



PROJET DE FIN D'ETUDES

Présenté et soutenu le : 18 Juillet 2021

En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en médecine dentaire
Thème

**Recommandations de prise en charge en
odontostomatologie en temps de COVID .
Points sur les recommandations actuelles**

Réalisé par :

- AIT NAMANE Nassrine
- INGRACHEN Sonia
- KACIMI Imene
- MADENE Nour El Houda
- NOUI Roumaïssa

Encadré par :

La promotrice : Dr Gh. HARBANE
Le Co- promoteur : Pr A. TIBICHE

Composition de jury :

- Dr O. CHEHRIT
- Dr B. MISSARA
- Dr S. BOUBERIT
- Dr KH. MESSAADI

Remerciements

Tout d'abord, ce travail ne serait aussi riche et n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide et l'encadrement de **Dr HARBANE**, nous la remercions pour la qualité de son encadrement exceptionnelle, pour sa patience, sa gentillesse, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire

Nous tenons à exprimer notre gratitude au **Pr Tibiche**, pour son aide pratique et son soutien moral, ses encouragements, et la grande patience dont il a su faire preuve malgré ses charges académiques et professionnels.

Aux membres de jury :

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger, d'évaluer et d'enrichir ce travail, la reconnaissance et le témoignage de notre profond respect.

Nous exprimons toute notre reconnaissance au **Dr CHEHREIT**, d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire, et nous faire l'honneur d'examiner notre travail

Nos remerciements s'adressent également à **Dr MISSARA** pour sa gentillesse, sa générosité. Vous avez réussi à nous inspirer, nous donner l'envie d'apprendre et de travailler avec diligence. Nous garderons toujours de vous une image d'un maître dévoué.

Nous tenons également à remercier chaleureusement **Dr BOUBRIT**, pour ses précieux conseils, ses orientations, et le soutien qu'elle apporte aux étudiants durant leurs parcours universitaire.

Nous présentons aussi nos sincères remerciements au **Dr MESSADI**, en vous souhaitant la bienvenue, et en vous remerciant d'avoir accepté d'examiner notre modeste travail.

Nous tenons aussi à remercier l'ensemble de nos enseignants qui nous ont transmis leur savoir et leur expertise durant tout notre cursus universitaire et permis ainsi d'atteindre le niveau scientifique nécessaire pour la réalisation de ce travail .

Enfin nous remercions toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'accomplissement de ce mémoire de fin d'études.



Dédicaces



Je dédie de mon profond cœur ce modeste travail :

A mes chers parents : **Abd El Kader** et **Nassima**, pour leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études. Nulle dédicace ne saurait exprimer suffisamment ma gratitude mon respect et mon amour éternel que je vous porte

A mon frère **Amirouche** et ma sœur **Mélissa** pour leur encouragement et leur soutien moral.

J'exprime également ma gratitude à Monsieur **MAHRECHE M**, Docteur Vétérinaire, qui m'a beaucoup soutenu durant mon parcours et aidé à la réalisation de ce mémoire. Et aussi je tiens à remercier sa maman et sa sœur pour leur encouragement et soutien moral.

A la mémoire de ma grand mère « **Waya** » et mon grand père paternel « paix à leurs âme »

A mon grand père maternel et ma grande mère paternelle et tous mes oncles et leurs femmes, mes tantes, je les remercie pour leur soutien et aide.

A **Dr Moali**, qui je remercie infiniment pour ces conseils et son aide et soutien.

A tous mes enseignants pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire.

A tous mes amis en particulier la **Assouta** .

A tous les gens qui me connaissent et qui m'ont aidé de près ou de loin.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible

Merci d'être toujours là pour moi

Nassrine .A.N





Dédicaces



Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents:

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon affection, ma gratitude et ma reconnaissance éternelle pour les sacrifices qu'ils ont consenti pour mon instruction et mon bien être. Ils m'ont toujours soutenu, ont su montrer leur confiance en moi et dans tout les choix que je fais et surtout pour leur amour qui a fait de moi ce que je suis.

Puisse dieu très puissant vous préserve et vous accorde santé, longue vie et bonheur.

A mes frères et sœurs :

Qui m'ont toujours accompagné. Merci pour votre soutien vos encouragements durant toutes ces années d'études

Que dieu vous bénisse, vous garde heureux et en bonne santé

Sonia .I





Dédicaces



Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce travail

A mes chers parents qui m'ont soutenu et encouragé durant ces années d'études.

Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

A ma tante zahia, mes frères et sœurs et ceux qui ont partagé avec moi tous les moments d'émotion lors de la réalisation de ce travail. Ils m'ont chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours.

A ma famille ,mes amis ,mes proches et à ceux qui me donnent de l'amour et de la vivacité.

A tous mes amis qui m'ont toujours encouragé, et à qui je souhaite plus de succès.

A tous ceux que j'aime

Imene. K





Je dédie ce mémoire a :

Ma mère et mon père qui m'ont encouragé et soutenu durant ces années d'étude

A mes adorables frères et sœurs

Et a mes très chères amis et camarades pour tous les moments d'échange et de débat. Aux personnes qui m'ont toujours aidé et soutenue

Roumaissa.N



Liste des abréviations :

AFP : Agence France- Presse.

AINS : Anti-inflammatoire.

Anti Vit K : anti-vitamine K.

ARN : Acide Ribo Nucléique.

ARNm : : Acide Ribo Nucléique messenger.

ATB : Antibiotique.

ATM : Articulation temporo-mandibulaire.

BMJ: British Medical Journal.

CHU: Centre Hospitalo-Universitaire.

COVID 19 : Corona Virus Disease 2019.

DAOM : Déchets Assimilés aux Ordures Ménagères.

DAS : déchets d'activités de soins.

DASRI : Déchets d'activités de soins à risques infectieux.

DDR: Déchets dangereux à risques.

DSRCT : déchets de soins à risques chimiques et/ou toxiques.

EPI : Equipement de protection individuelle.

FFP2 : flitering face piece.

HCSP : Haut Conseil de la santé publique.

HEPA: High efficiency particular air.

HTA : Hypertension artérielle.

IMA : Agence Européenne de Médicament.

INSPQ : Institut National de la Santé Publique du Québec.

IPA : Institut Paster d'Algérie.

MERS : Middle East Respiratry Syndrome (Syndrome respiratoire du Moyen-Orient)

MSPRH : Ministère de la Santé et de la Population et de la Réforme Hospitalière.

MSSS: Ministère de la Santé et des Services Sociaux.

ODF: Orthopédie Dento-Faciale.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

OPCT : objets piquants coupants tranchants.

PCR : Polymerase Chain Reaction.

PubMed : Publications Médicales.

RT PCR : Test Réaction en chaîne par polymérase.

SAPCB : Société Algérienne de Pathologie et de Chirurgie Buccale.

SARS Cov-2 : Coronavirus 2du syndrome respiratoire aigu sévère.

SHA : Solution hydro-alcoolique.

SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère.

TDM : Tomodensitométrie.

UV : Ultraviolet.

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine.

VIO: variants of interest.

VOC: variants of concern.

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Différence entre gouttelettes et aérosols -----	6
Tableau 2 : Répartition de la population selon le personnel -----	50
Tableau 3 : Répartition de la population selon le port des EPI-----	51
Tableau 4 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non des consultations et contrôles téléphoniques-----	53
Tableau 5 : Répartition de la population selon l'organisation des locaux -----	54
Tableau 6 : Répartition de la population selon les mesures de bionettoyage et aération de l'environnement au cabinet dentaire -----	57
Tableau 7 : Répartition de la population selon la contamination par la Covid-19 -----	61
Tableau 8 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'établissement-----	62
Tableau 9: Fréquence de contamination par la Covid 19 en fonction du personnel -----	63
Tableau 10 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de type de masque -----	63
Tableau 11 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la durée de port du masque: -----	64
Tableau 12: Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port des lunettes de protection -----	64
Tableau 13: Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la visière -----	64
Tableau 14: Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la charlotte-----	65
Tableau 15: Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la sur-blouse -----	65
Tableau 16 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'usage unique des gants -----	66
Tableau 17 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'utilisation de la salle d'attente-----	66
Tableau 18: Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la désinfection de la salle d'attente après chaque patient -----	67
Tableau 19: Fréquence de contamination par la Covid 19 en fonction de l'utilisation -----	67
Tableau 20 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la durée d'aération -----	67
Tableau 21 : Fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de respect des mesures de prévention et les gestes barrières en dehors du cabinet -----	68

Liste des figures

Figure 1 : Structure de coronavirus -----	3
Figure 2 : Evolution de la pandémie Covid-19 en Algérie. -----	5
Figure 3 : Méthode de nettoyage manuel -----	17
Figure 4 : Bac à ultrasons rempli aux 2/3 de son volume au maximum -----	17
Figure 5 : Rinçage complet à l'eau douce avec une douchette -----	18
Figure 6 : Emballage des instruments -----	19
Figure 7 : Masque chirurgical -----	27
Figure 8 : Le masque FFP2 -----	27
Figure 9 : Ulcération au niveau de la langue -----	31
Figure 10 : Arbre décisionnel. -----	34
Figure 11 : La réglementation en cours sur l'élimination des DASRI -----	45
Figure 12 : Répartition de la population selon le personnel -----	50
Figure 13 : Répartition de la population selon le type du masque utilisé -----	52
Figure 14 : Répartition de la population selon la durée de port du masque -----	52
Figure 15 : Répartition de la population selon le port ou non des lunettes de protection -----	52
Figure 16 : Répartition de la population selon le port ou non de la visière ---	52
Figure 17 : Répartition de la population selon le port ou non de la charlotte-	52
Figure 18 : Répartition de la population selon le port ou non de la sur-blouse	52
Figure 19 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non -----	53
Figure 20 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non des -----	53
Figure 21 : Répartition de la population selon la contamination ou non par la Covid-19 (PCR+) -----	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 : Répartition de la population selon son hospitalisation ou non -----	62

Table des matières :

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction générale

Partie théorique

Chapitre I : Généralités sur la maladie à coronavirus

1	Définitions : -----	2
1.1.	Epidémie : -----	2
1.2.	Pandémie : -----	2
1.3.	Les coronavirus : -----	2
1.4.	Le test PCR : -----	2
2.	La maladie à coronavirus (le SARS –COV-2) :-----	2
2.1.	Définition :-----	2
2.2.	Symptomatologie de la COVID 19 :-----	3
2.3.	Diagnostic :-----	4
2.4.	Epidémiologie :-----	4
2.4.1.	Situation épidémiologique en Algérie : -----	4
2.5.	Mode de transmission :-----	5
2.6.	Contagiosité :-----	7
2.7.	Les Populations vulnérables et la Covid 19 :-----	8
2.8.	Les variants:-----	10
2.8.1.	Définition :-----	10
2.8.2.	Classement des variants :-----	10
2.8.3.	L’Algérie face à la menace des variants :-----	12
2.8.4.	Contamination variants : -----	12
2.9.	La vaccination:-----	13
2.9.1.	Recommandations pour les personnes vulnérables, à risque accru de complications :-----	13
2.9.2.	Recommandations pour personnes à risque accru d'exposition et/ou de transmission : -----	14
2.9.3.	Le vaccin coronavirus en Algérie :-----	15

Chapitre II: Le bionettoyage

1.	Définitions:-----	16
1.1.	L’asepsie :-----	16
1.2.	L’antisepsie : -----	16
1.3.	La désinfection : -----	16
1.4.	La stérilisation :-----	16
2.	La chaine d’asepsie au cabinet dentaire :-----	16
2.1.	Pré-désinfection :-----	16

2.1.1. Méthode :-----	16
2.1.2. Objectifs :-----	16
2.2. Nettoyage :-----	17
2.1.3. Méthodes :-----	17
2.3. Rinçage et séchage :-----	18
2.4. Désinfection :-----	18
2.5. Emballage ou conditionnement :-----	19
3. Les procédés mis en place par l'OMS dans les cabinets dentaires pour lutter contre la propagation de la Covid-19 :-----	19

Chapite III: Mesures barrière au service d'odontostomatologie

1. Organisation des cabinets de gardes-----	21
2. Organisation des locaux:-----	21
2.1. Réception-secrétariat :-----	22
2.2. Salle d'attente-----	22
2.3. Salle de soins.-----	23
3. Mesures appliquées :-----	23
3.1. Pour la protection du personnel :-----	23
3.2. Pour la protection du patient :-----	24
3.2.1. Accueil des patients et prise de rendez-vous :-----	24
3.3. Précautions lors de l'examen clinique ou d'un soin :-----	26
4. Les EPI recommandés pour le personnel soignant-----	29
4.1. Intervention dentaire à faible risque de transmission par aérosols, auprès d'un patient suspecté ou confirmé COVID-19, sans critère de sévérité :-----	29
4.2. Pour toute intervention dentaire d'urgence à faible risque de transmission par aérosols en clinique dentaire non-désignée Covid-19, porter les EPI suivants :-----	30

Chapite IV: La prise en charge des patients en odontostomatologie en temps de Covid 19

1. Manifestations orales liées à la COVID-19 :-----	31
2. Prise en charge des urgences dentaires en odontostomatologie en temps de la Covid-19 :-----	32
2.1. Définition des urgences en odontostomatologie :-----	32
2.1.1 Pathologies infectieuses:-----	32
2.1.2. Traumatismes:-----	32
2.1.3. Hémorragies:-----	32
2.1.4. Algies:-----	33
2.2. Arbre décisionnel-----	34
2.3. Interventions dentaires pour répondre aux situations d'urgence-----	36
2.4. Concernant les actes techniques et radiographiques :-----	36

chapitre V : Gestion des aérosols et les déchets de soins dans les cabinets dentaire

1. Les aérosols :-----	38
1.1. Réduire le risque de contamination croisée due aux aérosols :-----	38
1.2. Réduire la production d'aérosols en limitant l'utilisation des équipements/instruments qui en produisent :-----	39

1.3.	Minimiser le potentiel infectieux et la concentration des aérosols :-----	39
1.3.1.	Gérer les aérosols dans la salle de traitement en clinique dentaire Non désignée COVID-19 :-----	40
1.3.2.	Gérer les aérosols dans la salle de traitement en clinique dentaire désignée COVID-19 :-----	40
1.4.	Réduire la contamination de l'air :-----	40
1.5.	Décontaminer les surfaces/sols :-----	41
1.6.	Nettoyer et désinfecter manuellement toutes les surfaces-----	42
1.7.	Stériliser l'air et les surfaces :-----	42
2.	Climatisation :-----	43
3.	Typologie et nature des déchets d'activité de soin-----	43
3.1.	Définition-----	43
3.2.	Risques liés aux déchets de soins :-----	46
3.3.	Gestion des déchets de soins :-----	46
3.4.	Développement d'un plan de gestion des déchets de soins :-----	47

partie pratique : Etude épidémiologique

1.	Objectifs de l'étude :-----	48
2.	Matériels et méthodes :-----	48
2.1.	Type d'étude :-----	48
2.2.	Lieu et durée d'étude :-----	48
2.1.1.	Lieu de l'étude :-----	48
2.1.2.	Durée d'étude :-----	48
2.3.	Population d'étude :-----	48
2.4.	Moyens d'étude :-----	48
2.4.1.	Moyens humains :-----	48
2.4.2.	Matériels utilisés :-----	48
2.5.	Difficultés rencontrées :-----	49
2.6.	Méthodologie :-----	49
2.7.	Logiciel utilisé :-----	49
3.	Résultats :-----	49
3.1.	Caractéristiques de la population étudiée-----	49
3.1.1.	Selon l'établissement déclarant :-----	49
3.1.2.	Selon le personnel :-----	49
3.2.	Etude descriptive :-----	50
3.2.1.	Le port des EPI :-----	50
3.2.2.	Consultation à distance (Télédentisterie) :-----	53

3.2.3.	Organisation des locaux : -----	54
3.2.4.	Bionettoyage et aération : -----	56
3.2.5.	Contamination par la COVID 19 -----	61
3.3.	L'étude analytique : -----	62
3.3.1.	L'établissement et la contamination : -----	62
3.3.2.	Le personnel et la contamination : -----	63
3.3.3.	Le type de masque et la contamination : -----	63
3.3.4.	La durée de port du masque et la contamination : -----	63
3.3.5.	Le port des lunettes de protection et la population : -----	64
3.3.6.	Le port de la visière et la contamination : -----	64
3.3.7.	Le port de la charlotte et la contamination : -----	65
3.3.8.	Le port de la sur-blouse et la contamination : -----	65
3.3.9.	Le port des gants à usage unique et la contamination : -----	65
3.3.10.	La salle d'attente et la contamination : -----	66
3.3.11.	Désinfection de la salle d'attente et la contamination : -----	66
3.3.12.	Utilisation de la turbine et la contamination : -----	67
3.3.13.	L'aération de la salle de soins et la contamination : -----	67
3.3.14.	Le respect des mesures de prévention, des gestes barrières en dehors du cabinet et la contamination : -----	68
4.	Discussion : -----	68
4.1.	Evaluation de l'application de port des EPI par le Staff -----	68
4.2.	Evaluation de l'organisation des locaux et des mesures de bionettoyage de l'environnement du cabinet dentaire -----	69
4.3.	Déterminer la prévalence de contamination par la Covid-19 de staff : -----	69
4.4.	Estimer le respect des normes et le risque infectieux : -----	70
5.	Recommandations suggérées : -----	71
	Conclusion	72
	Bibliographie	
	Annexes	
	Résumé/Abstract	

Introduction :

A l'instar de tous les professionnels de santé, les chirurgiens dentistes sont confrontés à la nouvelle situation exceptionnelle engendrée par la pandémie de la Covid 19 du fait de la présence quasi obligatoire du SARS cov2 dans la salive et de la spécificité des soins dentaires qui s'effectuent dans la cavité buccale.

Le risque de contamination par le SARS-CoV-2 est très élevé lors de tout soin dentaire. Le chirurgien dentiste et son environnement peuvent devenir vecteurs de transmission et de propagation de la maladie

Dans le but de répondre aux interrogations et aux appréhensions des praticiens lors de la prise en charge de leurs patients, il en découle alors l'intérêt du choix de ce thème.

Objectifs :

Compte tenu de l'évolution de la situation épidémiologique du nouveau coronavirus SARS CoV-2, ce travail vient rappeler des recommandations concernant la prise en charge des patients en odontostomatologie, et mettre le point sur les recommandations actuelles qui visent à préserver la santé des professionnels de santé bucco-dentaire et celle des patients pour mieux répondre aux besoins essentiels de la population en matière de santé dentaire tout en limitant le risque de propagation du virus tout en assurant la continuité des soins.

Une étude descriptive consacrée aux professionnels de santé bucco-dentaire publique et libérale exerçant en cette période pandémique a été menée.

Ce qui divise ce modeste travail en deux parties distinctes : une partie théorique et une partie pratique.

Note : Les éléments présentés ci-dessous sont basés sur l'information disponible au moment de rédiger ces recommandations. Puisque la situation et les connaissances sur le virus SARS-CoV-2 (COVID-19) évoluent rapidement, ces recommandations sont sujettes à modifications en fonction de l'évolution des données de la science et des données épidémiologiques.



Partie théorique

Chapitre I :

Généralités sur la maladie à coronavirus

1 Définitions :

1.1. Epidémie :

Une épidémie se définit par la croissance rapide de l'incidence d'une maladie dans une région donnée et pendant une période donnée [1].

1.2. Pandémie :

Une pandémie est une épidémie de très grande envergure, qui se développe sur un vaste territoire, en dépassant les frontières des états [1].

1.3. Les coronavirus :

Les **coronavirus** sont des virus appartenant à la famille des *Coronaviridae*, responsables d'infections digestives et respiratoires chez l'Homme et l'animal. Le virus tire son nom du fait de son apparence : il est entouré d'une capsule de protéines en forme de couronne.

Ce type de virus est facilement transmissible d'un individu à un autre par voie aérienne, au contact des sécrétions ou d'objets souillés. La période d'incubation précédant les symptômes dure entre 3 et 6 jours [2].

1.4. Le test PCR :

Abréviation de "*polymerase chain reaction*" qui signifie "amplification en chaîne par polymérase". C'est une technique de laboratoire qui, grâce à des artifices d'"amplification", permet de détecter des molécules présentes en très petite quantité dans un échantillon biologique [2].

2. La maladie à coronavirus (le SARS –COV-2) :

2.1. Définition :

Le **SARS-CoV-2** (deuxième coronavirus lié au SRAS) est un nouveau coronavirus responsable de la COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) apparu en Chine dans la province de Wuhan chez un patient de 55 ans qui présentait une pneumopathie.

Il est apparenté au coronavirus responsable du SRAS, le SARS-CoV, sous-genre *Sarbecovirus* du genre *Betacoronavirus*.

Avec ses 125 nanomètres de diamètre et un ARN très long (30 kb), c'est le plus grand des virus à ARN (« légèrement plus grand que les virus de la grippe, du SRAS et du MERS)

Son hôte initial est probablement la chauve-souris (génomme semblable à 96%) et il pourrait avoir muté chez le pangolin (génomme semblable à 90%) [3]

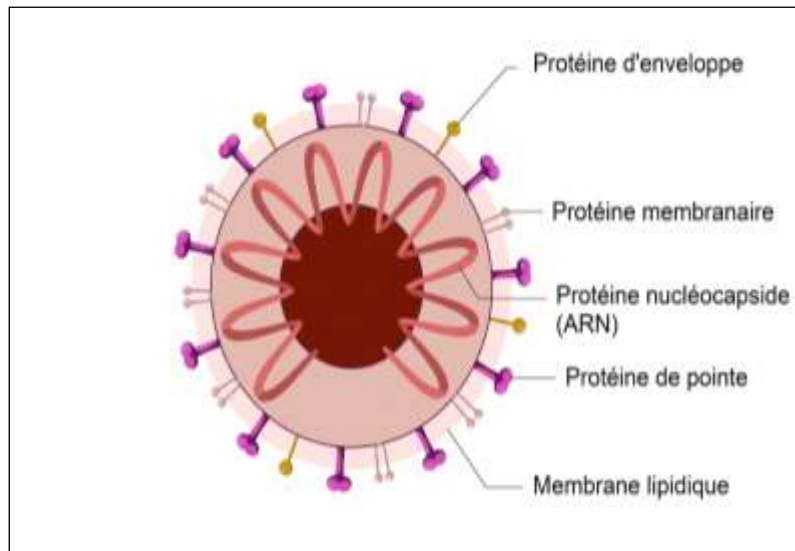


Figure 1 : structure de coronavirus [4]

Selon l'OMS : la maladie à coronavirus (COVID 19) est une maladie infectieuse due à un coronavirus qui a été découvert récemment.

La Covid-19 est une maladie respiratoire pouvant être mortelle chez les patients fragilisés par l'âge ou une autre maladie chronique. Elle se transmet par contact rapproché avec des personnes infectées. La maladie pourrait aussi être transmise par des patients asymptomatiques.

Il a été isolé pour la 1ère fois le 7 janvier 2020 et dénommé SARS-CoV-2 le 11 février 2020 par l'OMS qui déclare le statut de pandémie mondiale le 12 mars 2020.

2.2. Symptomatologie de la COVID 19 [3]:

Les principaux symptômes de début rapportés ressemblent à ceux de la grippe saisonnière: Fièvre, fatigue, toux sèche. (Annexe I)

- Sont associés ou pas, des signes d'anosmie sévère brutale sans obstruction nasale, troubles ou disparition du goût (au sel par ex) retrouvés surtout chez sujets jeunes et dans les formes bénignes.
- Manque de souffle, difficultés à respirer
- Une proportion très variable (1 à 5%) de patients infectés présente peu ou pas de symptômes (porteurs sains) notamment chez les enfants.

2.3. Diagnostic :

Le test de diagnostic sérologique du SARS-CoV2 peut être effectué par deux méthodes:

- ✓ Test de réaction en chaîne par polymérase après transcription réverse pour la détection de l'ARN viral (RT-PCR)
- ✓ Test à base d'anticorps Elisa pour la détection des protéines du virion.

Le prélèvement peut être obtenu soit par écouvillonnage nasopharyngé postérieur ou par un échantillon d'expectoration. Le résultat est obtenu en quelques heures [3].

➤ Ecouvillon :

Introduit délicatement jusqu'au nasopharynx, puis rotation sur la paroi pharyngée (Annexe II) Certains laboratoires commencent à mettre au point des systèmes permettant de tester beaucoup plus rapidement, par les sécrétions buccales (Hong Kong) et en dehors de l'hôpital. Une étude a révélé que la fiabilité du diagnostic de la TDM thoracique est meilleure. Sa sensibilité serait de 98% alors celle de la RT-PCR était de 71%.

2.4. Epidémiologie :

La pandémie de coronavirus Covid-19 ayant été déclarée « urgence de santé publique de portée internationale » par l'OMS, Les gouvernements dont l'Algérie ont mis en place des plans d'alerte et de riposte pour lutter contre cette menace. La situation épidémiologique en Algérie a été décrite jusqu'au 30 avril 2020, avec une étude de l'évolution globale en termes de morbidité, mortalité, diagnostic et prise en charge. L'analyse des données est basée essentiellement sur les cas confirmés par PCR, déclarés par le MSPRH [5].

2.4.1. Situation épidémiologique en Algérie :

Le 1er cas, un ressortissant italien, a été notifié le 25 février 2020 dans une base de vie à Hassi Messaoud dans la wilaya d'Ouargla.

A partir du 02 mars 2020 un nouveau foyer a été détecté dans la wilaya de Blida suite à une alerte lancée par la France après la confirmation à la COVID-19 de deux citoyens Algériens résidant en France ayant séjourné en Algérie.

Depuis l'épidémie s'est étendue à l'ensemble du territoire national avec une nette prédominance dans les wilayas du nord. A la date du 08 Août 2020, le nombre total de cas confirmés de COVID-19 par PCR en Algérie est de **34693** dont **1 293 décès**.

En date du 15 mars 2021, les wilayas d'Alger, Oran et Blida regroupaient le plus grand nombre de cas notifiés avec 17 642, 12 224 et 8 609 cas respectivement, soit 33% des cas déclarés dans le pays. En termes d'incidence, ces wilayas sont également les 03 wilayas ayant les taux d'incidence les plus élevés, suivies des wilayas de Jijel et de Bejaia (incidence supérieure à 400 cas pour 100 000 habitants dans ces 05 wilayas).

Sur 14 jours (02 au 15 mars), 05 wilayas ont eu un taux d'accroissement supérieur ou égal à 5% : les trois wilayas de la région Ouest que sont Mascara (6,4%), Saida (5,9%) et Sidi Bel Abbes (5,8%), et les deux wilayas de la région Sud que sont Ouargla (5,8%) et El Oued (6,7%). Toutes les wilayas ont présenté au moins 01 cas pendant ces 14 jours [6].

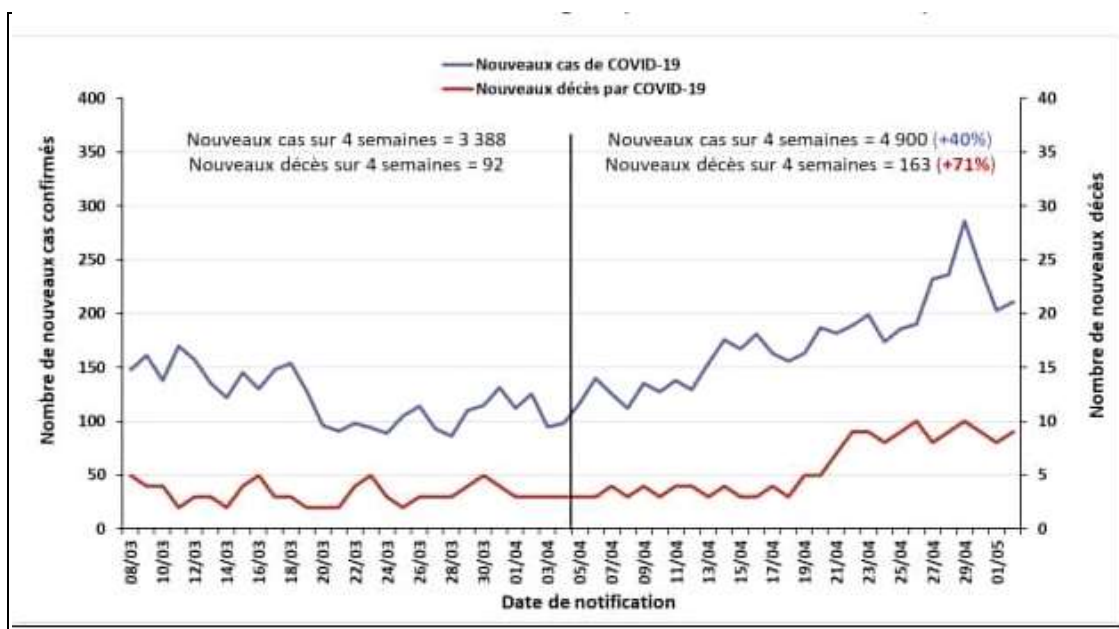


Figure 2 : évolution de la pandémie Covid-19 en Algérie [6].

2.5. Mode de transmission :

Le mode de transmission du SARS-CoV-2 reste incomplètement compris. Bien qu'il soit vrai semblable que la dichotomie traditionnelle gouttelettes-aérosol soit une réduction un petit peu simpliste, il n'en reste pas moins que la voie principale de transmission interhumaine du

SARS-CoV-2 se fasse via les plus grosses gouttelettes respiratoires (définies classiquement comme des particules de taille supérieures à 5 à 10 μm) qui sont émises et se répandent dans un périmètre restreint (environ 2 mètres) par les individus lorsqu'ils toussent, éternuent ou parlent. Les individus s'infectent soit par inhalation, soit par contact de ces gouttelettes avec les muqueuses. Il est possible que la transmission se fasse également dans une certaine mesure par voie aérienne (génération d'aérosols) mais l'incertitude subsiste à ce sujet.

Un aérosol est, selon sa définition usuelle, « un solide et/ou un liquide en suspension dans un gaz ». Son diamètre est inférieur à 10 micromètres (μm). « Ce sont des microgouttelettes qui sont très petites et peuvent rester en suspension dans l'air en flottant pendant plusieurs heures, même si elles finissent par sédimenter et par s'écraser au sol au bout d'un moment »[7] (Annexe III)

Tableau 1 : Différence entre gouttelettes et aérosols [7]

Aérosols	Gouttelettes
-petites particules (noyaux de condensation, diam $<5/10\mu\text{m}$)	-Grosses particules (diam 10- 100 μm)
Transmission à distance $> 1,8\text{m}$: un contact direct avec la source est inutile : épidémie brutale, explosive	Transmission par contact proche ($<1\text{m}$) nécessaire : diffusion lente, intermittente, variable, sans cluster, non reconnu parfois

Les procédures cliniques qui utilisent des équipements générant des aérosols provoquent une aérosolisation dans la zone de soins, entraînant une contamination rapide des surfaces et un risque de propagation de l'infection.

Le risque de transmission du virus de la COVID-19 par voie aérienne lors de ces actes ne peut donc pas être exclu

Le virus a également été retrouvé dans de nombreux autres échantillons (sang, selles, salive, urines, sécrétions lacrymales et conjonctivales, sperme), mais la contribution des modes de

transmission non respiratoire à l'épidémie reste inconnue, et si tel en était le cas, probablement marginale.

À côté des contacts directs, la transmission peut également se faire par contact indirect, les mains se contaminant avec les surfaces. L'importance de ce mode de transmission est inconnue, mais le risque est probablement surtout présent dans les milieux de soins ou au domicile des malades. Le virus peut survivre plusieurs heures sur les surfaces extérieures ; la durée de persistance n'est pas bien connue, et dépend de l'inoculum initial, du type de surface, de la température et de l'humidité ambiante. À titre d'exemple, il a été montré (condition de laboratoire et avec un pulvérisateur à haut débit) une stabilité du virus de l'ordre de 4 heures sur le cuivre, 24 heures sur le carton, et jusqu'à 72 heures sur le plastique et l'acier inoxydable. Il est par contre bien établi que le virus est sensible au savon et aux désinfectants usuels.

Les équipes de soins bucco-dentaires travaillent à proximité immédiate du visage des patients pendant de longues périodes. Leurs actes impliquent une communication face à face et une exposition fréquente à la salive, au sang et à d'autres liquides biologiques, ainsi que la manipulation d'instruments perforants. Par conséquent, ces équipes courent un risque élevé d'être infectées par le SARS-CoV-2 ou de transmettre l'infection aux patients.

2.6. Contagiosité :

La période de contagiosité est la durée de temps pendant laquelle la personne infectée peut transmettre la maladie à une autre personne. En se basant sur la détection de l'ARN du virus dans les échantillons respiratoires et la capacité à faire pousser le virus en culture, la période estimée de contagiosité maximale du SRAS-CoV-2 se situe autour de la journée d'apparition des symptômes; elle débute quelques jours avant et décline de manière graduelle pendant les jours suivants. Une recension des études visant à établir la durée de la période infectieuse a montré que le virus viable a été cultivé à partir d'échantillons respiratoires de 1 à 6 jours avant le début des symptômes. Chez les cas ayant une maladie légère, l'excrétion virale a été documentée jusqu'à 8-10 jours après le début des symptômes. Le pic de la charge virale se situe dans les jours précédant le début de la maladie jusqu'à la première semaine après.

Chez les personnes présentant une maladie grave ou chez les personnes immuno-supprimées, l'excrétion virale peut être prolongée, du virus viable ayant été retrouvé jusqu'à 18-32 jours après le début de la maladie. Une étude épidémiologique de grande envergure réalisée à

Taiwan a montré que les cas secondaires avaient été exposés pendant la période précédant l'apparition des symptômes chez les cas index et jusqu'à cinq jours après, aucune transmission n'ayant été documentée lorsque l'exposition survenait six jours ou plus après le début de la maladie chez le cas index. Une revue rapide de la littérature de l'INSPQ indique que les personnes asymptomatiques transmettent peu le SRAS-CoV-2 en comparaison avec les personnes symptomatiques.

2.7. Les Populations vulnérables et la Covid 19 [8] :

Bien que le virus de la COVID-19 puisse rendre n'importe qui malade, certains sont plus à risque que d'autres de contracter une infection en raison de leur situation professionnelle, sociale, économique ou de toutes autres circonstances liées à leur santé et à leur vie

Les populations vulnérables comprennent, entre autre toute personne qui sont susceptibles de présenter une forme grave ou des complications de la maladie, incluent :

- Les personnes âgées (le risque augmente par tranche de 10 ans, particulièrement après l'âge de 60 ans)
- Les personnes de tous âges qui ont des problèmes de santé chroniques, notamment une maladie pulmonaire, cardiaque, rénale, l'hypertension artérielle, le diabète, un accident vasculaire cérébral ou la démence
- Les personnes de tout âge qui sont immunodéprimées à cause d'un problème de santé (comme le cancer) ou d'un traitement qui affaiblit le système immunitaire (comme la chimiothérapie).
- Les personnes atteintes d'obésité (indice de masse corporelle de 40 ou plus).
- les maladies précédemment citées sont autant des pathologies associées aux parodontites et à la Covid-19. Les auteurs suggèrent que l'identification des patients à risque de développer des formes sévères de COV-19 pourrait se faire avec un bilan parodontal. Dans la mesure où les poches parodontales abritent de nombreux virus, des hypothèses ont été émises que SARS COV-2 puisse également y résider, ce qui ouvrirait la voie à des tests avec prélèvement sous gingival et à la nécessité de contrôler les parodontites chez les patients positifs. A noter aussi que la parodontite et la Covid -19 ont en commun la libération de moins une cytokine commune (IL 17) dans le sang pour cela un parodonte sain est préférable lors d'une infection à SARS Cov-2.

- Les personnes avec une hygiène buccale défectueuse ont plus de chances d’attraper les formes graves de la Covid-19.

Certaines personnes sont plus susceptibles d’être exposées au virus de la COVID-19 pour différentes raisons.

- Leur emploi ou leur profession les amène à entrer en contact avec un grand nombre de personnes, ce qui accroît le risque d’exposition à une personne qui a la COVID-19.
- Elles vivent dans des lieux d’habitation de groupe où le virus de la COVID-19 peut se propager plus facilement, par exemple des établissements de soins de longue durée, des établissements correctionnels, des refuges ou des résidences de groupe.
- Des obstacles limitent leur capacité d’adopter des mesures de santé publique efficaces, par exemple, les personnes ayant une incapacité pour qui certains renseignements, services ou établissements se révèlent non accessibles.

Par exemple, toutes personnes qui ont:

- des difficultés à lire, à parler, à comprendre ou à communiquer
- des difficultés à avoir accès à des soins médicaux ou à des conseils de santé
- des difficultés à prendre des mesures de prévention, comme se laver les mains souvent et se couvrir la bouche en cas de toux ou d’éternuement par exemple, les personnes ayant une capacité motrice réduite.
- un besoin de soins médicaux spécialisés constants ou de fournitures médicales précises par exemple patients hémodialysés.
- un besoin de supervision constante ou d'une aide pour conserver son autonomie
- des difficultés à accéder à un moyen de transport
- obstacles économiques
- un emploi instable ou conditions de travail peu flexibles
- l’isolement social ou géographique, par exemple, dans les communautés éloignées et isolées
- des conditions de logement peu sûres, inadéquates ou inexistantes

2.8. Les variants [9] [10]:

2.8.1. Définition :

Il arrive qu'il y ait une erreur dans la réplication du virus entraînant des mutations. On parle alors de virus variant. Les mutations peuvent lui conférer de nouvelles propriétés. Ce qui est le cas des 4 variants circulant actuellement dans le monde

2.8.2. Classement des variants :

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a classé les variants en deux catégories :

2.8.2.1. *Les variants préoccupants*

(Les variants préoccupants "variants of concern" (VOC) que l'on connaît depuis quelques mois et que la communauté scientifique étudie de près.

Il existe actuellement 4 principaux variants préoccupants qui continuent d'être détectés et surveillés dans un nombre croissant de pays et de territoires dans le monde.

2.8.2.1.1. Variant britannique ou B.1.1.7 :

- c'est le variant le plus répandu qui circule actuellement dans la Région européenne de l'OMS. Il a été détecté pour la première fois au Royaume-Uni, et s'est maintenant largement répandu dans de nombreux pays de la Région et ailleurs.

Selon une étude publiée le 10 mars dans la revue médicale BMJ (British Medical Journal), le variant anglais est non seulement plus contagieux mais aussi 64% plus mortel que le coronavirus classique (Annexe IV)

2.8.2.1.2. Variant sud-africain :

Le 18 décembre 2020, le ministère de la Santé sud-africain annonçait l'apparition d'un variant sur le sol national. Quelques jours après, le nombre de cas augmentait fortement dans tout le pays

S'il n'est pas plus mortel que le SARS-COV-2, il est 1,5 fois plus contagieux selon des experts sud-africains. Baptisée 501Y.V2, cette mutation est 50% plus transmissible (Annexe V)

2.8.2.1.3. Deux variants brésiliens originaires d'Amazonie :

Le premier variant, le B.1.1.248, a été détecté début janvier au Japon sur une famille en provenance du Brésil et plus précisément d'Amazonie.

Tous les indices indiquent déjà que ce variant est plus contagieux, car il présente des mutations qui ont été liées à la plus grande transmission du virus

Fin janvier, un second variant, appelé P.1 a fait son apparition. Il est « l'un des variants du coronavirus qui ont circulé dans l'Etat Amazonas depuis le début de la pandémie " il y a 10 mois"

Des enquêtes récemment menées par l'OMS, ont cependant montré que le variant P.1 avait « une transmissibilité accrue ». Il serait aussi « 1,1 à 1,8 fois plus susceptible d'entraîner la mort », tout en soulignant qu'il s'agit « de résultats préliminaires et qu'ils ne sont pas généralisables à d'autres contextes. (Annexe VI)

2.8.2.1.4. Variant indien ("double mutant"; ou B.1.617) :

Le 11 mai 2021, la lignée de virus B.1.617 (le variant initialement identifié en Inde) a également été ajoutée à la liste des variants mondiaux préoccupants classés par l'OMS. Depuis leur première détection en octobre 2020, ces variants ont été signalés dans les pays du monde entier, le plus grand nombre de cas ayant été détectés en Inde, suivie du Royaume-Uni (où la sous-lignée B.1.617.2 a été désignée comme variant national préoccupant).

Le variant "anglais" est baptisé variant "Alpha" ; Le variant sud-africain "Bêta" ;

Le variant brésilien "Gamma" ;

Des noms distincts ont été attribués aux deux sous-lignées principales du variant indien : B.1.617.2 devient "Delta", et B.1.617.1 devient "Kappa".

2.8.2.2. *Autres variants en attente?*

Les variants à suivre "variants of interest" (VOI) qui émergent et doivent faire l'objet d'une surveillance afin de voir leurs propriétés et leurs effets sur les patients qui sont infectés

"Les semaines et les mois à venir nous diront s'ils entrent dans la catégorie des variants très inquiétants qui se diffusent très vite, ou s'ils vont rester des variants qui circulent à bas bruit", explique à l'AFP Etienne Simon-Lorière, responsable de l'unité de génomique évolutive des virus à ARN à l'Institut Pasteur (Paris).

2.8.3. L'Algérie face à la menace des variants [11]:

Dans le cadre des activités de séquençage relatives à la surveillance des variants du virus SARS-CoV-2, menées par l'Institut Pasteur d'Algérie sur les prélèvements reçus des différentes wilayas du pays, Le 3 mai dernier, l'Institut a annoncé la détection, pour la première fois, de la présence du variant indien du coronavirus, dans la wilaya de Tipaza, à l'ouest d'Alger. Six cas ont été enregistrés dans cette zone.

Durant la période s'étalant du 4 au 12 mai 2021 et concernant les 57 cas du variant britannique, l'IPA a détaillé qu'il s'agit de 34 cas dans la wilaya d'Alger, cinq (5) à Médéa, quatre (4) à M'sila, deux respectivement (2) à Constantine et Ouargla, trois (3) à Blida et un respectivement à Bejaia, et Bouira, El Oued, Ghardaïa, Souk Ahras, Tissemsilt et Touggourt.

Durant la même période, 15 cas du variant indien ont été enregistrés à Ouargla (14) et Tizi-Ouzou (1) [8].

2.8.4. Contamination variants :

Comment suspecter un Covid variant ?

Tout **test PCR** fait l'objet d'un test complémentaire en laboratoire, appelé « criblage » permettant de savoir si le patient porte un **variant de la Covid-19**, et de quel type. Si le criblage est indéterminé, il reste la possibilité d'effectuer le séquençage du génome complet du virus effectué au laboratoire spécialisé Cerba.

Si le test s'avère positif à l'un des variants une stratégie d'isolement plus stricte que la première version du coronavirus a été mise en place par le gouvernement.

- En cas de variant sud-africain la durée d'isolement est de 10 jours (la levée de l'isolement sera officialisé par l'obtention d'un test PCR négatif).
- En cas de variant brésilien la durée est de 10 jours .
- En cas de variant anglais la durée d'isolement est de 7 jours.

Que faire si je suis cas contact d'un contaminé par le Sars- CoV- 2 ou un variant?

Une fois prévenu, un test PCR doit être effectué immédiatement. S'il est positif, un autre doit être fait afin de savoir s'il s'agit d'un variant et lequel et déterminer la durée d'isolement qui correspond. Si le test est négatif il convient malgré tout de respecter l'isolement de 7 jours avec devoir de réaliser un test PCR à la fin des 7 jours.

2.9. La vaccination:

Dès le début de la pandémie, une course aux vaccins a été engagée.

Plusieurs vaccins sont actuellement utilisés. Le premier programme de vaccination de masse a commencé au début du mois de décembre 2020 et, au 15 février 2021, 175,3 millions de doses de vaccin avaient été administrées. Au moins sept vaccins différents (trois plateformes) ont été administrés.

La vaccination vise à assurer la protection directe des personnes vaccinées contre les évolutions sévères de la maladie, et à réduire ou prévenir les hospitalisations et les décès.

Pour le moment, quatre vaccins ont reçu le feu vert de l'Agence européenne du médicament (EMA) pour être administrés aux habitants des pays européens (dont la France) en prévention des formes graves de la Covid-19. Celui de Pfizer-BioNTech premier à avoir été validé le 27 décembre 2020 et le plus administré en France, celui de Moderna, d'Astra Zeneca (Vaxzevria) et de Johnson & Johnson (Janssen). D'autres sont en cours d'évaluation par l'EMA : le vaccin Spoutnik V (Russie), le vaccin CureVac (Allemagne), le vaccin Sanofi-GSK, le vaccin Novavax et le CoronaVac (vaccin chinois développé par Sinovac) [12].

2.9.1. Recommandations pour les personnes vulnérables, à risque accru de complications :

La vaccination est à recommander instamment dès que possible, en concertation avec le médecin traitant, pour les adultes vulnérables avec une maladie chronique présentant le risque le plus élevé.

Les données disponibles sur la vaccination pendant la grossesse sont encore peu nombreuses. A l'heure actuelle, une vaccination généralisée des femmes enceintes n'est donc pas recommandée. La vaccination est recommandée 1) en cas de risque élevé de complications ou 2) en cas de risque élevé d'exposition (p. ex. personnel de santé). En l'absence de ces facteurs de risques, toutes les femmes enceintes qui le souhaitent peuvent se faire vacciner, après en avoir discuté avec leur médecin [13].

2.9.2. Recommandations pour personnes à risque accru d'exposition et/ou de transmission :

- ✓ Le personnel de santé en contact avec des patients et le personnel d'encadrement des personnes vulnérables
- ✓ Les adultes de moins de 65 ans vivant dans des institutions communautaires présentant un risque accru d'infections et de flambées.
- ✓ La vaccination est également recommandée pour tous les autres adultes [13].

Remarques :

- Pour l'instant, il n'y a qu'une seule contre-indication: une allergie sévère selon critères de la Société Suisse d'allergologie.
 - Des sérologies positives ne sont pour l'instant pas un argument suffisant pour différer la vaccination.
 - Un intervalle de 1 semaine est recommandé entre une vaccination contre le COVID-19 et une autre vaccination - essentiellement pour faciliter la surveillance des effets secondaires. Mais même un vaccin récent n'est pas une contre-indication à un vaccin contre le COVID-19, en particulier pour les patients devant pouvoir être vaccinés le plus rapidement possible avant la prochaine vague.
 - En cas d'infection par SARS-CoV-2 après la première dose de la vaccination, il est recommandé d'administrer la deuxième dose de vaccin 3 mois après la fin de la maladie/infection.
- ✓ **Que se passera-t-il si le virus mute, étant donné que les vaccins pressentis pour être utilisés en Suisse sont tous basés sur la protéine de surface ("Spike") du virus, qui peut se modifier...?**

Les mutations dans la séquence de la protéine Spike surviennent constamment, sans pour autant modifier fondamentalement les caractéristiques du virus. Mais certaines mutations ou combinaisons de mutations peuvent diminuer la capacité des anticorps (induits par infection ou vaccination) à neutraliser certains variants.

Les premières analyses de laboratoire ont montré qu'il fallait des taux plus élevés d'anticorps pour neutraliser certains variants, ce qui a parfois été interprété négativement. Or le taux exact minimum d'anticorps nécessaire à la protection n'est pas encore connu. Par ailleurs, plusieurs

études ont montré que l'immunité cellulaire – qui est très efficacement activée par les vaccins à ARNm reste inchangée entre la souche originelle et les variants.

Si nécessaire, ces adaptations peuvent être réalisées en seulement 6 semaines avec les vaccins à ARN messager. Cette adaptation serait donc bien plus facile à réaliser que les modifications nécessaires chaque année pour adapter les vaccins contre la grippe.

2.9.3. Le vaccin coronavirus en Algérie :

L'Algérie a lancé samedi 30 janvier 2021 sa campagne de vaccination contre la Covid-19 à Blida (centre), premier épicode de la pandémie en mars dernier, avec le vaccin russe Sputnik V, a annoncé l'agence officielle APS.

La vaccination doit être accessible en priorité au personnel médical, aux personnes âgées ainsi qu'aux patients atteints de maladies chroniques, avant de s'étendre dès dimanche aux personnels de sécurité et de la Protection civile, secteur de l'enseignement, imams, responsables politiques et journalistes.

Quelque 8.000 centres de santé répartis à travers le pays sont mobilisés.

Fin décembre, Alger avait annoncé avoir commandé à son allié russe 500.000 doses de vaccin.

Le plus grand pays du Maghreb (44 millions d'habitants) va également réceptionner dimanche les premières doses du vaccin britannique Astra Zeneca/Oxford, selon le porte-parole du gouvernement et ministre de la Communication, Ammar Belhimer.

L'Algérie recevra un autre lot de vaccins anti-Covid-19 de Chine et d'Inde, ainsi que d'autres pays, a-t-il précisé, selon l'agence [14].

Chapitre II :

Le bionettyage

1. Définitions [13] [14]:

1.1. L'asepsie :

C'est l'ensemble des techniques destinées à empêcher l'introduction des germes dans l'organisme. On obtient l'asepsie par l'antisepsie et la stérilisation.

1.2. L'antisepsie :

C'est l'ensemble des procédés utilisés pour combattre les germes septiques, les détruire et empêcher leur prolifération.

1.3. La désinfection :

C'est la destruction de tous les micro-organismes pathogènes à l'exception des spores.

1.4. La stérilisation :

C'est la destruction de tous les micro-organismes pathogènes y compris les spores.

Elle se définit comme un « Procédé validé utilisé pour obtenir un produit exempt de micro-organismes viables ». Qui reste non modifiée

2. La chaine d'asepsie au cabinet dentaire :

2.1. Pré-désinfection :

2.1.1. Méthode :

Le produit pré-désinfectant se présente en poudre ou en liquide, contenant un détergeant fortement alcalin et un désinfectant de faible spectre antimicrobien.

Les instruments sont versés dans le bain de pré désinfections.

2.1.2. Objectifs :

✓ Eliminer les salissures afin d'obtenir un matériel propre.

La stérilisation n'est valable que si elle est précédée d'un nettoyage efficace et rigoureux, car « on ne stérilise bien que ce qui est propre ».

2.2. Nettoyage :

2.1.3. Méthodes :

2.2.1.1 Manuel :

Il doit être réservé au matériel ne supportant pas un nettoyage aux ultrasons ou automatique car il présente un risque augmenté de contamination du personnel et de l'air.



Figure 3 : Méthode de nettoyage manuel

2.2.1.2. Ultrasonique :

C'est un lavage semi-automatique.

- Les instruments en 1 ou 2 couches, sont totalement immergés.
- Les ultrasons sont maintenus pendant 4 à 15 minutes selon le nombre et type d'instruments, et la puissance de l'appareil.
- Les instruments sont ensuite rincés durant 5 minutes puis parfaitement séchés.



Figure 4 : Bac à ultrasons rempli aux 2/3 de son volume au maximum

2.2.1.3. Automatique :

Les auto-laveurs présentent l'avantage de réaliser toutes les étapes, de la pré-désinfection, rinçage au séchage de l'instrumentation.

2.3. Rinçage et séchage :

- Les instruments doivent être rincés à grande eau courante afin d'éliminer tous résidus ou taches de désinfectants.



Figure 5 : Rinçage complet à l'eau douce avec une douchette

- Les instruments doivent être placés sur des serviettes de tissu non pelucheux.

- Au cours de cette étape, les instruments sont vérifiés quant à la qualité du nettoyage et seront entretenus

2.4. Désinfection :

Cette étape est effectuée sur des instruments propres. « Elle est strictement réservée aux instruments thermosensibles ne pouvant être stérilisés »

✓ Les principales familles de désinfectants :

- Dérivés chlorés.
- Oxydants
- Dérivés phénoliques
- Alcools
- Aldéhydes.

2.5. Emballage ou conditionnement :

Il garantit la protection du matériel propre avant la stérilisation et le maintien de l'état stérile du dispositif médical dans le temps, il assure la maîtrise de la chaîne d'asepsie.

Les sachets ne doivent pas être trop remplis sinon ils se détériorent pendant la stérilisation [15].



Figure 6 : Emballage des instruments

Remarque: Avec la pandémie de la Covid-19, nous ne devons pas changer ces protocoles déjà très efficaces, mais simplement les adapter compte tenu du mode de contamination et des spécificités de ce nouveau virus.

3. Les procédés mis en place par l'OMS dans les cabinets dentaires pour lutter contre la propagation de la Covid-19 :

L'OMS recommande d'utiliser des procédés de stérilisation à la vapeur. Concernant les sols, ils doivent être nettoyés tous les soirs ou après chaque déjection de fluide ou de sang. Les déchets seront quant à eux collectés dans une poubelle spécifique. Car 15% d'entre eux sont susceptibles d'entraîner des risques environnementaux et sanitaires. Et l'OMS invite les praticiens à coller au mur des affiches rappelant les procédures pour guider le personnel, et sans doute rassurer les patients au passage.

Concernant le nettoyage des dispositifs médicaux, que l'on combatte le VIH, l'herpès ou la Covid, le procédé est le même. Quant au nettoyage des fauteuils entre les patients, cela a aussi

toujours été fait. Ce qui est très particulier, c'est quand on génère des aérosols car ils sont des possibilités de transmission de la Covid. En temps normal, ce n'est pas grave, mais là on ne peut pas le permettre. Entre deux consultations, il faut donc ouvrir les fenêtres, c'est la meilleure des solutions pour faire entrer un air propre dans le cabinet [16].

- Désinfectants :

- Utiliser un désinfectant présentant au moins le spectre d'action « partiellement virucide ».
- Respecter exactement le dosage et les temps d'action d'après les indications du fabricant du désinfectant utilisé.
- Réutilisation des surfaces désinfectées : conformément à la recommandation de l'institut Robert Koch, après toutes les mesures de routine de désinfection des surfaces, la surface peut être réutilisée dès qu'elle est sèche de manière visible. Dans certains cas, il faut attendre que le temps d'action indiqué se soit écoulé avant de pouvoir réutiliser la surface.

Chapitre III :

**Mesures barrières au service
d'odontostomatologie**

Il est demandé au personnel de santé exerçant dans les cabinets dentaires du secteur public et libéral de redoubler de vigilance et de veiller à l'application stricte des mesures d'hygiène et d'asepsie et de protection.

Le respect et l'observance de ces mesures permettront de :

- Prévenir et de lutter contre la transmission croisée et la diffusion massive du coronavirus 2019 au sein de la population.
- Préserver et de protéger tant les patients et l'équipe soignante.

1. Organisation des cabinets de gardes

Il faut instaurer des cabinets de garde dont le nombre sera déterminé selon la densité de la population. Il est souhaitable d'avoir au moins un cabinet de garde par commune. Privilégier les structures adéquates comme les cliniques dentaires et les cabinets de groupe. Faire appel à un personnel ayant la formation et l'expérience des protocoles d'asepsie, nécessaires dans le contexte actuel.

Créer un centre d'appels téléphoniques et faire participer les professionnels de la dentisterie afin de donner des conseils et d'orienter les malades vers les structures appropriées. Chaque cabinet de garde doit communiquer son numéro de téléphone.

L'organisation et la désignation des cabinets de garde relève des autorités sanitaires compétentes.

L'orientation des malades doit se faire vers:

Les CHU en priorité, uniquement dans les services de pathologie et chirurgie Buccales et d'Odontologie conservatrice.

Les établissements publics de proximité.

Les cliniques et/ou cabinets libéraux disposant des équipements adéquats.

- (Les femmes enceintes ainsi que toute personne faisant partie du personnel d'accueil ou des soignants présentant des Co-morbidités (HTA, cardiopathie, asthme, diabète, pneumopathie...) ou âgée de plus de 65 ans, seront exclues des listes de garde)[3].

2. Organisation des locaux:

En période de circulation virale intense, éviter la venue de personnes extérieures, non essentielles, au fonctionnement du cabinet.

2.1. Réception-secretariat :

Idéalement, équiper la réception d'une protection contre les postillons (hygiaphone, vitre). Les combinés téléphoniques utilisés par plusieurs personnes doivent être désinfectés après chaque utilisation.

2.2. Salle d'attente [17]

- Limiter l'utilisation de la salle d'attente :
 - Nombre limité de places assises et espacées d'un mètre minimum (éviter les chaises avec du tissu).
 - Diminuer autant que possible le temps d'attente du patient ;
 - Limiter les accompagnants

- Rappeler les mesures barrière à respecter (affiche, diffusion en continu sur un écran) ainsi que les techniques de lavage / friction des mains¹. (Annexe VII et IX)
 - ✓ Mettre à disposition :
 - Une solution hydro-alcoolique (SHA) dans la salle d'attente et à l'accueil. (Figure n° 14 en annexe)

- Des masques de protection pour les patients qui n'en disposent pas.
- Des mouchoirs à usage unique et une poubelle avec couvercle
 - ✓ La salle d'attente doit être débarrassée de tout objet de type magazine, livre, revue et jouet.
 - ✓ Les surfaces doivent être désinfectées, avec un produit virucide, au minimum deux fois par jour, notamment les surfaces les plus fréquemment touchées telles que les interrupteurs, les poignées de portes.
 - ✓ Aérer régulièrement par ventilation naturelle et en adaptant au volume de la salle d'attente et à la fréquentation de cette salle².
 - ✓ Si les sanitaires sont accessibles, des mesures de désinfection régulière doivent être mises en place et le point d'eau doit être correctement équipé (savon liquide, essuie-mains jetables, poubelle) .

2.3. Salle de soins [17].

- Pour les salles de soins avec plusieurs fauteuils :
 - Respecter les gestes et les distances barrières entre les patients (plus d'un mètre).
 - Ne pas prendre plusieurs patients en même temps si un geste générateur d'aérosols est prévu sur l'un d'eux.
- Si les locaux le permettent, envisager de travailler sur 2 salles de soins en alternance.
- Un carton ou un sac à DASRI doit être immédiatement accessible.
- Un bac de pré-désinfection avec un couvercle doit être immédiatement accessible.
- Dégager au maximum les surfaces de travail susceptibles de recevoir des projections pour les rendre facilement nettoyables².
- Si des équipements ne peuvent pas être retirés des plans de travail, les protéger par un champ ou une housse en plastique ;
- Protéger et désinfecter régulièrement le matériel informatique (clavier, souris...) et téléphonique.

3. Mesures appliquées :

3.1. Pour la protection du personnel :

- ✓ Lorsqu'un professionnel présente des signes évocateurs de Covid- 19 ; celui ci doit :
 - Arrêter de travailler.
 - Se faire tester pour la COVID-19 (test RT-PCR).
- ✓ Les professionnels de santé sont testés afin de ne pas être eux-mêmes une source de transmission.

En fonction du résultat de la RT-PCR et de l'état clinique du praticien, un protocole d'activité sera décidé avec le médecin traitant (arrêt de toute activité, accueil et tri des patients avec EPI adaptés, soins urgents assurés avec EPI adaptés...) [18].
- ✓ Dès l'arrivée au cabinet [19]
- Se laver bien les mains.

➤ Comment se laver les mains ?

Laver les mains au savon et à l'eau lorsqu'elles sont visiblement souillées (Figure n° 15 en annexe)

Si non ; utiliser la friction hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains, la durée de la procédure est de 40-60 secondes (Figure n 14 ° en annexe)

- Ne pas serrer la main ou embrasser ses collègues pour se saluer.
- Vérifier la température du personnel médical.
- S'attacher les cheveux / se raser.
- Enlever tout bijou (montre, bague, etc.) / vêtement susceptibles d'être un nid à COVID
Les laisser dans la zone de pause.
- Porter une tenue de travail adaptée pour les déplacements dans le cabinet. (Annexe X)
- Enfiler une tenue de travail traditionnelle (pantalon, blouse, chaussures).
- Ces vêtements seront différents de ceux portés à l'extérieur.
- Ajouter à cette tenue un masque (il pourra être simplement chirurgical) et un calot.
- Définir les différentes tâches à effectuer par chaque membre du personnel.
- Eviter au maximum les croisements et les interactions.
- En présence d'une seule assistante : changer de protection en fonction des tâches réalisées.
- Si le cabinet n'a pas d'assistante : le praticien devra endosser les différents rôles pour garantir la sécurité de ses patients et la sienne.

3.2. Pour la protection du patient :

3.2.1. Accueil des patients et prise de rendez-vous :

- Il faut inciter les patients à se présenter au cabinet uniquement sur rendez-vous après une première évaluation.

Cette évaluation permet d'établir une distinction entre :

- **Groupe 1 : un patient ne faisant pas partie du groupe 2.**
 - **Groupe 2 :**
 - patient covid-19 avéré non guéri (patient en isolement).
 - Patient en contact étroit avec un patient covid-19 avéré (patient en quarantaine).
 - Patient présentant des symptômes évocateurs de la covid-19 (doit être évalué par son médecin traitant pour définir la conduite à tenir)[20].
- ✓ Avant l'arrivée du patient :
- Un masque chirurgical pour les patients à risque ou du groupe 2.
 - Préparer à l'entrée le matériel de protection, le gel, le questionnaire de santé
- ✓ Dès l'entrée du patient au cabinet :
- Faire réaliser au patient une hygiène des mains avec une solution hydro-alcoolique

- Prendre la température du patient par un thermomètre frontal sans contact
- Éviter tout contact avec les personnes, les murs ou les mobiliers physiques
- Le patient dépose ses affaires dans un endroit dédié (bac, penderie) qui sera désinfecté après chaque patient
- Les affaires doivent rester dans cette zone « sécurisée »
- Lui demander de ranger son téléphone portable et de ne plus le toucher jusqu'à la sortie du cabinet
- En cas de 1^{ère} consultation : faire remplir et signer le questionnaire médical classique veiller à bien désinfecter le stylo (ou stylo à usage unique) Amener directement le patient en salle de soins si possible [19].
 - ✓ Installation du patient dans la salle d'attente
 - En cas d'utilisation :
 - Veuillez à respecter et appliquer strictement les mesures d'hygiène d'asepsie et de protection précédemment citées
 - Limiter au maximum les déplacements dans le cabinet
 - S'assurer que les patients portent leur masque et gardent les mains jointes
 - Installer les patients à plus d'un mètre l'un de l'autre
 - Un patient qui tousse doit porter un masque chirurgical dès son arrivée au cabinet et jusqu'à son départ (repart avec le masque à son domicile). Il ne le retire que pour l'examen clinique ou le soin ;
 - ✓ Accompagner le patient vers la salle de soins [19].
- En salle de soins
 - Faire enlever le masque par le patient
 - Aucun accompagnateur n'est autorisé à l'intérieur de la salle des soins sauf cas particulier et avec accord de médecin dentiste.
 - Le questionnaire médical doit rechercher toute symptomatologie se rapportant à la COVID-19 ainsi que la prévenance d'une zone endémique ou de contact avec une personne atteinte de la COVID-19.
 - Procéder à un badigeonnage de la bouche à la Bétadine verte diluée ou bien un bain de bouche prophylactique (peroxyde d'hydrogène à 1% ou l'hypochlorite de sodium à 5% [19].

3.3. Précautions lors de l'examen clinique ou d'un soin [18] :

- Pour l'examen clinique et le soin d'un patient, le praticien doit être équipé des EPI suivants :
 - Tenue professionnelle (y compris les chaussures, sinon sur-chaussures)
 - Masque FFP2
 - Charlotte jetable
 - Sur-blouse à manches longues jetable
 - Lunettes de protection professionnelles
 - Gants à usage unique
 - En temps normal, il faut changer de masque FFP2 (lorsqu'indiqué), de charlotte et de sur-blouse entre chaque patient ;
 - Dans le contexte actuel de manque d'EPI, il est possible comme solution temporaire :
 - De prolonger l'usage d'un masque pour plusieurs patients ; Il est ainsi possible de faire une vacation de 4 heures avec un masque FFP2 ;
 - Les sur-blouses et les charlottes jetables seront changées, si possible, entre chaque patient ;

Cependant, si un EPI est souillé (par des projections de sang, de salive, une aérosolisation etc.) il doit impérativement être changé;

✓ Règles de port des masques:

Il est possible, à titre dérogatoire, de porter le même masque pour plusieurs patients. Il est impératif de suivre les règles ci-dessous afin de travailler en toute sécurité

Toute manipulation d'un masque doit être encadrée par une hygiène des mains [18].

Quand changer de masque ?

- Au moins toutes les 4 heures pour un masque chirurgical
- Au moins toutes les 8 heures pour un masque FFP2 (adaptation à l'organisation des vacations de garde qui sont d'une durée de 4 heures)
- Si le masque est souillé ou mouillé
- Si le praticien a touché son masque

- Si son masque n'est plus étanche
- Appliquer le masque partie blanche

Contre la peau

- Ajuster la barrette nasale sur le nez, ajusté le masque pour qu'il couvre le nez la bouche, le menton

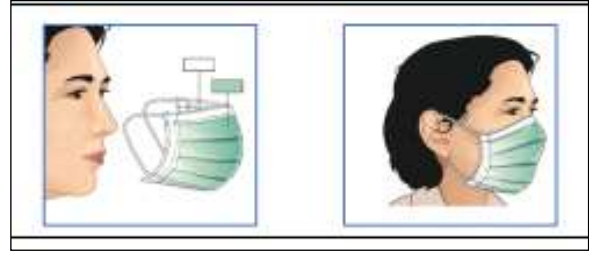


Figure 7 : Masque chirurgical

➤ **Si le masque gêne, est-ce peut-il être repositionné ?**

Non, une fois mis en place et ajusté pour être étanche, le masque ne doit pas être touché ni repositionné

- mettre en place correctement le masque :
- Placer les élastiques-serrer le pince-nez bien l'emboîter sous le menton
- Vérifier que le masque est bien ajusté :
Obturer la surface filtrante avec les mains -test d'étanchéité :
Prendre une inspiration profonde, le masque doit se rétracter, puis souffler dans le masque, il ne doit pas y avoir d'air qui filtre autour des rebords du masque, autrement le réajuster.
- Attention, le port de la barbe diminue fortement l'étanchéité d'un masque ffp2.



Figure 8 : Le masque FFP2

- A la fin du soin :
 - Inviter le patient à remettre son masque
 - Sortir de la salle de soins et demander au patient de retirer l'équipement avant de retourner à l'accueil
 - Jeter l'équipement (Annexe XI)
 - Récupérer les affaires laissées dans le bac à l'entrée
 - Maintenir le patient à distance de la borne d'accueil
 - Immerger le matériel réutilisable dans un bac de pré-désinfection
 - Appliquer la chaîne de stérilisation classique selon les bonnes pratiques
 - Désinfecter tout ce qui peut être touché; essuyer la carte vitale / carte bancaire avec une lingette désinfectante
 - Nettoyer et désinfecter la visière
 - Laver et désinfecter les mains
 - Préparer les plateaux suivants
 - En pratique, entre deux rendez-vous [18]
- Conserver son masque FFP2, sauf si souillé, enlevé ou touché → changement (pour une vacation de 4 heures) ;
- Changer de gants, nettoyer ses lunettes de protection, si possible changer de sur-blouse (obligatoire si souillée), se frictionner les mains avec une solution hydro-alcoolique (SHA) ;
- Aérer la salle de soins 10 à 15 minutes;
- Pendant ces 10 à 15 minutes : désinfection rigoureuse des surfaces (fauteuil, unité, plan de travail...). Désinfectant de surface à la norme NF 14476 ou alors détergent ménager complété par une désinfection avec de l'hypochlorite de sodium à 0,1%
- Lavage des mains au savon ou friction avec une SHA avant de remettre des gants ;
- Les EPI souillés doivent être traités comme déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI).
 - **NB** : pour la manipulation des instruments contaminés et le nettoyage des surfaces l'assistante porte des gants de ménage épais.

L'agent d'hygiène doit se protéger en portant un masque chirurgical, des gants de ménage à manchettes longues et des chaussures de travail fermés.

- **Remarque :**

L'enveloppe des coronavirus est constituée d'une simple couche de lipides, celle-ci est très vulnérable aux détergents, aux solutions hydro-alcooliques et aux désinfectants ménagers courants (ex : eau de javel)

4. Les EPI recommandés pour le personnel soignant

4.1. Intervention dentaire à faible risque de transmission par aérosols, auprès d'un patient suspecté ou confirmé COVID-19, sans critère de sévérité :

- Masque de procédure ou chirurgical (le port du masque N95 n'est pas requis)
- S'abstenir de se toucher les yeux, le nez ou la bouche avec des mains potentiellement contaminées, la partie externe du masque ne doit pas être touchée.
 - Protection oculaire (écran facial) ou protection oculaire à usage unique
 - Blouse à manches longues non stériles à usage unique et jetable
 - Gants non stériles
- À usage unique;
- Bien ajustés et devant recouvrir les poignets.
 - Retrait des ÉPI
 - Retirer systématiquement la blouse et les gants à la sortie de la salle d'examen et procéder à l'hygiène des mains.
 - Gestion des vêtements de travail
- Les intervenants travaillant en clinique dentaire désignée COVID-19 devraient changer leurs vêtements de travail avant de retourner à la maison.
- Leurs chaussures devraient aussi être enlevées avant d'entrer dans la maison

- Les vêtements de travail devraient être lavés séparément des autres vêtements de la maisonnée.
- Dès leur arrivée à la maison, les intervenants devraient se doucher.

4.2. Pour toute intervention dentaire d'urgence à faible risque de transmission par aérosols en clinique dentaire non-désignée Covid-19, porter les EPI suivants :

- Masque de procédure ou chirurgical (le port du masque N95 n'est pas requis)
 - S'abstenir de se toucher les yeux, le nez ou la bouche avec des mains potentiellement contaminées, la partie externe du masque ne doit pas être touchée.
- Protection oculaire (écran facial), lunettes protectrices ou protection oculaire à usage unique
 - Nettoyer et désinfecter la protection oculaire entre chaque patient.
- Gants non stériles
 - À usage unique;
 - Bien ajustés et devant recouvrir les poignets;
 - Retirer systématiquement les gants à la sortie de la salle d'examen et procéder à l'hygiène des mains.
- Sarrau

Note : Même si la situation épidémique s'est améliorée, le virus circule toujours, ce qui justifie de maintenir des mesures spécifiques au COVID-19, notamment les mesures barrières

Chapitre IV :

**La prise en charge des patients
en odontostomatologie en temps
de Covid-19**

1. Manifestations orales liées à la COVID-19 :

Les nouvelles découvertes sur la COVID-19 dépassent la nomenclature. Les recherches qui émergent suggèrent qu'un grand nombre de patients atteints de COVID-19 présentent des symptômes dans la cavité buccale qui ne sont pas encore reconnus comme des signes typiques de la maladie. La langue géographique que l'on appelle désormais "langue COVID" a été observée chez les personnes atteintes de COVID-19, tout comme les lésions herpétiques et l'ulcération aphteuse buccale [21].



Figure 9 : ulcération au niveau de la langue[21]

De nouveaux rapports de cas cliniques apparaissent dans la littérature (nombre limité) suggérant que l'infection par le virus SARSCoV -2 pourrait provoquer les symptômes ou les signes cliniques oraux suivants [21] :

- Ulcération au niveau de la langue
- Douleurs au niveau du massif lingual
- Vésicules de type herpétique au niveau du palais.
- Sécheresse buccale et aphtes.
- Maladies parodontales nécrosantes.
- Ulcérations, vésicules ou bulles au niveau du vermillon des lèvres
- Il a été rapporté également la présence d'ARN viral du SARS-CoV2 dans des coupes histologiques issues des tissus pathologiques (carcinome épidermoïde) et sains (glande salivaire sub-mandibulaire) d'un patient positif au COVID-19
- D'après PubMed le SARS CoV-2 est détectable dans le fluide gingival.

Cependant, à ce jour, aucune relation directe entre ces manifestations cliniques et le SARS-CoV-2 n'a été mise en évidence.

2. Prise en charge des urgences dentaires en odontostomatologie en temps de la Covid-19 :

2.1. Définition des urgences en odontostomatologie :

Une urgence dentaire se définit comme un état pathologique aigu, nécessitant une action adaptée et immédiate (Ahossi et al. 2004). Elle intéresse diverses pathologies, essentiellement de type infectieuses, inflammatoire et traumatique.

Le plus souvent le pronostic vital n'est pas engagé, mais la douleur peut être très invalidante pour le patient nécessitant une prise en charge rapide [22].

Représentées essentiellement par [3] :

2.1.1 Pathologies infectieuses:

- Tous les cas d'infections bucco dentaires n'ayant pas régressé au bout de 3 à 4 jours d'antibiothérapie, avec ou sans douleurs, avec ou sans limitation de l'ouverture buccale.
- Accidents d'évolution des dents de sagesse avec trismus, algies rebelles au traitement symptomatique,
- cellulites circonscrites suppurées nécessitant un drainage par voie muqueuse ou alvéolaire.
- Cellulites et phlegmons de la face et du plancher.

2.1.2. Traumatismes:

- Fractures coronaires pénétrantes, fractures radiculaires, fractures alvéolo-dentaires.
- Luxations dentaires post traumatiques nécessitant une contention
- Luxations de l'ATM nécessitant une manœuvre de Nélaton
- Plaies de la muqueuse buccale nécessitant des points de sutures.

2.1.3. Hémorragies:

- Saignement post extractionnel ou post traumatique, hématome du plancher.
- Tous saignements chez les patients présentant un trouble de l'hémostase congénital (Hémophilie, Willebrandt..), ou acquis et surtout d'origine médicamenteuse (anti vit K, anti-thrombotiques, anti agrégant plaquettaire...)

2.1.4. Algies:

- Pulpites aiguës irréversibles, desmodontites aiguës ne répondant pas aux traitements symptomatiques.

- Alvéolites hyper algiques ou suppurées

- Complications d'un traitement endodontique.

➤ **Doivent être pris en charge, dans le contexte de l'urgence avérée, par la demande écrite du médecin traitant, les cas de :**

- Recherche de foyers infectieux bucco dentaires chez les patients présentant une endocardite infectieuse ou une cardiopathie valvulaire à opérer en urgence.

- Processus infectieux ne répondant pas au traitement ATB après 72h chez les patients :

- Sous immunosuppresseurs

- Sous chimiothérapie

- Sous dialyse et greffés rénaux

- Diabétiques non équilibrés (hémoglobine glyquée > 8)

- Femmes enceintes

- Les affections dermatologiques à localisation muqueuse en poussée aiguë : érythèmes polymorphes, pemphigus [3]

➤ **Ne sont pas considérées comme situations d'urgences, les patients sains non porteurs de co-morbidités se présentant pour :**

- Mucosite ou péri implantite

- Gingivorragies de faible abondance

- Descellement de couronne unitaire ou de bridge, antérieur ou postérieur

- Mobilité de couronne ou de bridge implanto-porté, fracture de prothèse partielle ou totale.

- Tous les soins courants, consultations et contrôles ainsi que le descellement de brackets d'ODF, ablation de fils de sutures, dévissage ou perte de piliers ou de vis de cicatrisation en implantologie (Sauf appréciation contraire, laissée à la diligence du praticien) [3].

2.2. Arbre décisionnel

Dans le contexte de l'état d'urgence sanitaire lié à la pandémie de la COVID-19, le MSSS (Ministère de la Santé et des Services Sociaux) vous informe à travers l'arbre décisionnel ci-dessous des procédures à suivre concernant les interventions à prodiguer en clinique dentaire [23].

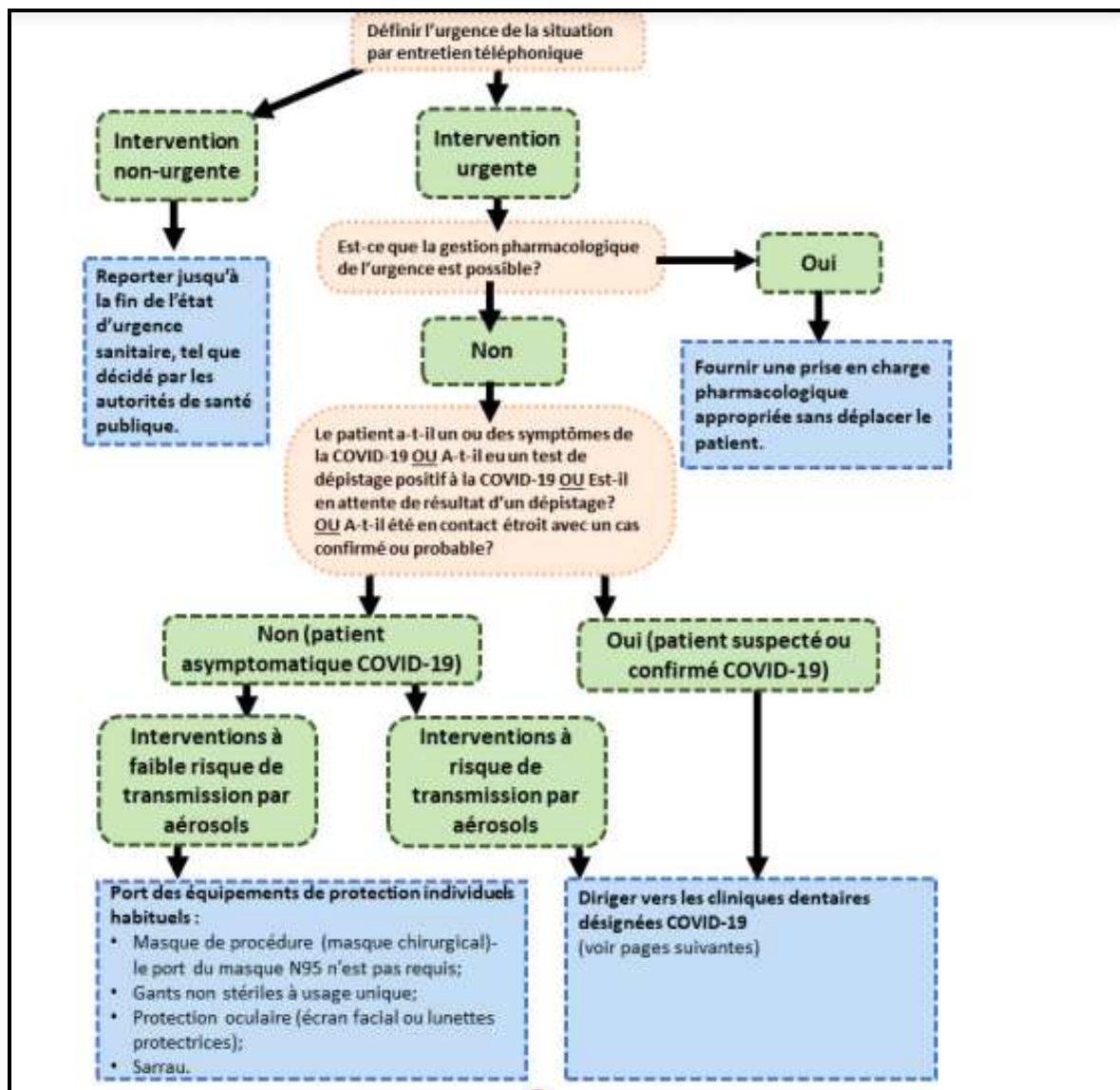


Figure 10 : Arbre décisionnel [23].

- Définir l'urgence de la situation :
- Juger, par téléodontologie si la situation clinique correspond à une urgence dentaire pour laquelle vous devez intervenir. Le jugement clinique du dentiste doit en tout temps permettre de déterminer si la situation est réellement une urgence
- Traiter préférentiellement l'urgence dentaire pharmacologiquement, par téléodontologie :

- La plupart des infections seront traitées par une antibiothérapie, et autant que possible par téléconsultation avec envoi d'ordonnance par mail. La réalisation d'un questionnaire médical par téléphone reste fondamentale afin d'éliminer tout risque d'interaction ou d'allergie médicamenteuse. Les patients recevant une ordonnance par mail devront être rappelés dans les 48-72H afin de s'assurer de la diminution des symptômes
- Ne jamais donner d'AINS ni de corticoïdes, même avec des antibiotiques.
- Nous rappelons que le traitement d'une fièvre mal tolérée ou de douleurs dans le cadre du COVID19 ou de toute autre virose respiratoire repose sur le paracétamol, sans dépasser la dose de 60 mg/kg/jour et de 3 g/jour.
- En cas de douleurs intenses, il est possible, en l'absence d'allergie, de prescrire des dérivés morphiniques (codéine, tramadol...).
- Si le patient doit être vu en clinique dentaire, évaluer, pour chaque patient, notamment selon sa condition médicale, si le bénéfice de traiter l'urgence dentaire est supérieur au risque de contracter la COVID-19, en contexte de transmission communautaire [23].

➤ Questions à poser au patient lors de l'entretien téléphonique :

- Est-ce que le patient présente un des symptômes suivants?
 - Fièvre (plus de 38 °C)
 - Toux (récente ou chronique exacerbée)
 - Anosmie (perte de l'odorat) brutale sans obstruction nasale, accompagnée ou non d'agueusie (perte du goût)
 - Difficultés respiratoires.

Si oui, référer en clinique dentaire désignée

Sinon, passer à la question suivante.

- Est-ce que le patient a eu un test de dépistage positif à la COVID-19 ou est-il en attente de résultat d'un dépistage?

Si oui, référer en clinique dentaire désignée

Sinon, passer à la question suivante.

- Est-ce que le patient a été en contact étroit avec un cas confirmé ou probable de la COVID-19?

Si oui, référer en clinique dentaire désignée

Sinon, passer à la question suivante.

- Est-ce que le patient nécessite une intervention dentaire à risque de transmission de la COVID-19 par aérosols?

Si oui, référer en clinique dentaire désignée

Si le patient a répondu NON aux quatre questions, traité en clinique dentaire non-désignée COVID-19

2.3. Interventions dentaires pour répondre aux situations d'urgence

- Interventions dentaires à faible risque de transmission de la COVID-19 par aérosol [23] :
 - Incision/drainage;
 - Extraction simple;
 - Mise en place d'attelle;
 - Fermeture de lacérations (sutures résorbables);
 - Biopsie du tissu mou.
- Interventions dentaires à risque de transmission de la COVID-19 par aérosol :
 - Extraction chirurgicale : privilégier l'ouverture d'urgence avec digue
- Toute autre intervention générant des aérosols sans utilisation de digue dentaire

2.4. Concernant les actes techniques et radiographiques :

- A l'examen initial endobuccal: utiliser un abaisse-langue en bois pour manipuler et écarter les lèvres et les joues. Sauf nécessité absolue [3].
- Effectuer les traitements en utilisant une digue chaque fois que c'est possible. Lorsqu'il n'est pas possible de poser une digue, il faut utiliser d'autres systèmes qui réduisent de manière prouvée les effets des aérosols [3] .
- Lorsque les soins génèrent des aérosols et que la pose d'une digue est impossible, tous les membres de l'équipe soignante réalisant le soin portent un masque FFP-2 (sans valve).
- Ne pas utiliser de turbine, de seringue à air, d'inserts à ultrasons [3] .
- Eviter les trépanations de chambres pulpaires, les extractions [3].
- Opter pour les gestes rapides et non invasifs [3].
- Travailler avec une aspiration chirurgicale, ou à défaut une pompe à salive à canule jetable.
- Privilégier le travail en vision indirecte en se mettant derrière le patient.

- Privilégier les radiographies extra orales (panoramiques) car les radiographies intra orales stimulent la sécrétion salivaire et la toux ;
- Pour la prise en charge des traumatismes alvéolo-dentaires, favoriser les solutions chirurgicales afin de limiter l'utilisation d'instruments dynamiques ; prendre en considération l'âge, la gravité du traumatisme, le stade d'édification radiculaire et du délai de survenue du traumatisme ;
- En cas d'avulsion dentaire, si des sutures sont à réaliser, préférer des sutures résorbables.
- Pour la prise en charge d'une dent temporaire douloureuse, le traitement symptomatique sera son extraction.

Chapitre V :

**Gestion des aérosols et les
déchets de soins dans les
cabinets dentaires**

1. Les aérosols :

1.1. Réduire le risque de contamination croisée due aux aérosols :

Étant donné qu'une proportion élevée de patients positifs pour le SARS-CoV-2 ne présentera aucun symptôme ou très discrets, et que les patients symptomatiques sont infectieux plusieurs jours avant l'apparition des symptômes et potentiellement aussi assez longtemps après leur disparition, tous les patients doivent être considérés comme potentiellement infectieux. C'est la raison pour laquelle le port du masque est recommandé dans la salle d'attente pour les patients et le personnel de secrétariat.

Une fois le traitement dentaire sur le point de commencer, le masque est évidemment retiré, et le patient devient potentiellement la source d'un nuage de microgouttelettes.

Par ailleurs, la dentisterie se caractérise par la production d'aérosols très puissants du fait de l'utilisation de détarteurs à ultrasons, de seringues air/eau et d'instruments rotatifs à refroidissement par air ou air/eau.

Le nuage de microgouttelettes qui est alors créé est contaminé par la microflore de la bouche et des voies respiratoires supérieures du patient.

C'est une situation tout à fait unique : non seulement le patient ne porte pas de masque et a la bouche grande ouverte, mais sa microflore oropharyngée est puissamment dispersée à l'extérieur par certains traitements dentaires.

Cela signifie qu'une fois qu'un aérosol a été produit chez un patient à coronavirus positif (souvent non symptomatique, voir ci-dessus), l'air de la salle peut être potentiellement infectieux pour le personnel et le patient suivant.

Lors de l'utilisation de rotatifs, des projections sont retrouvées à plus de 3 mètres de la source, traces pouvant séjourner dans l'atmosphère de la salle de soins pendant 4 heures avant de retomber sur les surfaces sous-jacentes (Rautemaa et coll, 2006 ; Harrel et coll, 1998 ; Zemouri et coll, 2017). Là encore se pose le problème de la contagiosité réelle de ces aérosols qui dépend de la viabilité du SARS-CoV-2 dans ces conditions, et de sa concentration (notion de dose infectante) dans l'air ambiant [24].

– Afin de réduire le risque de contamination croisée, des efforts importants doivent donc être faits pour décontaminer l’atmosphère et toutes les surfaces avant de traiter le prochain patient.

1.2. Réduire la production d’aérosols en limitant l’utilisation des équipements/instruments qui en produisent :

- Limiter l’utilisation de la seringue air-eau;
- Limiter l’utilisation de la pièce à main à haute vitesse;
- Contre-angle bague rouge plutôt qu’une turbine, débit d’eau au minimum nécessaire [3]
- Limiter l’utilisation du détartreur à ultrasons.

1.3. Minimiser le potentiel infectieux et la concentration des aérosols :

- Il a été démontré que le peroxyde d’hydrogène (H₂O₂) à 0,5 % pendant une minute est efficace pour tuer le virus, ainsi que la povidone iodée. Un bain de bouche avec une solution à 1 % de H₂O₂ pendant une minute ou avec de l’iso-Bétadine peut donc être recommandé avant de commencer une procédure dentaire.

Notons que la chlorhexidine n’a que peu ou pas d’effet sur le coronavirus.

- L’aspiration à forte puissance pendant les procédures de création d’aérosols peut considérablement réduire la puissance des aérosols (jusqu’à 90 %), mais pas la supprimer.
- L’utilisation d’une digue dentaire, lorsqu’elle est cliniquement indiquée, peut augmenter la puissance de l’aérosol, mais réduire sa contamination microbienne.
- Boulettes de ouate, 2X2 et rouleaux de coton pour rincer et assécher, plutôt que la seringue air-eau.

1.3.1. Gérer les aérosols dans la salle de traitement en clinique dentaire Non désignée COVID-19 :

- Idéalement, faire l'intervention dentaire dans une salle fermée.
- Si possible, il est suggéré d'ouvrir une fenêtre et de fermer la porte de la pièce si possible afin de réduire la stagnation de l'air et d'accélérer l'évacuation des aérosols vers l'extérieur.

1.3.2. Gérer les aérosols dans la salle de traitement en clinique dentaire désignée COVID-19 :

- Procéder à l'intervention dans une salle à pression négative, lorsqu'accessible. Si non accessible, procéder à l'intervention dentaire dans une salle fermée.

1.4. Réduire la contamination de l'air :

Il existe différentes méthodes de désinfection/purification de l'air en continu.

- ✓ Les systèmes de ventilation avec filtres HEPA sont efficaces pour réduire la charge virucide dans l'air (SARS-CoV-2 a une taille de $0,1\mu\text{m}$, mais comme il est transporté par des microgouttelettes, il est efficacement arrêté par des filtres HEPA qui ont dont le diamètre de pores est de $0,3\mu\text{m}$), mais les filtres eux-mêmes peuvent devenir très infectés [25].

Ces dispositifs peuvent diminuer la concentration des aérosols dans l'air et des virus susceptibles d'être transportés. Cependant, ils ne peuvent en aucun cas se substituer aux apports d'air extérieur. Ils ne doivent donc être utilisés que comme compléments aux systèmes de ventilation.

Il est nécessaire de s'assurer que ces dispositifs sont adaptés au volume de la pièce dans laquelle ils sont disposés.

Ils seront d'autant plus efficaces que le taux de renouvellement horaire sera élevé. Un taux minimum continu de 2 à 3 renouvellements du volume de la pièce par heure est suggéré en prenant en compte les risques de nuisances (acoustiques et risque de dispersion de gouttelettes due à des vitesses d'air trop élevées) [26].

- ✓ Les systèmes de ventilation qui combinent des filtres (idéalement des filtres HEPA) avec une stérilisation UV de l'air filtré semblent les plus efficaces pour décontaminer l'atmosphère. Plusieurs articles ont montré que les UV à des doses suffisantes sont très efficaces pour détruire l'ARN des virus, y compris pour les coronavirus.

Remarque 1 : les systèmes de ventilation n'ont pas d'effet immédiat et nécessitent un certain temps pour décontaminer totalement l'air d'une pièce (15 à 30 minutes) après la dernière production d'aérosol, qui varie en fonction du débit (m³/h) de l'appareil et le volume de la pièce (le temps nécessaire est toujours plus long que le simple calcul du volume de la pièce/au débit de l'appareil, car de l'air propre est réinjecté dans la pièce et se mélange à de l'air non propre).

Remarque 2 : aucun système de ventilation n'est capable de décontaminer les surfaces (système d'éclairage, scialytique, appareil radio, plateau de l'unité, fouets d'instruments...) et le sol !

1.5. Décontaminer les surfaces/sols :

La pulvérisation de peroxyde d'hydrogène + d'argent colloïdal (Nocospray) peut être efficace pour désinfecter les surfaces, mais :

- il n'assure pas la décontamination de l'air ;
- il ne peut pas être utilisé en concomitance avec des systèmes de décontamination de l'air par ventilation + filtres/UV ;
- si le temps de diffusion n'est que de 3 minutes, le temps de contact nécessaire est de + 30 minutes pour la désinfection quotidienne ;+ 60 minutes pour un traitement curatif (c'est-à-dire après le dernier aérosol) !
- le personnel ne peut pas rester dans la pièce.

Ce système ne semble donc guère intégrable dans un protocole de routine visant à réduire la contamination croisée de Covid-19.

1.6. Nettoyer et désinfecter manuellement toutes les surfaces

- ✓ Une liste de contrôle stricte doit être appliquée pour ne pas oublier de surface.
- ✓ Cette procédure prend beaucoup de temps (10 à 15 minutes au minimum) et consomme beaucoup de ressources humaines. Mais elle peut être effectuée pendant que les systèmes de décontamination de la ventilation fonctionnent.
- ✓ Les planchers sont contaminés par les aérosols, et il a été suggéré que les déplacements de personnel peuvent remettre en suspension les particules infectieuses dans l'air. Pendant ce temps, ils ne sont rarement (jamais ?) nettoyés entre les patients...
- ✓ Le SARS-CoV-2 étant sensible au savon, aux détergents, à l'éthanol, aux aldéhydes..., la plupart des désinfectants de surface couramment utilisés seront efficaces. Il convient de suivre les instructions d'utilisation du produit utilisé.

1.7. Stériliser l'air et les surfaces :

Actuellement, la seule méthode permettant de décontaminer, voire de stériliser l'air et les surfaces (y compris les sols), semble être l'irradiation directe par la lumière UV. C'est la méthode de choix, lorsqu'elle est disponible, pour la désinfection des chambres d'hôpital après les patients Covid, et des transports en commun. Il peut être combiné avec des systèmes de décontamination à ventilation continue. De nombreuses données démontrant que l'irradiation UV est efficace pour dénaturer l'ARN de coronavirus son disponible

Malheureusement, à ce jour, notre recherche de marché n'a pas identifié de systèmes de stérilisation UV bien adaptés aux cabinets dentaires (la présence des fauteuils dentaires centraux demande au moins deux lampes UV de chaque côté, ou une unité UV mobile), à l'exception de certains robots UV à un prix très élevé.

Lorsque des appareils UV conçus pour les salles dentaires à un prix abordable seront disponibles, ils pourraient devenir la référence en matière de décontamination complète (air/surfaces/sol) la plus rapide (5 à 10 minutes) de la salle d'opération après la formation d'aérosols [25].

2. Climatisation :

En général, les climatiseurs individuels ne ventilent pas le local. Le groupe intérieur prend l'air dans la pièce et restitue cet air à la température désirée.

Les climatiseurs mobiles (qui échangent avec l'extérieur via un tube plastique souple) sont à proscrire ;

Il est possible d'utiliser la climatisation dans les conditions suivantes :

- Lorsque celle-ci est nécessaire pour assurer des conditions de travail acceptables, à la plus faible vitesse possible, sans diriger le flux d'air vers la zone de soins et en assurant un apport d'air neuf régulier;
- Pour les patients du groupe 1 : pendant et en dehors des soins quels qu'ils soient ;
- Pour les patients du groupe 2 : uniquement en dehors des périodes où les aérosols sont produits ou encore en suspension ;

Si la climatisation est utilisée, il est recommandé :

- D'utiliser les filtres les plus performants possibles sur le plan sanitaire, en lien avec la compatibilité technique de l'installation.
- De changer les filtres régulièrement (si possible toutes les semaines) en suivant les guides de recommandations (Ministère, UNICLIMA);

Dans le cas de l'utilisation d'une CTA en tout air neuf pour conditionner l'air, les consignes de température et d'humidité habituelles doivent être maintenues [27].

3. Typologie et nature des déchets d'activité de soin

3.1. Définition

C'est l'ensemble de substance ou de matériaux résultant d'un processus de production, de transformation d'un ou de plusieurs produits dont la détention ou le dépôt risque de nuire à la collectivité et à son environnement

Les déchets de soins sont répartis en deux catégories

- Les déchets non contaminés assimilables aux déchets ménagers, dits non dangereux.
- Les déchets contaminés, dits dangereux.

- Les déchets non contaminés, assimilables à des ordures ménagères (DAOM), sont ceux qui ne présentent pas de risques, ni infectieux, ni chimiques-toxiques, ni radioactifs: déchets d emballages, cartons, papier essuie-mains, draps d examens ou champs opératoires non souillés, par exemple.
- Les déchets dangereux sont donc ceux qui, à l inverse, peuvent présenter des risques, infectieux, chimiques, toxiques, ou radioactifs. Ils sont sous-catégories en :
- Déchets d activités de soins à risque infectieux (DASRI), qui présentent un risque parce qu' ils contiennent des micro-organismes ou toxines, causes potentielles de contamination: cotons dentaires, compresses, fils de suture, drains, bavoirs, champs opératoires, gants, calots, masques, blouses, canules de spray et d'aspiration jetables, fils à sutures, champs opératoires, etc., mais aussi les petits déchets anatomiques provenant de l activité chirurgicale, dont les dents extraites bien entendu.
- Objets piquants coupants tranchants (OPCT) non réutilisables, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique: aiguilles, sutures, injections, bistouris, ciseau, lames, etc.
- Déchets de soins à risques chimiques et/ou toxiques (DRCT), qui sont des déchets de nature à porter une atteinte grave aux personnes qui les manipulent et à l'environnement dont, bien entendu, les amalgames dentaires solides ou humides, les filtres des unités, les restes d amalgames, les dents extraites porteuses d'amalgames...etc [28] .

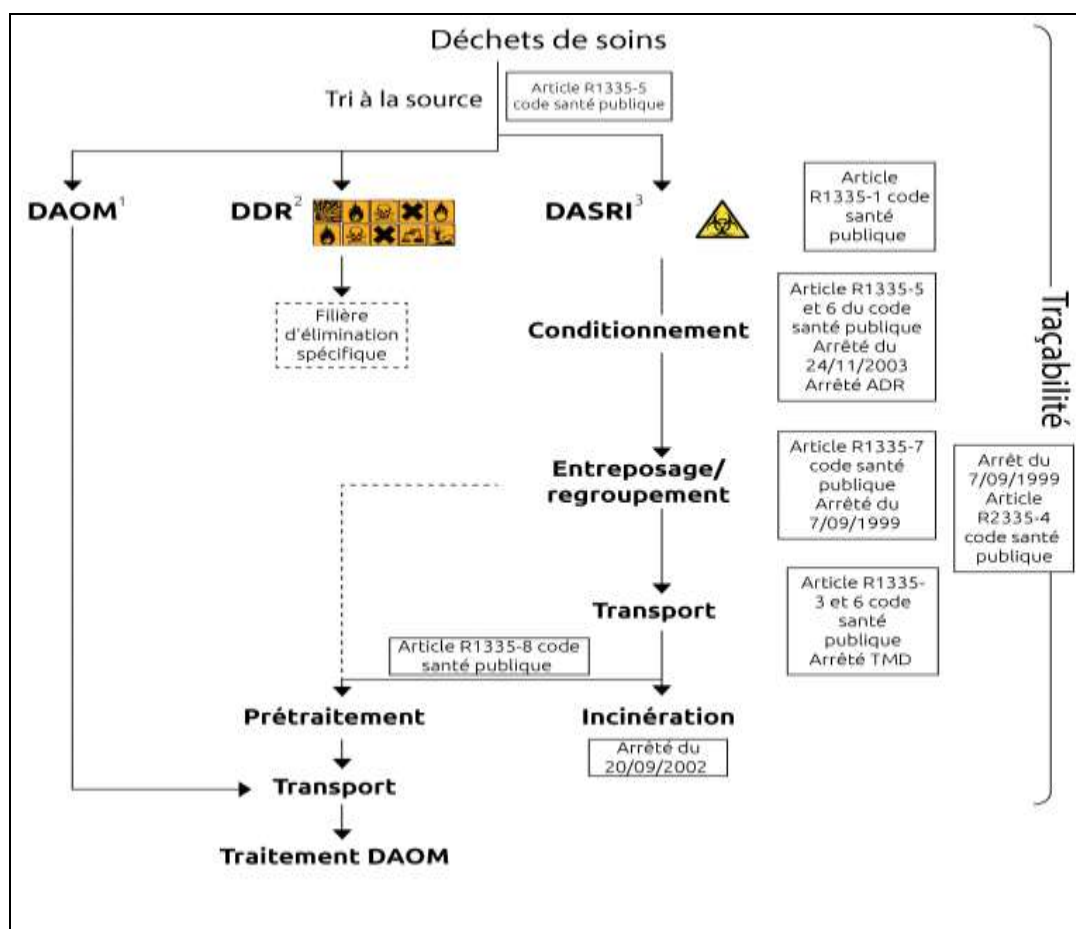


Figure 11 : La réglementation en cours sur l'élimination des DASRI [28]

DAOM : Déchets Assimilés aux Ordures Ménagères

DDR: Déchets dangereux à risques

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

- Toute personne qui produit les déchets définis au code de la santé publique est tenu de les éliminer (articles R.1335- 1 et suivants du Code de la Santé publique).
- L'article R.4127-269 de ce même code impose également à tout chirurgien-dentiste d'assurer la gestion des déchets issus de son activité de soin dans le respect de la réglementation en vigueur.
- Le chirurgien-dentiste est responsable de l'élimination de ses déchets en vertu des dispositions de l'article L 541-2 du code de l'environnement.
- Il doit s'assurer que celle-ci s'effectue dans les conditions respectueuses de l'environnement et que les prestataires qui collectent ses déchets suivent la réglementation en vigueur.

- Il doit également trier ses déchets dès leur production et les placer dans les emballages spécifiques agréés en distinguant selon le type de déchets (coupants, piquants, déchets contaminés à risque infectieux, autres déchets non souillés) et conserver le bordereau de prise en charge de la gestion de ceux-ci remis par le collecteur-transporteur [30].

3.2. Risques liés aux déchets de soins :

L'ampleur du problème lié aux déchets des établissements de soins, notamment hospitaliers et du secteur privé est déterminée non seulement par l'importance de la production des déchets, mais aussi par le risque d'infection qu'ils représentent pour la santé de l'homme et de l'environnement.

Dans les établissements de soins où les règles d'hygiène générales individuelles ou collectives ne sont pas respectées, des professionnels de santé, mais aussi des patients peuvent être victimes d'infections nosocomiales.

Tout individu en contact avec les déchets d'activités de soins est potentiellement exposé aux risques encourus par ces déchets :

- Les professionnels de santé en odontologie qui manipulent les objets piquants et coupants souillés sont exposés aux risques de blessures et d'infections ;
- Les agents de salubrité peuvent être piqués ou blessés par un matériel souillé lors du transport des déchets mal conditionnés ;
- Les récupérateurs peuvent être blessés lors de la fouille ou de la manipulation des déchets au niveau des décharges publiques [29].

3.3. Gestion des déchets de soins :

La réduction des risques liés aux déchets est de la responsabilité de la direction de l'établissement ou du cabinet privé. Pour cela, le directeur ou médecin dentiste doit veiller à la mise en place d'un programme de gestion des déchets hospitaliers ou du cabinet dentaire notamment en ce qui concerne : les modalités et les conditions de tri, de traitement, de manipulation, de stockage, de transport et de destruction des déchets. Pour assumer cette responsabilité, des mesures d'organisation doivent être prises en considérant les préalables nécessaires à la mise en place d'un système de gestion des déchets de soins :

- Le développement d'un plan de gestion des déchets de soins.
- L'affectation des ressources nécessaires (humaines, financières, équipements).
- La mise en place de procédures et référentiels de bonnes pratiques.
- La formation et l'information du personnel médical et paramédical aux bonnes pratiques techniques et organisationnelles [29].

3.4. Développement d'un plan de gestion des déchets de soins :

Selon les recommandations de l'OMS, chaque établissement de soins devra préparer un plan même simple de gestion des déchets déterminant les objectifs, les activités, les intervenants et leurs attributions, les ressources nécessaires ainsi que les mécanismes de suivi, de supervision et de contrôle.

Le processus de gestion des déchets des établissements de soins quelque soit le secteur public, semi-public ou privé, comprend 5 étapes :

- 1- le tri et conditionnement,
 - 2- la collecte,
 - 3- le stockage,
 - 4- le transport,
 - 5- le traitement et élimination,
- Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) donne ses recommandations concernant la gestion des déchets d'activités de soins (DAS) face au Covid-19.

Ces recommandations sont :

- Pour les établissements de santé, d'éliminer les déchets issus de patients infectés ou suspectés d'être infectés selon la filière classique des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) de l'établissement.
- Pour les professionnels de santé prodiguant des soins à domicile, d'éliminer les déchets produits par l'acte de soin via la filière classique des DASRI.

Pour les professionnels de santé libéraux et pour les personnes infectées ou susceptibles de l'être, maintenues à domicile, d'éliminer selon la filière classique des ordures ménagères (dans un double emballage), les déchets contaminés ou susceptibles d'être contaminés (notamment les masques, mouchoirs à usage unique et bandeaux de nettoyage des surfaces) [31].



Partie pratique

Etude épidémiologique

1. Objectifs de l'étude :

- Evaluer l'application des recommandations de port des kits en temps de covid par le personnel de santé bucco-dentaire
- Evaluer l'organisation des locaux et les mesures de bionettoyage de l'environnement du cabinet dentaire.
- Déterminer la prévalence de contamination par la Covid-19 de staff
- Estimer le respect des normes le risque d'infection.

2. Matériels et méthodes :

2.1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude d'observation transversale descriptive.

2.2. Lieu et durée d'étude :

2.1.1. Lieu de l'étude :

Notre étude a été réalisée au niveau des différents services de la clinique dentaire du CHU Tizi-Ouzou, trois EPSP de la Willaya ainsi que les cabinets et les cliniques privées.

2.1.2. Durée d'étude :

L'étude s'est étalée sur une durée de 3 mois ; allant de 08 Mars2021 à 12 Juin 2021.

2.3. Population d'étude :

Notre étude visait le personnel de santé précisément les médecins dentistes infirmiers et assistants dentaire exerçants dans le secteur public et libéral.

2.4. Moyens d'étude :

2.4.1. Moyens humains :

- Professeur en épidémiologie
- Maître assistant en pathologie bucco-dentaire
- Etudiantes en médecines dentaire (5 internes)

2.4.2. Matériels utilisés :

- Questionnaire en anonyme

2.5. Difficultés rencontrées :

La coopération de quelques dentistes été insuffisante, certains refusaient de nous répondre sur le questionnaire et certains ont répondu mais c'était des réponses incomplètes.

2.6. Méthodologie :

L'enquête a été menée directement sur terrain par auto-administration, l'enquête (médecin dentiste, infirmier et assistant dentaire) répond lui-même aux questions qui ont lui été transmises par distribution du questionnaire (Annexe XII)

2.7. Logiciel utilisé :

Les données ont été exploitées par les logiciels WORD ET EXCEL 2007 et le SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) qui est un logiciel utilisé pour l'analyse statistique.

3. Résultats :

Notre travail a porté sur 65 questionnaires :

3.1. Caractéristiques de la population étudiée

3.1.1. Selon l'établissement déclarant :

Nos questionnaires ont été distribués dans 33 établissements, ils sont répartis comme suit :

18 questionnaires, soit (27,7%) au niveau du C.H.U **NEDIR MOHAMMED**, clinique dentaire Pr HANNACHI. 9 questionnaires, soit (13,8%) au niveau de 6 EPSP.

9 questionnaires, soit (13,6%) au niveau de 2 cliniques privées et 29 questionnaires, soit (44,6%) au niveau de 24 cabinets du secteur libéral

3.1.2. Selon le personnel :

La population étudiée est de 65 personnes représentées comme suit (tableau2, figure12):

- **50** médecins dentistes, soit (76.9 %)
- **12** assistants(es) dentaire, soit (18.5%)
- **3** infirmiers(es), soit (4.6%)

Tableau 2 : Répartition de la population selon le personnel

Personnel	Effectifs	Fréquences (%)
Médecin dentiste	50	76,9
Assistant(e) dentaire	12	18,5
Infirmier	3	4,6
Total	65	100,0

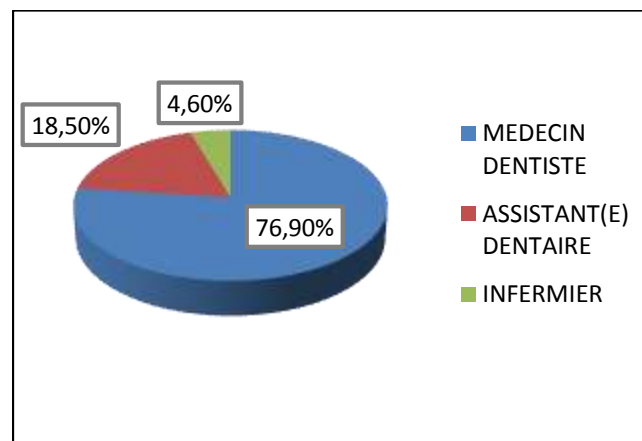


Figure 12: Répartition de la population selon le personnel

3.2. Etude descriptive :

3.2.1. Le port des EPI :

Parmi les 65 personnes interrogées, 58(89,20%) d'entre elles sont dotées d'un masque ffp2 alors que 7 personnes (10,80%), utilisent le masque chirurgical .voir (Tableau3 figure13)

Parmi 65 personnes interrogées, nous avons reçu 62 réponses représentées comme suit : 40 personnes (61,5%) d'entre elles, portent leurs masques pour une durée de 8 heures alors que 22 personnes (33,8%) portent leurs masques pour une durée de 4 heures. Voir (Tableau3, figure14).

Pour la protection oculaire, la visière est le moyen de protection le plus utilisé avec une fréquence de 56,9%. Les lunettes sont utilisées avec une fréquence de 26,2%. Voir (tableau3, figure15 et 16). Pour la charlotte 30 personnes (46.2%) l'utilisent alors que 35 personnes (46,2 %) travaillent sans charlotte Voir (tableau3, figure17). La sur-blouse est portée par 47 personnes soit 72,3% du personnel. Voir (tableau3, figure18). Les gants à usage unique sont utilisés par 57 personnes soit 87,7% du personnel. Voir (tableau3, figure19)

Tableau 3 : Répartition de la population selon le port des EPI

Port des EPI	Réponses	Effectifs	Fréquence (%)
Type de masque	Masque de procédure (masque chirurgical)	7	10,8
	Ffp2	58	89,2
	Total	65	100,0
Durée de port du masque	4h	22	33,8
	8h	40	61,5
	Total	62*	95,4*
Port des lunettes de protection	non	48	73,8
	Oui	17	26,2
	Total	65	100,0
Port de la visière	Non	28	43,1
	Oui	37	56,9
	Total	65	100,0
Port de la charlotte	Non	35	53,8
	Oui	30	46,2
	Total	65	100,0
Port de la sur-blouse	Non	18	27,7
	Oui	47	72,3
	Total	65	100,0
Utilisation des gants à usage unique	Non	8	12,3
	Oui	57	87,7
	Total	65	100,0

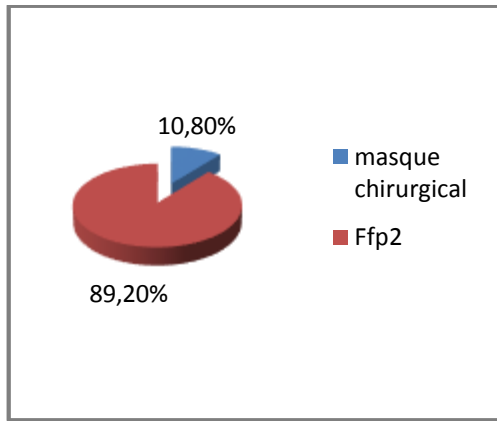


Figure 13: Répartition de la population selon le type de masque utilisé

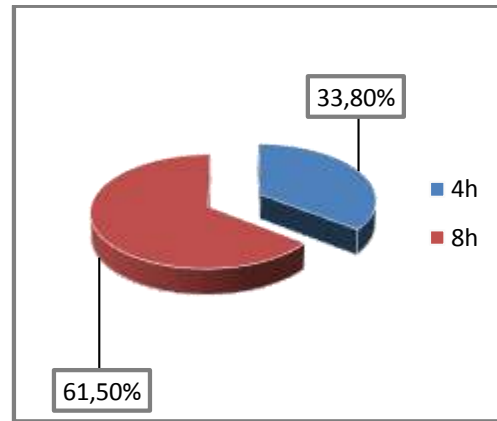


Figure 14: Répartition de la population selon la durée de port du masque

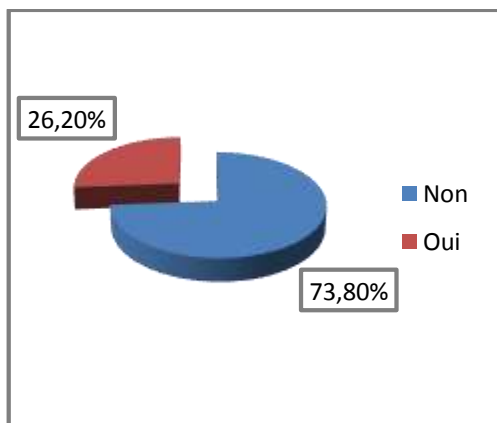


Figure 15 : Répartition de la population selon le port ou non des lunettes de protection

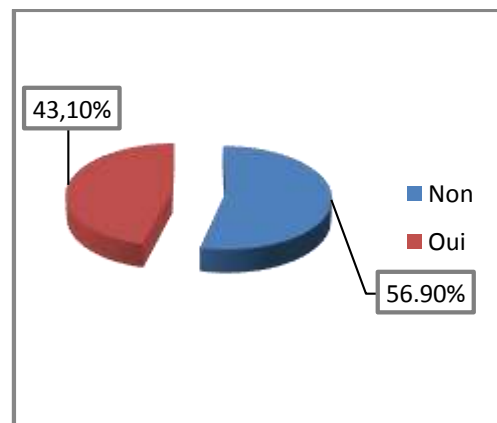


Figure 16 : Répartition de la population selon le port ou non de la visière

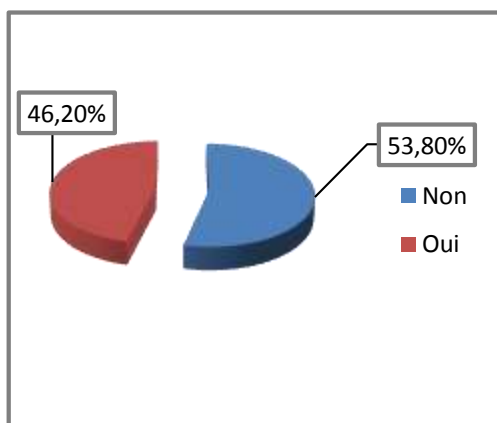


Figure 17 : Répartition de la population selon le port ou non de la charlotte

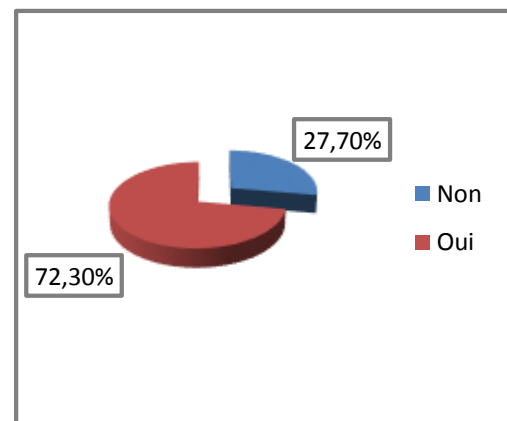


Figure 18 : Répartition de la population selon le port ou non de la sur-blouse

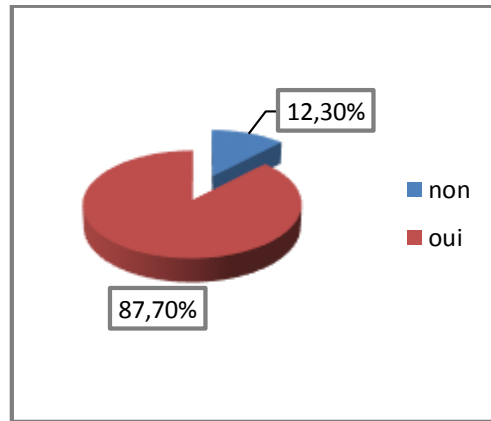


Figure 19 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non des gants à usage unique

3.2.2. Consultation à distance (Télédentisterie) :

Parmi les 65 personnes interrogées nous avons reçu 61(93.8%) réponses dont seulement 12 personnes (18,5 %) privilégient les consultations et contrôles téléphoniques (voir tableau 4, figure 20)

Tableau 4 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non des consultations et contrôles téléphoniques

Télédentisterie	Réponses	Effectifs	Fréquences (%)
Privilégiez-vous les consultations et contrôles téléphonique	Non	50	76,9
	Oui	12	18,5
	Total	62	95,4

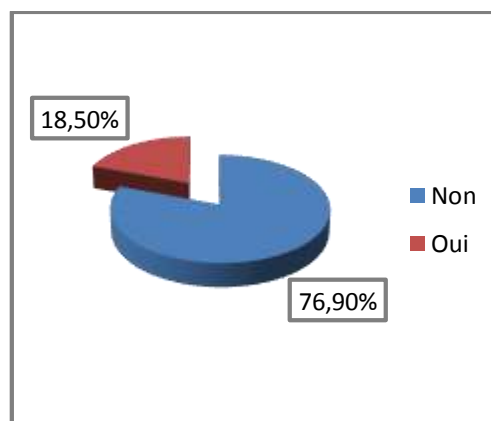


Figure 20 : Répartition de la population selon l'utilisation ou non des consultations et contrôles téléphoniques

3.2.3. Organisation des locaux :

Près de la porte d'entrée : L'étude menée montre que 26 personnes soit (40%) du personnel mettent à disposition de leurs patients : un linge imbibé de l'eau de javel et une solution hydro-alcoolique et seulement 23 personnes (35,4%) offrent des masques à leurs patients. (Voir tableau 5)

Le bureau d'accueil est non encombré chez 70,8% du personnel interrogé, et parmi les personnes interrogées, seulement 18 personnes (27,7%) respectent la mesure préventive en traçant un trait à 1mètre du bureau dans leurs établissements. (Voir tableau 5)

Les salles d'attente sont utilisées chez 61 personnes soit (93,8%). Le milieu de la salle d'attente est encombré chez 20% de la population étudiée. (Voir tableau 5)

Dans la salle de soins la majorité du personnel interrogé 57(87.7%) mettent à disposition un distributeur de savon sur le lavabo et de même pour la solution hydro-alcoolique (SHA). (Voir tableau 5)

Parmi les 65 personnes interrogées 58 mettent à disposition des poubelles sac noir à DAOM et sac jaune à DASRI. (Voir tableau 5)

Le bureau du médecin est encombré chez 33.8% du personnel interrogé. La surface de travail est non encombrée chez (76.9%) du personnel. (Voir tableau 5)

Tableau 5 : Répartition de la population selon l'organisation des locaux

Organisation des locaux		Réponses	Effectifs	Fréquence (%)
Près de la porte	Linge imbibé de l'eau de javel	Non	39	60,0
		Oui	26	40,0
		Total	65	100,0
	Solution hydro-alcoolique	Non	39	60,0
		Oui	26	40,0
		Total	65	100,0
	Masque	Non	42	64,6
		Oui	23	35,4
		Total	65	100,0

Bureau d'accueil		Encombrée	19	29,2
		Non encombré	46	70,8
		Total	65	100,0
Trait tracé a 1 mètre du bureau		Non	47	72,3
		Oui	18	27,7
		Total	65	100,0
Utilisation de la salle d'attente		Non	4	6,2
		Oui	61	93,8
		Total	65	100,0
Au milieu de la salle		encombré	13	20.0
		Non encombré	52	80.0
		Total	65	100,0
Lavabo contenant	un distributeur de savon	Non	8	12,3
		Oui	57	87,7
		Total	65	100,0
	Solution hydro-alcoolique (sha)	Non	8	12,3
		Oui	57	87,7
		Total	65	100,0
Poubelle			58	89,2
		Non prise en considération	7	10,8
		Total	65	100
		DAOM	58	89,2
		Non prise en considération	7	10,8
		total	65	100
Bureau du médecin		encombré	22	33.8
		Non encombré	43	66.2
		Total	65	100,0
Surface de travail		Encombrée	15	23,1
		Non encombrée	50	76,9
		Total	65	100,0

3.2.4. Bionettoyage et aération :

L'étude que nous avons menée montre que la fréquence du personnel qui désinfectent leurs salles d'attentes après chaque patient et ceux qui la désinfectent à la fin de la journée est la même et représente 38 personnes (58,5%). (Voir tableau 6). La surface de travail est désinfectée chez 60 personnes soit (92,3%) du personnels après chaque patient, et seulement (26,2%) la désinfectent la fin de la journée. (Voir tableau 6)

Parmi les 65 personnes interrogées, seules 53 d'entre elles ont répondu. Pour 44 personnes sur les 53 (67,7%), la réponse est que la salle de soins est aérée d'une façon permanente. (Voir tableau 6)

En temps per-opératoire :

Parmi les 65 personnes interrogées, nous avons reçu 63 réponses dont 11 (16,9%) seulement utilisent la polyvidone 0,2 %, 32(49,2%) utilisent l'eau oxygénée. Nous avons reçu 62 réponses dont : 36 (55,4%) utilisent la turbine ; 28 (43,1%) utilisent contre angle bague bleu ; 0(0,00%) utilise le Contre angle rouge ; 21(32,3%) utilisent détartreur ultrasonore ; 28 (43,1%) utilisent du spray air/ eau ; 3(4,6%) seulement utilisent la digue pour tout acte générateur d'aérosol(Voir tableau 6).

Parmi 62 réponses reçues, seulement 28 personnes (43,1%) utilisent la radiographie intra orale

En temps postopératoire :

Parmi les 65 personnes ; nous avons reçu 52 réponses dont : 12 personnes (18,5%) n'appliquent pas la mesure préventive d'aération postopératoire, 40(61,5%) d'entre elles l'appliquent ; à savoir 14(21,5%) parmi les 40 l'applique entre [10min-15min] et 26(40%) l'appliquent plus de 15min. Nous avons 55 réponses reçues, 33 personnes (50,8%) retirent et stérilisent la turbine et le contre angle alors que 22(33,8%) d'entre elles les désinfectent sur fauteuil. La surface de travail est désinfectée après chaque patient chez 51 personnes (78,5%) parmi les 60 personnes répondantes. 61 sur 65 personnes interrogées disent qu'elles retirent leurs gants après chaque patient. Par contre pour la sur-blouse uniquement 16(24,6%) qui la retire et 45(69,2%) continuent de travailler avec. Parmi 61 personnes répondantes (93,8%) la majorité 58 (89,2%) se lavent les mains par une solution hydro-alcoolique. Les lunettes de protection sont désinfectées par 30 (56,2%) personnes parmi les 58 répondantes, alors que les visières sont désinfectées par 37 personnes. (Voir tableau 6)

Tableau 6 : Répartition de la population selon les mesures de bionettoyage et aération de l'environnement au cabinet dentaire

Bionettoyage et aération		Effectifs	Fréquence (%)	
Désinfection de la salle d'attente	après chaque patient	Non	27	41,5
		Oui	38	58,5
		Total	65	100,0
	A la fin de la journée	Non	27	41,5
		Oui	38	58,5
		Total	65	100,0
Salles de soins	Fauteuil muni de : système de désinfection des circuits d'eau intégré ou manuel	Non	36	55,4
		Oui	29	44,6
		Total	65	100,0
	Fauteuil avec commande à pédale	Non	12	18,5
		Oui	53	81,5
		Total	65	100,0

S a l l e d e s o i n s	E n p r é - o p é r a t o i r e	Désinfection de la surface de travail	entre chaque patient	Non	5	7,7
				Oui	60	92,3
				Total	65	100,0
			à la fin de la journée	Non	47	72,3
				Oui	17	26,2
				Total	64	98,5
	Aération	Permanant	44	67,7		
		Entre chaque patient pendant 15minutes	9	13,8		
		total	53	81,5		
	E n p e r o p é r a t o i r e	Utilisation de badigeonnage à	La polyvidone0.2 %	Non	52	80,0
				Oui	11	16,9
				Total	63	96,9
l'eau oxygénée			Non	31	47,7	
			Oui	32	49,2	
			Total	63	96,9	

S a l l e d e s o i n s	E n p r o p é r a t o i r e	Utilisation de	Turbine	Non	26	40,0
				Oui	36	55,4
				Total	62	95,4
			contre angle bague bleu	Non	34	52,3
				Oui	28	43,1
				Total	62	95,4
			détartreur ultrasonore	Non	41	63,1
				Oui	21	32,3
				Total	62	95,4
			Spray air/Eau	Non	34	52,3
				Oui	28	43,1
				Total	62	95,4
			Digue pour tout acte générateur d'aérosol	Non	59	90,8
				Oui	3	4,6
				Total	62	95,4
			Aspiration	Non	38	58,5
				Oui	24	36,9
				Total	62	95,4
			Radiographie intra orale	Non	33	50,8
				Oui	28	43,1
				Total	61	93,8

S a l l e d e s s o i n s	En post opératoire	Aération		Non	12	18,5	
				Oui	[10min-15min]	14	21,5
					>15min	26	40,0
				Total		52	80,0
		Turbine et contre angle		Retirés et stérilisés	33	50,8	
				désinfectés sur fauteuil	22	33,8	
				Total	55	84,6	
		Désinfection systématique de toute la surface de travail après chaque patient		Non	9	13,8	
				Oui	51	78,5	
				Total	60	92,3	
		Retirer	les gants	Non prise en considération	4	06,20	
				Oui	61	93,8	
				Total	61	100	
			la sur-blouse	Non	45	69,2	
				Oui	16	24,6	
				Total	61	93,8	
		Lavage des mains par une solution hydro-alcoolique		Non	3	4,6	
				Oui	58	89,2	
				Total	61	93,8	
		Lavage par une solution antiseptique de	Lunettes de protection	Non	28	43,1	
Oui	30			46,2			
Total	58			89,2			
la visière	Non		21	32,3			
	Oui		37	56,9			
	Total		58	89,2			

3.2.5. Contamination par la COVID 19

Parmi les 65 personnes interrogées ; nous avons reçu 63 réponses ; 45 d'entre elles (69,2%) respectent les mesures de préventions en dehors de structures de soins. Parmi 64 réponses reçues ; 23 personnes soit (35,4%) du personnel ont représenté des symptômes respiratoires de type grippale au cours de cette année. Pour la sérologie IgG \IgM, nous avons 44 réponses dont 35(53.8%) personnes les résultats étaient négatifs et le reste 9 (13,8%) étaient positifs. Uniquement 14 (21,5%) personnes interrogés parmi les 65 ont été dépistées via le test PCR dont 8 d'entre elles ont été diagnostiquées positivement à la COVID-19. Nous avons reçu 16 (24,6%) répondants parmi les 65 interrogés disant que personne n'a été hospitalisée suite sa contamination.

Tableau 7 : Répartition de la population selon la contamination par la Covid-19

Contamination par la Covid		Réponses	effectifs	Fréquences(%)
Le mesures de préventions, gestes barrières et distanciation social en dehors des cabinets	Non		18	27,7
	Oui		45	69,2
	Total		63	96,9
Présence symptômes respiratoires du type grippal au cours de cette année	Non		41	63,1
	Oui		23	35,4
	Total		64	98,5
Dépistage de la covid-19	Sérologie IgG-IgM	Négative	35	53,8
		Positive	9	13,8
		Total	44	67,7
	Le test PCR	Non	51	78,5
		Oui	14	21,5
		Total	65	100,0
Test PCR positif (contamination par la Covid-19)	Non		39	60,0
	Oui		8	12,3
	Total		47	72,3
Hospitalisation	Non		49	75,4
	Oui		0.00	0.00
	Non prise en considération		16	24.6
	Total		49	75.4

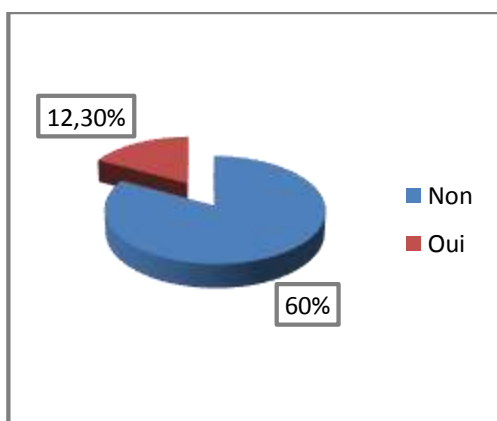


Figure 21 : répartition de la population selon la contamination ou non par la Covid-19 (PCR+)

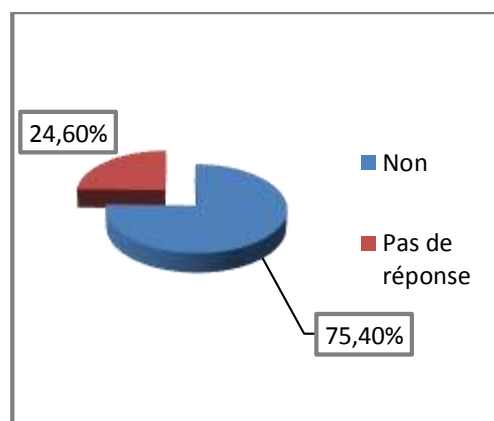


Figure 22 : répartition de la population selon son hospitalisation ou non

3.3. L'étude analytique :

3.3.1. L'établissement et la contamination :

Les structures sanitaires bucco-dentaires les plus touchées par la pandémie de la covid-19 sont les EPSP avec une fréquence de 37,5% suivies du CHU avec une fréquence de 17,6%, puis des cabinets du secteur libéral avec 13,3%. Aucun cas n'a été enregistré au niveau des cliniques privées.

Tableau 8 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'établissement

Etablissement	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
CHU	03 (17,6%)	14 (82,4%)	17
EPSP	03 (37,5%)	05 (62,5%)	8
Clinique privée	00 (0,00%)	07 (100%)	07
Cabinet du secteur libéral	02 (13,3%)	13 (86,7%)	15
Total	8	39	47*

*uniquement 47 personnes ont répondu

3.3.2. Le personnel et la contamination :

Parmi 37 médecins dentistes; nous avons enregistré 7 cas (18.9%) positifs a la covid 19 via test PCR ; et un assistant parmi 10 a été déclaré positif a la Covid 19.

Tableau 9: fréquence de contamination par la Covid 19 en fonction du personnel

Personnel	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Médecins dentistes	07 (18,9%)	30 (81,1%)	37
Assistants (es) dentaire et infirmier(es)	01 (10%)	09 (90%)	10
Total	8	39	47*

3.3.3. Le type de masque et la contamination :

Type de masque /PCR

Pour un total de 45 personnes nous avons enregistré 8 personnes (17 ,8%) porteuses de masque FFP2 qui ont été contaminé a la covid 19 via le test Per ; alors qu'aucun cas n'a été enregistré parmi 2 personnes porteuses de masque chirurgical

Tableau 10 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de type de masque

Type de masque	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Masque chirurgical	00 (00%)	02 (100%)	02
FFP2	08 (17,8%)	37 (82,2%)	45
Total	08	37	47

3.3.4. La durée de port du masque et la contamination :

Parmi 18 personnes qui portent leurs masques pour une durée de 4 heures, nous avons enregistré un seul cas (5.6%) positif a la covid 19 ; et 6 personnes (22.2%) parmi 27 qui portent le masque pour une durée de 8 heures ont été déclarées positives a la covid 19.

Tableau 11 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la durée de port du masque:

Durée de port du masque	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectifs(%)	Total
4 heures	1(5,6%)	17 (94,4%)	18
8 heures	6 (22,2%)	21 (77,8%)	27
Total	7	38	45*

3.3.5. Le port des lunettes de protection et la population :

Parmi 35 personnes qui ne portent pas des lunettes de protection nous avons enregistré 5 personnes (14,3%) contaminées à la covid 19 ; et 3 personnes (25,0%) parmi 12 qui portent des lunettes ont été déclarées positives à la Covid 19.

Tableau 12: fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port des lunettes de protection

Port des lunettes de protection	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	5(14,3%)	30 (85,7%)	35
Oui	3 (25,0%)	9 (75,0%)	12
Total	8	39	47*

3.3.6. Le port de la visière et la contamination :

Parmi un total de 18 personnes qui ne portent pas de visières ; nous avons enregistré 2 cas (11 ,1%) positifs a la covid 19; et 6 personnes (20,7%) sur 29 qui portent leurs visières ont été déclaré positives a la covid 19

Tableau 13: fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la visière

Port de la Visière	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	2 (11 ,1%)	16(88,9%)	18
Oui	6 (20,7%)	23 (79,3%)	29
Total	8	39	47

3.3.7. Le port de la charlotte et la contamination :

Nous avons enregistré 5 cas positifs (20,8%) a la covid 19 parmi un total de 24 personnes qui ne portent pas de charlottes ; et 3 personnes (13%) parmi 23 qui portent leurs charlottes ont été diagnostiqué positives a la covid 19.

Tableau 14: fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la charlotte

Port de la charlotte	PCR+	PCR- Effectif (%)	Total
Non	5(20,8%)	19(79 ,2%)	24
Oui	3(13%)	20(87%)	23
Total	8	39	47

3.3.8. Le port de la sur-blouse et la contamination :

Pour une totalité de 6 personnes nous n'avons enregistré aucun cas positif a la covid 19 pour les personnes qui ne portent pas leurs sur-blouses ; alors que 8 personnes soit (19,5%) des personnes qui portent leurs sur-blouses ont été diagnostiquées positives a la covid 19.

Tableau 15: fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de port de la sur –blouse

Port de la sur-blouse	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	0(0,00%)	6(100%)	6
Oui	8(19,5%)	33(80,5%)	41
Total	8	39	47

3.3.9. Le port des gants à usage unique et la contamination :

Parmi 5 personnes qui n'utilisent pas des gants a usage unique ; personne n'a été contaminé a la covid 19, et pour une totalité de 42 personnes utilisant des gants a usage unique nous avons enregistré 8 personnes soit (19%) du personnel positif a la covid 19.

Tableau 16 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'usage unique des gants

Gants à usage unique	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	0(0,00%)	5(100%)	5
Oui	8(19%)	34(81%)	42
Total	8	39	47

3.3.10. La salle d'attente et la contamination :

Parmi 3 personnes qui n'utilisent pas la salle d'attente, nous avons enregistré un seul cas (33,3%) positif a la covid 19 ; et parmi 44 autres personnes qui l'utilisent 7 personnes (15,9%) ont été diagnostiquées positives a la covid 19

Tableau 17 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de l'utilisation de la salle d'attente

Utilisation de la salle d'attente	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	1(33,3%)	2(66,7%)	3
Oui	7(15,9%)	37(84,1%)	44
Total	8	39	47

3.3.11. Désinfection de la salle d'attente et la contamination :

Parmi 17 personnes qui ne désinfectent pas les salles d'attentes après chaque patient, nous avons enregistré 4 cas positifs a la covid 19 soit (23,5%), et la même fréquence a été enregistré chez 30 personnes qui désinfectent les salles d'attente après chaque patient.

Tableau 18: fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la désinfection de la salle d'attente après chaque patient

Désinfection de la salle d'attente	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	4(23,5%)	13(76,5%)	17
Oui	4(13 ,3)	26(86,7%)	30
Total	8	39	47

3.3.12. Utilisation de la turbine et la contamination :

Pour une totalité de 20 personnes qui n'utilisent pas la turbine ; 2 personnes (10%) ont été diagnostiquées positives a la covid 19, et parmi 26 personnes qui l'utilisent 6 cas (23,1%) de la covid 19 ont été enregistrés

Tableau 19: fréquence de contamination par la Covid 19 en fonction de l'utilisation de la turbine

Utilisation de la turbine	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	2(10%)	18(90%)	20
Oui	6(23,1%)	20(76,9)	26
Total	8	38	46

3.3.13. L'aération de la salle de soins et la contamination :

Pour un total de 30 personnes utilisant une aération permanente, nous avons enregistré 5 cas (16.7%) positifs a la covid 19 ; et aucun cas n'a été déclaré positif la covid 19 parmi 6 personnes utilisant une aération pendant 15 minutes entre chaque patient.

Tableau 20 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de la durée d'aération

Aération de la salle de soins	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Permanente	5(16.7%)	25(83.3%)	30
Entre chaque patient pendant 15min	0(0.00%)	6(100%)	6
Total	5	31	36

3.3.14. Le respect des mesures de prévention, des gestes barrières en dehors du cabinet et la contamination :

Pour un total de 14 personnes qui ne respectent pas les mesures de préventions, gestes barrières et distanciation sociale en dehors des cabinets ; nous avons enregistré une seule personne positive à la covid 19 ; et pour 33 personnes qui respectent ces mesures 7 personnes (21.2%) ont été déclarées positives à la covid 19.

Tableau 21 : fréquence de contamination par la covid 19 en fonction de respect des mesures de prévention et les gestes barrières en dehors du cabinet

Respects des mesures de préventions, gestes barrières et distanciation sociale en dehors des cabinets	PCR+ Effectif (%)	PCR- Effectif (%)	Total
Non	1 (7.10%)	13(92.3%)	14
Oui	7(21.2%)	26(78.8%)	33
Total	8	39	47

4. Discussion :

Nous avons mené une étude descriptive axée sur les recommandations de prise en charge des patients en odontostomatologie en temps de covid-19 : point sur les recommandations actuelles dans les différentes structures de santé bucco-dentaire de la wilaya de Tizi-Ouzou à savoir C.H.U NEDIR MOHAMMED, clinique dentaire Pr Hannachi, EPSP, cabinets de secteur libéral, cliniques privées, du 08 Mars 2021 au 12 Juin 2021, avec un nombre de 65 questionnaires.

4.1. Evaluation de l'application de port des EPI par le Staff

Plus de la moitié du personnel soignant travaillant dans les structures précédemment citées portent les EPI recommandés par l'OMS ; à savoir le masque FFP2, la visière, la charlotte, la sur-blouse et les gants à usage unique, ce pourcentage qui n'atteint pas le 100% reste non satisfaisant

Les recommandations de port des EPI en temps de covid ne sont pas entièrement appliquées par le personnel de santé bucco-dentaire ce qui explique la présence des cas positifs à la covid 19 (12,3%) via le test Pcr.

Cela peut être également expliqué par :

- La non conscience du personnel
- Le manque des EPI
- Le manque de sensibilisation
- la négligence du personnel des règles citées dans le protocole d'habillage et de déshabillage des EPI (Annexe X et XI)

4.2. Evaluation de l'organisation des locaux et des mesures de bionettoyage de l'environnement du cabinet dentaire

Dans notre étude les salles d'attentes sont massivement utilisées par le personnel interrogé avec une fréquence de 93,8%

Les bureaux des médecins sont encombrés chez 33.8% du personnel

L'utilisation de la salle d'attente est l'un des facteurs qui a favorisé la propagation de la covid 19 au sein des établissements de santé publics et privés.

Les bureaux des médecins encombrés constituent également un facteur de risque qui favorise la propagation du virus, des études ont montrées une stabilité du virus de l'ordre de 4 heures sur le cuivre, 24 heures sur le carton, et jusqu'à 72 heures sur le plastic et l'acier inoxydable.

La consultation à distance est privilégiée uniquement par 18.5% de la population étudiée, alors qu'il est recommandé de traiter préférentiellement l'urgence dentaire pharmacologiquement, par téléodontologie

4.3. Déterminer la prévalence de contamination par la Covid-19 de staff :

Contamination :

En fonction de personnel :

Le staff des structures étudiées est diagnostiqué positif à la covid-19 avec une fréquence de 18,9% pour les médecins dentistes et de 10 % pour les assistants (es) dentaire cela peut s'expliquer par l'exposition fréquente du personnel de cabinet dentaire , les chirurgiens dentistes en particulier lors des soins dentaires qui s'effectuent dans la cavité buccale en contact direct avec l'air expulsé ,les expectorations et les fluides salivaires du patient , la difficulté d'applications des recommandations décrites. Cela est en relation aussi avec respect des mesures barrières en dehors des structures de soins.

En fonction de l'établissement déclarant :

Les structures sanitaires bucco-dentaires les plus touchées par la pandémie de la covid-19 est les EPSP avec une fréquence de 37,5% suivi de CHU avec une fréquence de 17,6%, 13,3% au niveau des cabinets libéraux et aucun n'a été enregistré au niveau de cliniques privées

- Les résultats suggèrent que :

L'état algérien a instauré des cabinets de garde en privilégiant les CHU en premier lieu et les EPSP suivi des cabinets de groupes

Le flux de patients qui est contrôlable au niveau des cabinets du secteurs libéral et les cliniques privées.

4.4. Estimer le respect des normes et le risque infectieux :

Comme précédemment cité les salles d'attente sont massivement utilisées au sein de la population étudiée ce qui a conduit à l'enregistrement 7 contaminations soit 15,9% cela peut s'expliquer par la densité des patients.

Le fait qu'il s'agit d'une maladie contagieuse l'utilisation de salle d'attente sans respect de recommandations décrites dans la théorie reste un des facteurs qui favorise la propagation de la covid 19 au sein des établissements de santé publics et privés. Cela confirme les données de la **HAS validée par le collège le 14 Mai 2020 et mise à jour le 21 Janvier 2021**

L'étude menée montre la persistance d'utilisation des instruments rotatifs durant cette période pandémique a l'exception du contre angle bague rouge dont la fréquence d'utilisation est de (0.00%)

Le risque de contamination du chirurgien dentiste par le SARS-CoV-2 est très élevé lors de tout soin dentaire du fait de :

- L'utilisation d'instruments rotatifs puissants (turbines, sprays à eau et air, ultra sons)

Généralisant des aérosols projetés en dehors de la cavité buccale à plusieurs mètres Contaminant tous les éléments du fauteuil dentaire (unit, scialytique, accoudoirs...), les surfaces de travail, les meubles ainsi que les murs, les sols et les plafonds .

Et dans ce contexte il est recommandé de limiter l'utilisation des équipements/instruments qui produisent des aérosols tel que les seringues air-eau ; les pièces à main à haute vitesse ; les détartreurs à ultrasons ;

Il est également recommandé d'utiliser un Contre-angle bague rouge plutôt qu'une turbine

5. Recommandations suggérées :

- Respecter le protocole d'habillage et de déshabillage des EPI et les changer une fois souillé (par des projections de sang, de salive, une aérosolisation etc....)
- Limiter l'utilisation de la salle d'attente .
- Respecter les normes de bionettoyage de l'environnement et d'aération afin d'éviter toute contamination croisée.
- Aérer régulièrement pendant 10 à 15 minutes par ventilation naturelle et en adaptant au volume de la salle et à la fréquentation de cette salle.
- Dégager au maximum les surfaces de travail susceptibles de recevoir des projections pour les rendre facilement nettoyables.
- Inciter le personnel en charge de s'organiser de manière à travailler sous rendez-vous avec leurs patients.
- Utiliser un Contre-angle bague rouge plutôt qu'une turbine.
- Rendre le test de dépistage plus accessible.
- Sensibiliser le personnel a la nécessité de se faire vacciner.



Conclusion

Nos résultats suggèrent que le port des équipements de protection individuelle (EPI) n'est pas optimal et les conditions de bionettoyage ne sont pas suffisamment respectées ce qui a conduit à des contaminations lors des soins dentaires.

A travers notre étude nous avons pu cerner quelques problèmes dont les structures étudiées souffrent pour cela nous passons un appel aux autorités concernées afin :

- De mettre un programme de mise à jour des connaissances afin de pouvoir s'adapter à toute situation sanitaire.
- De construire des infrastructures dans le respect des règles ergonomiques.
- De recourir à des plateformes interface praticien patient pour éviter la propagation de la maladie.
- D'ajouter un programme de formation spécialisé tant pour les étudiants, les praticiens que pour les assistants et les infirmiers.

L'épidémie de SIDA a constitué le premier tournant pour la généralisation du port des gants, la pandémie de la COVID-19 est en passe de devenir le deuxième tournant pour la généralisation des EPI et les mesures additionnels de bionettoyage.



Bibliographie

- [1] Dictionnaire la rousse médicale
- [2] PCR-hopital.fr-fédération hospitalière de France
- [3] Pr Derradji F ; Pr M'Hamsadji T ; Pr Boudaoud Z ; Pr Bouzouina F; Dr Nouraoui G, Société Algérienne de Pathologie et de Chirurgie Buccale, Alger le 10 Avril 2020. Disponible sur <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox?projector=1>
- [4] Alexander Kovalenko ,C'est quoi un coronavirus : origine, nom, mutation, symptômes,Le Journal des femmes SANTÉ,Article mis à jour le 08/09/20 .Disponible sur :<https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2607859-definition-signification-famille-coronavirus-origine-nom-virus-symptome-incubation-traitement-transmission/>
- [5] Hannoun Djoher . Boughoufalah Amel . Meziani K . Lazazi Assia . Ait Oubelli K . Hellal H . Aouchar N . Rahal Lyes,Situation épidémiologique Et évolution En Algérie,REVUE ALGERIENNE D'ALLERGOLOGIE Volume 5, Numéro 1, Pages 92-99 . Disponible sur : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/116073>
- [6] Le site web de l'OMS; rapport de situation COVID-19 en ALGERIE. Disponible sur https://www.afro.who.int/sites/default/files/2021-05/Sitrep%20401_03052021.pdf
- [7] pointe auprès du Parisien le virologue Yves Gaudin, de l'Institut de biologie intégrative de la cellule (I2BC) de Paris-Saclay . Disponible sur : <https://www.leparisien.fr/societe/cinq-minutes-pour-comprendre-le-risque-de-transmission-du-virus-par-aerosol-06-07-2020-8348154.php>
- [8] Les populations vulnérables et la COVID-19 (Gouvernement du Canada) ; disponible sur : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/populations-vulnerables-covid-19.html>
- [9] Covid-19 : ces variants qui se propagent à travers le monde ; 12 mars 2021 mise à jour 25.06.2021 à 13:24 par [tv5monde](#) avec AFP
- [10] [Valentine Poignon](#) journaliste ; Variant Covid-19 : symptômes, cas en France, virus indien ; Mis à jour le 01/07/2021. Disponible sur : <https://www.doctissimo.fr/sante/news/mutation-coronavirus-contagieuse>
- [11] Covid : 111 nouveaux cas des variants britannique et indien confirmés en Algérie, Publié Le : Vendredi, 21 Mai 2021 ; disponible sur : <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/122037-coronavirus-111-nouveaux-cas-des-variants-britannique-et-indien-confirmer-en-algerie>
- [12] Vaccin Covid-19 : Janssen efficace contre le variant Delta, Pfizer, Moderna, AstraZeneca... Disponible sur <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches->

[maladies/2620433-vaccin-coronavirus-covid-19-pfizer-moderna-astrazeneca-johnson-janssen-efficacite-une-dose/](#)

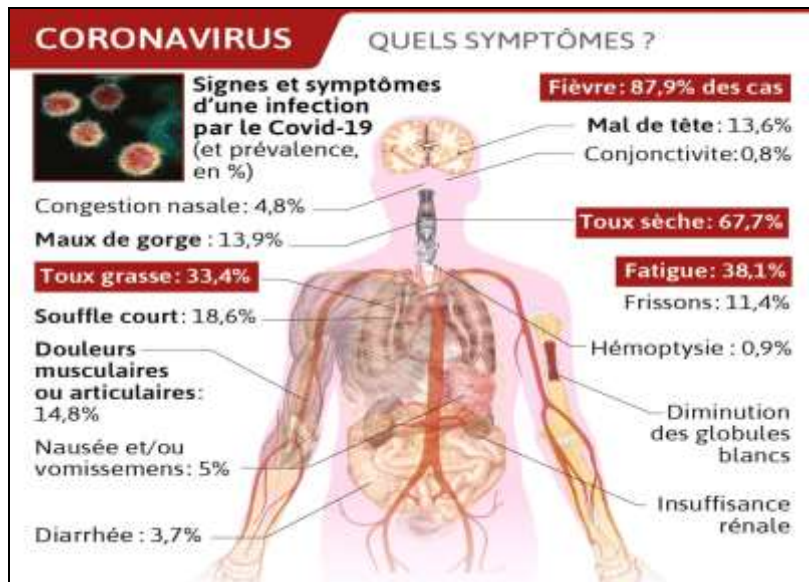
- [13] Coronavirus (COVID-19), à jour au : 4 juillet 2021. Disponible sur : <https://www.infovac.ch/fr/les-vaccins/par-maladie/coronavirus-covid-19#contenu-des-vaccins>
- [14] L'Algérie commence à inoculer sa population contre le covid, avec le vaccin russe; AFP; Alger; 30janvier 2021 . Disponible sur : <https://www.voafrique.com/a/l-alg%C3%A9rie-lance-sa-campagne-de-vaccination-contre-le-covid/5757802.html>
- [15] Abdeljalil Gadra résident en prothèse dentaire à université d'Annaba, asepsie au cabinet dentaire, mai. 28, 2018. Disponible sur : <https://www.slideshare.net/AbdeldjalilGadra/asepsie-au-cabinet-dentaire>
- [16] Raphaëlle de Tappie, Soins dentaires et Covid-19 : l'OMS explique tout en trois vidéos, Publié le 03 février 2021 à 10:06. Disponible sur <https://www.dentaire365.fr/actualites/actualites-365/soins-dentaires-et-covid-19-trois-videos-pour-tout-comprendre/>
- [17] Guide des patients nécessitant des soins bucco-dentaires en période de déconfinement dans le cadre de l'épidémie de COVID-19 ; guide soignant recommandations transitoires version 3 du 15 juillet 2020 ; p.6.8
- [18] Dr Florian LAURENT ,RECOMMANDATIONS D'EXPERTS POUR LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS EN CABINET DENTAIRE DE VILLE AU STADE 3 DE L'EPIDEMIE DE COVID-19 ,Paris , Version 1 du 24 mars 2020 ,Ordre national des chirurgiens-dentistes, p.7.8.9. Disponible sur: <https://ordre-chirurgiens-dentistes-covid19.cloud.coreoz.com/files/Recommandations%20COVID%2019%20v1%2024%20mars%202020.pdf>
- [19] CRISE COVID – 19 Conseils pour la reprise d'activité, Webinar Alpha-Oméga Paris ,23 avril 2020, p.13→20 disponible sur : <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox?projector=1>
- [20] Synthèse des recommandations au cabinet dentaire pendant l'épidémie de covid-19,Synthèse réalisée par l'URPS CDLB le vendredi 30 octobre 2020 à partir d'un document de l'ONCD . Disponible sur :<https://www.urpscdlb.bzh/presse/synthese-des-recommandations-au-cabinet-dentaire-pendant-lepidemie-de-covid-19/> .

- [21] Langue COVID: les dentistes doivent rester attentifs aux symptômes de la cavité buccale ,6 février 2021, Source: Dental Tribune International. Disponible sur : <https://www.lecourrierdudentiste.com/internationales/langue-covid-les-dentistes-doivent-rester-attentifs-aux-symptomes-de-la-cavite-buccale.html> .
- [22] Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de docteur en médecine dentaire, Evaluation des mémoires de fin d'étude soutenus dans le département de médecine dentaire-Tlemcen 2011-2017 ; pour l'année universitaire 2017-2018.
- [23] Dr Élise Bertrand, Dr Stéphanie Morneau ,Dr Chantal Galarneau ,Dr Nancy W , et al Procédures en clinique dentaire en situation de pandémie recommandations intérimaires ; Québec ; Mise à jour : 8 avril 2020 ,Disponible sur : https://www.odq.qc.ca/Portals/5/fichiers_publication/DossierSante/Coronavirus/Proce%CC%81dures%20dentaires%20COVID-19%20-%20mise%20%C3%A0%20jour%208%20avril.pdf
- [24] Bernard Pellat, Sandrine Lorimier, Stéphane Derruau ,Covid-19, gouttelettes, bio-aérosols, bouche et nez, ESO Publié le 14.05.2020. Paru dans L'Information Dentaire . Disponible sur : <https://www.information-dentaire.fr/formations/covid-19-gouttelettes-bio-aerosols-bouche-et-nez/>
- [25] Eric Rompen,Souheil salem ;Covid-19 et gestion des aérosols dans les cabinets dentaires ; paru dans l'information dentaire ; publié le 24.04.2020 disponible sur : <https://www.information-dentaire.fr/actualites/covid-19-et-gestion-des-aerosols-dans-les-cabinets-dentaires/>
- [26] Covid-19 et traitement de l'air en cabinet de chirurgie dentaire SF2H, Répias PRIMO réseau de prévention des infections associées aux soins, p .2.
- [27] Recommandations de confinement version 3 du 15 juillet 2020. Disponible sur: <https://www.urpscdlb.bzh/wp-content/uploads/2020/10/A-Organisation-des-locaux.pdf>
- [28] Comment gérer mes déchets d'activité de soins ? , publié le 16.04.2019. Paru dans n°15 - 17 avril 2019 (page 31-32) .Disponible sur : <https://www.information-dentaire.fr/actualites/comment-gerer-mes-dechets-d-activite-de-soins%E2%80%89/>
- [29] L. KISSI *, S. HAITAMI *, A. JADDAOUI **, I. BENYAHYA ; Gestion des déchets des activités de soins en odontologie (étude bibliographique)
- [30] La gestion des déchets au cabinet dentaire, Le 12.01.2021 par Catherine BLANC, Juriste MACSF,ACTU DE LA SANTÉ PRÉVENTION DES RISQUES CHIRURGIENS-DENTISTES COVID-19 . Disponible sur : <https://www.macsf.fr/responsabilite-professionnelle/Prevention-des-risques/gestion-dechets-cabinet-dentaire>

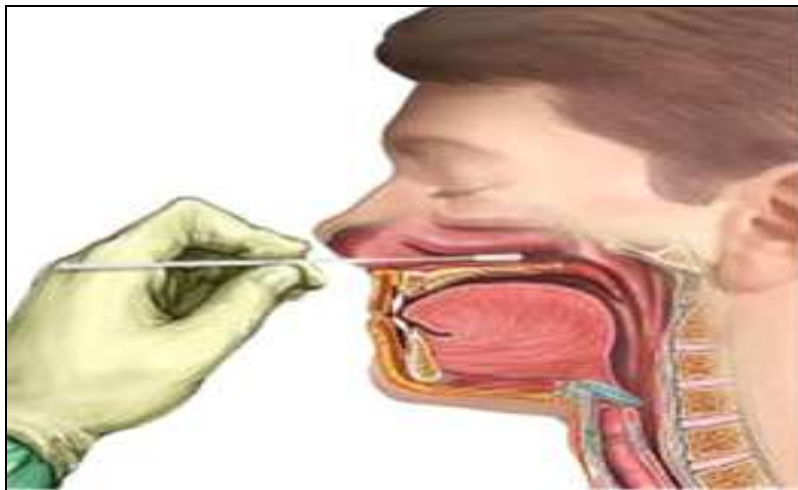
- [31] Gestion des déchets d'activités de soins (DAS) produits au cours de l'épidémie de Covid-19, en particulier en milieu diffus Date du document : 19/03/2020 Date de mise en ligne : 20/03/2020
- [32] Adaptations des protocoles de la chaîne d'asepsie en chirurgie dentaire face à la pandémie de Covid 19 (Publié le 10.05.2020. Paru dans L'Information Dentaire)
- [33] Association Dentaire Française.
- [34] Collège National des Chirurgiens-Dentistes Universitaires en Santé Publique
- [35] Collège National des Enseignants en Chirurgie Orale
- [36] Collège National des Enseignants en Parodontologie
- [37] COVID-19 - Cabinet dentaire - Gestion des consultations dans les cabinets dentaires pendant la pandémie, adaptation des recommandations au 05 juillet 2021 ; disponible sur : <https://www.hpci.ch/prevention/recommandations/contenu/covid-19-cabinet-dentaire-gestion-des-consultations-dans-les-cabinets-dentaires-pendant-la-pandemie>
- [38] Institut National de Santé Publique du Québec, fiche épidémiologique et clinique de la Covid-19 mise à jour 27/01/2021.
- [39] Jean-Pierre ATTAL – Matthieu DELBOS –Philippe DENOYELLE - Julien LAUPIE - Philippe ROCHER – Joël TROUILLET - Thierry SOULIE - Jacques WEMAERE, Journal of Dental Research –“Coronavirus Disease 2019 : Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine” Procédures d'utilisation des masques, CCLIN Paris, Nord Mars 2020
- [40] Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière Considérations relatives à la fourniture de service essentiel de santé bucco-dentaire dans le contexte de la COVID-19 ; Orientations provisoires 3 août 2020
- [41] Mission nationale Coordination Opérationnelle du Risque Épidémique et Biologique
- [42] Réseau de Prévention des Infections Associées aux Soins
- [43] Revue de la Faculté de Médecine et Médecine dentaire de l'Université catholique de Louvain
- [44] Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
- [45] Société Française d'Hygiène Hospitalière
- [46] Société Française de Chirurgie Orale
- [47] Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Oral



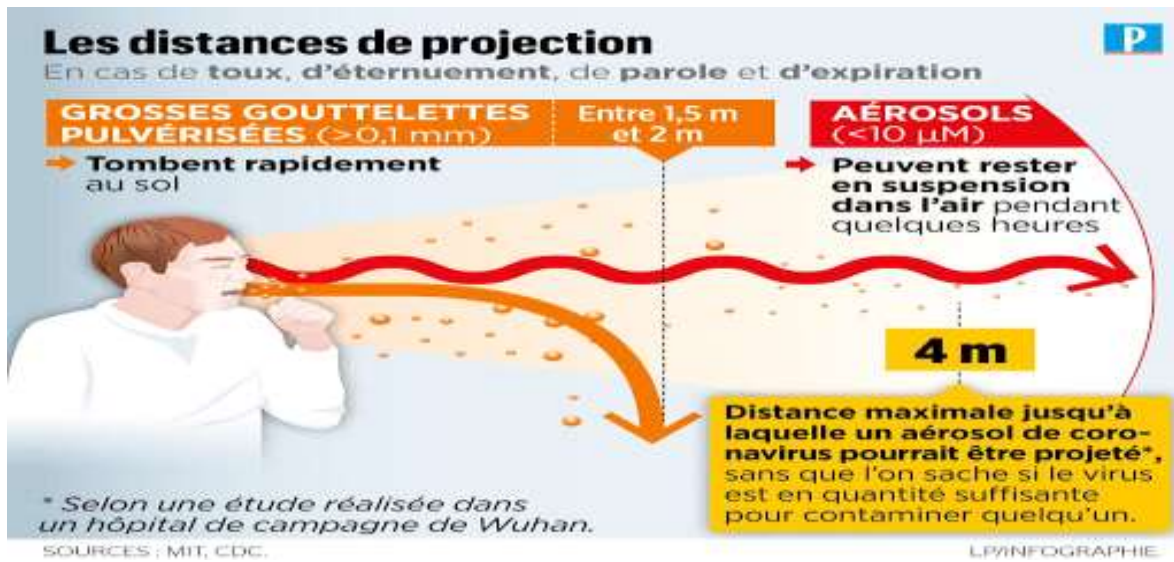
Annexes



Annexe I : Symptômes de la Covid 19 (source : rapport OMS fév.2020)



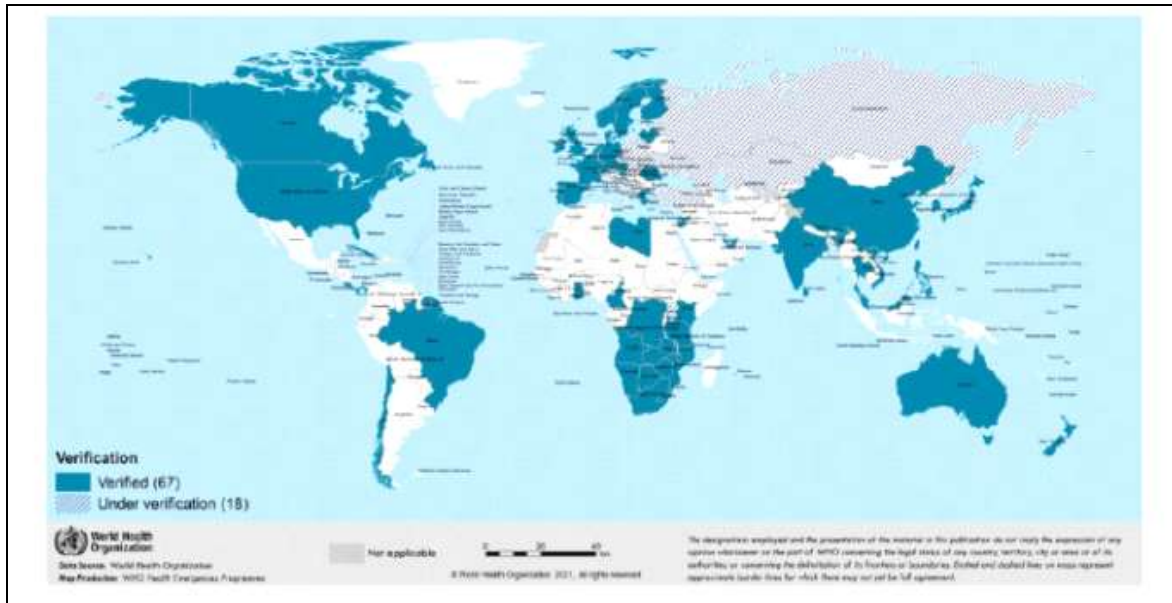
Annexe II : Ecouvillonnage nasopharyngé



Annexe III Distance de projection de COVID-19[5].



Annexe IV: Propagation du variant britannique dans le monde (source OMS)



Annexe V: Propagation du variant sud-africain dans le monde (source OMS)



Annexe VI: Propagation du variant brésilien P.1 dans le monde (source OMS)



Annexe VII: Affiche collante [18]



Annexe VIII: Procédure de la friction hydro alcoolique [18]



Annexe IX: Technique de lavage des mains [18]

HABILLAGE	
<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 hydroalcoolique 	
<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. MASQUE FFP2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placer le masque • Serrer le pince-nez • Bien l'emboîter le sous le menton 	
<p>4. FIT CHECK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tester l'étanchéité du masque (cf. annexe 6) 	
<p>5. LUNETTES DE PROTECTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre les lunettes de protection professionnelle • Les ajuster 	
<p>6. CHARLOTTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place la charlotte jetable 	
<p>7. GANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique • Mettre les gants en recouvrant la surblouse au niveau 	

Annexe X : Méthode d'habillage[18]

DÉSHABILLAGE	
<p>Il existe plusieurs façons de retirer les équipements de protection individuel sans contaminer votre ou vos muqueuses. Cette étape est à risque de contamination, elle nécessite d'être particulièrement vigilant.</p>	
<p>1. SURBLOUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer la surblouse sans toucher la tenue en dessous 	
<p>2. GANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> L'extérieur des gants est contaminé Retirer un 1^{er} gant sans contaminer vos mains Tenir le 1^{er} gant retiré dans l'autre main et retirer le 2^e gant 	
<p>3. HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique 	
<p>4. LUNETTES DE PROTECTION</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer les lunettes par les branches 	
<p>5. CHARLOTTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer la charlotte par l'arrière 	
<p>6. MASQUE FFP2</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer le masque par l'arrière par les élastiques 	
<p>7. HYGIÈNE DES MAINS</p> <ul style="list-style-type: none"> Se frictionner les mains pendant 30 secondes avec une solution hydroalcoolique 	

Annexe XI: Méthode de déshabillage [18]

Annexe XII : questionnaire de l'étude épidémiologique

Questionnaire en anonyme

Merci de répondre à ce questionnaire qui va contribuer à notre mémoire de fin d'étude intitulé recommandations de prise en charge des patients en odontostomatologie en temps de COVID-19 Point sur les recommandations actuelles

Objectif 1 : contrôle de qualité des kits de protection :

				Date : --/--/----	
-	Etablissement déclarant :	1 .CHU <input type="checkbox"/>	2. EPSP <input type="checkbox"/>	3.EPH <input type="checkbox"/>	4. Clinique privée <input type="checkbox"/>
		5. Cabinet privé <input type="checkbox"/>			
-	Personnel :-	Médecin dentiste <input type="checkbox"/>			
		-Assistant(e) dentaire <input type="checkbox"/>			
		- Infirmier(e) <input type="checkbox"/>			

-	Tenue de protection :				
Port de :	masque :	Masque de procédure (chirurgical) <input type="checkbox"/>	Ffp2 <input type="checkbox"/>		
	Durée :	4h <input type="checkbox"/>	Toute la journée (8h) <input type="checkbox"/>		
	Lunettes de protection <input type="checkbox"/>	Visière <input type="checkbox"/>			
	Charlotte <input type="checkbox"/>				
	La sur blouse <input type="checkbox"/>				
	Gant à usage unique <input type="checkbox"/>				

-	Consultaion à distance :		
✓	Privilégiez vous les consultations et contrôles téléphoniques ?		
	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	

- **Organisation des locaux :**

- Salle d'attente

Est-ce que vous utilisez les salles d'attentes en cette période pandémique OUI NON

Si oui respectez-vous ces mesures :

- Prés de la porte d'entrée : un linge imbibé de l'eau de Javel
Un bac où il ya :*solution hydro alcoolique
Poubelle
- Bureau d'accueil : encombré non encombré
Contient : *Solution hydro alcoolique
* Masque
- Sol : Existe-t-il un trait tracé au sol à distance de 1 m du bureau d'accueil, une limite à ne pas dépasser par les patients ? OUI NON
- Milieu de la salle : encombré (table basse, magazines, ...) non encombré

- Salle des soins :

- Lavabo contenant :*distributeur de savon
*solution hydro alcoolique

- Poubelles : * Sac noir(DAOM)
* Sac jaune(DASRI)

Bureau du médecin : encombré non encombré

Surface du travail : encombrée non encombrée

Salle d'attente		Bio-nettoyage et aération :
S a l l e d e s s o i n s	En préopérateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Désinfection de toute la surface de la salle d'attente : après chaque patient <input type="checkbox"/> à la fin de la journée <input type="checkbox"/> ➤ Fauteuil muni de : *un système de désinfection des circuits d'eau intégrés ou manuels <input type="checkbox"/> *un fauteuil avec commande à Pédale <input type="checkbox"/> ➤ Surface du travail : Désinfectées entre chaque patient <input type="checkbox"/> à la fin de la journée <input type="checkbox"/> ➤ Aération : permanente <input type="checkbox"/> Entre chaque patient pendant 15 min <input type="checkbox"/>

S a l l e d e s s o i n s	Per opératoire	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation d'un badigeonnage : à la polyvidone 0,2% <input type="checkbox"/> ou à l'eau oxygénée <input type="checkbox"/> - Utilisation de : turbine <input type="checkbox"/> contre angle bague bleu <input type="checkbox"/> contre angle bague rouge <input type="checkbox"/> Détartreur ultra sonor <input type="checkbox"/> Spray air/eau <input type="checkbox"/> Digues pour tout acte générateur d'aérosol <input type="checkbox"/> Aspiration <input type="checkbox"/> Radiographies intra-orales <input type="checkbox"/>
---	----------------	---

Post opératoire	<ul style="list-style-type: none"> - Aération : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> - Si OUI : la durée est : entre 10 et 15mn <input type="checkbox"/> >15mn <input type="checkbox"/> - Turbine et contre angles : retirés et stérilisés <input type="checkbox"/> désinfectés sur fauteuil <input type="checkbox"/> - Désinfection systématique de toute la surface du travail après chaque patient OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> - Retirer : les gants <input type="checkbox"/> la sur blouse <input type="checkbox"/> - lavage des mains par une solution hydro alcoolique <input type="checkbox"/> - Lavage par une solution antiseptique de : lunettes de protection <input type="checkbox"/> visière <input type="checkbox"/>
-----------------	---

Objectif 02 : Déterminer la prévalence de contamination par la COVID-19 de staff :

Cette partie du questionnaire nous permettra d'établir un lien entre les précautions prises par le staff soignant et la prévalence de contamination de ce dernier.

Pour cela on vous prie de répondre à cet ensemble de questions :

- ✓ Respectez vous les mesures de préventions, gestes barrière et distanciation social en dehors de vos cabinet ?

OUI NON

- ✓ Avez-vous des symptômes respiratoires du type grippal au cours de cette année ?

OUI NON

- ✓ Sérologie IgG – IgM : Positive Négative

- ✓ Avez-vous déjà fait le test PCR ?

OUI NON

✓ Suite au test PCR étiez vous testé positif au corona virus ?

OUI

NON

Si oui étiez vous hospitalisé ?

OUI

NON

Espérant que ce questionnaire aidera au mieux de combattre cette pandémie de la COVID-19

Résumé

Résumé

Le risque de contamination par le SARS-CoV-2 est très élevé lors de tout soin dentaire. Le chirurgien dentiste et son environnement peuvent devenir vecteurs de transmission et de propagation de la maladie

Dans le but d'évaluer l'application des recommandations de la prise en charge des patients en temps de covid par le personnel de santé bucco-dentaire, une étude a été menée dans les différentes structures de santé bucco-dentaire de la wilaya de Tizi-Ouzou à savoir C.H.U NEDIR MOHAMMED clinique dentaire Pr Hannachi, EPSP, cabinets de secteur libéral, cliniques privées, du 08 Mars 2021 au 12 Juin 2021, avec un nombre de 65 questionnaires.

Plus de la moitié du personnel soignant travaillant dans les structures précédemment citées porte les EPI recommandés par l'OMS ; à savoir le masque FFP2, la visière, la charlotte, la sur-blouse et les gants à usage unique, ce pourcentage qui n'atteint pas le 100% reste non satisfaisant.

Le staff des structures étudiées est diagnostiqué positif à la covid-19 avec une fréquence de 18,9% pour les médecins dentistes et de 10 % pour les assistants (es) dentaire cela peut s'expliquer par l'exposition fréquente du personnel de cabinet dentaire, les chirurgiens dentistes en particulier lors des soins dentaires

Les structures sanitaires bucco-dentaires les plus touchées par la pandémie de la covid-19 est les EPSP avec une fréquence de 37,5% suivi de CHU avec une fréquence de 17,6%, 13,3% au niveau des cabinets libéraux et aucun n'a été enregistré au niveau de cliniques privées

Pour conclure notre modeste travail on a suggéré quelques recommandations à respecter afin de faire face à ce maudite et briser sa chaîne de transmission.

Abstract

The risk of SARS-CoV-2 contamination is very high during dental care. The dentist surgeon and his environment can become vectors of disease transmission and spread

In order to assess the implementation of the recommendations for the management of patients during covid by oral health personnel, a study was conducted in the various oral health facilities of the Tizi-WilayaOuzou namely C.H.U NEDIR MOHAMMED dental clinic Pr Hannachi, EPSP, liberal sector offices, private clinics, from 08 March 2021 to 12 June 2021, with a number of 65 questionnaires.

More than half of the health care workers working in the structures mentioned above wear the WHO recommended PPE; namely the FFP2 mask, visor, cap, blouse and single-use gloves, this percentage which does not reach 100% remains unsatisfactory.

The staff of the structures studied is diagnosed positive for covid-19 with a frequency of 18.9% for dentists and 10% for dental assistants may be explained by the frequent exposure of dental office staff, dental surgeons especially during dental care

The oral health structures most affected by the Covid-19 pandemic are PBDE with a frequency of 37.5% followed by UHC with a frequency of 17.6%, 13.3% at the Liberal Practice level and none at the private clinic level.

To conclude our modest work we have suggested some recommendations to respect in order to face this cursed and break its chain of transmission.