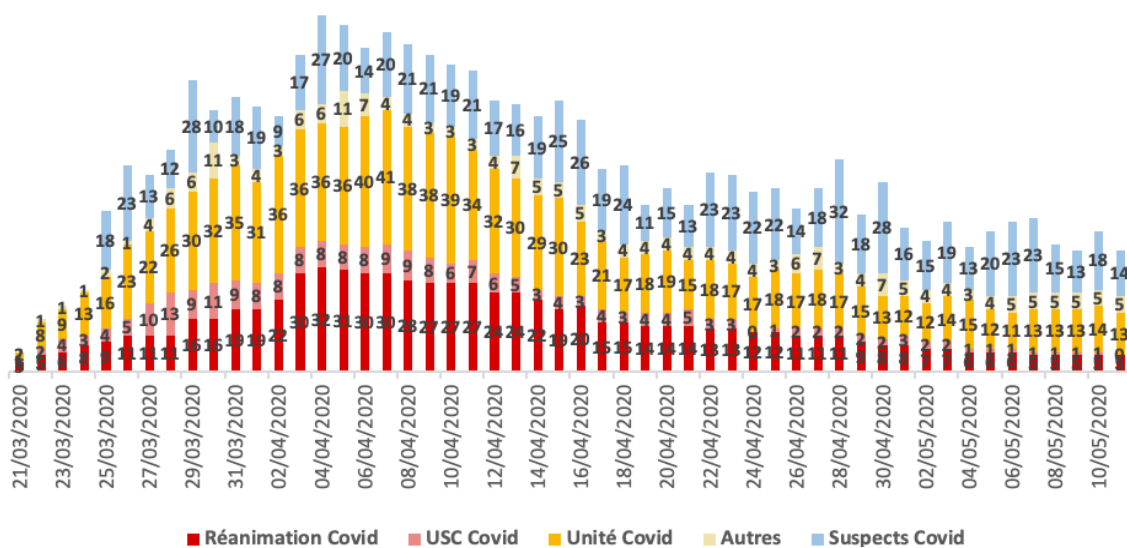


Figure 28 : Répartition quotidienne des patients hospitalisés Covid-19+ et suspects au CHU de Caen.

Le pic d'hospitalisations au CHU de Caen en rapport avec la Covid-19 a été atteint le samedi 4 avril 2020 avec un total de 109 patients testés positifs ou suspects de Covid-19 hospitalisés tous services confondus (dont 32 patients positifs dans un service de réanimation, 8 dans une unité de surveillance continue, 36 dans une unité dédiée, 11 dans un autre service en isolement et 27 patients suspects).

## 3.2 Typologie et devenir des patients suspects de Covid-19

### 3.2.1 Fréquence des motifs d'appel à l'origine de l'acte « suspicion Covid »

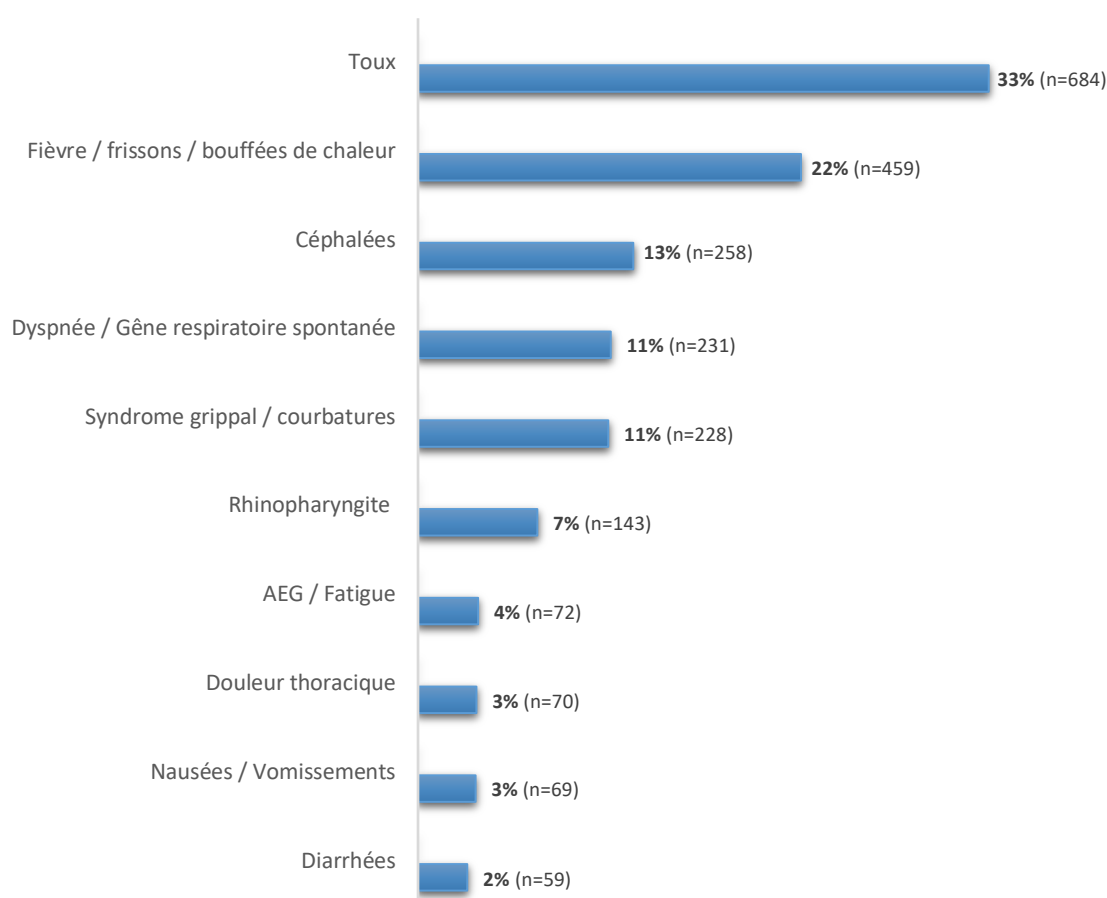


Figure 29 : Fréquence des motifs d'appel à l'origine de l'acte « suspicion Covid »

Pour chacun des patients pris en charge plusieurs motifs d'appels ont pu être codés, dans la limite de trois par acte.

Les motifs d'appel les plus fréquents, à l'origine de l'acte codé « suspicion Covid », ont été la toux (33% des actes), la fièvre (22% des actes) et les céphalées (13% des actes).

### 3.2.2 Regroupement syndromique des patients codés « Suspicion Covid »

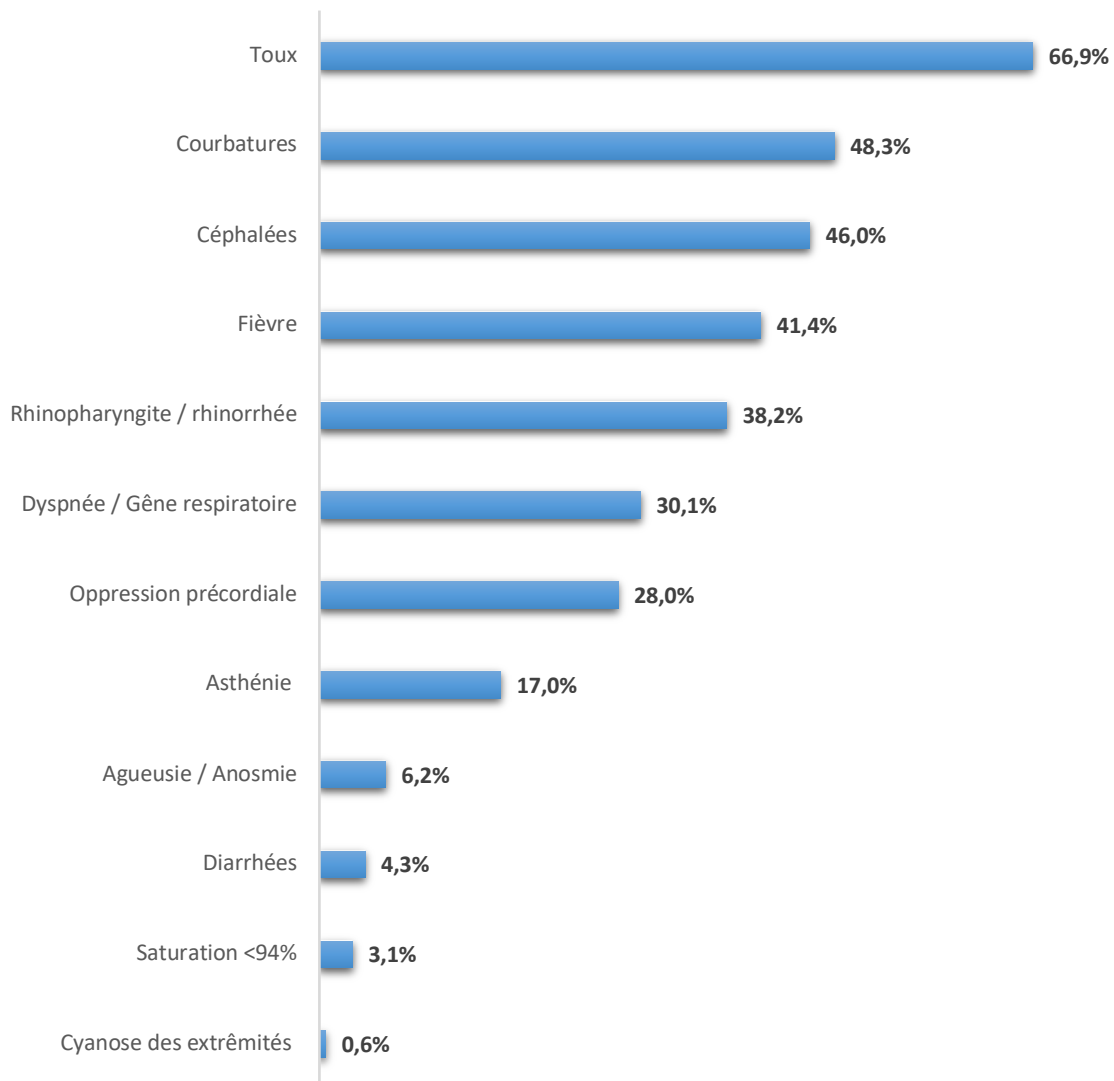


Figure 30 : Symptômes des patients codés « Suspicion Covid »

Les symptômes les plus fréquents des patients codés « suspicion covid » ont été la toux dans 66,9% des cas, les courbatures dans 48,3% des cas, les céphalées dans 46% des cas et la fièvre dans 41,4% des cas.

L'agueusie ou anosmie, « pathognomoniques » de la Covid-19, ont été relevées dans 6,1% des cas.

Les diarrhées étaient présentes dans 3,8% des cas.

### 3.2.3 Taux d'hospitalisation des patients suspects de Covid-19

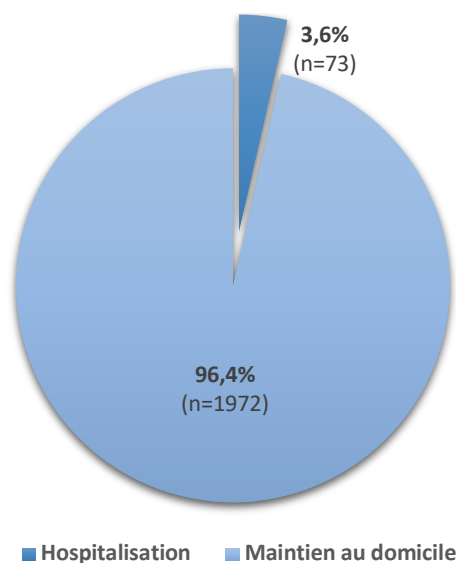


Figure 31 : Taux d'hospitalisation des actes « suspicion Covid »

Le taux d'hospitalisation moyen des patients suspects de Covid-19 a été de 3,6% sur la période.

### 3.2.4 Répartition des patients suspects de Covid-19 par sexe

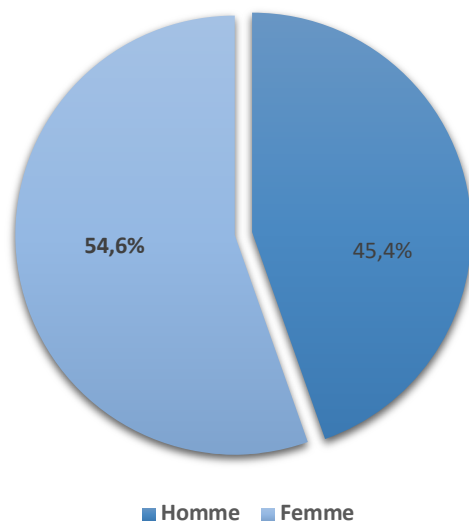


Figure 32 : Répartition des patients suspects de Covid-19 par sexe

La population féminine a représenté 54,6% des actes en rapport avec la Covid-19.



### 3.2.5 Répartition des hospitalisations des patients suspects de Covid-19 par sexe

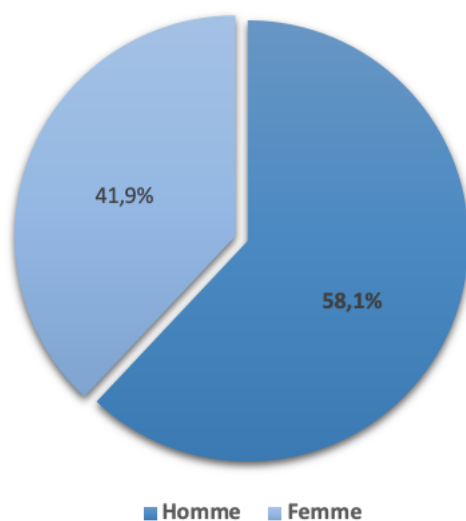


Figure 33 : Répartition des hospitalisations des patients suspects de Covid-19 par sexe

La population masculine a recueilli le plus fort taux d'hospitalisation avec 58,1% de l'ensemble des hospitalisations en rapport avec la Covid-19.

### 3.2.6 Répartition des patients suspects de Covid-19 par tranche d'âge

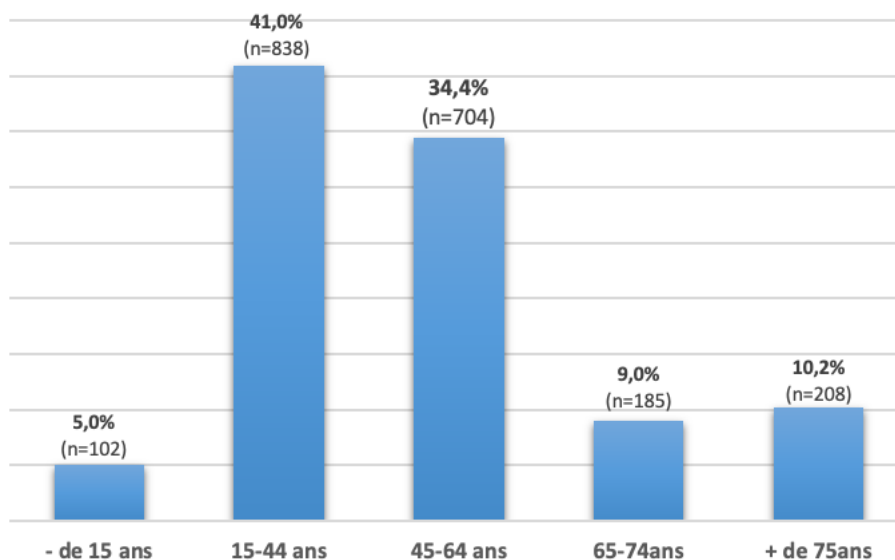


Figure 34 : Répartition des patients suspects de Covid-19 par tranche d'âge

L'âge moyen des patients codés « suspicion Covid » est de 47 ans.

41% des patients suspects de Covid-19 sont compris dans la tranche d'âge 15-44 ans et 34,4% dans la tranche d'âge 45-65 ans.

Le relevé comportait 8 fiches dont l'âge n'était pas mentionné.

### 3.2.7 Nombre et taux d'hospitalisations par tranche d'âge des patient suspects de Covid-19

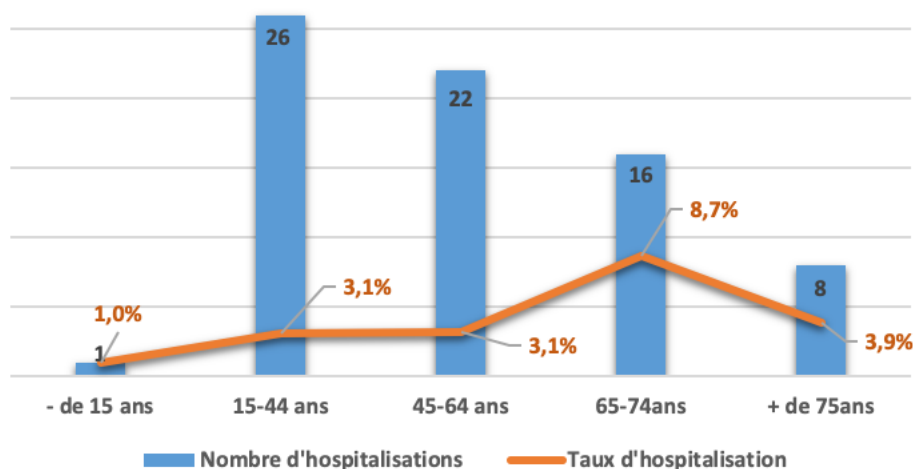


Figure 35 : Nombre et taux d'hospitalisations par tranche d'âge des patient suspects de Covid-19

L'âge moyen des patients hospitalisés suspects de Covid-19 est de 52 ans.

Le taux d'hospitalisation le plus élevé concerne la classe d'âge 65-74 ans avec un taux de 8,7%.

Le taux d'hospitalisation le plus faible concerne la classe d'âge des moins de 15 ans avec un taux de 1% représentant une unique hospitalisation secondaire à une pneumopathie hypoxémiante (Covid+) chez un enfant de 13 ans.

### 3.2.8 Proportion de médecins testés positifs à la Covid-19

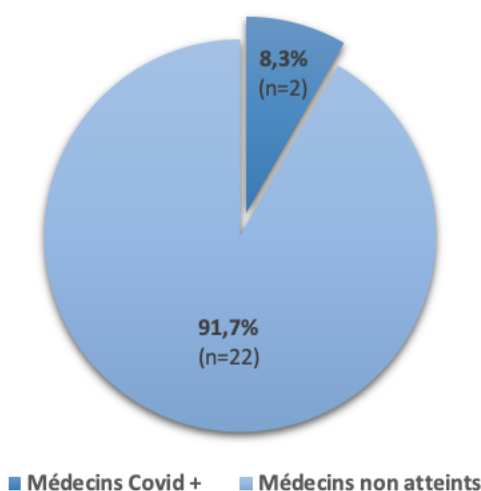


Figure 36 : Proportion de médecins testés Covid+ dans la structure SOS Médecins Caen

2 médecins sur 24 titulaires ont été testés positifs à la Covid-19 représentant un taux de 8,3% dont aucune forme grave ni décès.

### 3.3 Activité Covid-19 réalisée par SOS Médecins Caen en provenance du SAMU-Centre 15

#### 3.3.1 Proportion d'actes Covid-19 et taux d'hospitalisation des patients transférés à SOS Médecins Caen par le Centre 15

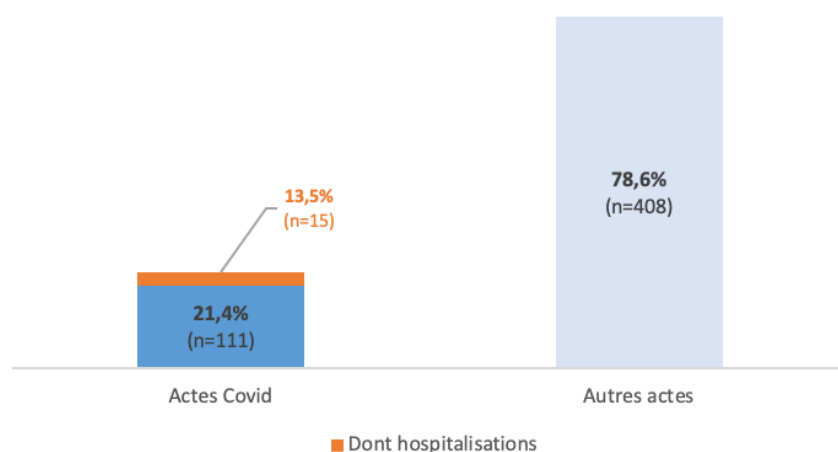


Figure 37 : Proportion d'actes Covid-19 et taux d'hospitalisation des patients transférés à SOS Médecins Caen par le Centre 15

On a recensé 111 actes codés « suspicion Covid » sur 519 appels transférés par le centre 15 (21,4% des actes) dont 15 hospitalisations (taux d'hospitalisation de 13,5%).

La moyenne d'âge de ces 111 actes est de 52 ans et la moyenne d'âge des hospitalisations est de 60 ans.

#### 3.3.2 Mode de consultation des actes codés Covid-19 transférés par le Centre 15

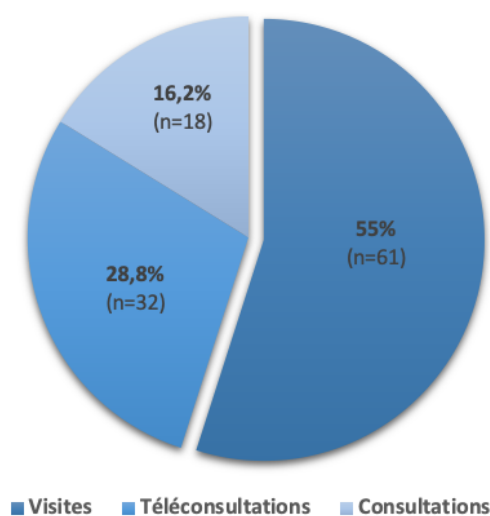


Figure 38 : Mode de consultation des actes codés Covid-19 transférés par le Centre 15

### 3.3.3 Motif de transfert du Centre 15 vers SOS Médecins des actes Covid-19.

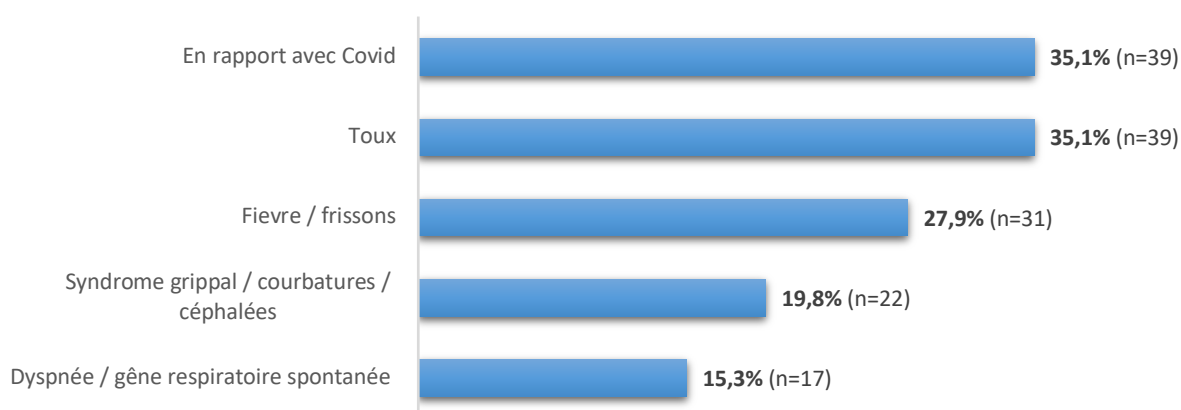


Figure 39 : Motif de transfert du Centre 15 vers SOS Médecins des actes codés « suspicion Covid »

Les motifs les plus fréquents de demande d'intervention de SOS Médecins par le centre 15 sur des actes secondairement codés « suspicion Covid » sont une toux (35,1% des cas), les actes en rapport avec la Covid (35,1% des cas), de la fièvre ou des frissons (27,9% des cas).

### 3.3.4 Fréquence du critère d'hospitalisation principal des actes codés « suspicion Covid » transmis par le Centre 15

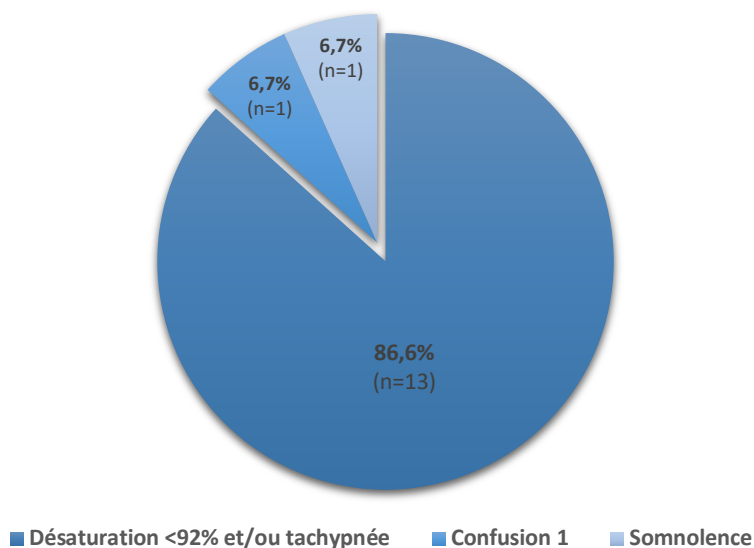


Figure 40 : Fréquence du critère d'hospitalisation principal des actes codés « suspicion Covid » transmis par le Centre 15 hospitalisés secondairement par SOS Médecins

Le critère d'hospitalisation principal a été une désaturation <92% en air ambiant et/ou une tachypnée dans 86,6% des cas.

## 3.4 Activité Covid-19 réalisée par SOS Médecins Caen en EHPAD

### 3.4.1 Proportion des actes Covid-19 par rapport à l'activité globale en EHPAD

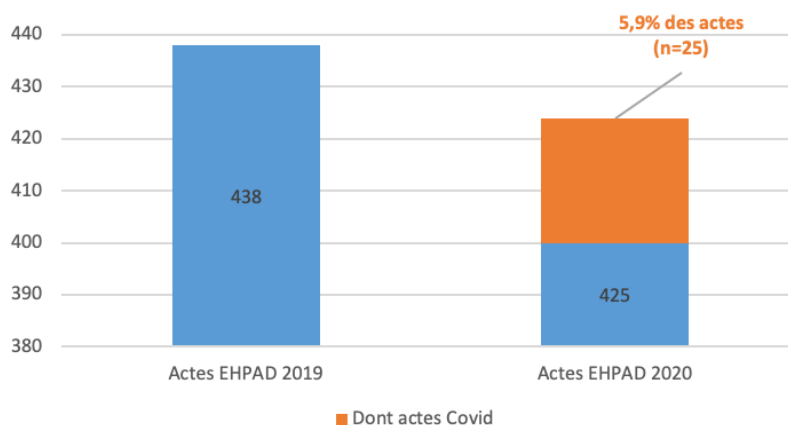


Figure 41 : Proportion des actes Covid-19 comparée à l'activité globale en EHPAD

La proportion d'activité représentée par les actes réalisés en EHPAD par rapport à l'activité globale a augmenté de 45% sur la période. Sur les 425 actes réalisés sur cette période, 25 étaient en relation avec la Covid-19 soit 5,9% des actes. Sur ces 25 actes liés à la Covid-19, il y a eu une seule hospitalisation soit un taux d'hospitalisation de 4%.

### 3.4.2 Proportion d'activité représentée par les certificats de décès en EHPAD de la période comparée à la même période en 2019

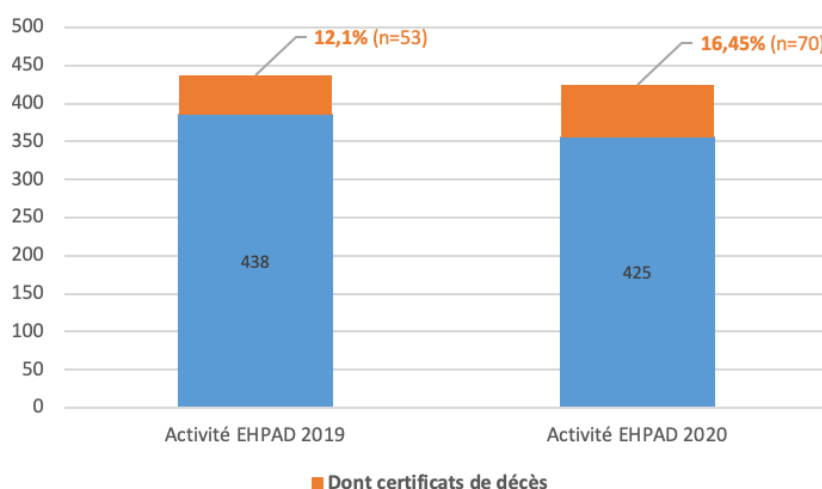


Figure 42 : Proportion d'activité représentée par les certificats de décès en EHPAD

Les certificats de décès représentent 16,5% de l'activité en EHPAD sur la période soit une augmentation de 36,4% en proportion d'activité comparativement à l'année précédente sur la même période.

### 3.5 Évolution du codage « troubles anxieux » et du motif d'appel « douleur thoracique »

#### 3.5.1 Proportion de codage du diagnostic « troubles anxieux » comparative entre la période étudiée et la même période en 2019

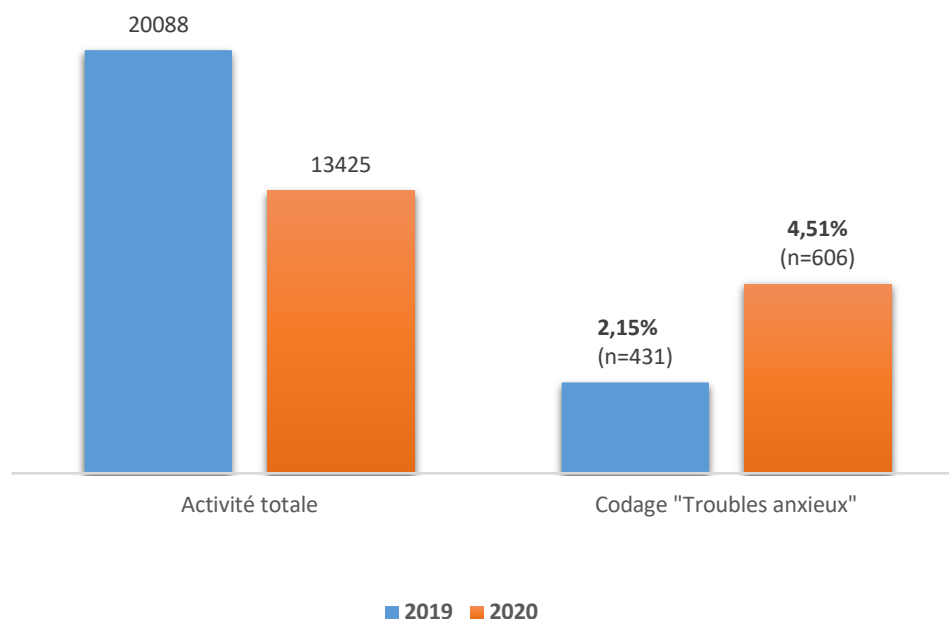


Figure 43 : Proportion d'activité comparative du codage diagnostic « troubles anxieux »

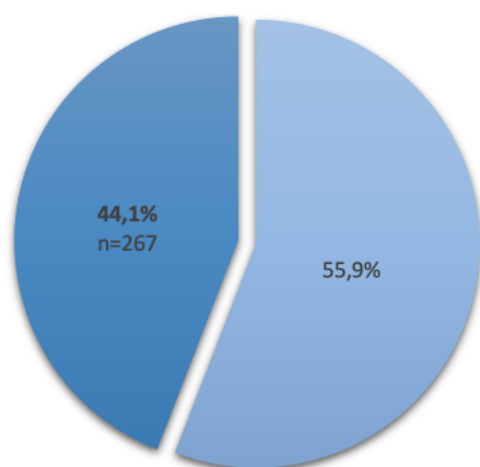
Le codage « troubles anxieux » a représenté 606 actes sur la période pour un total de 13 425 actes soit 4,51%.

Sur la même période en 2019, il y avait eu 431 actes codés « troubles anxieux » pour un total de 20 088 actes soit une proportion de 2,15%.

La proportion des actes médicaux liés aux troubles anxieux a augmenté de 109,8% sur la période du confinement comparativement à la même période en 2019.

Il n'y a pas eu d'augmentation des codages des autres troubles psychiatriques ni des hospitalisations sous contrainte réalisés par SOS Médecins Caen sur la période du confinement.

### 3.5.2 Proportion d'actes codés « troubles anxieux » étant liés au confinement sur la période



■ Codages "Liés au confinement" parmi les actes "Troubles anxieux"

Figure 44 : Proportion d'actes codés « troubles anxieux » étant liés au confinement

Parmi les actes codés « troubles anxieux » sur la période, 44,1% ont reçu le sous-codage « liés au confinement ».

### 3.5.3 Proportion d'activité comparative du motif d'appel « douleur thoracique » entre la période étudiée et la même période en 2019

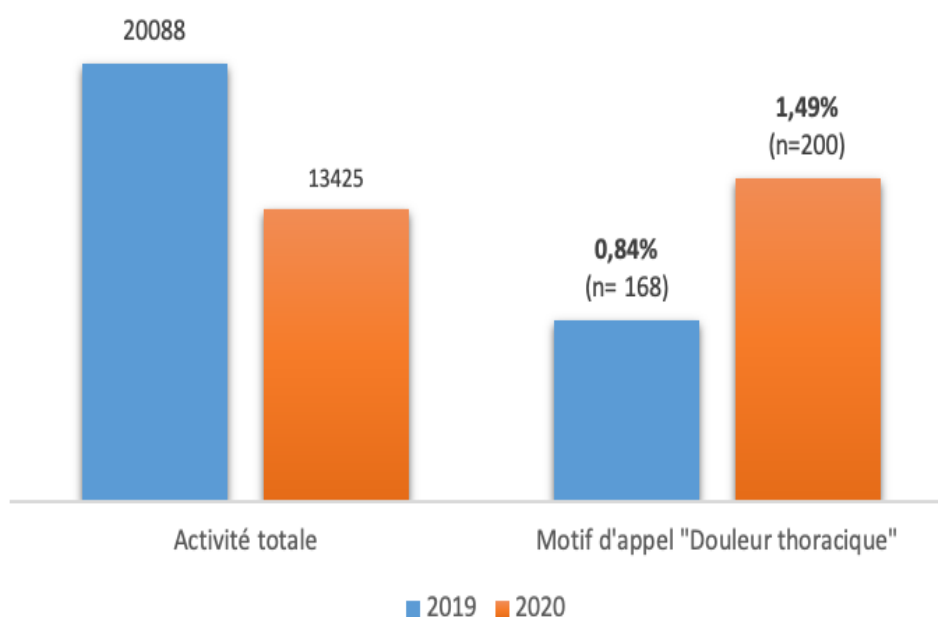


Figure 45 : Proportion d'activité comparative du motif d'appel « douleur thoracique »

Le motif d'appel « douleur thoracique » a représenté 200 actes sur la période pour un total de 13 425 actes soit une proportion de 1,49%.

Sur la même période en 2019, il y avait 168 actes ayant eu pour motif d'appel « douleur thoracique » pour un total de 20 088 actes soit une proportion 0,84%.

On observe une majoration des actes ayant pour motif d'appel initial « douleur thoracique » de 78,2% en proportion d'activité sur la période du confinement comparativement à la même période en 2019.

### 3.5.4 Codages médicaux les plus fréquents des actes réalisés sur la période ayant pour motif d'appel « douleur thoracique »

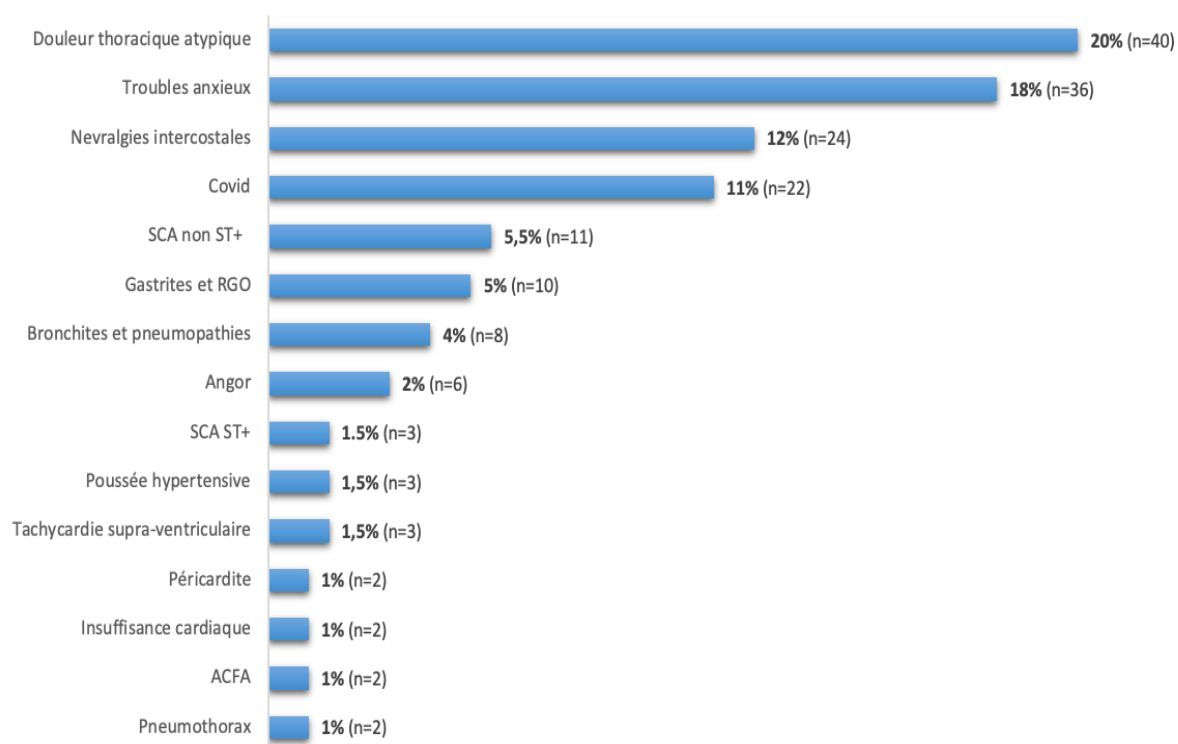


Figure 46 : Codages médicaux les plus fréquents des actes ayant pour motif d'appel « douleur thoracique »

Les codages « troubles anxieux » et « suspicion Covid » représentent respectivement 18% et 11% des actes ayant pour motif d'appel « douleur thoracique » sur la période du confinement.

Les Syndromes Coronariens Aigus (SCA non ST+ et SCA ST+) représentent 7% des codages d'actes ayant pour motif de consultation « douleur thoracique ».



## 3.6 Évolution de l'activité sur les 4 semaines suivant le déconfinement

### 3.6.1 Proportion d'activité Covid-19 du 11 mai au 8 juin 2020 comparée à celle de la période de confinement

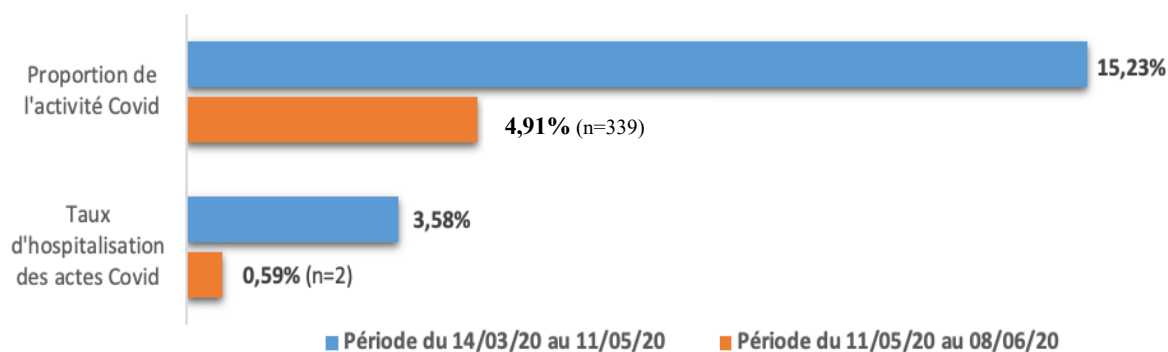


Figure 47 : Activité Covid-19 du 11 mai au 8 juin 2020

L'activité globale recensée pendant les 4 semaines suivant le déconfinement représente 6 907 actes dont 339 « suspicion Covid » soit 4,91% des actes.

Parmi ces 339 actes, il y a eu 2 hospitalisations soit un taux d'hospitalisation de 0,59%.

### 3.6.2 Évolution de l'activité liée au motif d'appel « douleur thoracique » et au codage « troubles anxieux » sur la période du 11 mai au 8 juin comparée à la période de confinement

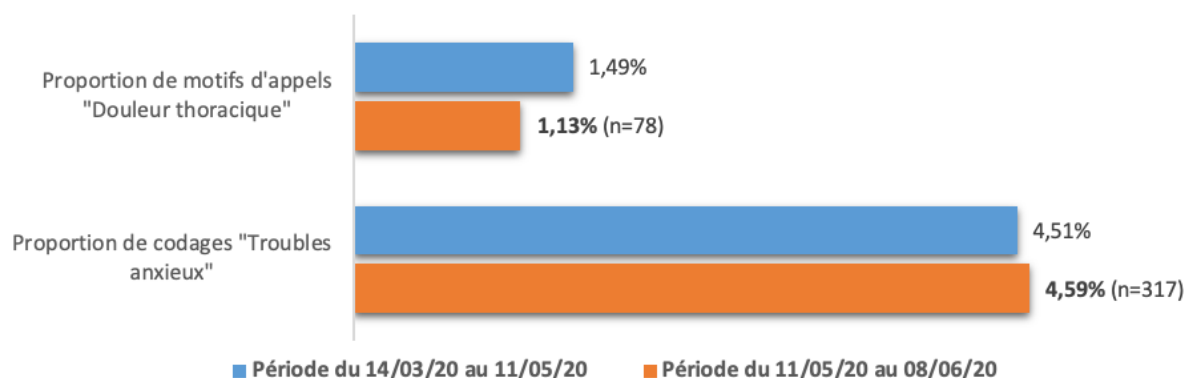


Figure 48 : Activité liée au motif d'appel « douleur thoracique » et au codage « troubles anxieux » du 11 mai au 8 juin 2020

Pendant les 4 semaines suivant le déconfinement, on a observé une baisse de la proportion d'activité des actes ayant pour motif d'appel « douleur thoracique » de 24% (1,13% contre 1,49% pendant la période de confinement).

Les actes codés « troubles anxieux » sont passés de 4,51% à 4,59% de l'activité totale soit une majoration de 1,8% par rapport à la période de confinement.

## **PARTIE 4 : DISCUSSION**

---

### **4.1 Méthodologie**

Cette étude a été conduite de manière prospective permettant d'éviter les perdus de vue ou les données manquantes ce qui écarte un éventuel biais de sélection.

Un effectif le plus large possible a été étudié sur la période afin d'optimiser la précision des résultats. Les biais de mesures ont été évités par le recueil de données objectives.

Les données du regroupement syndromique étant intimement liées au bon remplissage des sous-onglets du codage diagnostique « suspicion Covid » par les médecins effecteurs, un biais issu des erreurs de codage existe.

Un biais de classement peut également être relevé, l'interrogatoire et l'examen clinique peuvent comporter des erreurs.

Un biais de sélection est apparu dans l'analyse des patients dont l'appel initial a été traité par le SAMU-Centre 15 et secondairement transféré à SOS Médecins Caen. Il semble exister une sous-évaluation du nombre d'appels du fait d'un problème informatique.

### **4.2 Résultats**

Durant la phase d'endiguement, les directives nationales dans la prise en charge des cas suspects de Covid-19 étaient spécifiquement orientées autour des structures hospitalières avec mobilisation importante du SAMU-Centre 15 et des services d'infectiologie des centres de référence Covid.

Le SAMU-Centre 15 a été au cœur du dispositif de régulation des soins de ville, des transports sanitaires et des hospitalisations.

Malgré les dispositions mises en place pour organiser une filière de prise en charge sécurisée des patients suspects via l'appel systématique au SAMU-Centre 15, les professionnels de santé de médecine de ville ont été confrontés régulièrement à ces prises en charge.

SOS Médecins Caen a été en étroite relation avec le SAMU-Centre 15 du Calvados durant cette période pour la déclaration, l'orientation et la prise en charge des cas possibles et suspects dans des conditions mobiles.

Les cas considérés suspects étaient catégorisés selon des critères évolutifs quotidiennement, sous-évaluant très certainement le nombre de cas. Ces patients étaient systématiquement orientés vers le CHU de Caen, établissement de santé de première ligne. Du fait de l'absence de recul et de données établies à cette période, la prise en charge et le suivi des patients « cas possibles » non catégorisés « cas suspects » par les infectiologues n'ont pas été uniformisés.

Durant la phase d'atténuation, le plan blanc élargi ayant été activé, les centres hospitaliers ont articulé leur activité autour de la prise en charge des cas graves.

Les professionnels de santé exerçant en ville se sont retrouvés en première ligne pour assurer la prise en charge ambulatoire des patients suspects de Covid-19 ne nécessitant pas une hospitalisation en lien, le cas échéant, avec un service d'hospitalisation ou de soins à domicile. L'objectif était d'identifier rapidement les patients présentant des signes de sévérité ou de gravité, en collaboration avec le SAMU-Centre 15, afin d'assurer leur admission en établissement de santé. Une adaptation de l'organisation des cabinets de médecine générale, permettant de réduire les consultations pour des motifs non urgents et de structurer la gestion des malades de la Covid-19 (plages spécifiques de consultation, appel téléphonique systématique avant déplacement au cabinet...) ont été mises en place.

Fort de l'expérience passée lors de la gestion de la grippe H1N1, ou l'association SOS Médecins Caen avait été placée au cœur des dispositifs mis en place par l'ARS, l'objectif a été de s'adapter en urgence. Tout a été reconfiguré de la prise d'appel à l'intervention du médecin. La mise en place a été facilitée par le fait que SOS Médecins Caen ait son propre centre d'appels médicaux mutualisé et son équipe d'informaticiens dédiés. Pour exemple, ils ont pu mettre en place les téléconsultations en moins de 24 heures grâce aux moyens de communication actuelles.

Toutes les relations nécessaires ont été mises en place afin de ne pas se retrouver en déficit de masques, SHA et d'autres EPI nécessaires tout en maintenant une relation quotidienne avec l'ARS et la cellule de veille sanitaire.

L'activité globale de l'association SOS Médecins Caen a diminué de 33,2% sur la période de confinement de la population comparativement à l'année précédente. Ceci peut s'expliquer par les dispositions du confinement général et les recommandations gouvernementales de ne consulter qu'en cas de stricte nécessité afin de maintenir les mesures de distanciation et de ne pas saturer le système de santé.

Selon les syndicats de médecins et la CPAM, les cabinets de médecine générale ont subi une baisse d'activité supérieure de l'ordre de 50%.

Un des objectifs était, selon le guide méthodologique émit par le Ministère des Solidarités et de la Santé le 16 mars 2020, de « renforcer la régulation des soins ambulatoires via le SAMU ou autre structure en lien avec les médecins et les autres professionnels de santé du secteur libéral pour organiser la prise en charge à domicile des patients ne requérant pas une hospitalisation et assurer les soins dans le secteur médico-social » (34). Le nombre de conseils téléphoniques effectués par SOS Médecins Caen a augmenté de 21,5% soit 81,9% en proportion d'activité sur la période apportant ainsi un soutien au SAMU-Centre 15 qui a été fortement impacté sur la période.

L'activité au domicile a été assurée 24h/24 et 7j/7 dans le cadre de la continuité et de la permanence des soins. Le nombre de visites au domicile a été en recul de 18,8% sur la période comparativement à l'année précédente. Cette baisse est plus modérée comparativement à l'activité de consultations car la population prise en charge en visite à domicile est plus âgée, présente plus de handicaps et de comorbidités. De surcroit le maintien des visites au domicile relève de la volonté de SOS Médecins Caen de maintenir ce mode de consultation face à la réorganisation de la médecine générale centrée autour des consultations et des téléconsultations, certains médecins ayant cessé la réalisation de visites durant la période.

A ce titre SOS Médecins Caen est resté actif dans la continuité des soins avec le maintien des visites à domicile également pour les patients n'ayant pas de médecin traitant ou dont le médecin n'était pas disponible et pour tous les appels d'urgences relatives transférés par le SAMU-Centre 15. Malgré l'activité en baisse, la structure était préparée afin de répondre à un nombre bien plus conséquent de visites et d'appels en général.

Les consultations de SOS Médecins Caen ont été le plus fortement impactées, plusieurs considérations étayent ce fait :

- Le développement de la téléconsultation ;
- La limitation à 2 salles de consultation Covid simultanées afin de respecter les mesures de distanciation entre les patients ;
- La fermeture du point garde de Douvres-La-Delivrande ;
- La baisse des autres maladies contagieuses dont la circulation est habituellement facilitée par les contacts entre enfants scolarisés ;
- L'arrêt de l'activité de chirurgie programmée et donc de l'activité de suivi post-opératoire et de ses complications ;
- La diminution du nombre d'accidents de travail ou de sport dus au confinement ;
- La suspension des prises de rendez-vous par internet.

Les actes en rapport avec la Covid-19 ont représenté 15,2% de la totalité des actes sur la période avec une fluctuation d'activité.

L'augmentation a été exponentielle pour atteindre 30,6% de l'activité globale en semaine 13 (du 23 au 29 mars 2020) avant une régression progressive.

Les pics d'activité ont été atteints la même semaine pour le système de surveillance syndromique français SurSaUD incluant les réseaux SOS Médecins France et OSCOUR :

- 12 167 actes pour suspicion de Covid-19 soit 23% de l'activité globale ont été enregistrés par les 60 associations métropolitaines de SOS Médecins France (43).
- 31 615 passages aux urgences pour suspicion de Covid-19 ont été observés représentant 20% de l'activité totale. Ces données des urgences sont issues du réseau OSCOUR, constitué de plus de 600 services d'urgences couvrant 86% du territoire.

Le pic d'activité journalière des actes diagnostiqués « suspicion Covid » a été atteint le 28 mars, avec 153 actes Covid-19 effectués par SOS Médecins Caen, soit 11 jours après le début du confinement de la population.

La date de ce pic corrèle avec celle issue des données SOS Médecins France sur l'ensemble du territoire avec presque 2 500 actes Covid recensés ce jour-là (43).

Le pic de passages journaliers aux urgences des actes codés « suspicion Covid » a été atteint le 27 mars avec plus de 5 000 actes Covid recensés ce jour-là par le réseau OSCOUR.

Le pic national quotidien de patients testés positifs à la Covid-19 a été atteint le 31 mars 2020 soit 14 jours après le début du confinement. On explique ces pics par la limitation des contacts interhumains induite par le confinement et par les délais d'incubation de ce coronavirus, dont 95% sont situés en dessous de 13 jours avec une médiane de 5 jours.

Le pic national de nouvelles hospitalisations dues à la Covid-19 a été atteint le mercredi premier avril 2020.

Le pic d'hospitalisations simultanées en rapport avec la Covid-19 au CHU de Caen a été atteint le samedi 4 avril 2020 avec un total de 109 patients testés positifs ou suspects de Covid-19 hospitalisés tous services confondus.

Le pic d'activité Covid-19 effectuée par SOS Médecins Caen et par extension par SOS Médecins France est donc intervenu :

- 3 jours avant le pic journalier national de patients testés positifs à la Covid-19 ;
- 4 jours avant le pic journalier national de nouvelles hospitalisations dues à la Covid-19 ;
- 7 jours avant le pic d'hospitalisations simultanées en rapport avec la Covid-19 au CHU de Caen.

Le dispositif SurSaUD permet de détecter précocement un événement sanitaire prédéfini tel qu'avec la Covid-19, d'en faire son suivi et de mesurer son impact. On s'aperçoit que la cinétique des données ambulatoires fournies par SOS Médecins (couplées à celles du réseau OSCOUR) anticipe celle des données d'hospitalisations. Cela démontre l'importance de la veille sanitaire ambulatoire dans l'anticipation de l'organisation du système de soin dans sa globalité.

Les téléconsultations mises en place en un temps réduit ont représenté 15,7% de l'ensemble des actes réalisés sur la période. Selon les chiffres publiés par la Caisse nationale d'assurance-maladie (Cnam), près d'un demi-million de téléconsultations ont été réalisées entre le 23 et le 29 mars 2020. Cela représente plus d'une consultation sur dix réalisées dans l'hexagone, contre moins de 1% avant l'épidémie à SARS-CoV-2. Cette proportion d'activité est plus importante que pour l'ensemble des médecins généralistes alors qu'aucun renouvellement d'ordonnance mais seulement des actes de soins non programmés ont été réalisés par SOS Médecins Caen. Par ailleurs, la majorité des actes codés « suspicion Covid » ont été réalisés en téléconsultation dans 38,2% des cas (la majorité représentée par des actes de suivi Covid) et en consultation dans 34,7% des cas.

Les visites ont représenté 42,2% de l'activité globale sur la période. Celles en rapport avec la Covid-19 ont constitué 8,9% des visites réalisées sur la période.

Initialement, toutes les demandes de visites étaient régulées téléphoniquement par un médecin effecteur. Le but était de limiter les expositions et la propagation de la Covid-19 dues aux visites au domicile de patients suspects de Covid-19 du fait du risque intrinsèque de transmissibilité en lieu clos et prolongé avec des moyens de protection limités. Tant que possible, ces actes ont été transformés en consultation ou téléconsultation.

Dans la majeure partie des cas, les actes Covid-19 réalisés en visite concernaient des patients dans l'incapacité de se déplacer : personne à mobilité réduite ou des situations d'urgence relative. Ces visites ont été protocolisées de façon à limiter la transmission au médecin effecteur mais des limites se sont posées dans certaines situations d'urgence dont la prise en charge de dyspnées avec désaturation nécessitant la mise en place d'aérosols ou d'oxygène.

Sur la période, 2 médecins titulaires sur 24 ont été testés positifs à la Covid-19. Cela représente un taux de contamination de 8,3%. Sur le plan national, selon des chiffres fournis par SMF, 16% des 1 300 médecins regroupés dans ses 63 associations ont été contaminés (20% en région parisienne) dont 7 médecins hospitalisées pour forme grave sans aucun décès recensé.

Cet écart de taux entre les données locales et nationales peut s'expliquer par les différences de circulation interrégionale du virus.

Selon une étude faite par une équipe de l'Institut Pasteur, publiée le 20 avril 2020 et mesurant l'ampleur de la propagation de l'épidémie de Covid-19 en France, le taux d'infection de la population normande était de 2,6% contre 11,6% pour la population francilienne (44).

Le taux d'hospitalisation moyen des patients codés « suspicion covid » a été de 3,6% sur la période. 96,4% des actes ont donc été conclus par un maintien au domicile du patient.

Cette prise en charge ambulatoire diagnostique et le suivi des patients maintenus au domicile par la suite ont permis de participer à limiter la saturation du système de soins hospitalier.

Sur l'ensemble des actes transférés du SAMU-Centre 15 à SOS Médecins Caen via leurs standards interconnectés, 21,4% ont été codés « suspicion Covid » dont la majorité (55%) a été réalisée en visite.

L'interprétation de ce mode de consultation majoritaire peut se trouver dans le fait que :

- Les patients transférés par le SAMU-Centre 15 étaient plus âgés, moins valides que pour l'ensemble de la population étudiée, limitant ainsi la consultation et la téléconsultation ;
- Ces patients présentaient plus fréquemment des signes de gravité avec nécessité d'évaluation dans des délais réduits. La convention de SOS Médecins avec le SAMU-Centre 15, permet à ces derniers de demander une visite pour la réalisation d'une évaluation en urgence d'un patient préalablement régulé. Les effectifs de SOS Médecins Caen sont restés disponibles et mobilisables pour la réalisation de cette évaluation dans un délai de 45 minutes.

Ces hypothèses sont soutenues par le taux d'hospitalisation de ces actes Covid transférés par le SAMU-Centre 15 qui a été de 13,5% (contre 3,6% pour l'ensemble des actes Covid) et par une moyenne d'âge des patients hospitalisés de 60 ans (contre 52 ans pour l'ensemble des actes Covid).

Contrairement à la baisse globale d'activité, on remarque que la proportion d'actes en EHPAD effectués par SOS Médecins Caen a augmenté de 45% sur la période.

Ceci relève d'un choix SOS Médecins Caen de maintenir une continuité des soins sur son secteur d'action, en dehors et durant les horaires de PDS en complément du plan bleu et de l'action coordonnée des médecins coordinateurs d'EHPAD.

Seuls 5,9% de ces actes en EHPAD sur la période ont été en rapport avec la Covid (contre 15,2% de l'ensemble des actes). Ces résultats corrélerent avec la faible proportion de tests positifs réalisés dans les EHPAD du secteur d'activité de SOS Médecins Caen.

Le taux d'hospitalisation était de 4%. Ce taux d'hospitalisation bas peut hypothétiquement s'expliquer par le choix consensuel, y compris des comités d'éthique, de maintenir tant que possible les personnes âgées au sein des institutions. Ce choix s'appuie sur la réalisation de fiches LATA avec des protocoles d'urgence palliative établis en collaboration entre les médecins coordinateurs, l'HAD et les équipes mobiles de soins palliatifs.



Une étude publiée dans la revue médicale Maturitas en mai 2020 conclue que les proportions d'hommes et de femmes testés positifs à la Covid-19 sont comparables mais que les hommes présentent 60% de risque supplémentaire de développer une forme grave (45).

Les données de notre étude sont en adéquation avec ces résultats, les patients suspects étaient pour 54,6% des femmes mais la majorité des hospitalisations de ces cas suspects étaient des hommes (58,1%). Plus d'hommes que de femmes ont été hospitalisés alors qu'ils représentaient la minorité sur l'ensemble des cas suspects probablement du fait de la plus fréquente présence de comorbidités.

L'étude réalisée sur l'ensemble des données du NHS et publiée en juillet 2020 dans la revue scientifique Nature met en avant un risque de mortalité 20 fois supérieur pour les patients âgés de plus de 80 ans comparativement aux patients de la tranche d'âge 50-59 ans (46). Il est démontré que le taux d'hospitalisations dues à des formes graves de Covid-19 et leur mortalité augmentent avec l'âge.

Dans notre étude, le taux d'hospitalisation des patients codés « suspicion Covid » était le plus important dans la classe d'âge 65-74 ans (8,7%). On remarque que le taux d'hospitalisation augmente avec l'âge pour atteindre un pic dans la tranche d'âge 65-74 ans mais régresse franchement dans la tranche d'âge des plus de 75 ans.

Plusieurs arguments peuvent expliquer cette baisse :

- La probabilité d'une élévation du taux d'hospitalisation directe via un transport médicalisé après régulation par le SAMU-Centre 15 ;
- La possibilité de mise en place d'une surveillance IDE au domicile avec fiche de suivi et disponibilité d'un médecin au besoin pour réévaluation ;
- La mise en place de protocoles en lien avec l'HAD et les EHPAD pour la prise en charge de l'encombrement, de la dyspnée ainsi que de l'urgence palliative et de la sédation par voie sous-cutanée.

Un des signes cliniques de la Covid-19 est la présence d'une douleur ou oppression thoracique, par conséquent l'activité en rapport avec le motif d'appel « douleur thoracique » s'est retrouvée significativement majorée sur la période étudiée comparativement à l'année 2019. Cette augmentation a été de 78,2%.

Lorsque l'on étudie les codages médicaux des actes réalisés ayant pour motif d'appel « douleur thoracique » on s'aperçoit qu'ils sont par ordre de fréquence : douleur thoracique atypique (20%), troubles anxieux (18%), névralgie intercostale (12%) et « suspicion Covid » (11%).

Les syndromes coronariens et les affections cardiopulmonaires diverses ne représentent quant à eux qu'une minorité (les SCA ST+ correspondent à 1,5% des diagnostics posés).

La recrudescence des appels ayant pour motif « douleur thoracique » semblent être liées :

- A la Covid-19 elle-même (l'oppression et la douleur thoracique pouvant en être des symptômes)
- Aux troubles anxieux et aux gênes intercostales ressenties.

La majoration du motif d'appel « douleur thoracique » a représenté une difficulté pour les médecins régulateurs afin d'établir le degré d'urgence initiale de la demande. Les médecins effecteurs ont réalisé la majorité de ces actes en visite (plus de 90%) et également pratiqué plus d'ECG qu'à l'accoutumée.

Ces actes ont majoré le risque d'exposition et de contamination du médecin effecteur en cas de visite au domicile d'un patient positif à la Covid-19 car leur temps de réalisation est prolongé (ECG) et sont réalisés en milieu clos (domicile).

La proportion des actes médicaux liés aux troubles anxieux a augmenté de 109,8% sur la période du confinement contre la même période en 2019.

Ce résultat corrèle avec l'enquête Coviprev menée en association entre SPF et l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP) du 23 au 25 mars 2020 qui montre que plus d'un quart des plus de 18 ans souffraient d'anxiété : 26,7% des personnes interrogées par internet avaient un score "HAD" (Hospital Anxiety and Depression scale) supérieur à 10, représentant un état anxieux, contre seulement 13,5% lors d'une enquête comparable datant de 2017 (47).

Parmi les 606 actes codés « troubles anxieux » durant la période, 44,1% ont reçu le sous-codage « liés au confinement ». La majoration des troubles anxieux semble être une conséquence du confinement de la population et de la peur du coronavirus lui-même. Les effets psychologiques de l'isolement ont déjà été décrits dans la littérature (expéditions polaires, prison, sous-marin). Néanmoins l'échelle du confinement mis en œuvre à l'occasion de la pandémie de Covid-19 est inédite.

Plusieurs arguments peuvent illustrer cette majoration :

- La privation de liberté
- La promiscuité et/ou l'isolement
- Le sentiment d'impuissance
- Les angoisses par rapport au présent et au futur avec perte de rationalité
- L'anxiété vis-à-vis de sa santé et celle de ses proches

Le rôle de SOS Médecins Caen a également été le dépistage de ces troubles anxieux, la réassurance des patients, l'initiation des thérapeutiques au besoin et la détection des situations d'urgences psychiatriques.

### **4.3 Hypothèses et perspectives**

Aucune recrudescence d'activité en rapport avec la Covid-19 n'a été recensée par SOS Médecins Caen du 11 mai au 8 juin 2020. Si l'on suit les cinétiques des pandémies virales historiques, une résurgence dans un futur plus ou moins proche reste fortement probable.

Sur cette même période, la proportion d'actes liés aux troubles anxieux est comparable à la période du confinement. Certains patients présentent un potentiel état de stress post-traumatique. De plus, des incertitudes en rapport avec la Covid-19 persistent ayant pour effet d'engendrer une appréhension du futur.

En date du 8 juin 2020, on recense 403 000 morts dans le monde. L'épicentre de la Covid-19 est alors situé sur le continent américain. Les États-Unis sont le pays le plus touché tant en nombre de morts que de cas. En France, l'avis du conseil scientifique Covid-19 organise la sortie de l'état d'urgence sanitaire. Face à l'amélioration de la situation ainsi que l'hypothétique reprise localisée, probablement lente et maîtrisable de l'épidémie l'état d'urgence prendra fin le 10 juillet 2020 au soir.

Du fait de la situation épidémiologique, le conseil scientifique considère que la circulation du virus en France a été grandement ralentie mais persiste et que l'épidémie est contrôlée. Cette situation n'exclut pas une résurgence, qui pourrait intervenir ces prochaines semaines ou mois avec la possibilité d'un retour de l'état d'urgence sanitaire.

Afin de mieux se préparer à une seconde vague un travail multidirectionnel exhaustif doit être effectué entre les différents acteurs :

- Sensibilisation de la population ;
- Gestion des stocks de médicaments, de matériel et d'EPI ;
- Instauration et adaptation de l'intensité de la stratégie tester-tracer-isoler avec testage de tout patient présentant des signes évocateurs de Covid-19, recherche et suivi des cas contacts ;
- Renforcement des mesures de protection en EHPAD et assurance du maintien de la continuité des soins dans l'ensemble des structures d'hébergement médico-sociales ;
- Consolidation de la collaboration entre SOS Médecins et le SAMU-Centre 15 avec la mise en place de protocoles de prise en charge des urgences non vitales en rapport avec la Covid-19 ;
- Développement et popularisation des filières de prise en charge des troubles anxieux ;
- Maintien ou du moins possibilité de réactivation rapide des unités dédiées à la Covid-19 pour les établissements de santé situés dans des régions peu touchées actuellement ;
- Mise en place d'une charte de collaboration entre les différents hôpitaux et d'un plan de coordination public-privé au niveau régional afin de permettre une prise en charge optimale des patients dans chaque structure ;
- Réfléchir à la mise aux normes de locaux qui pourraient servir à des soins critiques en cas de nouvel afflux de patients ;
- Préparation des équipes de recherche clinique afin de mettre en place le plus tôt possible des protocoles de soins incluant de nouvelles molécules et éventuellement des associations de molécules avec des essais thérapeutiques stratégiques pour les formes modérées ambulatoires mais aussi sévères et graves.

Les scénarios de reprise de l'épidémie qu'elle soit sous contrôle ou non exigent une réaction rapide reposant sur l'activation de mesures anticipées et préparées. Le temps de réaction est un paramètre déterminant dans le contrôle de l'épidémie. Le niveau d'intensité des mesures doit être déterminé en fonction de la situation épidémiologique. Des mesures précoces et localisées ainsi que le maintien strict des mesures barrière et de contrôle dans la population générale doivent être appliquées. En cas de recrudescence de circulation du virus, des confinements localisés seront possibles afin d'éviter une perte de contrôle. Bien que cette possibilité puisse être envisagée, le recours à un nouveau confinement strict généralisé à l'échelle nationale n'est ni souhaitable ni convenable si nous considérons les enjeux sanitaires, sociaux et économiques.

## CONCLUSION

---

Cette étude est le premier travail portant sur la gestion d'une crise sanitaire par une association de permanence et de continuité des soins ambulatoires. La pandémie au virus émergent SARS-CoV-2 a imposé des restructurations et des réorganisations de la médecine de ville et hospitalière.

Au sein de l'association SOS Médecins Caen, les actes en rapport avec la Covid-19 ont représenté 15,2% de l'activité totale sur la période du confinement général de la population. Le pic journalier du codage « suspicion Covid » fut atteint le 28 mars 2020. Les constatations statistiques indiquent que les données quotidiennes de veille sanitaire ambulatoire de l'association SOS Médecins Caen et plus largement SOS Médecins France anticipent les données d'hospitalisations. De surcroît, ces données ambulatoires sont complémentaires des données du réseau des urgences hospitalières OSCOUR. En effet, ces dispositifs de veille coordonnée ville-hôpital du dispositif SurSaUD ont un rôle essentiel dans l'anticipation de cette crise sanitaire. Leurs bases de données rapidement exploitables de façon fiable fournissent une somme considérable et inédite d'informations en matière de surveillance épidémiologique en France. La quantification des cas suspects de Covid-19, l'identification des typologies de patients et l'analyse de leurs caractéristiques permettent de mieux cerner les besoins en soins médicaux de la population et influencent l'orientation des politiques de santé publique tant au niveau local que national.

En considérant que le temps de réaction est un paramètre déterminant dans le contrôle de l'épidémie, l'association SOS Médecins Caen s'est réorganisée prestement. Le 16 mars 2020, jour de l'annonce du confinement de la population, un centre de consultation dédié aux patients suspects de Covid-19 a été créé et des téléconsultations ont été mises en place. En outre, la continuité des soins fut assurée via l'engagement sur le terrain et le maintien des visites à domicile 24h/24, 7j/7 imposant une systématisation et une majoration des mesures barrières afin de limiter le risque de propagation du virus.

L'activité globale de SOS Médecins Caen a par ailleurs diminué de 33,9% sur la période comparativement à l'année précédente mais la proportion d'activité représentée par les visites à domicile a été majorée de 21,6% et de 45% pour les actes effectués en EHPAD.

La structure est restée flexible afin de faire face à un éventuel afflux massif de patients tout en travaillant en synergie avec différentes organisations dont le SAMU-Centre 15, l'HAD de Caen et les SSIAD afin de préserver la mobilisation des structures hospitalières.

Le taux d'hospitalisation de l'ensemble des patients codés suspects de Covid-19 pris en charge par SOS Médecins Caen était de 3,6% avec un âge moyen des cas de 52 ans tandis qu'il représentait 13,5% de la part initialement régulée par le SAMU-Centre 15 et secondairement transférée à l'association de permanence de soins avec un âge moyen de 60 ans. De fait, les appels transférés par le SAMU-Centre 15 constituaient plus fréquemment des urgences non vitales, les patients présentant davantage de critères de gravité et étant plus âgés.

La proportion d'appels ayant pour motif « douleur thoracique » pris en charge par SOS Médecins Caen a augmenté de 78,2% sur la période comparativement à l'année précédente. Cette augmentation est étroitement corrélée à la symptomatologie de la Covid-19 et à l'anxiété générée dans la population par cet état de crise sanitaire. Effectivement, le codage « troubles anxieux » a été significativement majoré de 109% sur la période, cet état de stress étant principalement lié au confinement général.

Lors de cette épidémie à SARS-CoV-2, les structures de permanence et de continuité des soins SOS Médecins sont en première ligne dans la lutte contre ce coronavirus émergent. Cette étude conforte le rôle et la capacité adaptative de SOS Médecins Caen dans la veille sanitaire ambulatoire et l'engagement continu sur le terrain face à une crise sanitaire.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Tratner I.  
SRAS : 1. Le virus. médecine/sciences. 1 août 2003;19(8-9):885-91.
2. Vabret A, Dina J, Brison E, Brouard J, Freymuth F.  
Coronavirus humains (HCoV). *Pathol Biol.* 1 mars 2009;57(2):149-60.
3. Kin N, Vabret A.  
Les infections à coronavirus humains. *Rev Francoph Lab.* déc 2016;2016(487):25-33.
4. World Health Organization.  
Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. Juillet 2003. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int>
5. World Health Organization.  
MERS situation update, January 2020. *Epidemic and pandemic diseases.* Janvier 2020. [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.emro.who.int>
6. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al.  
A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* mars 2020;579(7798):270-3.
7. Zhang T, Wu Q, Zhang Z.  
Probable pangolin origin of SARS-CoV-2 Associated with the COVID-19 Outbreak. *Curr Biol.* 6 avr 2020;30(7):1346-1351.
8. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al.  
SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell.* 16 2020;181(2):271-80.
9. Morawska L, Cao J.  
Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environ Int.* 1 juin 2020;139:105730.
10. Gu J, Han B, Wang J.  
COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology.* 2020;158(6):1518-9.
11. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ.  
Presymptomatic transmission of SARS-CoV-2 — Singapore, January 23–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69: 411-5.
12. Nie X, Fan L, Mu G, Tan Q, Wang M, Xie Y, et al.  
Epidemiological characteristics and incubation period of 7015 confirmed cases with Coronavirus Disease 2019 outside Hubei province in China. *J Infect Dis.* 16 juin 2020;222(1):26-33.

13. Haut Conseil de la Santé Publique  
Avis relatif aux signes cliniques d'orientation diagnostique du Covid-19. Avril 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr>
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al.  
Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 15 févr 2020;395(10223):497-506.
15. Dominique P, Maurice R, Albert T-D.  
COVID-19 Diagnostic et prise en charge thérapeutique. Avril 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: [www.elsevier-masson.fr](http://www.elsevier-masson.fr)
16. World Health Organization.  
Report of the WHO-China joint mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Fevrier 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int>
17. Haut Conseil de la Santé Publique  
Avis relatif à la prise en charge à domicile ou en structure de soins des cas de COVID-19 suspectés ou confirmés. Avril 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr>
18. COREB Mission Nationale  
COVID-19 - Dépister et prendre en charge un patient en contexte épidémique - Consultation du médecin de 1ère ligne. Mai 2020. [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.coreb.infectiologie.com>
19. Haut Conseil de la Santé Publique  
Avis relatif aux personnes à risque de forme grave de Covid-19 et aux mesures barrières spécifiques à ces publics. Avril 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr>
20. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al.  
Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China. *The Lancet*. 11 mars 2020;395(10229):1054-62.
21. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al.  
Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 28 fev 2020;382(18):1708-20.
22. Atkinson B, Petersen E.  
SARS-CoV-2 shedding and infectivity. *Lancet Lond Engl*. 25 avril 2020;395(10233):1339-40.
23. Abbasi J.  
The Promise and Peril of Antibody Testing for COVID-19. *JAMA*. 19 mai 2020;323(19):1881-3.



24. Fafi-Kremer S, Bruel T, Madec Y, Grant R, Tondeur L, Grzelak L, et al. Serologic responses to SARS-CoV-2 infection among hospital staff with mild disease in eastern France. Juillet 2020 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.thelancet.com/>
25. Ministère des Solidarités et de la Santé. Communiqué de presse du 11 mai 2020, Point de situation coronavirus. Mai 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
26. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/>
27. Ministère des Solidarités et de la Santé. Dossier de presse. Ma santé 2022 : un engagement collectif. Septembre 2018. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://www.solidarites-sante.gouv.fr/>
28. SOS Médecins au cœur de la permanence des soins en France. Mars 2012. [Internet]. [cité 20 août 2020]; Disponible sur: <http://www.sosmedecins-france.fr>
29. Laurence C, Catherine G, René-Paul S. Rapport d'information sur la situation des urgences hospitalières, en liaison avec l'organisation de la permanence des soins – Sénat. 2017. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://www.senat.fr/>
30. Gardel C. Arrêté fixant le cahier des charges régional de la permanence des soins ambulatoires en Normandie. 2018 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.normandie.ars.sante.fr/>.
31. 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. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/>
32. COREB Mission Nationale Repérer et prendre en charge un patient en contexte épidémique - 1ère consultation médicale. Août 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.coreb.infectiologie.com/>
33. Ministère des Solidarités et de la Santé. Préparation au risque épidémique Covid-19. Guide méthodologique. Février 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr>
34. Ministère des Solidarités et de la Santé. Préparation à la phase épidémique de Covid-19. Guide méthodologique. Mars 2020 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/>

35. Décret n° 2020-227 du 9 mars 2020 adaptant les conditions du bénéfice des prestations en espèces d'assurance maladie et de prise en charge des actes de télémedecine pour les personnes exposées au covid-19 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr>
36. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 7 avr 2020;323(13):1239-42.
37. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet. 14 mars 2020;395(10227):912-20.
38. Loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr>
39. Salomon J. Message d'alerte, Delivrance des masques FFP2 et chirurgicaux aux professionnels de Santé. Mars 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://dgs-urgent.sante.gouv.fr>
40. Ministère des Solidarités et de la Santé. Fiche ARS, Lignes directrices pour la prise en charge en ville des patients symptomatiques en phase épidémique de Covid-19. Mars 2020 [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
41. Arrêté du 7 juillet 2005 fixant le cahier des charges du plan d'organisation à mettre en œuvre en cas de crise sanitaire ou climatique et les conditions d'installation d'un système fixe de rafraîchissement de l'air ou de mise à disposition d'un local ou d'une pièce rafraîchis dans les établissements mentionnés à l'article L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles. Juillet 2005. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/>
42. Fiche d'aide à la prise de décision de limitation de soins aux personnes résidents d'EHPAD, en prévision d'une contamination COVID-19 symptomatique. Mars 2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.geronto-normandie.org>
43. Surveillance syndromique SurSaUD® Bulletin du réseau SOS Médecins / Santé publique France. Point hebdomadaire numéro 640 du 30/03/2020. [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)
44. Salje H, Tran Kiem C, Lefrancq N, Courtejoie N, Bosetti P, Paireau J, et al. Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. medRxiv. 2020.04.27.20072413.
45. Rozenberg S, Vandromme J, Martin C. Are we equal in adversity? Does Covid-19 affect women and men differently? Maturitas. 1 août 2020;138:62-8.

46. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. août 2020;584(7821):430-6.
47. Chan-Chee C, Léon C, Lasbeur L, Lecrique J-M, Raude J, Arwidson P. La santé mentale des Français face au Covid-19 : prévalences, évolutions et déterminants de l'anxiété au cours des deux premières semaines de confinement (Enquête CoviPrev, 23-25 mars et 30 mars-1er avril 2020). *Bull Epidemiol Hebd*. 2020;(13):260-9.

## ANNEXES

---

### Liste des annexes :

**Annexe 1** : SMF, commission scientifique, Mesures barrières, février 2020

**Annexe 2** : SMF, commission scientifique, Coronavirus - Covid-19, mars 2020

**Annexe 3** : SMF, commission scientifique, Covid-19 - Confinement, mars 2020



SOS MÉDECINS FRANCE - COMMISSION SCIENTIFIQUE

# Mesures Barrières



3624 Service 0,19€/min  
\* prix appel

365j/an - 24h/24

### Qu'est ce que sont les mesures barrières ?

Les mesures barrières représentent **l'ensemble des moyens permettant de limiter la transmission d'un agent infectieux.**

Elles concernent l'épidémie de grippe saisonnière, mais également les autres infections respiratoires épidémiques (rhinovirus, adénovirus, coronavirus, virus respiratoire syncytial). Certaines infections bactériennes sont également concernées (tuberculose, légionellose...).

Tous ces virus ciblent les voies respiratoires et se transmettent par voie aérienne via des gouttelettes de sécrétions respiratoires ou d'aérosols lors des éternuements.

### Hygiène des mains

**Lavez vous régulièrement les mains:**

- avec du **savon liquide** en frottant 30 secondes;
- avec une **solution hydroalcoolique** en frottant 30 secondes.

Le lavage des mains doit devenir un **réflexe.**

Il doit être réalisé au minimum avant de préparer les repas ou de manger, après s'être mouché, après avoir éternué ou toussé en mettant sa main devant sa bouche par réflexe (idéalement, il faut utiliser son coude), après être passé aux toilettes, après avoir pris les transports en commun, après s'être occupé d'un animal et dès qu'on rentre chez soi.

### Projection de gouttelettes

Utilisez un **mouchoir jetable** pour vous moucher, tousser, éternuer ou cracher et **jetez le immédiatement.**

**Eternuez et tousser dans votre coude.**

### Port du masque chirurgical

Portez un masque chirurgical **si vous présentez des symptômes** ou si vous êtes dans l'entourage immédiat d'une personne malade.

**Le masque chirurgical se porte sur la bouche et le nez.**

### Réduction des contacts

**Evitez d'emmener un nourrisson dans les lieux publics** où il pourrait entrer en contact avec une personne malade: transports en commun, centres commerciaux, hôpitaux...

**Evitez de serrer les mains ou d'embrasser pour dire bonjour.**

**Ne rendez pas visite à des personnes fragiles, notamment les personnes âgées et les femmes enceintes.**

**Restez à domicile.**

**Suspendez vos activités collectives:** école pour les enfants, activité professionnelle le cas échéant, clubs et associations.

### \* Masques de protection

Parmi les masques de protection respiratoire, on retrouve les masques chirurgicaux et les masques FFP2.

Les **masques chirurgicaux** doivent être portés par les **gens présentant des symptômes (toux, fièvre).** Ils **permettent d'éviter de contaminer l'entourage.**

Ils se portent sur le nez et la bouche. Ils doivent être changés régulièrement (notamment dès qu'ils sont souillés ou mouillés) et au maximum toutes les 4 heures



Le port du **masque FFP2** n'est recommandé que pour les **soignants.**



Les masques FFP2 **permettent d'éviter d'être contaminés par des patients malades.**

Ils doivent également être changés régulièrement (toutes les 3 à 8h selon les fabricants).

### \* Vaccination

La vaccination, si elle est proposée, est la **1<sup>ère</sup> chose à faire pour se protéger d'un virus.**

Elle ne permet pas toujours d'éviter l'infections, mais:

- elle **réduit le risque de complication ou de décès chez les personnes fragiles;**
- elle **lutte contre la propagation du virus.**



### \* Traitement spécifique

Parfois, **quand il existe**, un traitement spécifique peut être proposé.

Il peut s'agir soit d'un antiviral (un médicament qui détruit le virus) soit d'immunoglobulines (des anticorps qui détruisent le virus).

Dans les 2 cas, les indications sont bien connues et limitées: **il n'est pas utile de traiter tout le monde.**





SOS MÉDECINS FRANCE - COMMISSION SCIENTIFIQUE

## Coronavirus – Covid-19

SOS MÉDECINS 3624



### Qu'est ce que le Covid-19 ?

Le Covid-19 est une infection liée à un virus de la famille des coronavirus, le SARS-CoV-2.

Les coronavirus sont, pour la plupart, des virus saisonniers responsables de maladies bénignes, telles que des rhumes. Dans certains cas, le SARS-CoV-2 peut engendrer des symptômes plus sévères.

Le Covid-19 est apparu en Chine en décembre 2019, et s'est rapidement étendu au monde entier. L'OMS a déclaré la pandémie, c'est-à-dire l'atteinte de la grande majorité des pays, le 11 mars 2020.

### Quels sont les signes d'une infection Covid-19 ?

Les principaux signes de l'infection Covid-19 sont la **toux** et la **fièvre** (qui reste en général modérée, en dessous de 39°C).

Des **courbatures** et des **maux de tête** peuvent accompagner la fièvre.

Il peut y avoir des douleurs de gorge, le nez peut couler, mais ces signes ne sont jamais au 1<sup>er</sup> plan.

### Comment les patients atteints sont ils pris en charge ?

Au début de l'épidémie, tous les patients suspects (c'est-à-dire présentant des symptômes et revenant des zones à risque) étaient identifiés, testés, et isolés le cas échéant. S'ils étaient identifiés malades du Covid-19, leurs proches étaient à leur tour identifiés et isolés.

A ce jour, la totalité du territoire national est atteint, et le nombre de cas a fortement augmenté. Ceci explique un changement dans la stratégie de prise en charge :

- **Patient symptomatique, sans facteur de risque\* ni signe de gravité : prise en charge ambulatoire.** Le patient reste à domicile, avec un traitement symptomatique. Le plus souvent, aucun test diagnostique n'est réalisé. Il est fondamental de **bien respecter les mesures barrières\*** et de **consulter de nouveau en l'absence d'amélioration ou devant toute aggravation ou l'apparition de nouveaux signes.**
- **Patient présentant des facteurs de risque ou des signes de gravité (difficultés respiratoires) : prise en charge hospitalière.**

### Dois-je consulter un médecin ?

**Oui.** Cette consultation permet d'évaluer l'importance des symptômes, d'identifier les personnes à risque\* et de rechercher des signes de gravité (difficultés respiratoire).

**Si vous présentez des symptômes, ne vous rendez pas directement chez votre médecin traitant. Joignez par téléphone un médecin (médecin traitant, SOS Médecins) ou appelez le 15.**

**Dans tous les cas, si vous présentez des difficultés respiratoires, appelez le 15.**



**Pour des informations générales, composez le 0800 130 000.**

### Quel est le traitement du Covid-19 ?

L'infection à Covid-19 est virale. Le traitement repose donc avant sur la **prise en charge des symptômes** : le **Paracétamol** est le traitement de choix pour la fièvre, les courbatures et les maux de tête.

Les antibiotiques ne sont pas actifs sur le SARS-CoV-2. Ils pourront être prescrits dans un second temps en cas de surinfection.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (type ibuprofène) et les corticoïdes (prednisolone) ne sont pas recommandés.

Il n'existe actuellement **ni traitement spécifique** (plusieurs sont à l'essai) **ni vaccin.**

### \* Quelques chiffres

**Incubation** (délai entre la contamination et l'apparition des 1ers signes) : **3 à 5 jours** (mais peut aller jusqu'à 14 jours)

**Mode de transmission** : **gouttelettes** (postillons et mains souillées)

Durée d'évolution : 5 à 10 jours

Formes graves (hospitalisation) : 19%

### \* Personnes à risque

- Patients de plus de 70 ans
- Maladies cardiovasculaires
- Diabète
- Maladies respiratoires chroniques
- Cancer
- Immunodépression
- Grossesse 3<sup>ème</sup> trimestre



Les enfants présentent en général peu de symptômes. Ils restent cependant aussi contagieux que les adultes, ce qui explique la fermeture des écoles et des crèches.



Il ne semble pas y avoir de transmission de la mère à l'enfant pendant la grossesse.

### \* Quand reconsulter ?

- Absence d'amélioration
- Aggravation
- Apparition de nouveaux signes, notamment difficultés respiratoires



### \* Mesures Barrières

Elles visent à limiter la propagation du virus.



- Lavez vous régulièrement les mains avec de l'eau et du savon ou une solution hydroalcoolique
- Toussez ou éternuez dans votre coude ou dans un mouchoir
- Utilisez des mouchoirs à usage unique et jetez les immédiatement
- Saluez sans vous serrer la main ou vous embrasser

**Protégez les personnes âgées et/ou à risque : ne leur rendez pas visite.**

### \* Arrêt de travail

- Patient symptomatique pris en charge en ambulatoire : Médecin généraliste
- Hospitalisation : Médecin hospitalier
- Isolement d'un contact d'un cas avéré : ARS
- Si vous devez rester à la maison pour garder un enfant, l'un des 2 parents peut demander un arrêt de travail sur <https://declare.ameli.fr>

Pour plus d'info

<https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus>  
0800 130 000

MAJ 2020.03.14

## Annexe 3 : Covid-19 – Confinement



### Vous n'êtes pas malade

Les **déplacements sont interdits**, sauf dans les cas suivants et à condition d'être muni d'une attestation :

- Se déplacer du domicile à son lieu de travail dès lors que le télétravail n'est pas possible.
- Faire ses achats de 1<sup>ère</sup> nécessité dans les commerces de proximité autorisés.
- Se rendre auprès d'un professionnel de santé.
- Se déplacer pour la garde de ses enfants ou pour aider les personnes vulnérable à la stricte condition de respecter les gestes barrières.
- Faire de l'exercice physique uniquement à titre individuel, autour de son domicile et sans aucun rassemblement.


Si vous ressentez des symptômes de Covid-19, ne vous rendez pas au cabinet de votre médecin traitant.

→ En cas de symptômes légers, appelez votre médecin traitant ou SOS Médecins.

→ Si les signes s'aggravent, appelez le 15.

**Symptômes légers** Covid-19 :

- Toux.
- Fièvre modérée (en général en dessous de 39°C).
- Courbatures et maux de tête.
- Perte brutale de l'odorat et du goût.

 **Signe de gravité** : Difficultés respiratoires.

### Vous êtes malade

**Confinement du domicile :**

- Rester dans une **pièce spécifique**, aérée régulièrement. Si possible, utiliser des toilettes et une salle de bain spécifiques.
- **Eviter les contacts** avec les autres occupants du domicile. **Ne pas partager les repas.**
- Porter un **masque chirurgical en présence de l'entourage.**
- **Se laver les mains fréquemment** (savon et eau ou gel hydroalcoolique).
- **Ne pas toucher d'objets communs.**
- **Laver quotidiennement les surfaces fréquemment touchées** (eau de javel ou alcool à 70°).
- **Limiter au maximum les déplacements.**
- Pour les RDV médicaux, privilégier la téléconsultation. Si impossible, prévenir en amont le personnel soignant et porter un masque chirurgical.

**Arrêt de travail :**

Durée à l'appréciation du médecin traitant.

**Sortie du confinement :**

Au moins 48h après disparition de la fièvre

ET au moins 48h après disparition de l'essoufflement

ET au moins 8 jours après apparition des 1ers symptômes

Lors de la reprise des activités professionnelles, limiter les contacts avec les personnes à risque pendant encore 7 jours.

**Surveillance 10 jours :**

Prise de la température 2 fois par jour.

En l'absence d'amélioration ou devant l'apparition d'un nouveau symptôme, consulter de nouveau (appel du médecin traitant ou de SOS Médecins).



**En cas de difficultés respiratoires, appeler le 15.**

### Fiches Info Patients

**Mesures barrières**



**Covid-19**



Pour plus d'info

<https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus>

0800 130 000

Les mesures de confinement sont susceptibles d'être renforcées dans certains départements (cf préfecture concernée)

Attestation individuelle

<https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/03/attestation-deplacement-fr.pdf>

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».



VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

TITRE :

Phase d'atténuation de la pandémie à coronavirus SARS-CoV-2 et SOS Médecins Caen : étude observationnelle prospective de la gestion d'une crise sanitaire par une association de permanence et de continuité des soins ambulatoires.

RESUME :

INTRODUCTION : La pandémie au virus SARS-CoV-2 a plongé la France dans une crise sanitaire sans précédent. Afin d'y faire face, des modifications structurelles et organisationnelles des systèmes de soins ambulatoires et hospitaliers ont été nécessaires.

METHODE : Cette étude descriptive, prospective et monocentrique a été conduite dans le département du Calvados. Elle porte sur l'ensemble des actes réalisés par SOS Médecins Caen du mardi 17 mars 2020 au lundi 11 mai 2020, dates du confinement de la population française. Les actes liés à la Covid-19 ont été évalués : activité journalière, pics d'activité et caractérisation des cas suspects notamment.

RESULTATS : 13 425 actes ont été recensés dont 2 045 actes en rapport avec la Covid-19, le taux d'hospitalisation de ces derniers a été de 3,6%. Il apparaît que le pic d'activité journalière a été atteint le 28 mars 2020 avec 153 actes et qu'il anticipe les pics d'hospitalisations. Un centre de consultation dédié aux patients suspects de Covid-19 et le développement de la téléconsultation ont rapidement été mis en place. La proportion d'activité globale représentée par les visites à domicile, maintenues 24h/24 dans le cadre de la continuité des soins, a été majorée de 21,6% et de 45% pour les actes effectués en EHPAD comparativement à l'année précédente. Par ailleurs, on observe une augmentation significative de la proportion d'activité liée aux douleurs thoraciques et aux troubles anxieux consécutifs au confinement.

CONCLUSION : Cette étude conforte le rôle et la capacité adaptative de SOS Médecins Caen dans la veille sanitaire ambulatoire et la lutte continue sur le terrain face à une crise sanitaire afin de préserver la mobilisation des structures hospitalières.

MOTS CLES :

**Veille sanitaire – Soins médicaux ambulatoires – Pandémie virale – Coronavirus – Continuité des soins – Crise sanitaire – Troubles anxieux – Épidémiologie**

TITLE :

Mitigation phase of the coronavirus pandemic SARS-CoV-2 and SOS Médecins Caen: prospective observational study of the health crisis management by an association of permanence and continuity of ambulatory care.

SUMMARY :

INTRODUCTION: The SARS-CoV-2 pandemic caused an unprecedented health crisis for France. Structural and organizational changes in the ambulatory and hospital care systems were necessary to overcome with this.

METHODOLOGY: This descriptive, prospective and monocentric study was conducted in the department of Calvados. It concerns all the acts carried out by SOS Médecins Caen from March 17, 2020, to May 11, 2020, dates of the general lockdown of the French population. Covid-19 related actions were assessed, including daily activity, peak activity and suspicious cases characterization.

RESULTS: 13 425 acts were recorded, including 2 045 acts related to Covid-19, their hospitalization rate was 3.6%. It appears that the peak daily activity was reached on March 28, 2020 with 153 procedures and that it anticipates hospitalizations peak. A consultation center dedicated to patients suspected of Covid-19 and the development of teleconsultation were quickly set up. The proportion of overall activity represented by home visits, maintained 24/7 as part of the continuity of care, was increased by 21.6% and 45% for procedures performed in EHPAD compared to the previous year. Furthermore, the proportion of activity linked to chest pain and anxiety disorders was significantly increased over the period and appear to be linked to lockdown.

CONCLUSION: This study confirms the role and adaptive capacity of SOS Médecins Caen in the outpatient health monitoring system and the ongoing struggle in the face of a health crisis to preserve the mobilization of hospital facilities.

KEY WORDS :

**Health monitoring system – Outpatient medical care – Viral pandemic – Coronavirus – Continuity of care – Health crisis – Anxiety disorders – Epidemiology**