



HAL
open science

L'odontologie en période de crise : étude des pratiques en Moselle au cours de la crise sanitaire par le coronavirus 2019

Lisa Chabour

► **To cite this version:**

Lisa Chabour. L'odontologie en période de crise : étude des pratiques en Moselle au cours de la crise sanitaire par le coronavirus 2019. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. hal-03298264

HAL Id: hal-03298264

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03298264>

Submitted on 23 Jul 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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADÉMIE DE NANCY – METZ

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE LORRAINE

Année 2020

N° 11476C

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 27 novembre 2020

Par

Lisa CHABOUR

Née le 16/11/1995 à Metz (Moselle)

L'Odontologie en période de crise : Étude des pratiques en Moselle au cours de la crise sanitaire par le Coronavirus 2019

Composition du jury :

Président : Pr Marc ENGELS-DEUTSCH

Membres : Dr Julie GUILLET

Dr Marin VINCENT

Directeur de thèse : Dr Éric GERARD

Invité : Dr. Sébastien CLERC

ACADÉMIE DE NANCY – METZ

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE LORRAINE

Année 2020

N° 11476C

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 27 novembre 2020

Par

Lisa CHABOUR

Née le 16/11/1995 à Metz (Moselle)

L'Odontologie en période de crise : Étude des pratiques en Moselle au cours de la crise sanitaire par le Coronavirus 2019

Composition du jury :

Président : Pr Marc ENGELS-DEUTSCH

Membres : Dr Julie GUILLET

Dr Marin VINCENT

Directeur de thèse : Dr Éric GERARD

Invité : Dr. Sébastien CLERC

« Par délibération en date du 11 décembre 1972, la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation »

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Professeur Jean-Marc MARTRETTE

Vice-Doyens : Dr Céline CLEMENT – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Anne-Sophie VAILLANT

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG - Pr ARTIS - Pr M. VIVIER

Doyens Honoraires : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Département odontologie pédiatrique Sous-section 56-01	Mme	<u>JAGER Stéphanie</u>	Maître de conférences *
	M.	PREVOST Jacques	Maître de conférences
	Mme	HERNANDEZ Magali	Maître de conférences *
	Mme	HOMBOURGER Morgane	Assistante
Département orthopédie dento-faciale Sous-section 56-01	M.	<u>VANDE VANNET Bart</u>	Professeur des universités *
	Mme	SENG Marilyne	Assistante *
Département prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale Sous-section 56-02	Mme	<u>CLÉMENT Céline</u>	Maître de conférences *
	M.	BAUDET Alexandre	Assistant *
	Mme	CAIONE Mariette	Assistante
Département parodontologie Sous-section 57-01	M.	<u>AMBROSINI Pascal</u>	Professeur des universités *
	Mme	BISSON Catherine	Maître de conférences *
	M.	JOSEPH David	Maître de conférences *
	M.	LACH Patrick	Assistant
	Mme	ROCCHI Léa	Assistante
	M.	VEYNACHTER Thomas	Assistant *
Département chirurgie orale Sous-section 57-01	Mme	<u>GUILLET-THIBAUT Julie</u>	Maître de conférences *
	M.	BRAVETTI Pierre	Maître de conférences
	Mme	KICHENBRAND Charlene	Maître de conférences *
	Mme	PHULPIN Bérengère	Maître de conférences *
	M.	CHAPUIS Hippolyte	Assistant*
	M.	CLERC Sébastien	Assistant*
Département biologie orale Sous-section 57-01	M.	<u>YASUKAWA Kazutoyo</u>	Maître de conférences *
	M.	MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des universités *
	Mme	EGLOFF-JURAS Claire	Maître de conférences *
	M.	LOISON-ROBERT Ludwig	Maître de conférences *
Département dentisterie restauratrice, endodontie Sous-section 58-01	M.	<u>MORTIER Eric</u>	Professeur des universités *
	M.	ENGELS-DEUTSCH Marc	Professeur des universités *
	M.	AMORY Christophe	Maître de conférences
	M.	BALTHAZARD Rémy	Maître de conférences *
	M.	VINCENT Marin	Maître de conférences*
	M.	GIESS Renaud	Assistant *
	M.	GRABER Clément	Assistant
Département prothèses Sous-section 58-01	M.	<u>DE MARCH Pascal</u>	Maître de conférences
	Mme	CORNE Pascale	Maître de conférences *
	M.	SCHOUVER Jacques	Maître de conférences
	Mme	VAILLANT Anne-Sophie	Maître de conférences *
	M.	CIESLAK Steve	Assistant
	Mme	GERBER Caroline	Assistante *
	Mme	PRINTZ Elodie	Assistante
	M.	SYDA Paul-Marie	Assistant
	Mme	WILK Sabine	Assistante
	M.	HIRTZ Pierre	Enseignant univ..
Département fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux Sous-section 58-01	Mme	<u>STRAZIELLE Catherine</u>	Professeur des universités *
	Mme	MOBY (STUTZMANN) Vanessa	Maître de conférences *
	M.	SALOMON Jean-Pierre	Maître de conférences
	Mme	JANTZEN-OSSOLA Caroline	Assistante associée

Souligné : responsable de département * temps plein

Mis à jour le 01/09/2020

À notre président de jury de thèse,

Professeur Marc ENGELS-DEUTSCH

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'université Louis Pasteur de Strasbourg en sciences odontologiques

Habilité à diriger des recherches

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Vous nous avez fait l'honneur de présider ce jury de thèse. Nous vous remercions pour vos qualités pédagogiques et humaines ainsi que votre disponibilité durant l'ensemble de nos études. Soyez assuré de notre plus profond respect et notre sincère gratitude.

À notre juge et directeur de thèse,

Docteur Éric GERARD

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy I

Odontologiste des Hôpitaux

Chef du Pôle d'Odontologie CHR de Metz Thionville

Chef du Pôle Tête et Cou- Chirurgie Plastique- Chirurgie des Brûlés

Spécialiste qualifié en Chirurgie Orale

Nous vous remercions de siéger au jury de cette thèse et d'avoir dirigé ce travail avec patience, rigueur et intérêt. Nous vous sommes reconnaissants pour l'accompagnement et la confiance dont vous nous avez honoré tout au long de cet écrit. Que ce travail soit pour vous la preuve de notre reconnaissance et de notre profond respect.

À notre juge,

Docteur Julie GUILLET

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université de Lorraine, mention sciences de la vie et de la santé

Spécialiste qualifié en chirurgie orale

Ancienne interne en odontologie

Maître de conférences - Praticien Hospitalier

Responsable du département de chirurgie orale

*Nous vous remercions de siéger au jury de cette thèse.
Nous nous souviendrons de votre bienveillance et de la
qualité de votre enseignement. Soyez assuré de notre
sincère reconnaissance et de notre profond respect.*

À notre juge,

Docteur VINCENT Marin

Docteur en Chirurgie Dentaire

Maître de Conférences - Praticien Hospitalier

Docteur de l'Université de Lorraine en mécanique et énergétique

*Nous vous remercions de siéger au jury de cette thèse.
Nous nous souviendrons de votre bienveillance et de la
qualité de votre enseignement. Soyez assuré de notre
sincère reconnaissance et de notre profond respect.*

À notre invité,

Dr. Sébastien CLERC

Docteur en Chirurgie Dentaire

Assistant Hospitalo-Universitaire

Nous vous remercions de siéger en tant qu'honorable invité au jury de cette thèse. Merci pour votre accompagnement durant les vacances de chirurgie orale. Soyez assuré de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

TABLE DES FIGURES

1. INTRODUCTION

2. HISTOIRE NATURELLE DU COVID-19

- 2.1. Historique
- 2.2. Transmission
- 2.3. Symptomatologie
- 2.4. Manifestation orale
- 2.5. Diagnostic
- 2.6. Traitement
- 2.7. Mesures de prévention nationales

3. OFFRE DE SOINS EN PERIODE COVID EN MOSELLE

- 3.1. Acteurs
- 3.2. Problématique des équipements de protection individuelle
- 3.3. Bilan des urgences mosellanes

4. OFFRE DE SOINS EN PERIODE POST COVID EN MOSELLE

- 4.1. Problématique des EPI
- 4.2. Organisation des cabinets libéraux

5. DISCUSSION

6. CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Particules virales vues au microscope. (Source : CDC/Dr. Fred Murphy, s.d)	14
Figure 2 : Pathogenèse du SARS-CoV-2 (Source : Guo et al, 2020)	16
Figure 3 : Attestation de déplacement dérogatoire, 2ème version (Source : Gouvernement.fr, 03/20)	20
Figure 4 : Systèmes de surveillance de la maladie à COVID 19 en France (Source : Santé Publique France, 2020)	23
Figure 5 : Activité de diagnostic liée à une suspicion de COVID-19 (Source : Santé Publique France et SOS Médecins, 2020)	25
Figure 6: Image tomodensitométrique montrant une opacité de verre dépoli dans le lobe inférieur droit (Source : Ye et al, 2020)	29
Figure 7: Langue framboisée (Source : Jean-Christophe Fricain, Jacky Samson, l'Information Dentaire, 10/06/20)	32
Figure 8: Tests du coronavirus (Source : Ministère des Solidarités et de la Santé, 2020)	35
Figure 9: Affiche des gestes barrières à adopter (Source : Gouvernement.fr, 2020)	40
Figure 10: Panneau d'affichage à l'entrée des urgences de Legouest (Source : Document personnel, 2020)	45
Figure 11: Patient traité à l'hôpital MERCY pour cellulite (Source : Document personnel, 2020)	49
Figure 12 : Trajectoires des patients infectés par le coronavirus à l'hôpital (Source : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020)	52
Figure 13 : Nombre de nouvelles hospitalisations (A), de nouvelles admissions en hospitalisation réanimatoire (B), de nouveaux décès (C), de patients en cours d'hospitalisation (D), de patients en hospitalisation réanimatoire (E), et de décès cumulés (F) au niveau national. (Source : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020)	53
Figure 14: Évolution attendue du nombre d'admissions journalières et du nombre de lits dans la région Grand Est. (Source : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020)	54
Figure 15: Mise en place du masque FFP2. (Source : ONCD, 2020)	55
Figure 16: Protocole d'habillage, partie 1 (Source : ONCD, 2020)	58

Figure 17: Protocole d'habillage, partie 2 (Source : ONCD, 2020)	59
Figure 18: Protocole de déshabillage entre deux patients (Source : ONCD, 2020)..	60
Figure 19: Protocole de déshabillage en fin de vacation de soin. (Source : ONCD, 2020)	61
Figure 20: Statistiques des urgences odontologiques prises en charge en cabinet et en hôpital sur la Moselle pendant le confinement (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)	62
Figure 21: Patients hospitalisés pour la maladie à COVID-19 au CHR. (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)	64
Figure 22: Capacitaire et occupation des lits en service de réanimation COVID-19 au CHR (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)	64
Figure 23: Occupation théorique des lits en réanimation COVID-19 en l'absence de transferts extrarégionaux (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)	65
Figure 24: Répartition des décès par âge au CHR (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)	66
Figure 25: Photos des packs de matériel à l'hôpital militaire Legouest. (Source : Document personnel, mai 2020).....	68
Figure 26: Photos prises lors de la distribution des packs à l'hôpital militaire Legouest. (Source : Document personnel, 2020)	68
Figure 27: Organisation des locaux à l'entrée du cabinet dentaire (Source : ADF, 2020)	71
Figure 28: Organisation des salles de soins. (Source : ADF, 2020)	73
Figure 29: L'équipe hospitalière du service odontologie à Mercy. (Source : Document personnel, 2020).....	79

1. INTRODUCTION

À la fin de l'année 2019, une nouvelle maladie apparaît en Chine. Cette affection entraîne des syndromes pseudo-grippaux, avec des cas de détresses respiratoires. Le virus responsable est identifié comme appartenant à la famille des coronavirus. Cette maladie est déconcertante du fait de sa contagiosité mais considérée comme peu inquiétante au premier abord.

Pourtant, dans les mois qui vont suivre, cette maladie, nommée COVID-19 et provoquée par le virus SARS-CoV-2, va prendre une ampleur mondiale.

La France s'est montrée démunie face à cette crise sanitaire, qui a révélé les failles présentes au sein des systèmes de santé, qui ont été submergés, ainsi que du gouvernement, qui n'a pas su se coordonner avec les partenaires de santé pour enrayer l'épidémie dès son commencement.

Une des conséquences de cette crise a été l'arrêt de l'exercice des chirurgiens-dentistes libéraux car le secteur de l'odontologie est particulièrement à risque de transmission virale. L'ordonnance de la fermeture des cabinets par mesure de précaution a donc été décrétée par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Une décision inédite a été prise pour tenter de stopper cette pandémie : le confinement des citoyens à leur domicile.

Au cours de ce travail, nous commencerons par expliquer l'évolution de la maladie à COVID-19, sa physiopathologie et nous reviendrons brièvement sur la chronologie des faits ayant conduits au confinement. Dans un deuxième temps, nous nous intéresserons plus particulièrement à la situation sanitaire dans la région Moselle et l'organisation mise en place par les chirurgiens-dentistes pour appréhender la gestion des soins dentaires sur les secteurs de ville ainsi que les hôpitaux. Nous ferons l'étude rétrospective de la prise en charge des urgences odontologiques mosellanes pendant le confinement. Dans la troisième partie, nous nous pencherons sur les dispositions sanitaires attendues pour la réouverture des cabinets libéraux dans des conditions pérennes. Et enfin, dans un dernier temps, notre réflexion se portera sur les raisons et conséquences de cette crise sanitaire en France et les mesures qui pourraient être entreprises afin d'améliorer le système de santé en cas de résurgence du COVID-19 ou de l'émergence d'une nouvelle maladie infectieuse.

2. HISTOIRE NATURELLE DU COVID-19

2.1. Historique

2.1.1. Qu'est-ce qu'un coronavirus ?

Les coronavirus appartiennent à l'ordre des « *Nidovirales* », à la catégorie des « *Coronaviridae* » et à la sous famille des « *Coronavirinae* ». Ils sont composés de quatre genres viraux : alpha, beta, delta et gamma, qui impactent les systèmes respiratoires, hépatiques, nerveux et gastrointestinaux chez l'Homme et les espèces vertébrés.

Ce sont des virus de forme sphérique, d'un diamètre de 80 à 200nm, enveloppés d'une coque recouverte de pics de protéine de surfaces S, similaire à une couronne, à ARN un seul brin à polarité positive, découverts dans années 1960. (Figure 1)

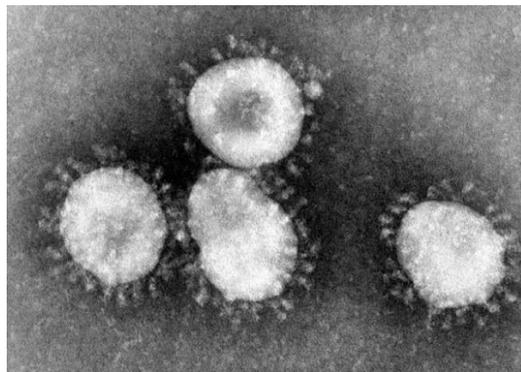


Figure 1 : Particules virales vues au microscope. (Source : CDC/Dr. Fred Murphy, s.d)

Jusqu'au début du XXI^e siècle, les coronavirus étaient considérés comme généralement peu dangereux pour l'Homme (Cui et al. 2019).

En effet, la grande majorité du temps les coronavirus sont associés à des épisodes grippaux bénins ou asymptomatiques, en dehors des personnes immunodéprimées ou des nourrissons, qui sont plus sujets à développer des formes aggravées avec des problèmes respiratoires et des pneumonies.

Le premier coronavirus responsable de formes graves et mortelles est le coronavirus associé au syndrome respiratoire aigu sévère, le SRAS-CoV, qui avait sévi à la fin de l'année 2002 et qui avait débuté en Chine (Velavan et Meyer 2020).

Le SRAS-CoV appartient à la famille des coronavirus provoquant une maladie respiratoire chez les humains (SRAS= Syndrome Respiratoire Aigu Sévère) selon le MeSH (Medical Subject headings), ou le thésaurus de référence dans le domaine biomédical.

Une seconde épidémie avait émergé en 2012 au Moyen-Orient, provoquant également des détresses respiratoires sévères, avec en cause le virus nommé MERS-CoV (MERS= Middle East Respiratory Syndrome).

Le SRAS-CoV-2 est un betacoronavirus, ciblant principalement les cellules pulmonaires. Le virus se serait transmis à l'Homme via des hôtes intermédiaires. Le pangolin serait un potentiel réservoir de ce type de coronavirus.

Ce virus SRAS-CoV-2 est responsable de la pandémie anciennement dénommée 2019-nCoV, désormais connue sous le terme de COVID-19. Le chiffre 2 s'explique en référence à la première épidémie due au coronavirus SARS-CoV.

L'hypothèse de la source animale est avancée pour expliquer l'apparition de ce coronavirus car l'étude génétique du coronavirus apparu en 2019 montre une similitude de plus de 80% avec le SARS-CoV et plus de 50% avec le MERS-CoV, qui sont issus des chauves-souris, lesquelles abritent de nombreux virus.

Le virus SARS-CoV-2, via des particules virales dénommées glycoprotéines S, semble utiliser comme récepteurs les enzymes de conversion 2 dites ACE2 afin de pénétrer dans les cellules humaines (Figure 2). On retrouve d'ailleurs ces récepteurs dans les voies respiratoires.

Le corps se défend par une réaction immunitaire plus ou moins sévère selon les patients. Un excès de cytokines ou une réaction immunitaire cytokinique prolongée pourrait être en cause dans les cas critiques d'infection par le coronavirus (Guo et al. 2020).

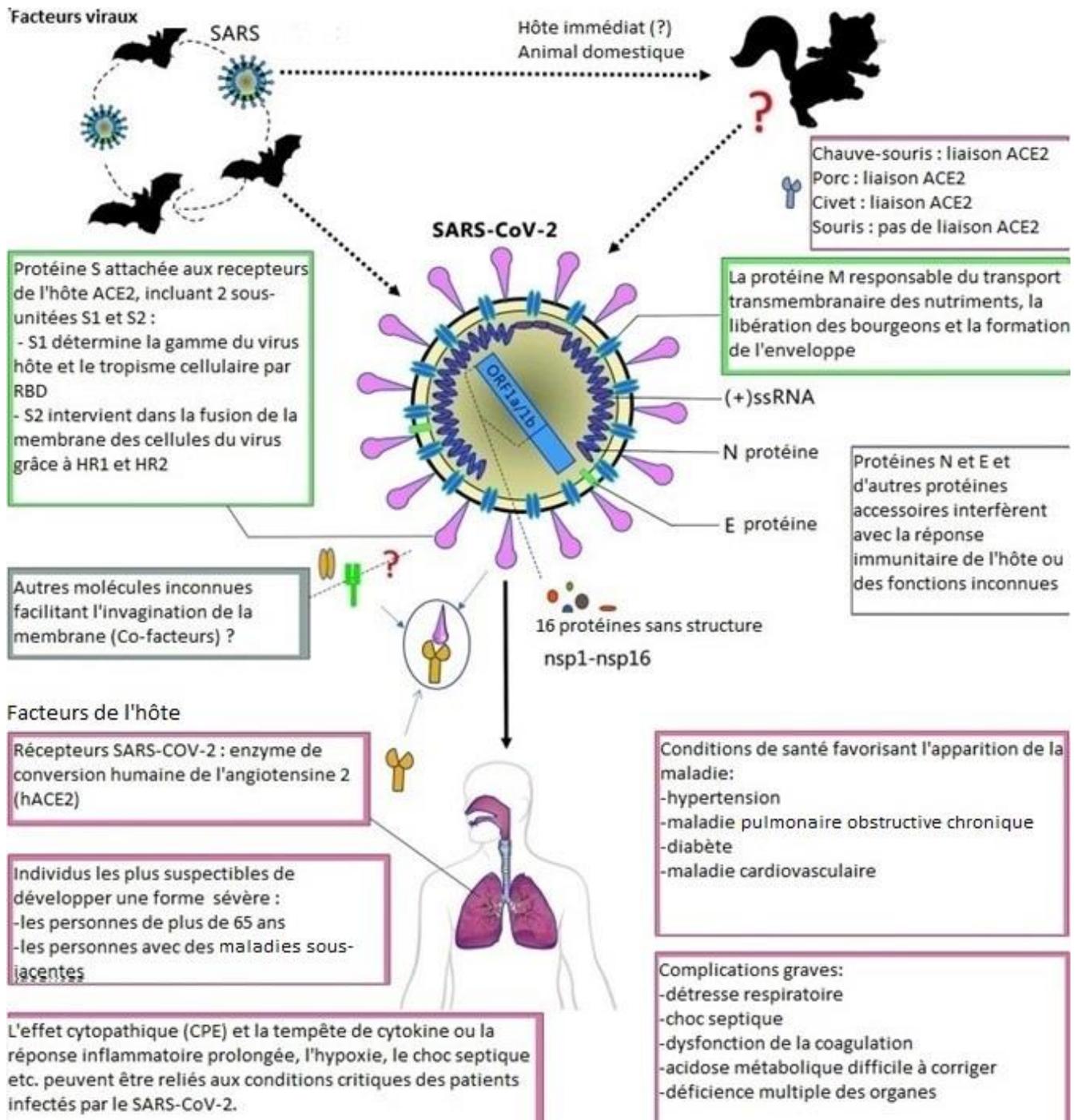


Figure 2 : Pathogenèse du SARS-CoV-2 (Source : Guo et al, 2020)

2.1.2. Chronologie du COVID-19

L'épidémie a fait son apparition dans le marché aux poissons de la ville de Wuhan, dans la province de Hubei, en Chine, qui pourrait être l'épicentre de la maladie. Elle provoque des pneumonies aggravées. Le premier cas avéré est daté du 17 novembre.

Le 31 décembre 2019, la Chine informe l'organisation mondiale de la santé de l'éclosion de l'épidémie.

Le 7 janvier 2020, ce virus est identifié comme étant un nouveau coronavirus, le nCoV.

Le 11 janvier, le premier décès dû à l'épidémie est rapporté.

Le 12 janvier, le virus est renommé nCoV2019 par l'organisation mondiale de la santé.

Le 20 janvier, des cas de transmission de la maladie aux professionnels de santé soignant les malades sont notifiés.

Le 23 janvier, Wuhan est placée en confinement pour tenter d'enrayer l'épidémie (Singhal 2020).

Le 24 janvier, les premiers cas sont identifiés en Europe et sont originaires de Wuhan. Face à la propagation rapide du virus et aux nombres croissants de cas en Chine puis dans d'autres pays, le comité d'urgence de l'organisation mondiale de la santé (OMS) déclare l'état d'urgence sanitaire mondial le 30 janvier 2020.

Au fil des jours, tous les pays européens sont concernés et voient éclore les premiers cas de contamination sur leur sol. Le 31 janvier l'Espagne est touchée, puis le 4 février c'est au tour de la Belgique, par la suite la Suisse, Monaco et le Luxembourg seront atteints respectivement les 25, 28 et 29 février. L'Andorre sera impacté le 2 mars. Parallèlement à cela, le 29 février la France dépasse le seuil des 100 cas tandis que l'Italie comptabilise plus de 1000 personnes atteintes.

Le 11 février, la maladie nCov2019 est renommée COVID-19.

Le 21 février, le premier décès d'un patient n'étant pas en provenance de Chine survient.

Pendant ce temps, le 22 février, l'Italie prend la décision, dans ses régions les plus touchées, de fermer les lieux publics et les citoyens sont incités à ne sortir que pour des motifs impérieux.

Le 25 février, la 1^{ère} cellule de crise a lieu et le niveau 1 du plan blanc hospitalier est décidé.

Le 4 mars, le 1^{er} cas du CHR Metz Thionville est déclaré.

Le 10 mars, les visites aux personnes domiciliées dans les EHPADs (Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes) sont suspendues.

Le 11 mars, l'OMS déclare officiellement l'état de pandémie, avec 110 pays concernés.

Le 12 mars, la première allocution du Président de la République annonce les mesures restrictives mises en place pour ralentir la progression de la maladie, comme la fermeture des établissements scolaires et la limitation des déplacements au strict nécessaire.

Le 13 mars, les rassemblements de plus de 100 personnes sont prohibés et le plan blanc est élevé au niveau 2. Les déprogrammations des soins non urgents commencent.

Le 14 mars, le Premier Ministre annonce la fermeture de tous les commerces non essentiels et déclare le passage de l'épidémie au stade 3. Mais paradoxalement les citoyens sont invités à se rendre aux bureaux de vote pour les élections municipales du 15 mars 2020. Le bienfondé du maintien de ces élections est rapidement remis en question. Dans le même temps, l'Alsace tire la sonnette d'alarme car le manque de moyens se fait sentir, tant au niveau des équipements de protection qu'au niveau du nombre de lits. À ce stade, les services hospitaliers de la région sont saturés.

Le 16 mars, une deuxième allocution est prononcée par le Président de la République qui annonce que « nous sommes en guerre » et dévoile les nouvelles restrictions dans le plan de lutte contre la propagation du coronavirus.

Le terme confinement n'a pas encore été prononcé.

Il explique que seuls les trajets réellement nécessaires seront autorisés, c'est-à-dire ceux permettant de faire des achats de première nécessité, de se soigner, de faire du sport seul et pendant une durée limitée et de se rendre au travail si le télétravail est impossible (selon les catégories professionnelles).

Le premier Ministre précise les modalités de déplacement et impose un système d'attestation officielle à remplir avant chaque sortie, ainsi que les sanctions qui seront

appliquées aux contrevenants. Le montant de l'amende en cas d'absence de justificatif ou de non-respect des règles est de 135€. Les nouvelles mesures prennent effet le 17 mars à 12h.

Le 17 mars, le confinement débute officiellement.

Le 18 mars, le plan d'urgence sanitaire est instauré. Des attestations faites spécifiquement par les employeurs permettent de justifier les trajets professionnels.

Le 22 mars, l'état d'urgence sanitaire est déclaré. Cependant l'Etat est réfractaire à la mise en place d'un confinement total malgré les requêtes des soignants. Le Conseil d'Etat demande de reconsidérer les autorisations de sorties non nécessaires comme le jogging.

Le 23 mars, le 1^{er} ministre annonce une majoration de 375€ en cas d'infraction au confinement et de 1500€ en cas de récidive.

L'heure de sortie doit désormais figurer sur l'attestation, ainsi que de nouveaux motifs de déplacement lesquelles sont d'ailleurs disponibles en ligne. Les temps de sortie sont limités à 1h.

Un exemple de la 2^{ème} version de l'attestation dérogatoire de sortie est présenté ci-après. (Figure 3)

ATTESTATION DE DÉPLACEMENT DÉROGATOIRE

En application de l'article 3 du décret du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire

Je soussigné(e),

Mme/M. :

Né(e) le :

À :

Demeurant :

certifie que mon déplacement est lié au motif suivant (cocher la case) autorisé par l'article 3 du décret du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire¹ :

- Déplacements entre le domicile et le lieu d'exercice de l'activité professionnelle, lorsqu'ils sont indispensables à l'exercice d'activités ne pouvant être organisées sous forme de télétravail ou déplacements professionnels ne pouvant être différés².
- Déplacements pour effectuer des achats de fournitures nécessaires à l'activité professionnelle et des achats de première nécessité³ dans des établissements dont les activités demeurent autorisées (liste sur gouvernement.fr).
- Consultations et soins ne pouvant être assurés à distance et ne pouvant être différés ; consultations et soins des patients atteints d'une affection de longue durée.
- Déplacements pour motif familial impérieux, pour l'assistance aux personnes vulnérables ou la garde d'enfants.
- Déplacements brefs, dans la limite d'une heure quotidienne et dans un rayon maximal d'un kilomètre autour du domicile, liés soit à l'activité physique individuelle des personnes, à l'exclusion de toute pratique sportive collective et de toute proximité avec d'autres personnes, soit à la promenade avec les seules personnes regroupées dans un même domicile, soit aux besoins des animaux de compagnie.
- Convocation judiciaire ou administrative.
- Participation à des missions d'intérêt général sur demande de l'autorité administrative.

Fait à :

Le : à h
(Date et heure de début de sortie à mentionner obligatoirement)

Signature :

¹ Les personnes souhaitant bénéficier de l'une de ces exceptions doivent se munir s'il y a lieu, lors de leurs déplacements hors de leur domicile, d'un document leur permettant de justifier que le déplacement considéré entre dans le champ de l'une de ces exceptions.

² A utiliser par les travailleurs non-salariés, lorsqu'ils ne peuvent disposer d'un justificatif de déplacement établi par leur employeur.

³ Y compris les acquisitions à titre gratuit (distribution de denrées alimentaires...) et les déplacements liés à la perception de prestations sociales et au retrait d'espèces.

Figure 3 : Attestation de déplacement dérogatoire, 2ème version (Source : Gouvernement.fr, 03/20)

Le 27 mars, on apprend que les mesures de confinement sont prolongées de deux semaines, jusqu'à la date du 15 avril.

Le 29 mars, un TGV médicalisé est mis à disposition pour transférer les malades trop nombreux du Grand Est vers d'autres régions afin de désengorger les services hospitaliers sursaturés. C'est la première opération Chardon.

Le 3 avril, des évacuations militaires aéroportées sont organisées, c'est l'opération Morphée qui a lieu en Lorraine.

Les attestations sont disponibles directement depuis les smartphones le 6 avril.

Le 7 avril, la barre des 10 000 décès est franchie en France. Dans les EHPADs, les situations sont critiques et le bilan des victimes est pris en compte dans les courbes ainsi que les chiffres mesurant le nombre de personnes atteintes.

Le 13 avril, la situation sanitaire ne s'améliorant pas assez, le Président Emmanuel Macron prolonge le confinement jusqu'au 11 mai.

Le 23 avril, l'Allemagne fait preuve de solidarité en accueillant une dizaine de patients français de la région Grand Est, particulièrement touchée par la maladie à COVID-19.

En parallèle, le 28 avril, les détails de la préparation pour la reprise d'une vie active sont expliqués, il va falloir apprendre à vivre avec le virus tout en maintenant des gestes barrières et des règles de distanciation sociale et d'hygiène strictes.

Le déconfinement est prévu le 11 mai, il sera progressif c'est-à-dire que tous les établissements et commerces ne vont pas rouvrir subitement et que les déplacements seront encore encadrés. Une carte évolutive des différents départements classés en fonction de la circulation plus ou moins active du virus est établie. Le gouvernement encourage les citoyens à porter des masques dans les lieux publics, sans que cela soit une obligation au début. Les commerces peuvent imposer le port de masque à leur convenance.

Le 28 mai, la région Grand Est est classée en zone verte. La réouverture des établissements de restauration et les bars est ajournée à une date ultérieure, vers mi-juin.

La carte des régions préfigurant la circulation du virus est régulièrement réactualisée pour situer les zones à risque.

2.1.3. Suivi de l'évolution épidémique

Pour tenter de comprendre la propagation du SARS-CoV-2 et l'impact des mesures prises par le gouvernement pour la ralentir, il faut revenir sur le terme « épidémie ». Une épidémie correspond à l'apparition d'un virus qui « se développe progressivement à partir d'un premier cas ou de quelques cas jusqu'à une diffusion dans l'ensemble de la population ». Il existe 3 gradients pour caractériser une épidémie.

Lors de la **phase 1**, les premiers cas sont rapportés mais l'épidémie peut être contenue avec l'isolement des patients et les personnes qui ont été en contact avec eux.

Lors de la **phase 2**, on constate l'apparition de plusieurs « clusters » c'est-à-dire des regroupements de personnes contaminées, à différents endroits. Le contrôle de l'épidémie consiste à déterminer les chaînes de transmission afin de limiter la transmission à plus de personnes.

Lors de la **phase 3**, le virus se répand activement sur tout le territoire. L'identification et l'isolement au cas par cas ne sont plus réalisables, trop de patients ont contractés le virus. Comme écrit précédemment, la France est entrée dans le stade 3 de l'épidémie le 14 mars 2020, tout individu présentant des symptômes évocateurs du COVID-19 est considéré comme infecté.

Les systèmes de surveillance épidémiologiques doivent alors s'adapter à cette dernière phase. En France, un système de surveillance a été mis en place dès le 10 janvier 2020. Mais il a dû être modifié pour s'adapter à la phase 3 du virus en mars 2020, dans le but de suivre la trajectoire de l'épidémie sur le territoire, d'analyser la gravité et les facteurs de risques et de calculer son incidence sur les systèmes de soins français. Il s'agit également de repérer les éventuelles souches virales ainsi que de jauger l'efficacité des moyens de contrôle installés sur le territoire (Santé Publique France 2020).

Toutes les consultations dans les cabinets de ville, les infections respiratoires détectées dans les établissements de personnes âgées et les admissions hospitalières en secteur conventionnel ou en réanimation sont prises en compte et surveillées.

Le taux de mortalité est étudié. Les tests réalisés en ville ou à l'hôpital et le nombre de retours positifs au COVID 19 sont contrôlés. Les informations collectées proviennent de plusieurs sources. (Figure 4)

Pyramide COVID-19, métropole et outre-mer

Source : Santé publique France, Direction des régions (DiRe)

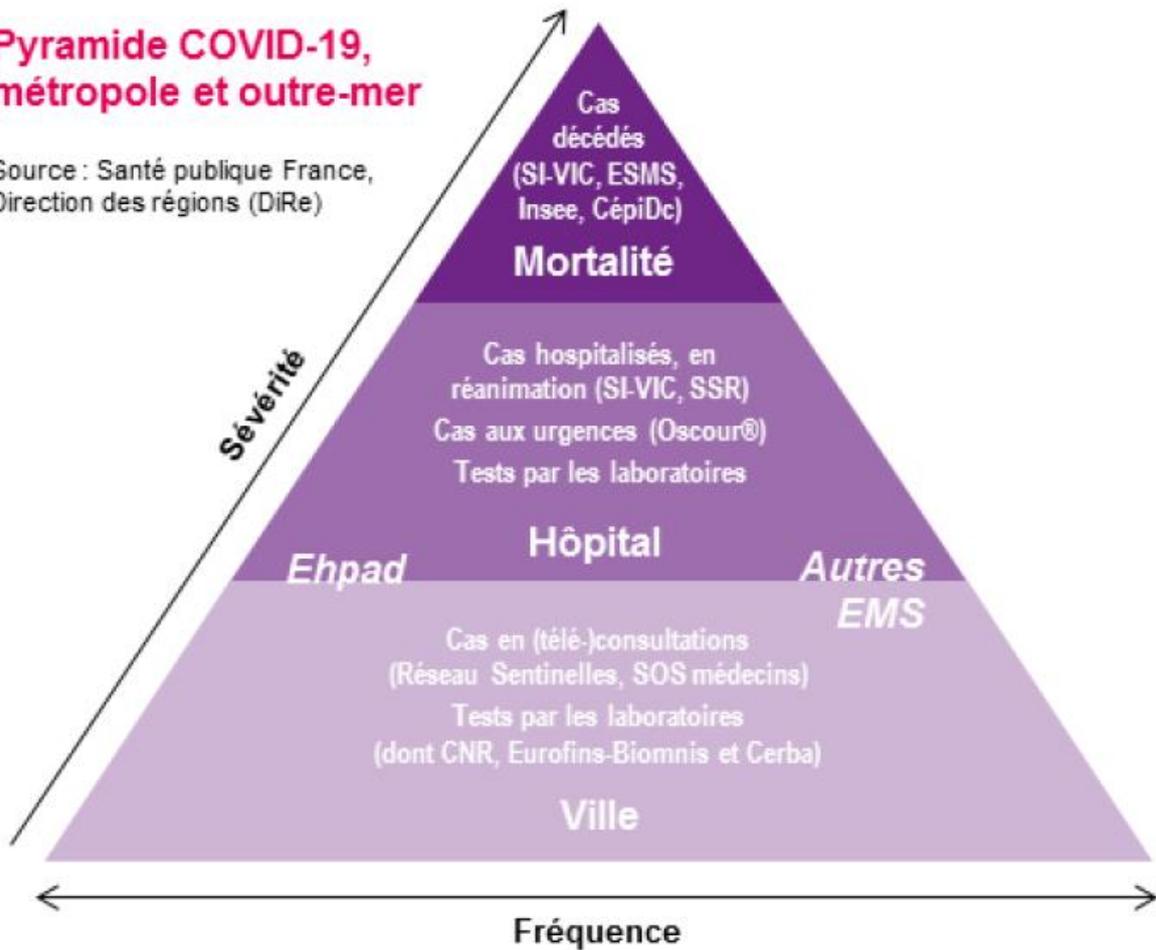


Figure 4 : Systèmes de surveillance de la maladie à COVID 19 en France (Source : Santé Publique France, 2020)

On recense différents organismes de surveillance : le **CNR** (Centre National de Référence), le **CépiDc-inserm** (Centre épidémiologique sur les causes médicales de décès), les **EHPADs** (Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes), l'**EMS** (Etablissement médico-social), l'**ESMS** (Etablissement social et médico-social), l'**Insee** (Institut national de la statistique et des études économiques), l'**Oscour** (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences), le **SI-VIC** (Système d'information des victimes) et le **SSR** (Services sentinelles de réanimation/soins intensifs).

Les deux acteurs principaux qui permettent d'étudier l'évolution de l'épidémie sont le Réseau Sentinelles et SOS Médecins.

Ils relèvent le nombre de patients potentiellement contaminés et ceux testés positifs au coronavirus. Les renseignements issus des laboratoires d'analyse participent à l'étude du développement de l'épidémie dans la durée et sur le territoire.

Le réseau Oscour récolte les informations issues des urgences tandis les services SIVIC et le réseau de réanimation sentinelle recueillent les informations des admissions hospitalières. Ces deux acteurs font remonter leurs renseignements à Santé Publique France qui peut alors comptabiliser les arrivées aux urgences hospitalières et les admissions dans les services hospitaliers (secteurs conventionnel et réanimation).

Tout ceci permet de connaître les oscillations du nombre de patients souffrant du COVID-19. Une codification dédiée au coronavirus a été installée sous le terme de « suspicion d'infection au COVID-19 » le 24 février 2020. Le nombre de décès depuis le 1^{er} mars des patients hospitalisés dans les unités COVID-19 est pris en compte également.

Les informations sont triées en fonction de critères tels que l'âge, le sexe et la situation géographique. L'apparition des cas dans les EHPADs est à signaler.

Au fil des semaines, les données épidémiologiques et médicales s'étoffent et des bilans sont régulièrement établis pour suivre la progression de l'épidémie.

Après l'instauration du confinement le mardi 17 mars 2020, on a constaté l'augmentation des cas dans les semaines qui ont suivies mais les effets du confinement se sont rapidement fait sentir.

En effet à partir du mois d'avril, on s'oriente vers une tendance à la baisse des diagnostics et des cas de coronavirus.

Pour illustrer ces faits, voici un extrait du bulletin des réseaux Santé publique France et SOS Médecins couvrant la période du 24 février au 4 avril 2020, présentant les courbes réalisées à partir des indicateurs épidémiologiques (Figure 5).

Ils font état d'une baisse de 28% « d'actes pour suspicion de COVID-19 » entre la semaine 14 (30 mars au 4 avril) par rapport à la semaine précédente (23 mars au 29 mars) (Santé Publique France et SOS Médecins 2020).

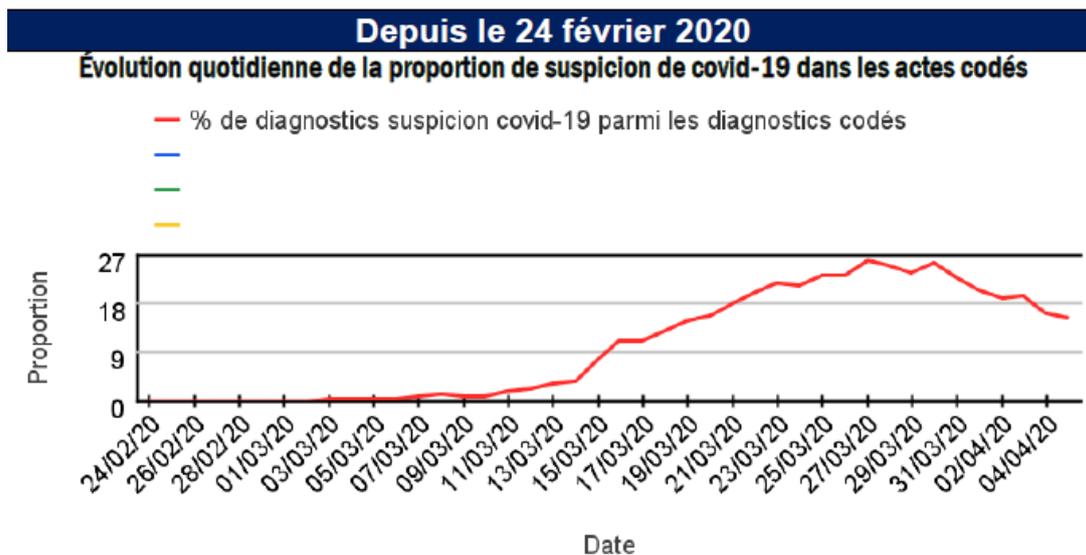


Figure 5 : Activité de diagnostic liée à une suspicion de COVID-19 (Source : Santé Publique France et SOS Médecins, 2020)

Le ralentissement de la courbe semble s’opérer. Cependant les efforts en matière de prévention et de santé publique doivent être maintenus dans le temps.

2.2. Transmission

Un des facteurs critiques pour tenter d’enrayer la pandémie est de comprendre les moyens de transmission du virus. Les scientifiques se basent sur les similitudes du SRAS-CoV-2 avec les précédents coronavirus pouvant provoquer des difficultés respiratoires chez l’Homme, le SRAS-CoV et le MERS-CoV, pour estimer les différents modes de transmission.

Le SARS-CoV-2 est retrouvé dans les voies respiratoires hautes dès les premiers stades de la maladie. Un patient contaminé devient potentiellement contaminant environ 2 jours avant l’expression symptomatique.

On estime que le pic de transmission se produit environ 1 jour avant la survenue des premiers symptômes, le fil des jours passant, le patient étant de moins en moins à risque de transmettre le virus (ONCD 2020c).

2.2.1. Contact direct

Le SARS-CoV-2 se transmet par des contacts directs entre une personne infectée et une personne non infectée, comme les poignées de mains et les contacts étroits prolongés. La contamination est possible via l'air expiré du patient contaminant, lors d'une discussion par exemple, à moins de 2m de distance pendant 15 minutes ou plus.

Les particules virales se déposent directement sur la bouche, les muqueuses ou les yeux ou alors se trouvent sur les mains et atteignent alors les portes d'entrée situées sur le visage après un contact avec les mains.

De plus, les fines gouttelettes émises en discutant, et principalement celles produites par les personnes symptomatiques en éternuant ou en toussant, peuvent se disperser sur plusieurs mètres et ainsi faciliter la propagation de la maladie.

Après leur émission, la plus grosse partie du liquide contenu dans les gouttelettes s'évapore et il ne reste alors que les plus petits éléments facilement charriés par l'air (Morawska et Cao 2020).

Des études ont montré que les contaminations du virus sont possibles entre personnes asymptomatiques (Peng et al. 2020). Concernant l'art dentaire, les particules virales contenues dans les aérosols (particules restant en suspension dans un gaz) restent viables pour une durée pouvant aller jusqu'à 3h.

2.2.2. Contact indirect

La transmission peut se faire par contacts indirects, via des objets et des surfaces touchées par une personne contaminée qui seront ensuite touchées par une personne non contaminée dans un intervalle de temps trop restreint pour que le virus ne soit plus viable et donc plus contaminant.

Cet intervalle de temps peut aller de quelques heures à quelques jours selon le type de matériau et l'environnement (sur de l'inox ou du plastique et à température ambiante par exemple, le virus survit plus longtemps).

En revanche, on peut inactiver le virus en quelques minutes avec une chaleur à 70°C ou des produits virucides actifs sur les coronavirus, tel que l'hypochlorite de sodium

0,5% par exemple. Ce type de produits doivent être à la norme NF EN 14476 et utilisés selon les indications du fabricant.

Certains auteurs estiment que la chlorhexidine 0,05 % est efficace et peut ainsi servir de bain de bouche avant tout soin dentaire pour réduire la charge virale (Société Française de Microbiologie et al. 04/20). Les études se basent également sur le fait que la chlorhexidine est active sur de nombreuses bactéries et virus, dont certains virus enveloppés.

D'autres praticiens préfèrent l'utilisation de bain de bouche à base de peroxyde d'hydrogène 1% ou de povidone iodée 0,2% qu'ils considèrent plus efficaces que la chlorhexidine (CDF mag 06/20). Le peroxyde d'hydrogène est un produit facilement accessible et peu coûteux.

Néanmoins l'utilisation d'iode nécessite de prendre plus de précautions que le peroxyde d'hydrogène. En effet, plusieurs patients présentent une allergie à cette molécule, certains traitements présentent des interactions, par exemple les patients souffrant d'une hyperthyroïdie ne doivent pas être exposés à l'iode.

Les auteurs semblent s'accorder sur le fait de ne pas utiliser conjointement des préparations à base d'iode et de peroxyde d'hydrogène, et si le choix se porte sur l'iode, il faudrait utiliser ces produits seuls de préférence.

Quant à la façon d'utiliser les bains de bouche préopératoires, il est recommandé de gargariser la solution en bouche quelques instants afin d'agir au maximum sur les particules virales présentes en fond de bouche, au plus près de la gorge, pendant 30 secondes en moyenne, voire jusqu'à 60 secondes pour un bain de bouche à base de chlorhexidine.

Pour rappel, en raison du caractère nouveau du virus SARS-CoV-2, il n'y a à l'heure actuelle aucun consensus, seulement des propositions de protocoles pour essayer de protéger au mieux les praticiens et de limiter les risques de contamination.

Ces protocoles sont conseillés en se basant sur l'efficacité présumée des différents composants capables d'inactiver plusieurs virus de type Coronaviridae sur des surfaces contaminées grâce à leur mécanisme d'oxydation ou leur large spectre (Basso et al. 2020).

2.3. Symptomatologie

2.3.1. Symptômes classiques

Les patients peuvent ne manifester aucun symptôme tandis que l'état d'autres patients peut évoluer en pneumonie avec détresse respiratoire et défaillance des organes.

La période d'incubation est estimée à environ 5 jours, avec des extrêmes allant de 2 à 14 jours. Environ 13 à 17% des patients développent une forme grave de la maladie à COVID-19 (CDF mag 06/20).

Le taux de létalité semble être compris entre 2 et 3% selon les premières observations. (Singhal 2020).

Certains auteurs parlent d'un taux de létalité avoisinant les 5% (CDF mag 06/20).

Dans les cas bénins, les symptômes les plus décrits sont : fièvre souvent peu élevée (avoisinant les 38°C), toux sèche, céphalées, congestions nasales, rhinorrhées, fatigue, courbatures ou douleurs musculaires, sensation de malaise. Quelques cas de conjonctivites ont été rapportés.

Cependant, des difficultés respiratoires avec des douleurs thoraciques ou une sensation d'oppression de la poitrine et/ou essoufflement au repos peuvent apparaître chez une partie de la population.

L'apparition de complications dépend de différents facteurs comme l'état immunitaire des patients, l'âge et les éventuelles comorbidités associées, type obésité, diabète, pathologie cardiaque, pulmonaire, immunitaire et autres.

Les personnes âgées sont plus fortement impactées et plus susceptibles de développer des formes graves de la maladie à Covid-19 (CDF mag 06/20).

On distingue d'ailleurs plusieurs catégories identifiées comme vulnérables : les patients atteints de cancer évolutif sous traitement, les patients atteints d'immunodépression congénitale ou acquise (VIH, hémopathie maligne, chimiothérapie, ...), les patients dialysés ou souffrant d'insuffisance rénale sévère et les personnes de plus de 65 ans, les personnes souffrant de diabète combiné à une obésité ou souffrant de complications vasculaires.

L'aggravation des symptômes semble se produire vers le 8^e/9^e jour. On peut observer des signes de détresse respiratoires avec une désaturation en oxygène, une modification des gaz sanguins avec une lymphopénie et une augmentation des marqueurs de l'inflammation type protéine C-reactive et cytokines.

À la radiographie pulmonaire ou au scanner/TDM, on peut diagnostiquer une pneumonie et l'on constate la présence de taches blanches qui peuvent se développer sur les deux poumons, le tout donnant une image de « verre dépoli » (Figure 6).

Ces infiltrations pulmonaires peuvent évoluer en atteinte alvéolaire et être associées à une dyspnée et une hypoxémie.

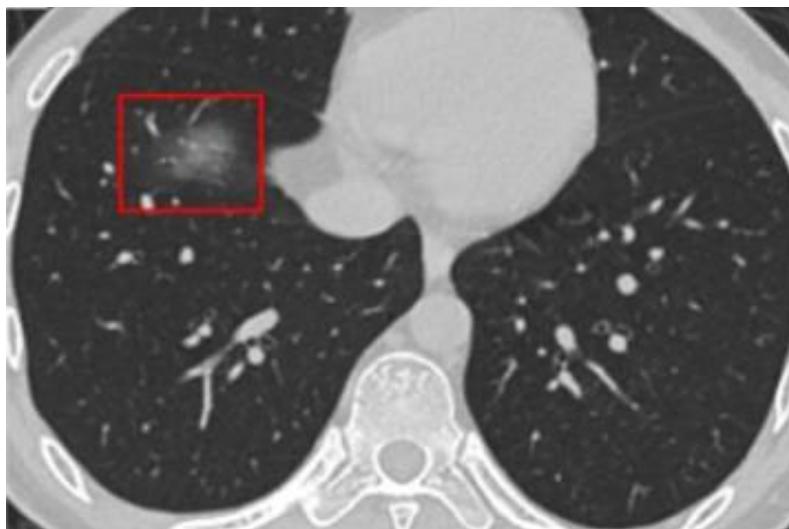


Figure 6: Image tomographique montrant une opacité de verre dépoli dans le lobe inférieur droit (Source: Ye et al, 2020)

Dans les cas les plus graves, cette détresse respiratoire peut conduire au décès. Des symptômes gastrointestinaux, comme notamment des épisodes diarrhéiques, ont également été rapportés (Hussin et al 2020).

Des complications cardiologiques ont été également constatées, principalement chez les patients présentant des pathologies cardiaques, telles que l'hypotension, la tachycardie, la bradycardie, l'arythmie pouvant mener à l'arrêt cardiaque. Des cas de défaillance d'organes ont été rapportés, pouvant également concourir au décès des patients.

2.3.2. Symptômes atypiques

- Anosmie/Dysgueusie

Il a été constaté qu'un certain nombre de patients peuvent soudainement présenter une anosmie (perte d'odorat sans congestion nasale) associée ou non à une dysgueusie (perte totale ou partielle du goût des aliments). Ces symptômes semblent persister plus longtemps que les autres et semblent se manifester dans les cas non aggravés de la maladie. Parfois, ce sont les seuls signes de la maladie tandis que d'autres patients développent fièvre/toux/... Les recommandations déconseillent alors l'usage de corticoïdes.

Du fait de son caractère atypique, ce symptôme pourrait permettre de différencier la maladie à COVID-19 d'une autre pathologie respiratoire. En conséquence, il convient d'être attentif devant de telles manifestations, afin de limiter la propagation virale (INESSS 2020).

À la suite de plusieurs recherches, une amorce d'explication pourrait répondre aux questions qui se posent concernant les pertes d'odorat soudaines qui ont été rapportées, pourtant sans avoir la sensation de « nez bouché » retrouvée lors de syndromes grippaux ordinaires, et le retour tout aussi imprévisible de ce sens quelques jours ou quelques semaines après la guérison de la maladie à COVID-19.

Plusieurs patients ont subi des examens radiographiques de type scanner où l'on a pu constater que la fente olfactive, l'organe de l'odorat, était obstruée par l'œdème des tissus mous après la réponse immunitaire face au SARS-CoV-2, alors que le reste de la partie nasale était normal.

En effet, les récepteurs cibles du virus sont les récepteurs ACE2, lesquels sont présents sur les cellules des voies aériennes supérieures. Une fois que le virus s'est propagé, il se produit une réaction du système immunitaire qui se traduit entre autres par un gonflement qui empêche alors les molécules aromatiques d'atteindre la fente olfactive.

Après guérison, l'œdème se résorberait et les molécules aromatiques pourraient parvenir jusqu'aux récepteurs situés dans la fente olfactive, ce qui expliquerait pourquoi l'odorat revient de façon inattendue.

Concernant les cas où l'odorat ne revient pas avant plusieurs mois, l'explication tiendrait dans le fait que la réponse inflammatoire du système immunitaire serait trop importante et aboutirait à une destruction des tissus collatéraux tels que les neurones olfactifs, qui se régénéreraient plus lentement, grâce aux cellules souches présentes dans l'organe nasal (Le Républicain Lorrain 2020).

- Dermatologie

Parallèlement aux cas croissants de patients atteints du COVID-19, des médecins généralistes et des dermatologues ont constaté l'augmentation de lésions dermatologiques type engelures chez plusieurs patients testés positifs au coronavirus, dont certains qui ne présentaient aucun des autres symptômes classiquement décrits dans les infections au COVID-19, tandis que d'autres étaient faiblement symptomatiques. Les patients concernés par ces manifestations particulières semblent être les adolescents et les jeunes adultes.

On parle d'acrosyndrome, ce qui désigne d'après le MeSH, un ensemble de maladies générales ou non spécifiées des vaisseaux sanguins en dehors du cœur. On fait état de vascularites, c'est à dire d'inflammation des vaisseaux sanguins, d'érythèmes, notamment au visage, qui sont des rougeurs de la peau provoquées par la congestion des capillaires, et d'engelures (MOLLARET Guillaume 2020).

Les symptômes cutanés pourraient s'expliquer par le mode de contamination des cellules par le SARS-CoV-2. L'enzyme de conversion de l'angiotensine 2, ACE2, est un récepteur cellulaire du virus, et ainsi l'apparition puis la multiplication du virus favorise l'augmentation d'angiotensine 2, qui peut mener à des dysfonctionnements vasculaires, jouant sur la perméabilité des vaisseaux et ainsi causer des manifestations cutanées.

Le syndicat national des dermatologues-vénérologues a fait part des signalisations de symptômes cutanés et appelle à la vigilance, de telles lésions pourraient être considérées comme symptomatiques du coronavirus mais des études rétrospectives avec tests sérologiques doivent être entreprises afin d'apporter des preuves tangibles de cette hypothèse. On rapporte aussi parfois la présence d'éruptions cutanées.

Ces constatations amènent à certaines interrogations quant à un lien éventuel avec l'infection au SARS-CoV-2.

Quoi qu'il en soit, les praticiens doivent être informés et conscients de ces manifestations afin d'améliorer les diagnostics et prises en charges des patients, pour limiter au mieux la transmission du COVID-19 (Bouaziz et al. 2020).

- Pédiatrie

Les pédiatres font état de cas atypiques d'enfants hospitalisés pour myocardite sévère avec choc cardiogénique et infectés au préalable par le COVID-19, avec une symptomatologie rappelant la maladie de Kawasaki, qui est pour rappel une maladie provoquant une inflammation des vaisseaux sanguins avec des complications cardiaques touchant les jeunes enfants. Des syndromes inflammatoires systémiques avec ou sans myocardites sont constatés. On retrouve des manifestations orales typiques de la maladie de Kawasaki comme la langue framboisée (Figure 7) et les lèvres gercées et érythémateuses.



Figure 7: Langue framboisée (Source : Jean-Christophe Fricain, Jacky Samson, l'Information Dentaire, 10/06/20)

On rapporte 125 cas dont plus de la moitié présentent une sérologie positive au COVID-19 et la probité d'un rapport avec le virus dans plus de 10% des cas. Les cas rapportés concernent en grande majorité les enfants âgés de 1 an à 14 ans.

Chez les jeunes patients, heureusement peu nombreux, il semble exister un lien entre des maladies inflammatoires de type Kawasaki et le COVID-19, avec le

développement des symptômes inflammatoires systémiques quelques semaines après avoir contracté le coronavirus (APM International 2020).

2.4. Manifestation orale

Dans les divers symptômes identifiés comme étant en lien avec la maladie à COVID-19, des médecins ont observés chez certains de leurs patients atteints du coronavirus des signes cliniques sur les muqueuses de la cavité buccale, sous forme d'éruption cutanée, dite « énanthème ».

Un groupe de médecins espagnols a constaté que chez leurs patients positifs au SARS-CoV-2 et présentant des éruptions cutanées, une partie de ces malades a vu se développer des lésions buccales dans un intervalle de deux jours avant le début des symptômes et jusqu'à 24 jours après (EJ MUNDELL 2020).

Ces observations étoffent un peu plus les découvertes sur cette maladie et peuvent être un signe supplémentaire pour aider à diagnostiquer la maladie à COVID-19 d'une autre affection virale.

2.5. Diagnostic

Les symptômes de la maladie à COVID-19 sont la plupart du temps similaires à ceux d'une légère grippe.

Face à la contamination exponentielle lors de cette crise, il n'est pas réalisable de tester chaque personne présentant des symptômes évocateurs de la maladie à COVID-19.

Pour établir la probabilité d'une infection au coronavirus, les critères de suspicion regroupent les symptômes type fièvre et toux, un éventuel voyage dans les 14 jours dans les pays ou régions fortement contaminés et le contact récent avec une personne potentiellement contaminée ou testée positive au SARS-CoV-2.

Les personnes testées en priorité sont les personnes présentant des signes de gravité de la maladie, des comorbidités et le personnel soignant.

Il existe 2 méthodes principales de dépistage : la méthode directe de diagnostic par écouvillonnage puis RT-PCR (Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction) et la méthode indirecte par sérologie avec prise de sang à la recherche d'anticorps (Figure 8).

Un 3^e test diagnostique existe aussi, le test antigénique, et se fait sur des échantillons biologiques des voies respiratoires, en vue de détecter les protéines du virus impliqué dans le COVID-19. Ce test est prévu pour dépister la maladie dès les premiers stades mais n'est pas encore recommandé par l'OMS (HAS 2020).

2.5.1. Ecouvillonnage et RT-PCR

On utilise le test moléculaire de réaction en chaîne transcriptase-polymérase inverse spécifique sur des échantillons biologiques prélevés sur les patients potentiellement contaminés afin d'identifier l'ARN viral dans la phase aiguë de la maladie.

Pour réaliser le test, il faut au préalable effectuer des prélèvements biologiques sur le patient. Ces échantillons peuvent être collectés à différents niveaux par écouvillonnage, comme dans la gorge, par voie oropharyngée et surtout par voie nasopharyngée mais également par aspiration endotrachéale sur les patients intubés ou dans le liquide de lavage broncho-alvéolaire (Singhal 2020).

On note que les prélèvements dans la salive ont également été faits mais leur efficacité n'est pas démontrée.

Cependant, d'une part, le prélèvement doit être correctement réalisé et d'autre part, en fonction de l'avancée de la maladie, les particules virales peuvent ne pas être dépistées en fonction du lieu de prélèvement choisi.

Actuellement, ce test est préconisé pour le dépistage de la maladie à COVID-19, et il doit être considéré comme un outil diagnostique supplémentaire.

2.5.2. Sérologie

Le test sérologique par prise de sang permet de rechercher la présence d'anticorps spécifiques à la suite de l'infection du virus SARS-CoV-2. Dans le cadre de la santé

publique, ces tests pourraient être utiles afin de limiter le risque de contamination d'un personnel soignant à ses patients par exemple ou dans un cadre épidémiologique, pour recueillir plus d'informations sur la contagiosité réelle du COVID-19.

À l'heure actuelle, ces tests ne permettent pas d'établir avec certitude la non-contagiosité d'un patient, qu'il ait développé des symptômes ou non, ni la durée de l'immunité procurée par les anticorps (HAS 2020).



CORONAVIRUS

2 types de tests

LES
INFORMATIONS
UTILES



0 800 130 000 (appel gratuit)

gouvernement.fr/info-coronavirus

TESTS DIAGNOSTIQUES VIROLOGIQUES (RT-PCR)		TESTS SÉROLOGIQUES		
→ Principe du test	Détecter la présence du virus Suis-je aujourd'hui infecté ?	→ Principe du test Détecter la présence d'anticorps Ai-je été un jour en contact avec le virus ?		
→ Objectif	CASSER LA CHAÎNE DE TRANSMISSION Diagnostiquer les malades pour les isoler individuellement	DOUBLE INCERTITUDE À CE STADE		
→ Population concernée	<ul style="list-style-type: none"> • Toute personne présentant des symptômes • Toute personne ayant été en contact étroit avec une personne malade 	<table border="0"> <tr> <td> La fiabilité des tests actuels <ul style="list-style-type: none"> • De nombreux tests auraient une trop faible spécificité (trop de faux positifs) ou une trop faible sensibilité (trop de faux négatifs) • Tests en cours d'évaluation </td> <td> Le caractère immunisant du virus <ul style="list-style-type: none"> • La présence d'anticorps pourrait ne pas protéger systématiquement contre une nouvelle infection • Études scientifiques en cours </td> </tr> </table>	La fiabilité des tests actuels <ul style="list-style-type: none"> • De nombreux tests auraient une trop faible spécificité (trop de faux positifs) ou une trop faible sensibilité (trop de faux négatifs) • Tests en cours d'évaluation 	Le caractère immunisant du virus <ul style="list-style-type: none"> • La présence d'anticorps pourrait ne pas protéger systématiquement contre une nouvelle infection • Études scientifiques en cours
La fiabilité des tests actuels <ul style="list-style-type: none"> • De nombreux tests auraient une trop faible spécificité (trop de faux positifs) ou une trop faible sensibilité (trop de faux négatifs) • Tests en cours d'évaluation 	Le caractère immunisant du virus <ul style="list-style-type: none"> • La présence d'anticorps pourrait ne pas protéger systématiquement contre une nouvelle infection • Études scientifiques en cours 			
→ Prélèvement	 <ul style="list-style-type: none"> • Sur prescription médicale uniquement • Prélèvement par un professionnel de santé 			

DÉPLOIEMENT MASSIF : 500 000 TESTS RÉALISÉS PAR SEMAINE AU 11 MAI

EN PHASE DE VALIDATION

Figure 8: Tests du coronavirus (Source : Ministère des Solidarités et de la Santé, 2020)

2.5.3. Diagnostics différentiels

Sur la seule base symptomatique, il est ardu de différencier la maladie à COVID-19 de toutes les infections virales causées par les adénovirus et autres et bactériennes respiratoires. Ce qui explique l'importance de l'interrogatoire afin de différencier les

patients (Singhal 2020). Il faut savoir si la personne a été dans les deux dernières semaines dans des régions ou pays comme étant considérés comme à risque, c'est-à-dire où le virus est très présent, s'il y a eu un contact avec un individu suspecté ou avéré positif au COVID-19, quels sont les symptômes décrits, etc.

2.6. Traitement

Il n'existe pas encore de vaccin et de traitement curatif du COVID-19 probants. Au fur et à mesure du développement de l'épidémie et des découvertes qui en ont découlées, l'organisation mondiale de la santé a émis des recommandations.

Une détérioration de l'état de santé de patients après la prise d'anti-inflammatoires ayant été constatée par certains praticiens, l'arrêt de leur utilisation a été préconisée (sauf en cas de pathologie particulière) par principe de précaution, en l'absence de recul suffisant.

Des arguments tels que la prise continue d'anti-inflammatoires pour tenter de baisser la fièvre pourrait conduire à diminuer la réponse immunitaire du corps face au virus sont évoqués. En cas de douleur ou de fièvre modérée, les recommandations européennes invitent les patients à se tourner vers des antalgiques tel que le paracétamol.

Cependant certaines études remettent en cause la dangerosité décriée des anti-inflammatoires, notamment dans les pays asiatiques par exemple.

-En cas de symptômes bénins, il convient de rester chez soi afin de limiter la contamination. Une hydratation suffisante, du repos et l'usage éventuel d'antalgique type paracétamol suffisent généralement pour se remettre de la maladie.

-En cas de désaturation en oxygène ou hypoxie, une hospitalisation peut être nécessaire pour mettre en place une ventilation non invasive via des masques ou canules nasales et rester sous surveillance hospitalière pendant environ une dizaine de jours.

-En cas de détérioration de l'état général, une ventilation mécanique invasive ou une ventilation par membrane extracorporelle (ECMO) peuvent être mise en place en réanimation pendant environ deux à trois semaines (Singhal 2020).

En parallèle, les études et les essais scientifiques se développent rapidement pour tenter de produire un médicament efficace. Entre antibiotiques, antiviraux et anti-inflammatoires, différentes classes de molécules sont explorées et expérimentées. Les scientifiques se basent sur l'efficacité connue d'un médicament en particulier sur les syndromes grippaux ou l'efficacité que certaines molécules ont pu présenter sur le MERS ou le SARS.

On retrouve dans les antiviraux testés le remdesivir, capable d'inhiber l'activité de l'ARN polymérase ARN dépendante qui intervient dans le cycle du SARS-Cov-2 et qui provoque un arrêt de la transcription de l'ARN. Des essais sur les êtres humains sont en cours depuis le mois de mars et semblent présenter de bons résultats sur les patients contaminés, cependant modérés par des effets secondaires.

Le favipiravir est également en étude, c'est un inhibiteur de l'ARN polymérase ARN dépendante, à l'instar du remdesivir. Il est également testé sur des patients contaminés et son utilisation a été autorisée en Chine depuis le mois de mars.

D'autres traitements utilisant la ribavirine (agent antiviral), l'interféron (agent immunomodulateur), les inhibiteurs de protéase (utilisées en outre en cas d'infection chez des patients VIH) et autres molécules sont en étude afin d'explorer toutes les possibilités mais peuvent présenter des effets secondaires nocifs ou une efficacité moindre.

Concernant les anti-inflammatoires, on observe que les corticostéroïdes semblent faciliter la prise en charge de certains patients.

La chloroquine (antipaludique et utilisé dans les maladies auto-immunes) présente une capacité antivirale intéressante mais les effets secondaires sont nocifs à terme. L'hydroxychloroquine semble plus efficace que la chloroquine et présente moins d'effets indésirables et d'interactions médicamenteuses. La molécule en question est considérée comme un agent efficace contre le virus SARS-CoV-2 à Taïwan par exemple.

Néanmoins des contre-indications existent comme les personnes présentant des antécédents cardiaques avec allongement de l'intervalle QTc, des rétinopathies ou les femmes enceintes, entre autres.

Les antibiotiques ne sont pas en reste et l'action de l'azithromycine est examinée, notamment en synergie avec l'hydroxychloroquine. Cet antibiotique semble accroître les performances de l'hydroxychloroquine. Leur association a été promulguée dans les pays asiatiques tel que la Chine (Jean et al. 2020).

Toutefois ces divers traitements plus ou moins prometteurs doivent être étudiés attentivement, en l'absence de recul scientifique et clinique suffisant.

2.7. Mesures de prévention nationales

La prévention est un point déterminant dans le contrôle de la propagation de l'infection.

En outre, plusieurs facteurs restent incertains, comme le temps exact d'incubation du virus, la part de personnes asymptomatiques et porteuses du virus, à quel stade de la maladie les patients deviennent contaminants, si la contamination reste possible même après guérison, l'immunité, et bien d'autres interrogations. Autant de questions qui renforcent cette nécessité cruciale de se protéger et protéger les autres (Singhal 2020).

Afin de réduire la transmission du virus, plusieurs mesures de prévention ont été préconisées, au fur et à mesure des données arrivantes. La plus emblématique de ces décisions a été d'instaurer le confinement de tous les citoyens français.

Le problème majeur dans cette pandémie, c'est le nombre de lits disponibles dans les hôpitaux publics. La capacité d'accueil en termes de lit mais également de personnel soignant est insuffisante face à la croissance exponentielle du nombre de contaminations et donc de malades.

En théorie, environ 80% de la population développe une forme asymptomatique ou bénigne de la maladie mais le reste des patients nécessite une hospitalisation pour une surveillance médicale en cas de décompensation ou d'aggravation brutale de leur état de santé, en fonction des comorbidités associées, et parfois même une admission en réanimation.

Lors d'une admission dans le service de réanimation, les patients restent pendant environ deux semaines.

Un maximum de lits d'autres services ont été réquisitionnés pour le service de réanimation mais malgré tous ces efforts la capacité d'accueil est restée dans certaines régions en deçà des besoins. Des patients français ont dû être transférés dans des services hospitaliers d'autres régions et d'autres pays comme l'Allemagne par exemple.

Concernant les mesures de protection, elles ont évolué tout au long de la crise. En cas de symptôme, la marche à suivre est de rester chez soi, de limiter les interactions sociales et si besoin d'appeler son médecin généraliste avant d'aller à son cabinet, avec masque. Un numéro vert a été mis en place pour répondre aux questions sur le site du ministère de l'intérieur : 0800130000.

C'est seulement en cas d'aggravation brutale des symptômes avec difficultés respiratoires ou malaise qu'il faut contacter le SAMU. Au début du confinement, il était préconisé d'appeler le SAMU directement mais ils ont rapidement été débordés, parfois au détriment d'autres urgences vitales comme les accidents de la voie publiques par exemple.

Les mesures barrières ont été mises en place. Il est conseillé de maintenir une distance d'au moins 1 mètre entre deux individus, c'est la distanciation sociale.

Le port du masque est vivement encouragé en cas de sortie et en cas d'interaction sociale. Il est obligatoire dans les lieux publics clos et dans certaines rues depuis le mois d'août 2020.

Il faut limiter les contacts, proscrire les poignées de mains et les bises. Après tout contact et à chaque entrée dans un lieu public comme un commerce par exemple, un lavage des mains ou une friction hydroalcoolique est recommandée.

Pour faciliter la compréhension des attitudes à adopter, le gouvernement a mis à la disposition des français plusieurs affiches rappelant les conduites à tenir en différentes circonstances, en cas de symptômes, les conseils pour un lavage des mains ou une friction hydroalcoolique efficace et autres bons réflexes. (Figure 9)

INFORMATION CORONAVIRUS **COVID-19**

PROTÉGEONS-NOUS LES UNS LES AUTRES



- Se laver régulièrement les mains ou utiliser une solution hydro-alcoolique**
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir**
- Se moucher dans un mouchoir à usage unique puis le jeter**
- Éviter de se toucher le visage**
- Respecter une distance d'au moins un mètre avec les autres**
- Saluer sans serrer la main et arrêter les embrassades**
- En complément de ces gestes, porter un masque quand la distance d'un mètre ne peut pas être respectée**

 [GOUVERNEMENT.FR/INFO-CORONAVIRUS](https://gouvernement.fr/info-coronavirus)  **0 800 130 000**
(appel gratuit)

Figure 9: Affiche des gestes barrières à adopter (Source : Gouvernement.fr, 2020)

3. OFFRE DE SOINS EN PERIODE COVID EN MOSELLE

3.1. Acteurs

3.1.1. L'ordre des chirurgiens-dentistes

L'exercice de chirurgien-dentiste est particulièrement à risque au vu des conditions de travail. En effet, les soins se font dans la sphère orale des patients et donc en contact direct avec le virus si le patient est contaminé.

De plus, les soins les plus courants nécessitent l'utilisation d'instruments rotatifs type contre-angles/turbines/détartreurs et ainsi majorent les phénomènes d'aérosolisation. L'air ambiant d'un cabinet est donc également à risque. Un patient pénétrant dans le cabinet juste après des soins prodigués à un premier patient contaminé risque lui aussi d'être contaminé en respirant les particules virales présentes dans l'air après aérosolisation.

En parallèle, les risques de contamination croisée entre patients par contacts avec des surfaces souillées par les particules virales sont présents. Le praticien est lui aussi à risque, car il peut également être une source de contamination s'il est malade et asymptomatique.

D'une part, le virus SARS-CoV-2 étant relativement inconnu, les modes de contamination, de transmission ainsi que les moyens de s'en prémunir et de détruire les particules virales sont incertains. Les recherches et les articles sur le sujet sont peu fournis ou parfois contradictoires. Le contexte épidémique, le déferlement de patients dans les hôpitaux et l'indisponibilité des tests de dépistage rendent chaotiques les premiers mois de l'épidémie en France.

D'autre part, la France a rapidement fait face à une pénurie des équipements de protection, dont les masques type FFP2 notamment, pour protéger les soignants et les patients, mais également à une demande très accrue en termes de matériel de décontamination, de désinfection, de gants, de surblouses et autres, qui n'a pas pu être satisfaite dès le début. Ce manque de moyens expose directement les

professionnels de santé à l'épidémie et par extension leurs proches mais également leurs patients.

Ainsi, par principe de précaution, en prenant en considération le rapport bénéfique du maintien des soins dentaires en cabinet de ville face aux risques de transmission et d'expansion de la maladie, l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes a décrété la fermeture de tous les cabinets libéraux en métropole et dans les départements d'Outre-Mer à partir du lundi 16 mars 2020.

Un dispositif pour assurer la permanence des soins bucco-dentaires est alors mis en place avec la participation des conseils départementaux.

Le conseil de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes de Moselle a assuré une permanence téléphonique pour rediriger les patients vers les structures adaptées aux urgences odontologiques, grâce à un numéro unique national (09 70 50 02 05) ou directement sur le numéro de l'Ordre Départemental, sur deux postes téléphoniques. Les lieux d'accueil d'urgences dentaires regroupent les cabinets libéraux de garde ainsi que les services hospitaliers compétents tels que les hôpitaux BEL-AIR à Thionville, Legouest à Metz, et en cas d'urgence vitale, à Mercy également situé à Metz.

Les chirurgiens-dentistes régulateurs, au nombre de deux par vacation le matin et l'après-midi, ont dirigés les patients nécessitant des soins vers les cabinets de garde les plus proches géographiquement. Ils étaient joignables par les autres chirurgiens-dentistes ou par le patient lui-même avec un numéro de téléphone national.

Nombre de praticiens se sont portés volontaires pour assurer les gardes, réalisées sur six secteurs, ouvertes du lundi au dimanche, chaque jour étant divisé en deux demi-journées (Conseil de l'Ordre de Moselle 2020a).

3.1.2. Les étudiants en santé

Une circulaire du Ministère des solidarités et de la santé ainsi que du Ministère de l'enseignement supérieur est parue le 19 mars 2020, avec des instructions à effet immédiat, à propos de l'organisation à adopter concernant les étudiants en santé, en accord avec les différentes structures que sont l'ARS (Agence Régionale de Santé), l'UFR de santé (Unité de Formation et de Recherche), les CHU et autres praticiens et chefs de services.

Le COVID-19 a chamboulé les systèmes de soins et répondre à cette urgence sanitaire demande une réorganisation de ces systèmes de soins, ce qui amène à modifier les formations des étudiants en santé. Il est attendu des étudiants qu'ils participent à l'effort de gestion de la crise sanitaire. Les étudiants en santé sont réquisitionnés à différents niveaux.

Dans le but de renforcer les équipes soignantes débordées, les étudiants peuvent être sollicités et participer à la prise en charge de patients contaminés par le COVID-19, à la condition de bénéficier des protections individuelles nécessaires.

Concernant les étudiants engagés dans les formations médicales et paramédicales jusqu'au 3^e cycle, ils pourront être concernés par de nouvelles affectations pour faire face aux nécessités sanitaires engendrées par la pandémie. Les étudiants volontaires peuvent apporter leur soutien aux équipes médicales dans la stratégie de gestion de l'urgence sanitaire.

Les étudiants peuvent alors être assignés à différents tâches, comme le brancardage ou la régulation des appels au SAMU, qui a été complètement saturé dans les premières semaines, afin de répondre aux questions des patients, les guider sur l'attitude à adopter face à certains symptômes et autres, afin de soulager les lignes pour que d'urgences vitales, telles que les infarctus ou les AVC par exemple, puissent être prises en charge à temps. Les horaires de stages ont pu être aménagées pour se coordonner au mieux avec les besoins hospitaliers.

La réaffectation dans d'autres établissements que le lieu initial de stage est également possible si nécessaire, toujours en accord avec l'ARS et l'UFR concerné.

De manière générale les étudiants en santé se doivent d'être joignables et mobilisables afin de participer à l'effort national.

En parallèle, cette situation exceptionnelle a entraîné le report de la rotation des stages interchu des externes comme des internes et l'annulation des stages à l'étranger.

L'investissement de tous les étudiants en santé, dans la mesure des moyens et des besoins, est attendue (Ministère des Solidarités et de la Santé et Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation 2020).

3.1.3. Les praticiens libéraux

Les cabinets libéraux ont dû mettre en place une régulation téléphonique, ou tout du moins laisser un message sur la boîte vocale du cabinet, afin de pouvoir rassurer, répondre aux questions éventuelles et surtout orienter les patients vers les cabinets de garde ou les structures hospitalières les plus proches assurant les urgences dentaires.

Les praticiens ont pour rôle de rassurer et de guider leurs patients et de les orienter vers les différents acteurs en fonction des symptômes bucco dentaires décrits.

Ils sont amenés à donner des conseils et à temporiser les petites douleurs non urgentes ou les adresser vers le chirurgien-dentiste régulateur ou les hôpitaux habilités en cas d'urgence douloureuse, infectieuse, hémorragique ou traumatique.

Les dentistes ayant effectués des gardes ont essayé de travailler en binôme, les salariés, tels que les assistantes dentaires et les secrétaires, ne devant pas être exposés. Le conseil de l'ordre départemental s'est occupé de fournir le matériel de soins et de protection nécessaires.

Dans la mesure du possible, les prises en charge des urgences doivent être planifiées autant que possible, afin de limiter les contacts entre patients, notamment les patients fragiles plus à risques de développer des formes graves (ONCD 2020a).

3.1.4. Les services hospitaliers : l'UCONP, BEL-AIR et MERCY

Le service hospitalier des urgences dentaires a dû se réorganiser pour gérer l'afflux de patients à la suite de la fermeture des cabinets de ville.

Les urgences accueillent tous les patients, qu'ils soient venus pour une urgence odontologique ou une autre urgence. Les urgences sont ouvertes du lundi au dimanche.

- HÔPITAL LEGOUEST : UCONP (Unité de Consultations Odontologiques Non Programmées)

À l'entrée des urgences, un étudiant équipé avec les protections nécessaires est chargé de gérer l'afflux et de trier les patients en se basant sur un questionnaire succinct :

-une fièvre de 38° ou plus ou une sensation de fièvre, une toux ou un état grippal

-contact avec personne positive au COVID-19 ou suspectée de l'être dans les 14 derniers jours

Un panneau est affiché à l'entrée même des urgences avec les instructions à suivre (Figure 10).

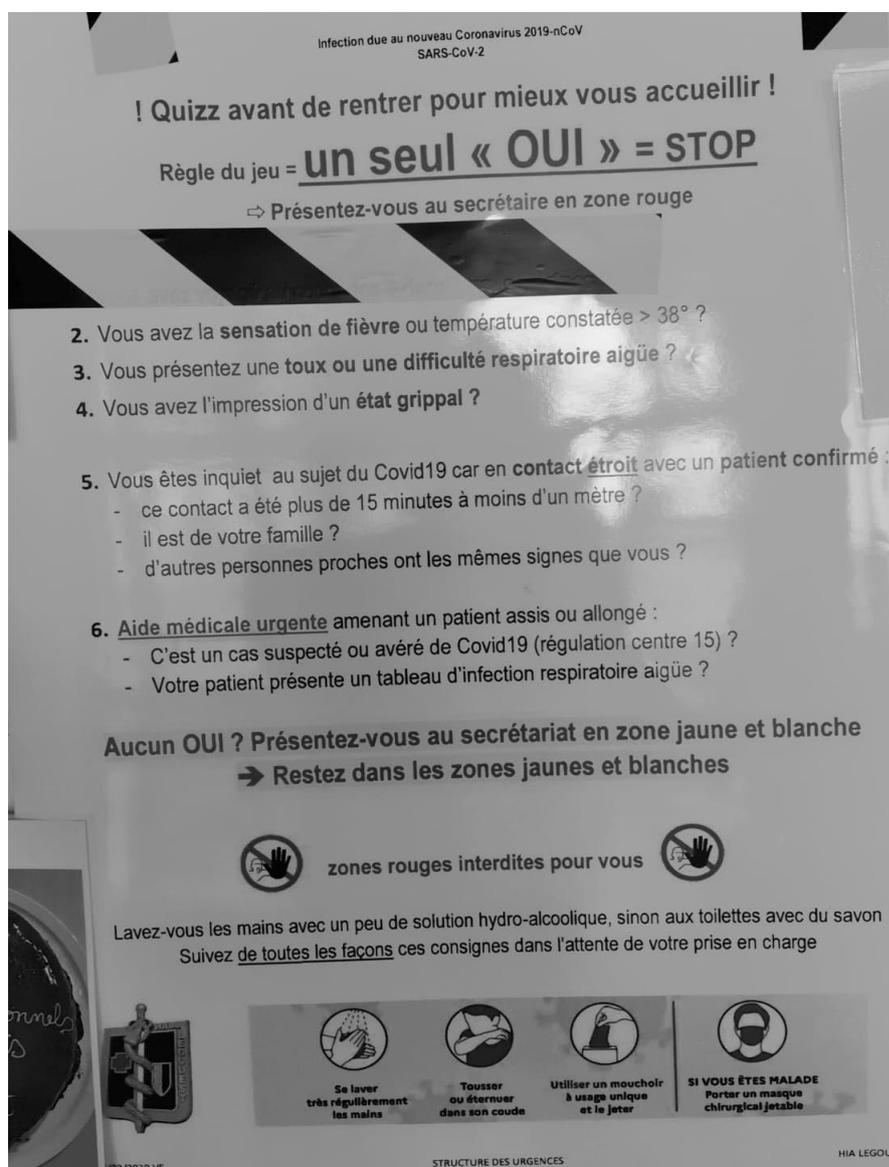


Figure 10: Panneau d'affichage à l'entrée des urgences de Legouest (Source : Document personnel, 2020)

Dans le cas où un patient est positif à un seul des critères précédemment cités, il sera pris en charge en zone rouge et devra subir des examens complémentaires.

Dans le cas où un patient est négatif à tous les critères cités précédemment, il sera pris en charge en zone jaune et pourra patienter en salle d'attente avant de recevoir les soins nécessaires.

Le triage des patients venus pour une urgence dentaire se fait à l'entrée également.

Les soins odontologiques considérés prioritaires regroupent les urgences de type infectieux (abcès, cellulites), traumatiques, hémorragiques et pulpopathies irréversibles.

Tous les autres soins type soins prothétiques (notamment rescelllements), soins conservateurs, soins parodontaux et autres ne sont pas pris en charge dans le service de l'UCONP.

Les patients décrivant des douleurs modérées et/ou passagères sans symptômes de gravité sont invités à temporiser ces dernières avec la prise de paracétamol en respectant les posologies usuelles et accentuer le brossage des dents et/ou l'usage de bain de bouche.

L'augmentation manifeste du nombre de patients ainsi que la question du bénéfice des soins dentaires face au risque élevé de transmission et de contamination à l'hôpital expliquent le système de triage mis en place.

Une salle destinée à recevoir les patients suspectés d'être contaminés au COVID-19 a été aménagée, avec un box spécial mis à disposition.

À la suite du triage, si un patient est suspect d'être COVID positif, il est enregistré en zone rouge puis passe faire des examens plus approfondis dans une zone isolée et dédiée aux patients potentiellement contaminés.

Après test diagnostique, les patients venus pour urgence dentaire seront pris en charge par les chirurgiens-dentistes séniors, vêtus des équipements de protection adéquats.

Après questionnaire médical réalisé par un externe en odontologie, et avant tout soin, les patients doivent à réaliser un bain de bouche à base de chlorhexidine durant 30 secondes au moins et à se débarrasser de l'ensemble directement dans les poubelles jaunes DASRI.

Concernant les soins dentaires, il est recommandé de limiter l'usage de porte instruments dynamiques, et notamment l'usage du détartreur et de la turbine, qui seraient responsables de phénomènes d'aérosolisation plus importants et sont donc contre indiqués. Les curetages manuels sont préférés dès que cela est possible.

À la suite de l'acte, en aucun cas les reconstitutions permanentes, de type résines composites ou autres, ne sont réalisées, seuls des pansements de temporisations type eugénate ou cavit en fonction de la situation dentaire sont mis en place.

De même, en cas d'extraction dentaire, l'usage du contre angle et de la pièce à main chirurgicale sont déconseillées. Les séparations de racines et les alvéolectomies sont donc à limiter au maximum.

Parallèlement une régulation téléphonique est également mise en place pour limiter le déplacement des patients l'hôpital si ce n'est pas nécessaire.

Le site de l'HIA à Legouest s'est positionné comme l'un des acteurs principaux de la gestion des urgences dentaires. En effet, sur les quelques 5000 urgences dentaires enregistrées du 16 mars au 10 mai dans le département mosellan, composé de plus d'1 million d'habitants, le service de l'UCONP de l'hôpital Legouest en a accueilli près d'un tiers.

- HÔPITAL BEL-AIR

Dans le service odontologique de l'hôpital Bel-Air à Thionville, la prise en charge des urgences est semblable à celle mise en place dans le service de l'UCONP à l'hôpital Legouest, à la différence que le service odontologique de Bel-Air n'est pas un service dédié aux urgences dentaires non programmées, à l'inverse de l'UCONP. Habituellement ils reçoivent en urgence leurs patients, à l'instar d'un cabinet libéral classique. Pourtant, pendant la crise sanitaire, le service de Bel-Air a été l'un des protagonistes majeurs dans la prise en charge des urgences odontologiques et a accueilli tout patient s'étant présenté à l'hôpital.

Le conseil départemental a pu orienter les patients en fonction de leur proximité géographique vers les différents hôpitaux ou cabinets libéraux. Il est à noter que certains cabinets de garde n'ont pas pu parfois exécuter les soins nécessaires et ont redirigé les patients vers les hôpitaux pour certains actes spécifiques.

Avant de se déplacer, la plupart des patients téléphonent spontanément. En fonction des symptômes décrits, ils sont invités à se présenter aux urgences ou au contraire à rester chez eux en temporisant les gênes ressenties avec des antalgiques de palier 1 si celles-ci sont bénignes. Dans le service odontologique de Bel-Air, il n'y a pas triage des patients à l'entrée. Tous les patients qui se présentent sont donc reçus. Après accueil des patients venus pour urgences dentaires, les patients se désinfectent les mains et s'installent en salle d'attente équipé d'un masque tout en respectant une distance d'un siège sur deux.

Une fois installé dans le cabinet, après questionnaire médical, ce sont les praticiens séniors qui réalisent les soins d'urgence avec les externes en aide opératoire, en limitant au maximum l'utilisation de porte instruments dynamiques responsables des phénomènes d'aérosolisation, comme dit précédemment.

Les soins sont réalisés sur deux fauteuils pour faciliter les procédures de désinfection, porte close, avec un patient pris en charge toutes les 30 minutes, afin de respecter les recommandations sanitaires. La grande majorité des patients pris en charge ont bénéficié d'actes au fauteuil à visée antalgique.

Dans le cas où l'usage des contre angles est nécessaire, les externes sont invités à patienter en dehors de la salle de soin. Comme à Legouest, les reconstitutions et soins définitifs sont proscrits, au profit des soins de temporisation. Les patients sont invités à attendre la fin du confinement pour reprendre contact avec leur dentiste traitant. Les praticiens séniors et les externes du service de Bel Air se sont mobilisés tous les jours, les jours fériés comme les week-ends inclus, pour accueillir et soulager les patients.

- HÔPITAL MERCY

L'hôpital MERCY est le lieu de prises en charge des urgences majeures, notamment de type infectieux, comme les cellulites (Figure 11), pouvant provoquer des complications respiratoires et infectieuses.



Figure 11: Patient traité à l'hôpital MERCY pour cellulite
(Source : Document personnel, 2020)

Le planning classique des blocs odontologiques a été suspendu mais les actes d'urgence, comme le drainage d'une cellulite expansive par exemple, ont pu être réalisés.

En parallèle, durant les premiers temps chaotiques de l'épidémie, c'est-à-dire partir de mi-mars jusque presque fin mars, les externes en odontologie ont été appelés afin de participer à la régulation des appels passés au SAMU.

Pour rappel, le SAMU a fait face à un afflux massif d'appels, dont beaucoup de personnes simplement inquiètes quant à l'attitude à adopter en cas de contact avec un patient contaminé ou en cas de symptômes, les arrêts maladies, et même certains professionnels de santé symptomatiques qui ne savaient pas ce qu'ils devaient faire. Mais peu à peu les téléconsultations ont été mises en place avec les professionnels de santé, et notamment les médecins généralistes, pour traiter la symptomatologie de la maladie à COVID-19 dans les cas bénins.

Les étudiants en odontologie et en médecine ont été réquisitionnés et une cellule spécialement dédiée aux appels en rapport avec l'épidémie a été mise en place, avec un médecin régulateur à contacter si l'état d'un patient semble nécessiter une hospitalisation ou l'envoi d'une ambulance. Les vacations ont été aménagées, avec des plages horaires de 9h à 15h et 15h à 22h.

Après quelques semaines, le gouvernement a donné des indications claires et précises sur l'attitude à adopter en cas de symptômes, et les hôpitaux ont pu s'organiser au mieux.

- Prise en charge des patients hors COVID-19

En dépit de l'arrivée en masse de patients souffrant du coronavirus, il ne faut pas oublier tous les patients atteints d'autres pathologies. Il convient de trouver des solutions pour maintenir les soins nécessaires dans les hôpitaux comme dans les cabinets de ville.

De plus, d'autres urgences sans lien avec le COVID-19 ont pu parfois être éclipsées ou non traitées à temps en raison des saturations des lignes.

On constate qu'à terme, certains patients ne font plus appel en cas d'urgence par crainte d'encombrer les lignes et de déranger inutilement les professionnels de santé ou ne se déplacent plus chez leur médecin généraliste pour assurer le suivi d'autres affections chroniques. La peur d'être contaminé en se rendant chez son médecin généraliste est également présente.

La problématique est de répondre à l'urgence sanitaire tout en maintenant les soins non COVID-19 et pourtant essentiels, dans un climat rassurant et avec tous les moyens de protection adaptés. Pour ce faire, plusieurs mesures ont été adoptées.

De manière générale, lors de toute prise en charge dans les hôpitaux, de l'accueil des patients à l'entrée des urgences et pendant tout le séjour hospitalier des patients, la limitation des risques de contamination et de transmission est un objectif majeur. Les personnes non contaminées sont orientées séparément des personnes testées positives ou à risque d'être positives. Des tests de dépistage sont réalisés.

Au sujet des opérations chirurgicales, le report des interventions non urgentes a été décidé et en cas d'interventions nécessaires, la prise en charge en ambulatoire dans la mesure du possible est préférée.

Concernant les patients souffrant de maladies chroniques, il s'agit de maintenir leurs soins et de surveiller ces patients pour éviter une détérioration de leur état de santé. Les consultations, qu'elles soient en présentiel ou via un support numérique en

fonction de l'état de santé, les examens, les prescriptions médicales et autres actes de soins vitaux doivent être maintenus. Par exemple, les patients souffrant d'insuffisance rénale chronique doivent continuer les soins de dialyse.

À propos des prescriptions médicales, un arrêté a été délivré le 23 mars 2020 et stipule qu'il est possible de délivrer des médicaments en rapport avec les affections chroniques pour un mois supplémentaire avec une ordonnance périmée.

Les patients souffrant de pathologies telles que les cancers par exemple sont considérés comme plus fragiles que le reste de la population et sont invités à être particulièrement attentifs aux mesures barrières et aux protections. Les patients souffrant d'addictions doivent également maintenir un lien avec leur médecin afin d'éviter toute rechute.

Concernant les femmes enceintes, il faut maintenir les consultations essentielles avec échographies, et évaluer l'utilité de réaliser ou non les consultations moins importantes au cas par cas. Les soins post accouchement et postnataux doivent être organisés également. En cas d'impossibilité à la maternité, il faut mettre en place un suivi dans les cabinets de pédiatres ou de médecins généralistes spécialisés, avec les moyens de protections adaptés (Ministère des Solidarités et de la Santé 2020).

- Prise en charge des patients COVID-19

Parmi les hôpitaux mosellans, l'hôpital Mercy s'est vu accueillir et soigner beaucoup de patients infectés par le SARS-CoV-2.

Les hôpitaux ont réorganisé les services, en réquisitionnant un maximum de lits pour les attribuer aux services COVID-19 et ont fait appel à tous les professionnels de santé et tous les moyens de protections disponibles.

Devant cette urgence sanitaire, des prévisions ont été proposées afin de se préparer au mieux à faire face la vague de patients. Ces estimations du nombre de patients atteints et de ceux à venir ont été réalisées dans le but de s'organiser et d'anticiper, particulièrement en cas de saturation de la capacité d'accueil hospitalière.

Les dites estimations tiennent compte du ralentissement attendu de l'épidémie grâce au confinement.

En l'occurrence, un groupe de modélisation composé des équipes de Modélisation mathématique des Maladies Infectieuses, d'Epidémiologie et Modélisation de la Résistance Antimicrobiens, de l'INSERM IPLESP et de Santé Publique France a modélisé l'ascension de l'épidémie en fonction des données recueillies (Figures 12 et 13). Ces hypothèses comprennent la modélisation de l'épidémie jusqu'au 8 avril, le cheminement des patients à l'hôpital et le caractère de transmissibilité du virus, avant et pendant la période de confinement. Les modèles sont différents selon les régions plus ou moins touchées par le virus.

Ces calculs tiennent compte des « délais de notification qui correspondent au temps écoulé entre un événement et sa notification dans la base de données ». Les données sont alors corrigées pour les intégrer (Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al. 2020).

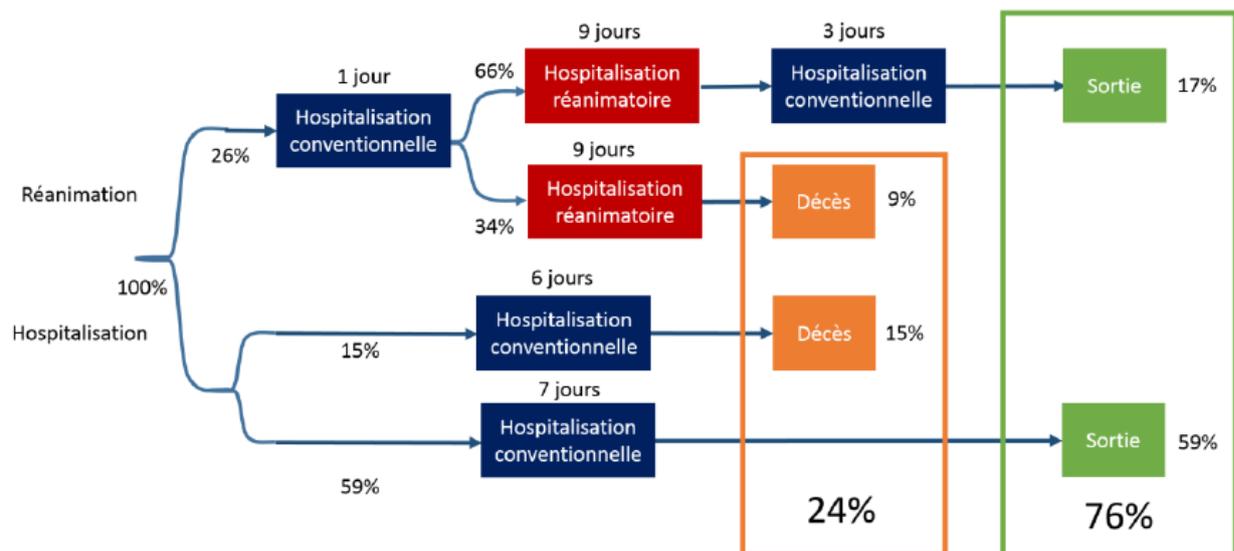


Figure 12 : Trajectoires des patients infectés par le coronavirus à l'hôpital (Source : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020).

On constate qu'il faut s'attendre à ce que près d'un quart des patients hospitalisés soient transférés en réanimation. Les facteurs aggravants comme l'âge sont pris en compte.

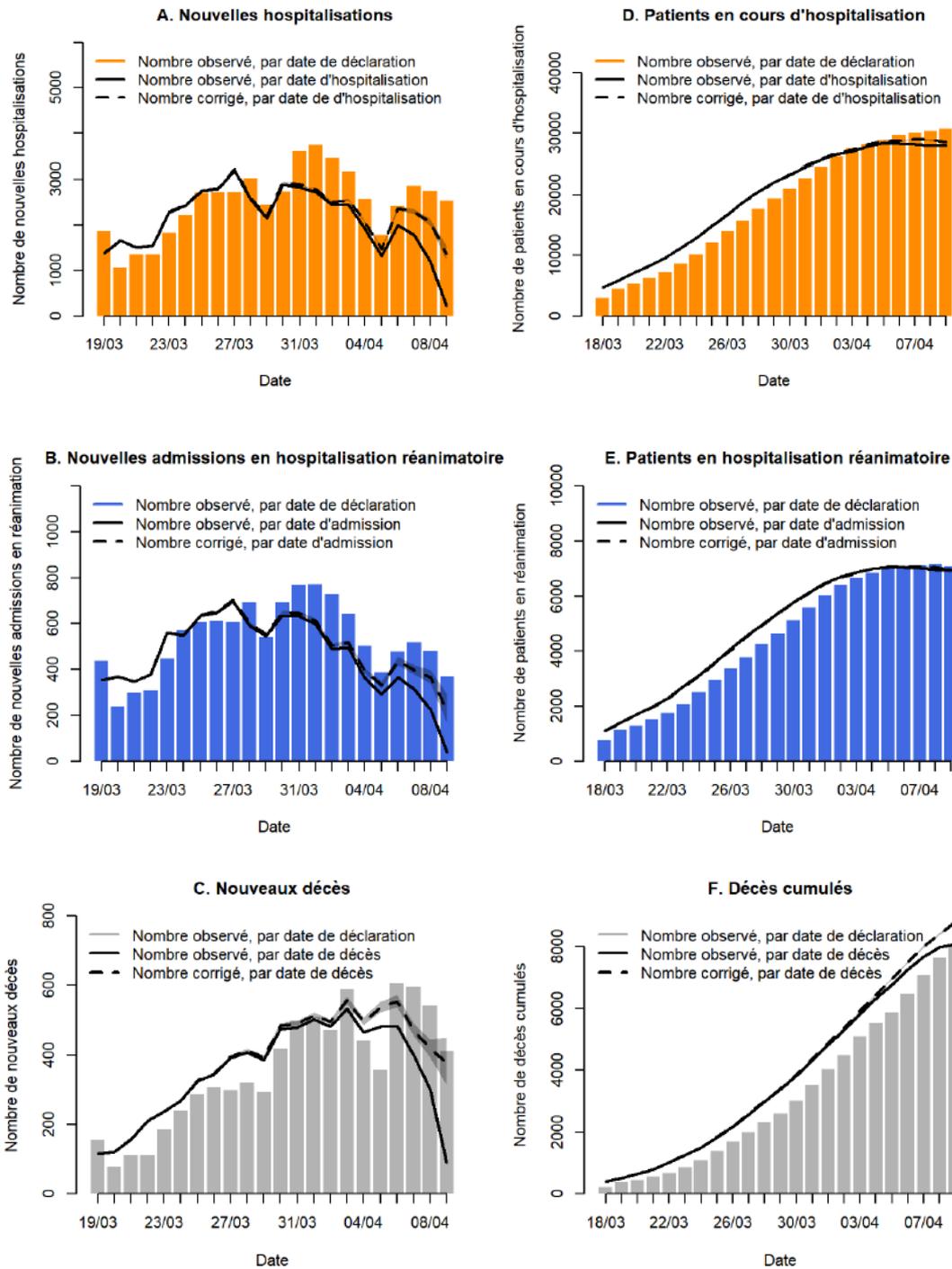


Figure 13 : Nombre de nouvelles hospitalisations (A), de nouvelles admissions en hospitalisation réanimatoire (B), de nouveaux décès (C), de patients en cours d'hospitalisation (D), de patients en hospitalisation réanimatoire (E), et de décès cumulés (F) au niveau national. (Source: Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020)

Le trait plein représente les nombres observés par date d'admission ou de décès. Le trait pointillé représente les nombres corrigés, par date d'admission ou de décès, qui tiennent compte des délais de notification et sont utilisés pour calibrer le modèle.

Enfin un modèle de l'évolution attendue du nombre d'admissions de patients à l'hôpital par jour, en service conventionnel ou en réanimation, et du nombre de lits dans les deux secteurs cités précédemment est proposée en fonction de régions. Nous nous intéresserons à la région du Grand Est. La courbe la plus probable est la bleue. Les croix se rapportent aux données corrigées. (Figure 14)

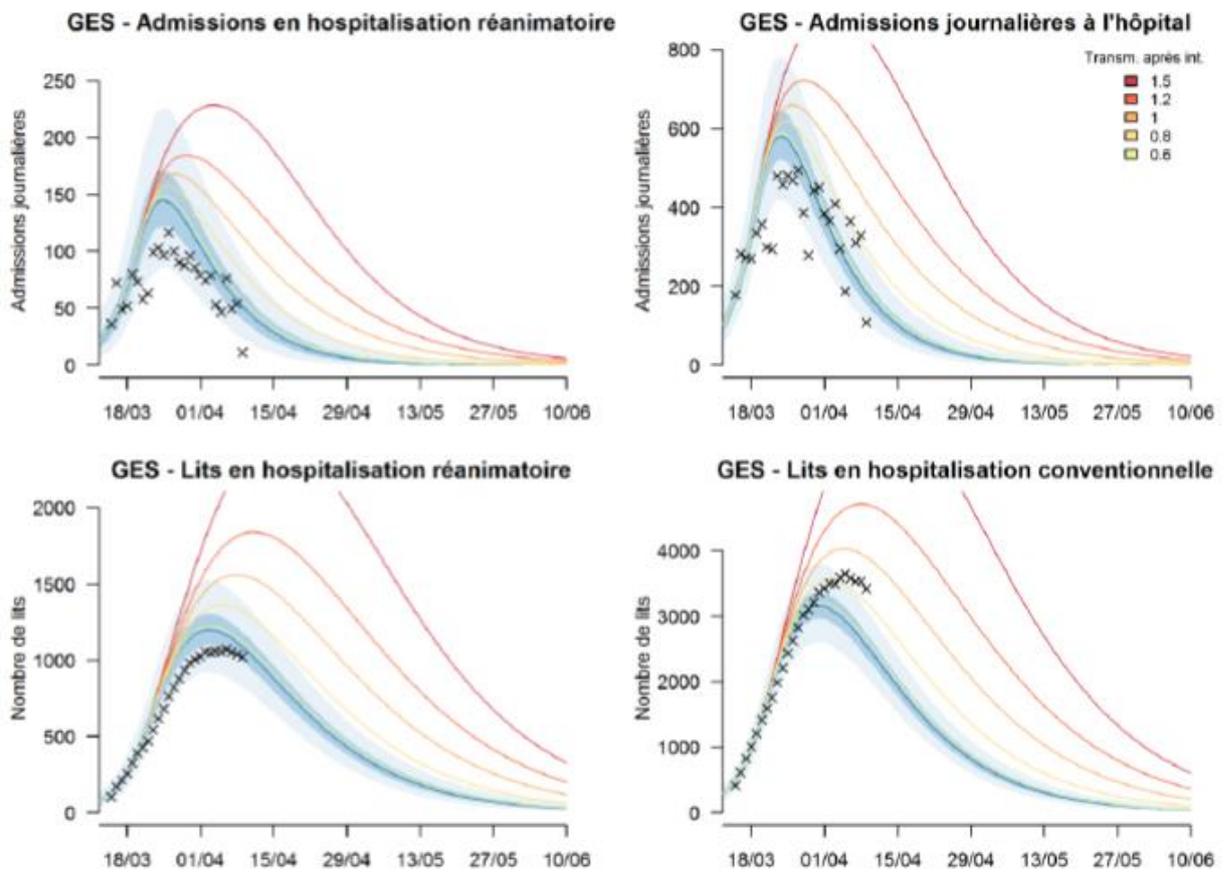


Figure 14: Évolution attendue du nombre d'admissions journalières et du nombre de lits dans la région Grand Est. (Source : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses et al, 2020)

On remarque que le confinement contribue à diminuer grandement le nombre d'admissions hospitalières attendu.

3.2. Problématique des équipements de protection individuelle

3.2.1. Recommandations

Les équipements de protection dont disposent les professionnels de santé se composent de lunettes de protection ou de masque équipé de visière, de charlotte ou de calot, de masque FFP2 éventuellement doublé d'un masque chirurgical et de surblouses ou de combinaisons de protection et de gants à usage unique.

Les masques FFP2, que les chirurgiens-dentistes n'utilisaient pas auparavant dans le cadre de leur exercice, doivent être mis en place de façon adéquate afin d'être pleinement efficaces (Figure 15).

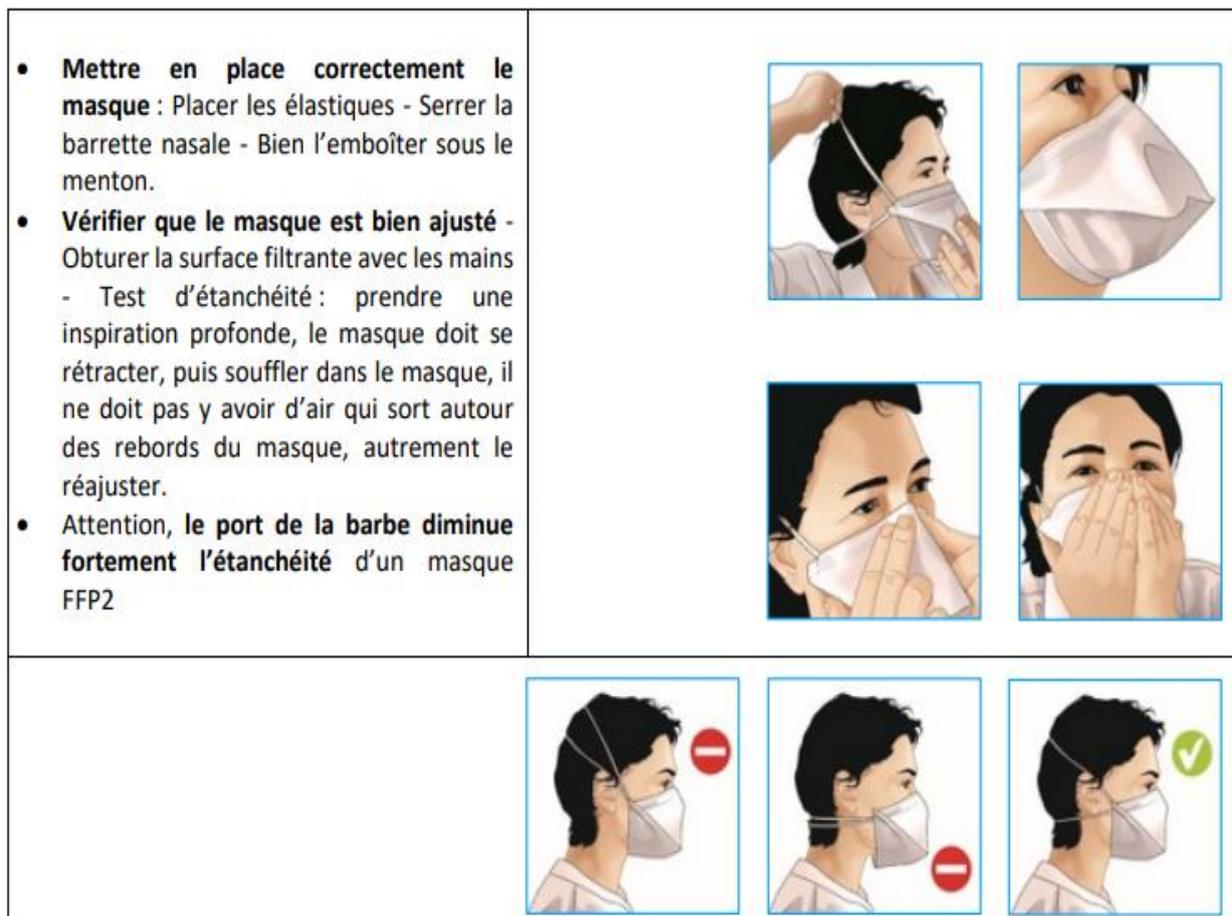


Figure 15: Mise en place du masque FFP2. (Source : ONCD, 2020)

Idéalement il faudrait changer de masque dès que celui-ci est mouillé ou souillé ou après l'avoir touché. En temps normal, les équipements de protections usuels comme

les masques et les blouses se doivent d'être à usage unique mais la pandémie a rapidement révélé le manque de stocks de ces éléments.

Les soignants ont dû se résoudre à certains sacrifices, comme ne pas renouveler les masques FFP2 régulièrement ni entre deux patients, utiliser des masques aux dates de péremption dépassées, le maximum autorisé étant 24 mois, doubler les masques filtrants de masque chirurgicaux plus facilement renouvelables, entre autres.

En théorie on peut porter les masques FFP2 pendant 8h (mais dans la pratique, il est difficile de ne pas y toucher pendant 8h d'affilée).

Il est conseillé de porter les masques FFP2 4h au maximum. En l'absence de masque FFP2, il est conseillé de porter un masque chirurgical en continu (ONCD 2020c).

La pénurie de masques FFP2 a posé un véritable problème de santé publique dans la prise en charge des patients mais aussi dans la chaîne de transmission du virus. Des cas de soignants contaminés faute de matériel de protection approprié ont été rapportés.

Pour s'adapter à cette situation, certains procédés, comme le recyclage des masques FFP2, ont été proposés. La difficulté réside dans le fait de préserver les capacités de filtration des masques et leur adaptation aux contours du visage tout en garantissant une destruction suffisante des particules virales.

Dans une étude de Stanford, on retrouve plusieurs méthodes de recyclage qui semblent avoir des résultats satisfaisants comme le chauffage à 75°C pendant 30 minutes, l'utilisation de vapeur d'eau pendant 10 minutes et l'exposition aux UV (Ultra-Violets) pendant 30minutes, la première méthode semblant préserver au mieux l'efficacité des masques filtrants. D'autres études sur différentes méthodes sont en cours.

En l'absence de recul et de données suffisantes sur ces techniques, il faut garder à l'esprit que ce ne sont que des propositions pour tenter de répondre en partie à l'urgence sanitaire et qu'avant toute utilisation d'un masque FFP2, il faut vérifier son étanchéité et son adaptabilité au visage (KORSIA-MEFFRE 2020).

Les surblouses peuvent être à usage unique comme les surblouses plastiques ou non tissées jetables, ou réutilisables après lavage à 60° pendant 30 minutes pour les surblouses en tissu (ONCD 2020a).

En parallèle, on constate que l'emploi systématique de masque pose un problème inattendu de communication pour une petite part de la population : les personnes malentendantes ou sourdes, qui doivent lire sur les lèvres de leurs interlocuteurs.

À l'entrée des urgences de l'hôpital Legouest, le masque s'est révélé être un frein dans les échanges avec certains patients pour faire le triage par exemple.

Avec la généralisation du port continu de masques, il faudrait envisager des solutions pour répondre à cette problématique.

Certains travaux se penchent sur l'élaboration de masques transparents, des masques dits « inclusifs » (Le Figaro, AFP 2020).

3.2.2. Protocoles

De manière globale, il convient d'insister sur la place essentielle des équipements de protections individuels.

Les protocoles de décontamination, d'habillage, de changements d'équipements entre deux patients et de déshabillage doivent être respectés au mieux afin de ne pas se contaminer et de ne pas contaminer d'autres personnes et donc de ne pas entretenir la chaîne de contamination (Figures 16, 17, 18, 19).

Le protocole d'habillage avant de débuter les soins est le suivant :

<p>1 ■ HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se laver les mains à l'eau et au savon ou se frictionner les mains avec une solution hydro-alcoolique	
<p>2 ■ SURBLOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">■ Enfiler la surblouse■ La surblouse doit recouvrir :<ul style="list-style-type: none">- Le torse du cou aux genoux- Les bras et avant-bras jusqu'aux poignets■ Attacher au niveau du cou et de la taille	
<p>3. TABLIER PLASTIQUE A U.U.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Mettre en place le tablier plastique■ Attacher au niveau de la taille■ Non nécessaire si la quantité de surblouses permet d'en changer entre chaque patient	
<p>4. MASQUE FFP2</p> <ul style="list-style-type: none">■ Placer le masque■ Serrer la barrette nasale■ Bien l'emboîter sous le menton• Contrôler l'étanchéité (Fit check) du masque (cf. annexe 2)	
<p>5. LUNETTES DE PROTECTION</p> <ul style="list-style-type: none">■ Mettre les lunettes de protection professionnelle■ Les ajuster	

Figure 16: Protocole d'habillage, partie 1 (Source : ONCD, 2020)

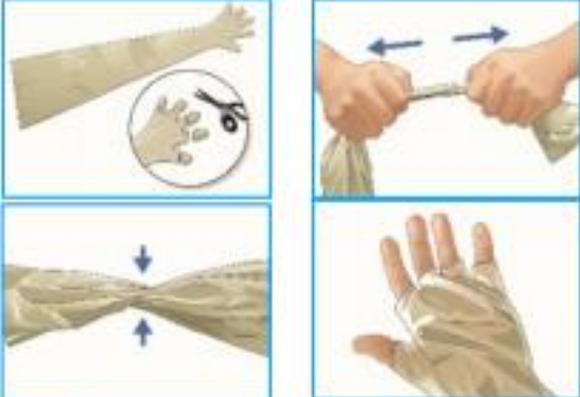
<p>6. CHARLOTTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en place la charlotte jetable 	
<p>7. ECRAN FACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un écran facial de protection avec un système de serre-tête 	
<p>8. HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se frictionner les mains avec une solution hydro-alcoolique 	
<p>9. METTRE LES PROTECTION DES MEMBRES SUPERIEURS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour avoir plus de sensation tactile, découper les extrémités des doigts ■ Tirer sur la partie haute du gant pour créer une zone de rétention ■ Enfiler les protections par-dessus la surblouse ■ Non nécessaire si la quantité de surblouses permet d'en changer entre chaque patient 	
<p>10. GANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre les gants par-dessus les protections des membres supérieurs 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gardez les mains loin du visage • Limitez les surfaces touchées • Tout équipement de protection individuel souillé, déchiré ou mouillé doit être changé 	

Figure 17: Protocole d'habillage, partie 2 (Source : ONCD, 2020)

Entre deux patients, il faut réitérer une désinfection des mains et changer certains équipements de protection sans souiller toute la tenue.

Le protocole de déshabillage entre deux patients est le suivant :

<p>1 ■ TABLIER PLASTIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer le tablier en le tirant vers l'avant (sans toucher la surblouse avec les gants) 	
<p>2 ■ PROTECTION MEMBRES SUPERIEURS ET GANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer les protections des membres supérieurs et les gants 	
<p>3 ■ HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique 	
<p>4 ■ ECRAN FACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer l'écran facial ■ Si nécessaire retirer les lunettes de protection 	
<p>5 ■ HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôler que la surblouse et le masque FFP2 ne sont pas souillés, sinon les changer ■ Mettre les EPI souillés dans la poubelle des DASRI ■ Désinfecter l'écran facial (friction avec SHA après la désinfection de l'écran) 	

Figure 18: Protocole de déshabillage entre deux patients (Source : ONCD, 2020)

À la fin de la vacation de soins, il faut retirer tous les équipements de protection avant de procéder la friction hydroalcoolique ou au lavage des mains. Le protocole est le suivant :

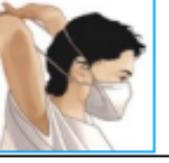
<p>1 ■ TABLIER PLASTIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer le tablier en le tirant vers l'avant 	
<p>2 ■ SURBLOUSE – PROTECTION MEMBRES SUPERIEURS – GANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer la surblouse (sans toucher la tenue en dessous) en emmenant les protections des membres supérieurs et les gants à usage unique 	
<p>3 ■ HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique 	
<p>4. ECRAN FACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer l'écran facial 	
<p>5. LUNETTES DE PROTECTION</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer les lunettes par les branches 	
<p>6. CHARLOTTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer la charlotte par l'arrière 	
<p>7. MASQUE FFP2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer le masque par l'arrière, par les élastiques 	
<p>8. HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se frictionner les mains pendant 30 secondes avec une solution hydroalcoolique 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre les EPI souillés dans la poubelle des DASRI ■ Mettre les EPI non souillés dans le circuit des déchets ménagers ■ Désinfecter les lunettes et l'écran facial (friction avec SHA après la désinfection) 	

Figure 19: Protocole de déshabillage en fin de vacation de soin. (Source : ONCD,2020)

À la fin des soins, il faut penser à désinfecter les lunettes de protection et les visières. Les équipements de protection souillés sont à mettre dans les poubelles jaunes DASRI et les déchets non souillés dans les poubelles noires classiques.

3.3. Bilan des urgences mosellanes

3.3.1. Urgences odontologiques

Pour résumer la situation sanitaire concernant les chirurgiens-dentistes pendant le confinement, voici quelques chiffres qui englobent les urgences dentaires qui ont été prises en charge, dans les structures hospitalières et les cabinets libéraux de garde, dans les différents départements de la région Moselle (Figure 20).

LIBERALE SECTEUR SARREGUEMINES/SARREBOURG	663		
LIBERALE SECTEUR SAINT AVOLD	696		
TOTAL PATIENTS PRIS EN CHARGE EN URGENCE DENTAIRE DANS LES HÔPITAUX	2827	TOTAL PATIENTS PRIS EN CHARGE PAR URGENCES DENTAIRES :	5765
TOTAL PATIENTS PRIS EN CHARGE EN URGENCE DENTAIRES DANS LES CABINETS LIBERAUX	2938		
HOPITAL MERCY URGENCES CHIRURGIES INFECTIEUSES	/		
NOMBRE D APPELS RECU AU CDO 57	8390		

Figure 20: Statistiques des urgences odontologiques prises en charge en cabinet et en hôpital sur la Moselle pendant le confinement (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)

À compter de la date du 16 mars et jusqu'au 10 mai, c'est-à-dire pendant toute la période de confinement, sur le département de la Moselle, on recense 5765 urgences dentaires prises en charge dans les services hospitaliers dédiés et

aménagés face au risque du COVID-19, alors que les cabinets dentaires ont été fermés par décision ordinaire nationale.

Le conseil de l'ordre mosellan a comptabilisé quelques 8390 appels sur deux postes téléphoniques 7 jours 7, via le numéro unique national (0970500205) ou directement sur le numéro de l'ordre. Jusqu'à 310 appels ont été dénombrés sur les deux postes téléphoniques certains jours, ce qui explique l'encombrement des lignes.

Les urgences véritables telles que les pathologies pulpaires ne cédant pas aux antalgiques, les pathologies infectieuses, traumatiques et hémorragiques ont pu être prises en charge.

Les chirurgiens-dentistes libéraux intégrés au système de garde ont traité 2938 patients, ce qui représente 51% des urgences.

Sur les six secteurs de garde, on recense une moyenne de 125 patients par jour dont 80 les week-ends et jours fériés (Conseil de l'Ordre de Moselle 2020a).

Le service de l'UCONP de l'hôpital militaire Legouest a accueilli 1895 patients, ce qui correspond environ à un tiers des urgences tandis que le service odontologique de Bel Air a reçu 932 patients, soit 15% des urgences dentaires.

Le dévouement sans relâche de tous les praticiens hospitaliers et les praticiens libéraux qui se sont portés volontaires pour assurer les gardes et soigner les patients, tout en prenant le risque de s'exposer à ce virus relativement nouveau, a fait honneur à la profession de chirurgien-dentiste.

3.3.2. Urgences COVID-19

Le CHR Metz Thionville a accueilli et soigné plusieurs patients atteints de la maladie à COVID-19 pendant la crise sanitaire. Il est intéressant de faire un bilan des patients pris en charge pendant les périodes de confinement et post confinement.

Nous allons nous pencher sur différentes courbes présentant les capacités d'accueil des hôpitaux et le nombre de patients ayant été hospitalisés au CHR (Figure 21) et dans le service de réanimation (Figure 22), du 8 mars au 17 juin 2020.

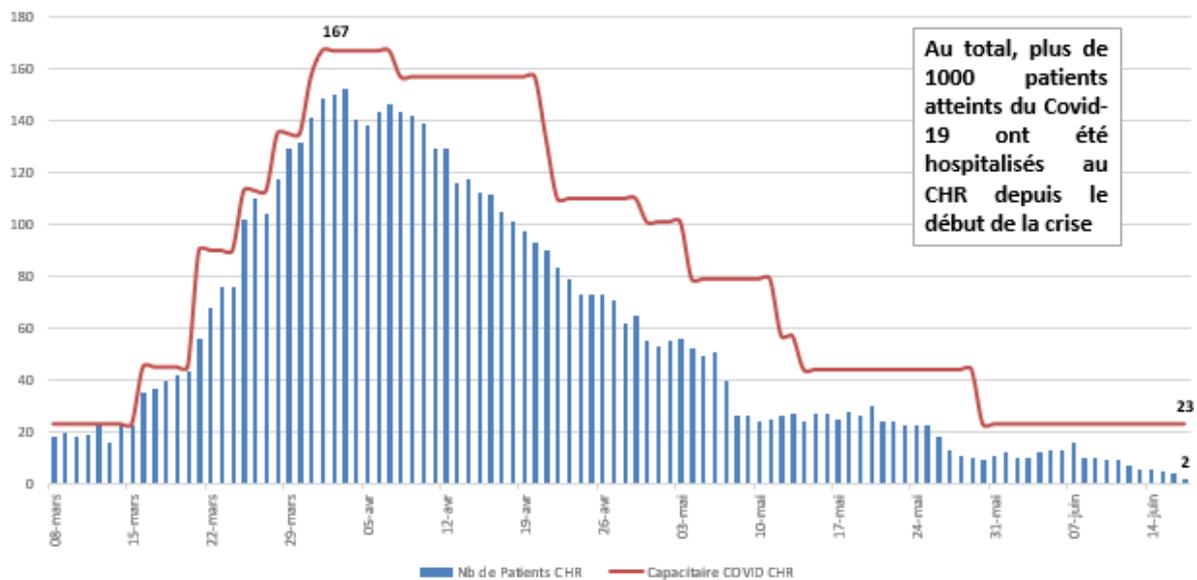


Figure 21: Patients hospitalisés pour la maladie à COVID-19 au CHR. (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)

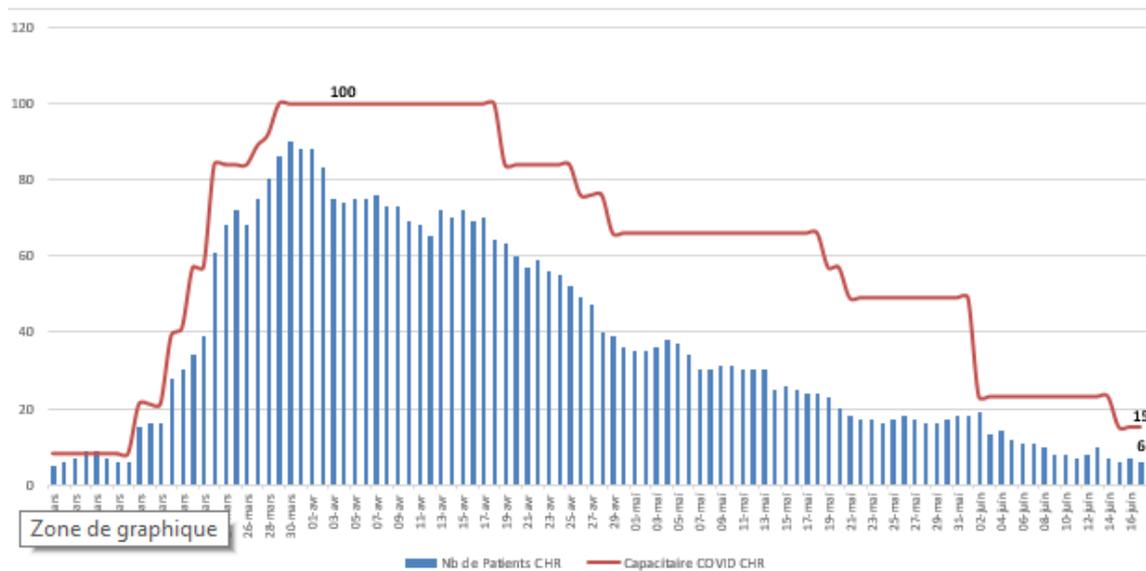


Figure 22: Capacitaire et occupation des lits en service de réanimation COVID-19 au CHR (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)

Le confinement a permis aux services hospitaliers de diminuer progressivement le nombre de patients, permettant ainsi d'étaler dans le temps les hospitalisations dues au COVID-19.

La courbe suivante illustre le nombre de patients hospitalisés en réanimation s'il n'y avait pas eu les transferts de patients du Grand Est vers d'autres régions moins touchées, en s'appuyant sur l'hypothèse qu'un patient transféré sorti de réanimation dans l'hôpital d'accueil serait sorti à la même date s'il était resté hospitalisé au CHR et en ne tenant compte que des transferts dits « extrarégionaux » (Figure 23).

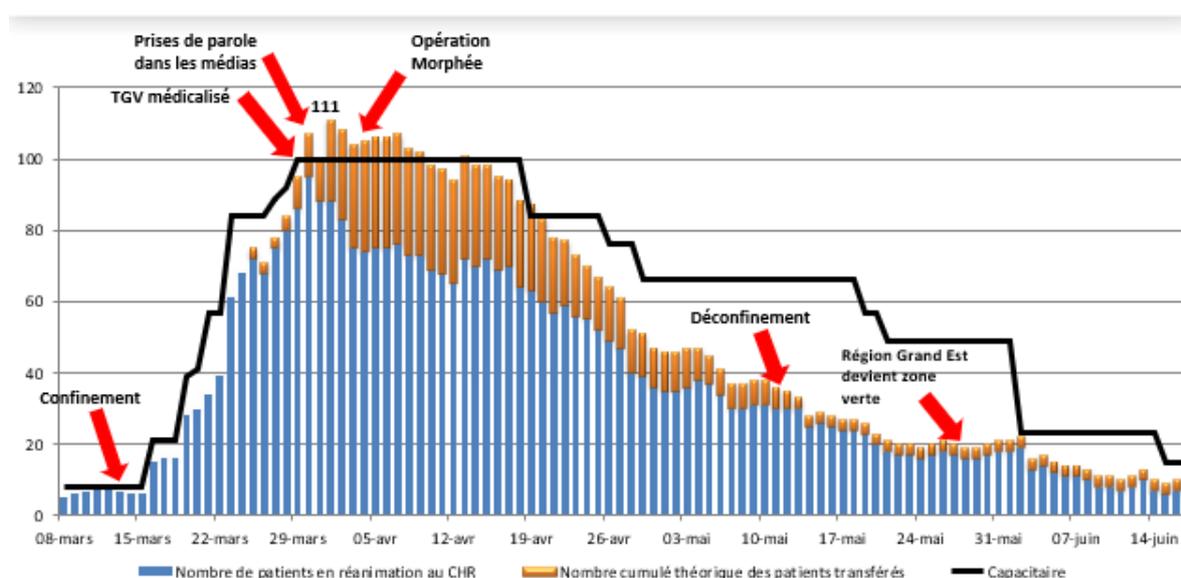


Figure 23: Occupation théorique des lits en réanimation COVID-19 en l'absence de transferts extrarégionaux (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)

Nous pouvons constater que sans les diverses actions mises en place, comme l'opération Morphée pour transférer des patients de la Lorraine vers l'Occitanie et les TGV médicalisés, pour ralentir la progression de l'épidémie, le nombre de patients hospitalisés aurait dépassé les capacités d'accueil du CHR.

On peut supposer que le nombre de décès (Figure 24) aurait été majoré par manque de moyens et de prise en charge (Conseil de l'Ordre de Moselle 2020b).

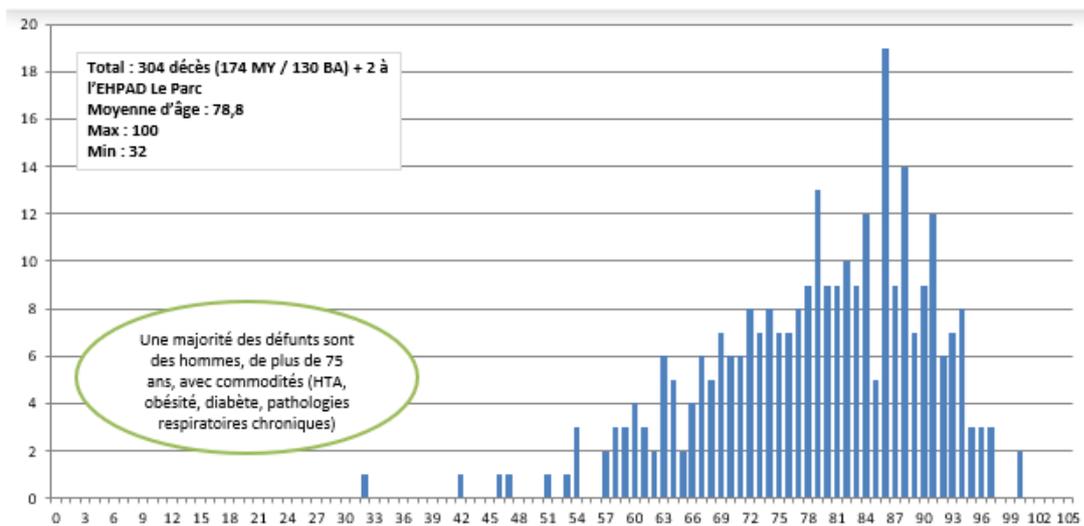


Figure 24: Répartition des décès par âge au CHR (Source : Conseil de l'Ordre de Moselle, 2020)

La grande majorité des patients qui ont succombés à la maladie à COVID-19 font partie des personnes âgées (notamment de plus de 75 ans) et présentent des comorbidités associées.

4. OFFRE DE SOINS EN PERIODE POST COVID EN MOSELLE

4.1. Problématique des EPI

Le Conseil National de l'ordre des chirurgiens-dentistes prévoit la fin du dispositif de permanence de soins le 10 mai et la reprise d'activité des praticiens le 11 mai.

Un des points clé de la réouverture des cabinets libéraux dans des conditions de travail optimales est le stock des équipements de protection en quantité suffisante, pour habiller praticien et assistante chaque jour.

Le surcoût de ce matériel supplémentaire, pourtant nécessaire, est à prendre en compte, ainsi que celui du matériel de désinfection, associé aux procédures de désinfection et d'aération, lesquelles ralentissent le rythme de travail en cabinet.

C'est pourquoi le Conseil National a demandé et a reçu du Ministère des solidarités et de la santé un apport de 800000 masques FFP2 hebdomadaires pour fournir les dentistes lors de la reprise d'activité de soins. Chaque praticien sera pourvu de 4 masques FFP2 par jour, via les pharmacies d'officine. En ce qui concerne le reste des équipements de protection, les praticiens doivent se mettre en relation avec leurs fournisseurs (Dr FOURNIER Serge 2020a).

Au niveau du département de la Moselle, l'URPS du Grand Est a fait don d'équipements et de fournitures de protection individuelles aux 667 dentistes de Moselle, afin de les préparer au mieux. Le conseil départemental de l'ordre des chirurgiens-dentistes s'est chargé d'en programmer la distribution.

Le matériel a été stocké et les packs constitués le vendredi 8 mai 2020 dans l'enceinte de l'hôpital Legouest à Metz et la distribution de ces fournitures s'est organisée le samedi 9 mai, sur le site de l'hôpital Legouest (Figure 25).

Les praticiens sont passés en voiture selon un circuit fléché afin de respecter les règles de distanciation (Figure 26). On retrouve dans ces packs des masques FFP2, des surblouses, des visières. En tout, plus de 600 packs ont été distribués aux chirurgiens-dentistes libéraux mosellans, dans un bel esprit de confraternité.



Figure 25: Photos des packs de matériel à l'hôpital militaire Legouest. (Source : Document personnel, mai 2020)



Figure 26: Photos prises lors de la distribution des packs à l'hôpital militaire Legouest. (Source : Document personnel, 2020)

4.2. Organisation des cabinets libéraux

Afin de préparer au mieux la réouverture des cabinets libéraux le 11 mai, plusieurs organismes ont élaboré des protocoles de travail en adéquation avec les règles sanitaires nécessaires à notre activité, une limitation des risques de contamination et une protection des professionnels de santé suffisante.

Les praticiens vont devoir modifier leurs conditions de travail pour y inclure les temps de désinfection et d'aération entre chaque patient.

Au-delà des soins, la réouverture des cabinets pose un problème dès l'arrivée des patients, dans la salle d'attente par exemple, à l'accueil, et globalement dans toute pièce où pourrait pénétrer les patients, où ils pourraient être amené à se croiser et les surfaces qu'ils pourraient toucher.

Il est primordial de mettre en place des règles de conduite adaptées à cette crise sanitaire, le chirurgien-dentiste étant le garant de la sécurité de son personnel et de ses patients. Rappelons que les actes de soins ont lieu dans la sphère orale du patient et peuvent nécessiter l'utilisation d'instruments produisant des aérosols contenant des gouttelettes potentiellement porteuses du virus, ce qui explique la complexité de l'organisation de la réouverture des cabinets.

L'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes a donc mis à disposition des praticiens différents rappels et protocoles correspondant aux différentes situations pouvant se présenter dans un cabinet dentaire. Il rappelle les informations clés du COVID-19 et les moyens de s'en prémunir.

On considère que toute personne présentant de la toux et de la fièvre est contaminée par le virus SARS-CoV-2 et que donc adopter les mesures de santé publique s'impose. Ces personnes sont invitées à rester chez elles et à porter un masque en présence de toute autre personne.

À l'heure du déconfinement progressif, il convient de rester vigilant et de maintenir les efforts de distanciation sociale et d'hygiène. Ce déconfinement s'accompagne de la mise en place de tests en nombre plus importants afin d'identifier et de regrouper les cas isolés positifs au COVID-19.

La nécessité d'élaborer des règles sociales et hygiéniques particulièrement strictes des cabinets dentaires s'inscrit donc dans cette optique de contrôle de l'épidémie.

Le mécanisme immunitaire à la suite d'une infection au COVID-19 n'est encore pas clairement élucidé et la prudence est de mise. Selon les théories actuelles, il faudrait un taux d'immunité collective avoisinant les 70% pour protéger les citoyens, pourtant il est estimé aux alentours de 6% (ONCD 2020c). Il est conseillé d'afficher à la vue de tous les mesures barrières à adopter (ONCD 2020b).

4.2.1. Secrétariat et salle d'attente

Il est conseillé de recevoir les patients sur rendez-vous programmé dans la mesure du possible, avec un questionnaire médical préalable concernant le risque COVID-19 éventuel, d'exiger l'arrivée du patient à l'heure prévue, ni en avance ni en retard, afin de limiter les croisements entre patients et de pouvoir désinfecter et aérer les lieux pendant un temps suffisant.

À l'entrée du cabinet, un distributeur de gel hydroalcoolique est installé, les patients sont invités à s'en servir dès leur arrivée et sont priés de se présenter muni d'un masque avant de s'installer en salle d'attente. Des masques jetables doivent être proposés si les patients se présentent sans.

Des dispositions type vitre en plexiglas peuvent être mises en place afin de protéger les secrétaires, qui devront porter des masques chirurgicaux.

Des produits de décontamination doivent être à disposition afin de nettoyer périodiquement les surfaces et de décontaminer si besoin les documents administratifs et cartes de sécurité sociale et bancaire. Tous les contacts physiques inutiles sont proscrits.

En cas de patient présentant des symptômes évocateurs de la maladie à COVID-19, le rendez-vous peut être reporté à une date ultérieure. En dehors des patients mineurs, il est préconisé de se rendre non accompagné au rendez-vous. Dans le cas contraire, l'accompagnant portera un masque et réalisera lui aussi une désinfection des mains avec le gel hydroalcoolique à disposition.

Les salles d'attente sont débrassées de tout journal et magazine, les sièges sont espacés d'un mètre au moins (Figure 27). La désinfection des surfaces doit être faite régulièrement, particulièrement les poignées de portes.

Une aération de plus de 10 minutes doit régulièrement être effectuée. Les sanitaires devront être également désinfectés ou condamnés. Toute surface ou objet ayant pu être en contact direct ou indirect avec un patient doit être désinfecté (ONCD 2020c).



Figure 27: Organisation des locaux à l'entrée du cabinet dentaire (Source : ADF, 2020)

Des affiches rappelant les mesures barrière, les règles d'hygiène et les symptômes de la maladie à COVID-19 avec l'attitude à adopter peuvent être affichées dans les cabinets.

Au moment du déconfinement, il est recommandé de porter un masque en cas de symptôme, mais les recommandations ont évolué au fil des découvertes et dorénavant on préconise le port du masque dans les lieux confinés.

4.2.2. Salle de soin

Les surfaces de travail doivent être débarrassées de tout matériel superflu, afin d'en simplifier la désinfection, une poubelle DASRI doit être à proximité, de même qu'un bac à instruments de désinfection (Figure 28).

Si le cabinet est pourvu de deux fauteuils dans des locaux séparés, il est préférable d'exercer en alternance sur les deux, le temps de la désinfection et de l'aération entre deux patients.

Le fauteuil, l'unit, le scialytique, les appareils de radiographie et autres surfaces de travail doivent méticuleusement désinfectées, particulièrement en cas de projections et d'aérosols qui peuvent se disperser à plus d'1m50 dans tout l'espace de soin, de même que les équipements informatiques et téléphoniques.

Les détergents utilisés doivent répondre à la norme NF EN 14 476.

Après la fin des soins, les surfaces doivent être toutes assainies avec les produits détergents-désinfectants dits virucide de la norme précédemment citée, avec des sprays ou des lingettes. Les sols doivent être nettoyés également, dans ce cas les produits détergents-désinfectants usuels conviennent. Les filtres ne sont pas en reste et nécessitent une désinfection également.

Il convient de réaliser les soins générant des aérosols dans les locaux pourvus de fenêtre ou de ventilation appropriée.

Le renouvellement d'air nouveau devrait être de 45m³ par heure et par personne présente, et face au coronavirus, ce renouvellement doit être accru après tout soin ayant provoqué une aérosolisation d'éventuelles particules virales.

La ventilation peut être assurée par une centrale de traitement de l'air en air nouveau, avec une capacité de 6 volumes au mois par heure ou plus communément par des ouvertures vers l'extérieur telles que les fenêtres.

Il est recommandé de réserver un temps d'aération de 15minutes après chaque rendez-vous.

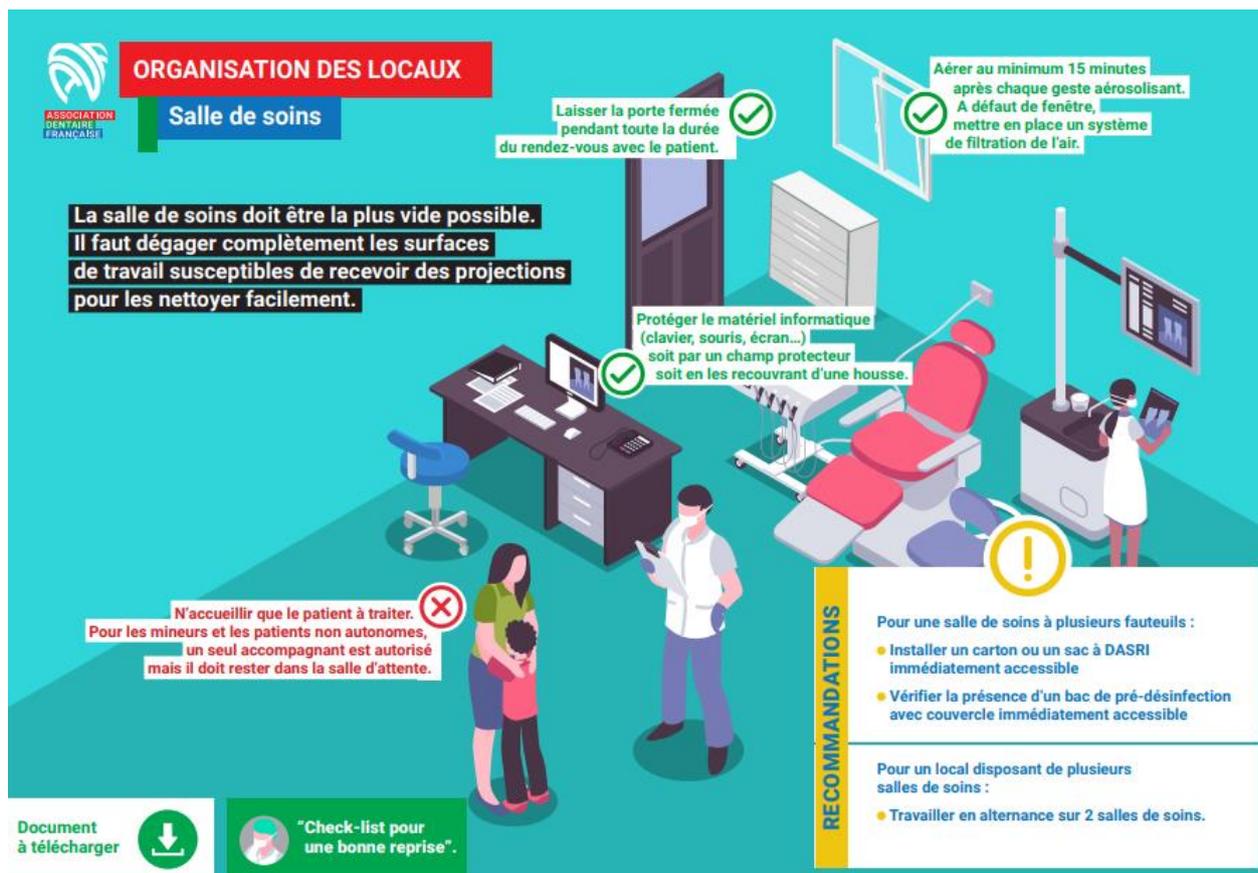


Figure 28: Organisation des salles de soins. (Source : ADF, 2020)

Pour les soins dentaires, il est souhaitable de concentrer les différents actes sur des séances plus longues et moins nombreuses, ce qui limite le risque de contamination croisée et réduit par la même occasion les procédures chronophages et expansives de désinfection.

Les instruments provoquant des aérosols sont nombreux : les rotatifs, les ultrasons, les seringues air-eau. Les empreintes doivent être désinfectés avec les produits désinfectants adéquats (ONCD 2020c).

Il ne faut débiter aucun soin sans bain de bouche au préalable, il faut limiter les instruments à risque d'aérosolisation majoré, prévoir une aspiration adéquate et puissante, bannir les crachoirs et l'usage de la digue est fortement encouragé. En cas d'extraction, il convient de suturer avec du fil résorbable pour éviter de faire revenir le patient.

Quant aux prescriptions, les auteurs semblent partagés mais par prudence, il est conseillé de limiter l'usage d'anti-inflammatoires à certaines pathologies, de préférence chez les patients n'étant pas identifiés comme à risque COVID positif. En cas d'apparition de signes évocateurs, il est préférable de se renseigner auprès du praticien et d'interrompre le traitement si l'équation bénéfice-risque le permet.

La prise en charge de patients à risque COVID doit être reportée, sauf en cas d'urgence douloureuse, traumatique, hémorragique ou infectieuse, auquel cas il faudrait dans l'idéal les soigner en fin de vacation.

Les praticiens et assistants dentaires se doivent d'être équipés de moyens de protection individuels type masque, blouse et autres décrits dans la partie « équipements de protection ».

Naturellement, les règles d'hygiène classiques continuent de s'appliquer, comme l'absence de bijoux aux mains et poignets, l'absence de vernis sur les ongles, retenir les cheveux avec un élastique ou un calot, se revêtir d'une tenue professionnelle adaptée avec des chaussures fermées.

Tout personnel soignant présentant des symptômes évocateurs doit cesser temporairement son activité, contacter son médecin traitant et prévoir un test de dépistage. En revanche, un personnel soignant positif au COVID-19 mais ne présentant pas de symptôme peut théoriquement continuer à travailler en appliquant les mesures et protections nécessaires.

Concernant la gestion des déchets à risque, ils sont évacués via la voie destinée aux déchets d'activité de soins à risque infectieux, les DASRI, tandis que les déchets non souillés sont traités comme des déchets classiques.

Les protocoles et recommandations explicités ci-dessus sont bien évidemment sujets à évolution en fonction des données disponibles et sont amenés à être régulièrement ré-évalués afin d'affûter leur efficacité (ONCD 2020c).

5. DISCUSSION

La profession de chirurgien-dentiste exige des mesures d'hygiène et d'asepsie rigoureuses, que les praticiens sont habitués à appliquer.

Cependant, la pandémie nous a amené à réfléchir à nos pratiques de soins. Nous avons dû adapter et parfois réorganiser nos conditions de travail hospitalières. Il a fallu intégrer à notre activité des temps d'aération ainsi que de nouveaux protocoles de désinfection qui viennent en complément des procédures d'hygiène régulièrement réalisées par les praticiens.

Concernant les EPI, le besoin de masque FFP2 est une nouveauté, les visières, blouses de protection et calots étant déjà utilisés avant la crise sanitaire selon les habitudes de pratique des chirurgiens-dentistes.

Pendant la crise, nous avons rapidement constaté que la principale difficulté a été de se fournir en équipements de protection mais aussi en matériel de désinfection suffisant. On rapporte des témoignages de praticiens obligés de se protéger avec du matériel de fortune tel que des sacs en plastiques ou des sacs poubelles en guise de blouses, entre autres.

Les entreprises fabricantes ont été prises de court. Si une nouvelle crise d'une ampleur semblable à celle du coronavirus survient, les professionnels de santé devront être équipés dès le début, afin de ne pas devoir stopper leur activité, par manque de matériel, manque de préparation, manque de protection.

Le sujet du manque de masques particulièrement est devenu emblématique pendant le confinement. Cet outil de protection respiratoire est le premier rempart face aux germes d'un patient lors d'un soin.

En avoir à l'hôpital est considéré comme allant de soi en France mais les soignants ont fait face à un manque de ressources invraisemblable. Faute de protection suffisante, certains professionnels de santé ont eux-mêmes contracté le virus après avoir dispensé des soins, et en sont parfois décédés.

Pour tenter d'expliquer les raisons du chaos et du désordre des premiers temps de l'épidémie, une interview avec le journaliste Edwy Plenel apporte quelques éclaircissements et revient sur la situation confuse des débuts de la pandémie en France.

Mr Edwy Plenel appartient à Mediapart et s'exprime sur l'organisation chaotique qui a été la nôtre aux débuts de l'épidémie, dans une vidéographie intitulée « Masques, fiasco de l'Etat ? », le 15 avril 2020. Il est intéressant de se pencher sur les raisons qui expliquent le manque de masques aux débuts de la crise sanitaire.

Il explique que dès janvier 2020, le premier cas est apparu en Europe et que dans le même temps, une pénurie de masques serait à prévoir car il n'y avait presque pas de réserves, utilisées sous la présidence précédente à priori. Pourtant pas de mobilisation générale ni d'annonce ou de mise en garde officielle. Ce point a été un tournant décisif dans la gestion de la crise, car le masque est la première protection contre le coronavirus.

Mr Olivier Véran, élu Ministre des Solidarités et de la Santé en février 2020, a déclaré « La France est prête car nous avons un système de santé extrêmement solide ». Pourtant les soignants manquaient des moyens, de personnel et de lits. Les personnes testées étaient peu nombreuses pendant la crise car les tests peu nombreux également.

Fait contradictoire concernant les masques, au début, il était dit qu'il était inutile d'en porter mais désormais, il est recommandé d'en porter systématiquement en présence d'autres personnes et dans les lieux publics. Le manque de communication a été l'un des points majeurs de cette situation sanitaire. Une meilleure information du grand public pour qu'il adopte les mesures de protection est cruciale.

« Les crises sont des révélateurs », il est primordial de tirer des leçons de la gestion de cette crise, d'en comprendre les mécanismes, afin de pouvoir se préparer au mieux en cas de nouvelle épidémie, de ne pas faire les mêmes erreurs et d'envisager des stratégies différentes. Il est intéressant de noter que certains pays n'ont pas eu besoin d'instaurer de confinement global (PLENEL 2020).

Concernant le secteur de l'odontologie, on a pu constater que la profession s'est spontanément mobilisée et s'est gérée de façon autonome grâce aux différentes instances qui la régisse.

L'ordre national des chirurgiens-dentistes a été un protagoniste essentiel de la crise sanitaire. Il a supervisé la mise en place des permanences pour les urgences bucco-

dentaires à la suite de la fermeture des cabinets dentaires, lesquelles ont été gérées par la suite par les conseils départementaux, appuyés des conseils nationaux.

Le conseil de l'ordre s'est investi et s'est coordonné avec différentes structures, comme les URPS par exemple, pour que les praticiens puissent recevoir des masques FFP2 et divers EPI afin de répondre à leurs besoins pendant la crise, mais également en vue de la reprise d'activité post confinement.

En parallèle, ils ont proposé plusieurs protocoles pour orienter et accompagner les chirurgiens-dentistes dans leur pratique, et ont émis des recommandations post COVID en vue de la réouverture des cabinets dentaires.

Une surveillance des réserves d'EPI est également prévue afin d'anticiper toute pénurie, notamment en cas de deuxième vague de cas ou d'une nouvelle crise sanitaire (Dr FOURNIER Serge 2020b).

En tant qu'externes en odontologie, nous avons été présents dans les hôpitaux pendant le contexte du COVID, pour apporter un soutien supplémentaire.

Nous avons pu nous rendre compte de la réalité de la situation, bien différente de celle qu'on peut imaginer en étant confiné chez soi. Il a été intéressant de voir les différentes prises en charge, comme à l'hôpital Mercy où nous avons participé à la régulation téléphonique, et à l'hôpital militaire Legouest, qui a été le lieu de prise en charge des urgences douloureuses odontologiques.

Nous avons pu constater une gestion efficace des services hospitaliers, qui ont su se montrer réactifs, en dépit du manque de protocoles standardisés aux prémices de la crise sanitaire.

Cette situation nous a fait nous rendre compte de l'importance de la rigueur et du respect des règles d'hygiène en tant que futur professionnel de santé.

Nous pouvons aussi tirer de cette expérience la fierté d'appartenir à un corps de métier solidaire et confraternel, et d'avoir pu contribuer à l'effort sanitaire malgré nos statuts d'étudiants.

6. CONCLUSION

Le XXI^e siècle est marqué par l'émergence de la maladie à COVID-19, qui a envahi le monde et bouleversé l'organisation des services de soins hospitaliers comme de villes, notamment dans le secteur de l'odontologie.

Cette maladie infectieuse, provoquée par le virus SARS-CoV-2, est particulièrement contagieuse. Le manque de moyens de protection, notamment des masques FFP2, a compliqué la gestion de la crise sanitaire. Nous avons vu l'histoire naturelle de la maladie à COVID-19 ainsi que les mesures prises pour ralentir sa propagation.

Nous nous sommes particulièrement intéressés à l'impact de cette pandémie sur le secteur de l'odontologie. Le Conseil National de l'Ordre des chirurgiens-dentistes ayant déclaré l'arrêt de l'activité des cabinets dentaires, il a fallu organiser la prise en charge des urgences odontologiques pendant le confinement.

Grâce à une analyse rétrospective centrée sur la Moselle, nous avons pu constater que les chirurgiens-dentistes se sont fortement mobilisés, en secteur hospitalier (Figure 29) et en secteur de ville.

Nous avons pu remarquer le dévouement des praticiens hospitaliers et des étudiants dans la gestion des urgences odontologiques dans les hôpitaux de Legouest, Mercy et Bel-Air. Les urgences bucco-dentaires type pulpopathies, infectieuses, hémorragiques et traumatiques ont été prises en charge sur les secteurs hospitaliers de Legouest et Bel-Air, tandis que l'hôpital Mercy a accueilli les urgences majeures type cellulite diffuse.

En parallèle, beaucoup de praticiens libéraux se sont portés volontaires pour participer au système de gardes mises en place par le conseil départemental, qui a également organisé une distribution de divers équipements de protection individuel sur le site de l'hôpital Legouest pour faciliter la reprise de l'activité libérale en Moselle après le confinement.

Les cabinets dentaires étant déjà habitués aux mesures d'hygiène et de désinfection strictes, nous pouvons observer que les divers protocoles de soins et de décontamination-désinfection élaborées pendant la crise du COVID-19 sont un complément de ces mesures. Les cabinets sont appelés à modifier leur organisation pour intégrer les temps d'aération à leur planning, permettre les mesures de

distanciation sociale et limiter les contacts entre patients. Il est important de prendre garde aux réserves d'EPI et de s'assurer de leur disponibilité afin de pouvoir exercer en étant protégé, en toute circonstance et notamment en cas de nouvelle crise. Et de prévoir des protocoles à appliquer pour anticiper toute situation d'urgence sanitaire afin de garder les cabinets dentaires ouverts.

Dans l'avenir, si de nouvelles épidémies émergent, la gestion sera différente car les praticiens sont désormais mieux équipés pour y faire face.



Figure 29: L'équipe hospitalière du service odontologie à Mercy. (Source : Document personnel, 2020)

Bibliographie

• Références papiers

1. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* 2019; 17(3): 181-92.
2. CDF mag. Le chirurgien-dentiste des armées et la crise sanitaire COVID-19. *CDF mag.* 2020 ; 41(7) : 1895-1896.
3. Conseil de l'Ordre de Moselle. Bilan urgences odontologiques Moselle. Metz : Conseil Départemental Ordre Chirurgiens-Dentistes Moselle ; 2020. 1 p.
4. Conseil de l'Ordre de Moselle. Conseil de surveillance, CHR Metz Thionville. Metz : Conseil Départemental Ordre Chirurgiens-Dentistes Moselle ; 2020. 13 p.
5. Conseil de l'Ordre de Moselle. Statistiques urgences odontologie covid Ville : Metz : Conseil Départemental Ordre Chirurgiens-Dentistes Moselle ; 2020. 1 p.
6. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et coll. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: an update on the status. *Mil Med Res.* 2020; 7(1): 11.
7. Jean SS, Lee PI, Hsueh PR. Treatment options for COVID-19: The reality and challenges. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020; 53(3): 436-43.
8. Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses, Institut Pasteur, Epidémiologie et Modélisation de la Résistance aux Antimicrobiens, INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), IPLESP (Institut Pierre Louis d'épidémiologie et de santé publique), Santé Publique France. Evolution attendue du nombre de patients en milieu hospitalier Groupe de modélisation de l'épidémie COVID. Paris : Modélisation Mathématique des Maladies Infectieuses ; 2020. 19 p.
9. Morawska L, Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environ Int.* 2020; 139: 105730.
10. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020; 87(4): 281-6.
11. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health.* 2020; 25(3): 278-80.

- Références électroniques

12. APM International. Syndrome pédiatrique de type Kawasaki potentiellement lié au Covid-19 : 125 signalements en France [Internet]. 2020 [cité 23/05/20]. Disponible sur : <https://www.apmnews.com/depeche/0/351278/syndrome-pediatrique-de-type-kawasaki-potentiellement-lie-au-covid-19-125-signalements-en-france#>
13. Basso M, Bordini G, Bianchi F, Dian A, Vitelli C, Testori T, et coll. Preprocedural mouthrinses and COVID-19 transmission: Narrative literature review and clinical recommendations [Internet]. 2020 [cité 29 juill 2020]. Disponible sur: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.20306.38086>
14. Bouaziz JD, Duong T, Jachiet M, Velter C, Lestang P, Cassius C, et coll. Vascular skin symptoms in COVID-19: a french observational study. JEADV J Eur Acad Dermatol Venereol [Internet]. 2020 [cité 1 mai 2020]; 34(9): e451-2. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jdv.16544>
15. Fournier S. Communiqué Du Conseil National De L'ordre national : 30 avril 2020 [Internet]. 2020 [cité 19 août 2020]. Disponible sur : <https://ordre-chirurgiens-dentistes-covid19.cloud.coreoz.com/files/COMMUNIQUE%2030AVRIL-EXTRAIT%20RECO.pdf>
16. FOURNIER S. Communiqué Du Conseil National De L'Ordre national - 22 AVRIL 2020 - À TOUS LES CHIRURGIENS-DENTISTES [Internet]. 2020 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/index.php?id=161&tx_ttnews%5Btt_news%5D=998&cHash=4767742ffefc547845fb93b9babf5500
17. Mundell EJ. Another COVID-19 Symptom Joins the List: Mouth Rash [Internet]. 2020 [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.usnews.com/news/health-news/articles/2020-07-15/another-covid-19-symptom-joins-the-list-mouth-rash>
18. HAS (Haute Autorité de Santé). Cahier des charges définissant les modalités d'évaluation des performances des tests sérologiques détectant les anticorps dirigés contre le SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [cité 5 juin 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/cahier_des_charges_test_serologique_covid19.pdf
19. Hussin A, Rothan, Siddapa N, Byrareddy. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun [Internet]. 2020 [cité 1 mai 2020] ; 109(4) : 102433. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0896841120300469?token=27A6F16A076B53D3E70F08E40AE56B45E4C2694F128749FF33C84AE56D9B3A8E939AC7BFC075BCB6C48135681C6EF80B>
20. INESSS (Institut national d'excellence en santé et en services sociaux). COVID-19 et anosmie sévère BRUTALE et perte de goût sans obstruction nasale [Internet]. 2020 [cité 28 mai 2020]. Disponible sur : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_anosmie_severe_BRUTALE_perte_gout_sans_obstruction_nasale.pdf

21. Korsia-Meffre S. Recyclage des masques FFP2 : Stanford publie des éléments de décision [Internet]. 2020 [cité 12 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/actualites/24689/recyclage-des-masques-ffp2-stanford-publie-des-elements-de-decision/>
22. Le Figaro, AFP. Une Toulousaine veut développer un masque transparent en faveur des sourds [Internet]. 2020 [cité 12 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.lefigaro.fr/flash-eco/une-toulousaine-veut-developper-un-masque-transparent-en-faveur-des-sourds-20200411>
23. Ministère des Solidarités et de la Santé, Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Instruction relative aux aménagements des modalités de formation pour les étudiants en santé [Internet]. 03/20 [cité 17/08/20]. Disponible sur : <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/instruction-relative-aux-amenagements-des-modalites-de-formation-pour-les-etudiants-en-sante/>
24. Ministère des Solidarités et de la Santé. Prise En Charge Hors Covid-19 [Internet]. 04/20 [cité 17/08/20]. Disponible sur : <https://appuisante-rennes.fr/wp-content/uploads/2020/04/soins-hors-covid-19.pdf>
25. Mollaret G. Covid-19 : les dermatologues appellent à la vigilance sur les acrosyndromes et érythèmes faciaux [Internet]. 2020 [cité 1 mai 2020]. Disponible sur : <https://www.lequotidiendumedecin.fr/specialites/dermatologie/covid-19-les-dermatologues-appellent-la-vigilance-sur-les-acrosyndromes-et-erythem-faciaux>
26. ONCD (Ordre national des chirurgiens-dentistes). Actualisation concernant les équipements de protection individuelle pour la permanence des soins bucco-dentaires dans le cadre du stade 3 de l'épidémie de COVID-19 [Internet]. 2020 [cité 16 août 2020]. Disponible sur : https://res-3.cloudinary.com/abcdent/image/upload/v1587802026/Actualisation_EPI_20_avril_pd9xrz.pdf
27. ONCD (Ordre national des chirurgiens-dentistes). Protocole covid19 stade 3 [Internet]. 2020 [cité 10 août 2020]. Disponible sur : http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/uploads/media/00_Protocole_covid19_covid19_stade3_01.pdf
28. ONCD (Ordre national des chirurgiens-dentistes). Recommandations d'experts pour la prise en charge des patients nécessitant des soins bucco-dentaires en période de déconfinement dans le cadre de l'épidémie de COVID-19 [Internet]. 07/20 [cité 10 août 2020]. Disponible sur : <https://ordre-chirurgiens-dentistes-covid19.cloud.coreoz.com/files/Recommandations%20d%C3%A9confinement%20.pdf>
29. Plenel E. Coronavirus : « Masques, le fiasco d'État » ? Edwy Plenel raconte l'enquête de Mediapart [Internet]. 2020 [cité 9 août 2020]. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=aTfnY1TixXA&t=4128s>
30. Société Française de Microbiologie, EFS, LABAC, SFIL, ADILVA. Mise en oeuvre

de la politique publique de tests française Guide d'Appui des laboratoires de renfort [Internet]. 2020 [cité 16 août 2020]. Disponible sur : https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2020/04/Appui-des-laboratoires-de-renfort-francais-au-COVID_230420.pdf

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	13
2. HISTOIRE NATURELLE DU COVID-19.....	14
2.1. Historique	14
2.1.1. Qu'est-ce qu'un coronavirus ?	14
2.1.2. Chronologie du COVID-19	17
2.1.3. Suivi de l'évolution épidémique.....	22
2.2. Transmission	25
2.2.1. Contact direct.....	26
2.2.2. Contact indirect.....	26
2.3. Symptomatologie.....	28
2.3.1. Symptômes classiques	28
2.3.2. Symptômes atypiques.....	30
2.4. Manifestation orale	33
2.5. Diagnostic.....	33
2.5.1. Ecouvillonnage et RT-PCR	34
2.5.2. Sérologie.....	34
2.5.3. Diagnostics différentiels	35
2.6. Traitement	36
2.7. Mesures de prévention nationales.....	38
3. OFFRE DE SOINS EN PERIODE COVID EN MOSELLE	41
3.1. Acteurs	41
3.1.1. L'ordre des chirurgiens-dentistes	41
3.1.2. Les étudiants en santé	42
3.1.3. Les praticiens libéraux	44
3.1.4. Les services hospitaliers : l'UCONP, BEL-AIR et MERCY.....	44
3.2. Problématique des équipements de protection individuelle.....	55
3.2.1. Recommandations	55
3.2.2. Protocoles	57
3.3. Bilan des urgences mosellanes	62
3.3.1. Urgences odontologiques	62
3.3.2. Urgences COVID-19	63

4. OFFRE DE SOINS EN PERIODE POST COVID EN MOSELLE.....	67
4.1. Problématique des EPI.....	67
4.2. Organisation des cabinets libéraux.....	68
4.2.1. Secrétariat et salle d'attente.....	70
4.2.2. Salle de soin	71
5. DISCUSSION.....	75
6. CONCLUSION.....	78

Vu la demande du doyen de la faculté d'odontologie de Lorraine sur le rapport du jury :

Président : M. ENGELS-DEUTSCH – Professeur des universités
Membre du jury : É. GÉRARD – Praticien hospitalier (Directeur de thèse)
Membre du jury : J. GUILLET-THIBAUT – Maître de conférences des universités
Membre du jury : M. VINCENT – Maître de conférences des universités
Membre invité : S. CLERC – Assistant hospitalier universitaire

le président de l'université de Lorraine autorise

Madame Lisa CHABOUR

née à METZ (Moselle) le 16 novembre 1995,

à soutenir et imprimer sa thèse en vue d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire intitulée :

« L'ODONTOLOGIE EN PÉRIODE DE CRISE : ÉTUDE DES CAS PRATIQUES EN MOSELLE
AU COURS DE LA CRISE SANITAIRE PAR LE CORONAVIRUS 2019 »

Nancy, le 16 octobre 2020

N° autorisation :

11476C

Le président de l'université de Lorraine



P. MÜTZENHARDT

CHABOUR Lisa – L’Odontologie en période de crise : Étude des pratiques en Moselle au cours de la crise sanitaire par le Coronavirus 2019.

Nancy 2020 : 90 pages. 29 figures. 30 références.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy 2020

Mots-clefs:

- **COVID 19**
- **Oral care**
- **Dental practice**
- **Epidemiology**

Résumé :

L'apparition soudaine du virus dénommé COVID-19 identifié pour la première fois en décembre 2019 à Wuhan en Chine a envahi l'Europe et bouleversé l'organisation des services de soins hospitaliers et de ville, notamment dans le secteur de l'odontologie.

Cette épidémie et le manque cruel de moyens mis en évidence ont considérablement modifié l'approche des soins dentaires et amène à une remise en question de nos pratiques de manière générale face aux risques de contamination et de transmission.

Le secteur de l'odontologie est particulièrement à risque car le virus se transmet notamment via les gouttelettes, or l'aérosolisation provoquée par l'utilisation des portes instruments dynamiques est un facteur de transmission critique.

Au cours de ce travail, nous aborderons l'organisation mise en place par les chirurgiens-dentistes de la Moselle pour faire face à la crise sanitaire et la gestion des urgences dentaires sur les secteurs de ville ainsi que les hôpitaux, en particulier l'UCONP de l'hôpital militaire Legouest. Une analyse rétrospective fine permettra d'apprécier quelles ont été les conséquences de cette crise sur le plan bucco-dentaire pour un bassin de population de 1 million 2 habitants.

D'autre part, la question de « l'après-confinement » se pose. La prise en charge des patients en cabinet dentaire s'en trouvera-t-elle modifiée durablement ? Quelles mesures pourraient être entreprises afin de limiter les contaminations praticien-patient en cas de résurgence du COVID-19 ou de l'émergence d'une nouvelle maladie infectieuse ?

Jury :

Président : Pr Marc ENGELS-DEUTSCH

Membres : Dr Julie GUILLET

Dr Marin VINCENT

Directeur : Dr Éric GERARD

Invité : Dr Sébastien CLERC

Adresse de l'auteur : CHABOUR Lisa
25 rue de l'Armée Patton, NANCY 54000

