

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

UNIVERSITÉ DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année : 2023-2024

N°9

THÈSE D'EXERCICE

POUR LE

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

Arthur BOURGAULT

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 19 MARS 2024

L'épidémie de coronavirus SARS-CoV-2 et la pharmacie d'officine en région Centre-Val de Loire

JURY

Président :

Mme **Véronique MAUPOIL-DAVID**, Professeur des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie de Tours.

Membres :

M. **Matthieu JUSTE**, Maître de conférences des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie, de Tours.

Mme **Stéphanie GERMON**, Maître de conférences des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie de Tours.

Mme **Sylvie BURGAUD**, Pharmacien titulaire en officine, Tours.

M. **Gaya BELFODIL**, Pharmacien adjoint en officine, Orléans.

ANNEE : 2023 - 2024

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Assesseurs : M. Gildas PRIE, Mme Mélanie BOUVIN PLEY, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAUDAU, Mme Claire POUPLARD, Mme Audrey OUDIN

ENSEIGNANTS

14 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAUDAU	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIOLOGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITE

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE
THIBAUT	Gilles	IMMUNOLOGIE

35 MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE & TOXICOLOGIE
BOUVIN-PLY	Mélanie	MICROBIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE

JUSTE	Matthieu	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
LAJOIE	Laurie	IMMUNOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
ODIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SAHLI	Ramla	PHARMACOGNOSIE
SIEROCKI	Pierre	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALENIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

CAMUS GABRIEL

Mathilde

1 MAST
Filière Officine

4 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE
VEYRAT DUREBEX	Charlotte	BIOCHIMIE CLINIQUE

4 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

BOULARD	Pierre	IMMUNOLOGIE
DOUEZ	Emmanuel	PHARMACIE GALENIQUE
POUPIN	Pierre	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

1 ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche)

KICHOU	Hichem	CHIMIE ANALYTIQUE
--------	--------	-------------------

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

1 contrat d'enseignement

GERBIER (contrat	Soledad	ANGLAIS
------------------	---------	---------

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;

De coopérer avec les autres professionnels de santé ;

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

Date : 19/03/2024

L'étudiant

M. Arthur BOURGAULT

Le Doyen de la Faculté

Professeur Denys BRAND

REMERCIEMENTS

Pour mon Jury :

A la Présidente de jury, madame Véronique MAUPOIL-DAVID, d'après mes souvenirs vous étiez la première enseignante de la faculté à m'avoir accueilli avec mes camarades lors de notre arrivée en deuxième année. Ça remonte à quelques années maintenant, mais aujourd'hui, en acceptant de présider ma thèse, vous êtes la dernière à prendre la parole pour me remettre ce diplôme. La boucle est ainsi bouclée et sachez que je suis honoré qu'elle le soit par vous.

A mon directeur de thèse monsieur Matthieu JUSTE, je vous remercie pour votre patience et votre bienveillance. Vous avez su me rassurer et me mettre en confiance pour m'aider à avancer malgré mes doutes et mes blocages. Travailler avec vous aura réellement été un plaisir. Merci encore pour votre disponibilité ces dernières semaines et notamment pendant ces quelques soirées tardives, elles ont quand même eu le mérite d'avoir fait deux heureuses.

A madame Sylvie BURGAUD, je me souviens lorsque vous m'avez conseillé de changer de sujet pour que cette thèse soit vite passée. Bon, c'est raté pour la rapidité mais je suis heureux d'avoir changé pour ce sujet dans lequel j'ai mis tout mon cœur. Il m'a notamment rappelé cette période passée dans votre officine et fait réaliser à quel point j'ai apprécié cette période malgré cette crise sanitaire. J'ai énormément apprécié travailler à vos côtés et j'y ai beaucoup appris. Merci pour tout.

A madame Stéphanie GERMON, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Lorsque M. JUSTE m'a dit qu'il serait bien d'avoir une autre personne dans mon jury et qu'il m'a proposé votre nom, il n'y a pas eu d'hésitation. Vous êtes l'une des enseignantes la plus humaine et sympathique que cette faculté contient. Vous croiser dans les couloirs et s'apercevoir que vous connaissez tous les étudiants par leur prénom m'a vraiment bluffé à chaque fois. Je suis vraiment ravi de vous compter parmi les membres de mon jury.

A monsieur Gaya BELFODIL, te compter parmi les membres de mon jury est une réelle fierté et constitue une preuve de toute l'affection que je te porte. Tu ne seras sûrement pas présent physiquement à ma soutenance mais la raison en vaut la chandelle. Je te souhaite énormément de bonheur pour cet événement à venir et j'espère que tu n'auras pas à quitter le visio pendant ma soutenance !

Pour ma Famille :

A vous, ma Valou et mon JP, je ne vous ai jamais appelé papa ou maman ce n'est pas maintenant que ça va commencer ! Je ne saurai vous remercier assez pour tout ce que vous avez fait pour moi, pour tout ce que vous m'avez transmis, dans tous les domaines que ça soit. Merci infiniment. Il y a quand même d'autres mots que je ne vous dis jamais et que je veux inclure dans ce document pour qu'ils soient inscrit noir sur blanc et ne se perdent jamais : **je vous aime**.

A mon grand-père Didier, comment ne pas avoir une pensée pour toi qui nous a quitté pendant cette période vraiment étrange et ces règles vraiment bizarres. J'aurai sincèrement souhaité pouvoir t'inviter à ma NDLP et ma soutenance de thèse. J'espère que là où tu es tout est pour le mieux.

A mes grands-parents Odette et Gaston, je ne vous aurais pas beaucoup connu dans ma vie, mais je sais que vous étiez des personnes formidables et qu'une part de vous perdure et à contribuer à faire de moi la personne que je suis aujourd'hui.

A Jeanine et Michel, vous ne faites pas partie de la famille du sang mais de la famille du cœur. Vous avez bercé mon enfance et m'avez fait grandir bien plus efficacement et tendrement que la famille du sang. C'est pour cela que je vous considère réellement comme mes troisièmes grands parents.

A ma marraine Lili et son Michel et à mon parrain Frédo et sa p'tite Claud' ; je remercie encore une fois mes parents d'avoir choisi des parrain/marraine aussi géniaux que vous. Vous avez toujours été présent et m'avait donné tout l'amour nécessaire pour évoluer sereinement. Merci pour tout !

A presque tout le reste de la famille, je ne vous nomme pas, l'ombre vous va si bien. Il n'empêche que vous avez quand même participé à la construction de la personne que je suis, ce qui vous offre ces quelques lignes.

Pour mes Amis :

Aux copains du lycée, leurs moitiés et leurs pouponnes (vite vite un garçon !!) : Mélanie et Quentin, Coralie et Seb, Claire et Romain, Camille et Valentin, Laura BOISNON et Antoine et Thomas ! Que de fêtes et de nouvel an passé ensemble depuis tant d'années. La clique s'agrandit toujours un peu plus et le bonheur avec. Merci à vous.

A Joséphine, ma filleule. Mélanie et Quentin, merci de m'avoir choisi pour être le parrain de Joséphine. Ce geste me touche énormément et il est arrivé au parfait moment, pendant une grosse phase de doute, merci encore. Je souhaite de tout mon cœur être le meilleur parrain pour cette merveilleuse filleule.

A Vincent, on a vécu beaucoup de chose depuis l'école primaire ensemble. Allant de la EyeToy chez toi après le collège, en passant par nos premières Despé, à une certaine luxation d'épaule et un nombre incalculable de soirées qui m'ont permis de relâcher la pression. Je sais que tu es un ami sur lequel je pourrais toujours compter et merci pour ça. Et non je ne viendrai pas à Paris !

A Cyrielle, merci pour toutes ces fois où tu étais présente pour discuter et refaire le monde et spécialement quand ça n'allait pas. Merci pour tout, tu es l'une de mes amies les plus précieuses alors ne change pas trop !

A Léa, merci à toi Moman de Noël ! d'avoir su veiller sur moi après m'avoir propulsé à la présidence de la corpo et cela malgré mes filtrages d'appel ! (oups !). Merci pour toutes ces soirées jeu de société (faut arrêter de tricher avec les dés !) et à refaire le monde avec le groupe des 4 fantastiques que nous formions ! Merci pour tout ce que tu m'as apporté et vivement la suite avec Claire, Antoine et Gaya !

A Gaya, mon frère d'une autre mère. Tu es vraiment la personne que je considère le plus parmi mes rencontres à la fac. On a vécu tellement de choses ensemble que ça soit les soirées passées à refaire le monde à Loukoulouk avec Maxence, les événements organisés ensemble, les plans en drone (l'un des meilleurs moments de ma vie je crois) ou en forêt. Tu es vraiment une merveilleuse personne avec qui je souhaite que la vie continue. Merci pour tout bro'.

A Elise, tu es un réel petit soleil méditerranéen par ta bienveillance et ta clairvoyance. C'est toujours un plaisir de passer du temps avec toi et ton Vincent. Vous êtes tous les deux de magnifiques personnes et j'ai hâte de repasser vous voir à Toulouse pour une superbe randonnée !

A Eloïse, mon petit poney qui gambade dans les prés (et maintenant dans la ville), je me souviens encore de notre première rencontre, quand tu étais avec Marie dans le hall à faire vos TP de Biochimie. Le temps a bougé depuis et il y a eu tellement de bons moments passés ensemble notamment toutes ces révisions à la fac avec Laura (HSV-1 ! herpès labial ... toi-même tu connais la suite et l'air ^^) et à notre squat dans la salle B1060. Merci pour tous ces moments et pour ceux à venir !

A Manon Prodel, on n'est pas toujours d'accord et on se prend souvent la tête pour des brouilles, mais sache que tu es quelqu'un que j'adore et je crois que ça ne serait plus pareille si on était trop souvent d'accord ^^ . Ces vacances passées ensemble avec les pieds de moutons sont toujours de parfaits moments et j'ai hâte qu'on puisse en vivre d'autres.

A Claire et Antoine, merci pour votre gentillesse et votre simplicité. Vous êtes vraiment deux personnes merveilleuses mais vous êtes super loin ! Et quand vous décidez de revenir, c'est moi qui pars ! On y arrivera j'en suis sûr !

A Mouille et Ophélie, maxence on aura passé des moments de folie et riches en émotions que ça soit à la corpo (à toutes ces musiques de l'enfer qu'on a pu mettre, de Gilles Dor à fume un dragon !) ou pour l'AG10ANS. Vous formez tous les deux un super couple avec qui j'adore passer du temps lors de mes passages à Paris, ne changez rien vous êtes super !

A Adèle, ma cousine ! merci pour ta joie et ta positive attitude. A chaque fois qu'on est ensemble je ressens une énergie positive qui donne envie d'avancer et j'ai l'impression qu'on se tire mutuellement vers le haut et ça fait plaisir ! Merci pour tous ces moments de révisions, de sport et de débat sur l'écologie et le féminisme ! Tu contribue à faire évoluer les mentalités alors ne change rien !

A Paul, merci à toi pour ces derniers mois et tout le soutien que tu m'as apporté en visio notamment. On était dans la même cata et on a réussi à se pousser vers le haut tous les deux. Merci pour les pétages de câbles aussi, c'était important je pense. Cette période m'a permis de te connaître plus et de voir en toi un réel ami. J'écris ces quelques lignes avec mon linge encore derrière moi, promis après je vais le ranger !

A Eilean, Tout d'abord, merci pour la PACES, déjà à l'époque tu avais réussi à me motiver pour réussir à passer ce cap. On s'est ensuite perdu l'un et l'autre à cause de notre engagement associatif, mais pour mieux se retrouver ! Tu es revenue dernièrement avec un parfait timing, au moment où j'étais dans ma plus difficile période de doute et encore une fois tu as réussi à raviver ma flamme et me rebooster. Merci pour ça. Et un ENORME merci pour avoir relu ma thèse en un temps record, t'es une ouf ! ^^

A cette bande des usés de la vie et tout le monde du week-end pharma : Gaya, Clara, Eloïse, Paul, Charlotte, les 2 Julie, Solène, Pauline, Virginie, Juliette, Gaelle et vos +1. Ces dernières années de fac avec vous étaient géniale ! Le plaisir continu en vous retrouvant chaque année pour un week-end avec vos super +1. Que ce groupe fonctionne aussi bien est pour moi un mystère et boule de gomme.

A Perline, j'ai adoré ces deux années passées à tes côtés. On a vécu énormément de choses et je suis fière de ce qu'on a pu accomplir tous les deux. J'ai adoré te raconter des histoires tous les soirs et voici les mots de cette dernière histoire que je te dédie. Cette fois il s'agit de notre histoire dont l'un des tomes se termine. L'histoire n'est cependant pas finie, elle continue maintenant en deux crossovers distincts pour nous deux. Je te souhaite bonne chance et beaucoup de bonheur et sache que ton univers aura toujours une place dans le mien.

For Merve, we had something special together and my mistakes ruined all. However, the situation between us wasn't easy and maybe it had no real happy end from the beginning. I am happy about all we did together and about our 9 team. You will probably never read these lines but I really wanted to say that you mattered a lot to me and you really had a big impact in my life, about who I am now. Thank you for all. I know that I gave you very much pain and for that I am truly sorry.

A Marie et Nico : merci pour toutes ces sessions d'escalades, les jeux de société et à la meilleure team escape game qu'on forme ! Vous avez été présent à un moment vraiment difficile pour moi, merci pour tous ces moments ensemble et vivement les prochains !

A Nono, merci à toi pour tous tes passages à la corpo et nos pauses Clopes ! Merci pour toutes ces discussions qui m'ont rassuré et aidé à maintes reprises. Te voir réussir à arrêter de fumer m'a également donné une réelle motivation pour y parvenir.

A Marie et Jean, merci pour toutes ces soirées à la cour avec Nono, Rosine, Humbeline, Enora, Pierre et Capucine, Lucie et Félix. Encore merci Marie d'avoir passé pas mal de temps avec moi pour le début de mon questionnaire.

A tous ces groupes de visio, auxquels j'ai participé pour trouver la motivation pour travailler la thèse. J'ai l'impression d'avoir été le chien de berger qui, une fois s'être assuré que tout le monde avait passé sa thèse, a pu enfin finir la sienne ^^ . Merci à tous d'avoir été présent, maintenant que le troupeau est rangé, je vais aller me reposer !

A toute l'équipe d'El Cafecito, merci pour votre accueil et vos merveilleux cafés. Vous m'avez donné le parfait cadre de travail qu'il me fallait. Et un merci spécial à la gérante qui m'a gentiment laissé prendre sa place préférée ! Je peux maintenant vous la rendre, mais en échange de la fameuse recette de votre cheesecake ! C'est possible ? (Elise, Ophélie et Maxence, je donne tout pour vous !!).

Pour mon parcours Associatif :

A l'A.C.E.P.T. sans elle mes années d'études auraient sans doute été plus courtes mais elles n'auraient clairement pas eu la même saveur. Ces années ont été les plus belles que j'ai pu passer et m'ont tellement apportée tant sur le plan personnel que professionnel. Je remercie toutes les personnes que j'ai pu croiser grâce à cette association.

A la team RPE LOURS : Merci à toi Margot d'avoir réuni cette belle équipe. Je n'y croyais pas au départ mais tu as mené tout le monde d'une main de fer pour créer les plus beaux RPE jamais créé (en toute objectivité bien sûr). Merci à toute l'équipe, Fanny, Gaya, Foreau, Valton, Brad (à notre aller-retour pour valider le CSP !!), les Lyonnais et tous les participants qui ont été des amours pendant cette semaine, rendant cet événement encore plus merveilleux.

A L'AG10ANS : L'organisation de cet événement n'aura pas été de tout repos avec beaucoup de tension internes et externes, mais on a tous tenu bon et à la fin on a réalisé un événement incroyable. Merci à toute cette équipe et merci à toi Gaya d'avoir su reprendre les rênes et nous permettre la réalisation de ce magnifique événement.

A Monsieur GUEIFFIER, merci pour le travail effectué ensemble pendant mon année de présidence à corpo et merci pour toutes ces discussions, souvent bien tardives, passées ensemble et dans lesquelles j'ai beaucoup appris. Vous resterez longtemps gravé dans ma mémoire.

A toute la scola, et plus particulièrement à Mylène et Lucie qui étaient là depuis le début et avec qui on a toujours bien rit, notamment pendant les carnivals ! Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi que ça soit pour la corpo ou personnellement.

Pour mon parcours Professionnel :

A la Pharmacie des pins : M. JARRIGE, Elisabeth et Vanessa pour tous ces samedis après-midi travaillés ensemble pendant mes études et Anne-Laure avec qui j'ai travaillé plus récemment. Merci de m'avoir fait confiance dès le départ et de l'avoir renouvelé jusqu'à très récemment encore.

A la Pharmacie Paillhou et toute l'équipe : Mme BURGAUD, M. CARCELEN, Mme JAMET, Vincent, Adeline, Marine et Shirley. Ce travail m'a beaucoup replongé pendant cette période que j'ai vécu avec vous et sachez que d'avoir été à vos côtés l'a rendu moins difficile à vivre.

A la Pharmacie des maisons blanches : Mme AUGIS, Emilie et Mathilde. Merci pour tout le soutien que vous m'avez apporté cette année (et il y en a eu !). J'ai vraiment passé une très belle année avec vous.

Aux Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens et aux différents syndicats de la région Centre-Val de Loire, je vous remercie d'avoir accepté de diffuser mon questionnaire aux officines de la région.

Enfin ; **merci à toutes les personnes que j'ai pu côtoyer dans ma vie** et que je n'ai pas nommé. Et merci **à toi** qui lis ces quelques lignes. Merci d'apporter de l'intérêt à mon travail par ta lecture. J'espère que la suite te plaira et qu'elle t'apprendra des choses intéressantes.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	5
TABLE DES MATIERES.....	11
TABLE DES ABREVIATIONS	14
TABLE DES FIGURES	16
INTRODUCTION	19
CHAPITRE 1 – CHRONOLOGIE DE L’EPIDEMIE DE CORONAVIRUS SARS-COV-2 :	21
A. <i>Fin 2019-2020</i> :	21
1. Décembre 2019- Janvier 2020 :	21
2. Février 2020 :	23
3. Mars 2020 :	28
4. Avril-Mai 2020 :	35
5. Juin, juillet et août 2020 :	37
6. Septembre- Octobre 2020 :	38
7. Novembre 2020 :	40
8. Décembre 2020 :	43
B. <i>2021</i> :	45
1. Janvier 2021 :	45
2. Février 2021 :	46
3. Mars 2021 :	47
4. Avril 2021 :	49
5. Mai 2021 :	51
6. Juin 2021 :	51
7. Juillet 2021 :	52
8. Août 2021 :	54
9. Septembre 2021 :	54
10. Octobre 2021 :	56
11. Novembre 2021 :	57
12. Décembre 2021 :	58
C. <i>2022</i> :	59
1. Janvier 2022 :	59
2. Février 2022 :	61
3. Mars 2022 :	62
4. Mai 2022 :	62
5. Juillet 2022 :	62
D. <i>Conclusion</i> :	63
CHAPITRE 2 – LA GESTION DE LA CRISE AU SEIN DES PHARMACIES D’OFFICINE :	64
I. LES MASQUES :	66
A. <i>Les différents types de masques</i> :	66
1. <i>Les masques chirurgicaux</i> :	66
2. <i>Les Appareils de Protection Respiratoire (A.P.R.)</i> :	67
3. <i>Les masques non sanitaires (« Grand public »)</i> :	69
4. <i>Usages des différents masques dans la Covid-19</i> :	70
B. <i>Gestion et délivrance des masques du stock État</i> :	71
C. <i>Dispensation des masques pour patients vulnérables</i> :	73
II. LES SOLUTIONS HYDRO-ALCOOLIQUES :	74
A. <i>Première formule recommandée par l’O.M.S. à base d’éthanol</i> :	75
B. <i>Deuxième formule recommandée par l’O.M.S. à base d’Isopropanol</i> :	76
III. LA DISPENSATION DEROGATOIRE :	77

A.	<i>Renouvellements exceptionnels :</i>	77
B.	<i>Dispensation au public de certains médicaments de P.U.I. :</i>	80
1.	Délivrance de produits réservés aux Pharmacies à Usage Intérieur (P.U.I.) :	80
2.	Délivrance hors AMM de Rivotril® :	80
3.	Disposition dérogatoire pour la dispensation des médicaments de l'Interruption Volontaire de Grossesse (I.V.G.) médicamenteuse en ville :	81
4.	Mise à disposition d'un oxymètre de pouls aux patients positifs à la Covid-19 :	82
5.	Dispensation du Paxlovid® dans le cadre d'une Autorisation Temporaire d'Utilisation (A.T.U.) :	83
C.	<i>Encadrement des dispensations :</i>	85
IV.	LE DEPISTAGE :	86
A.	<i>Les T.R.O.D. sérologiques :</i>	87
B.	<i>Les T.R.O.D. antigéniques :</i>	89
1.	Fonctionnement (76) :	89
2.	Mise en place en officine :	91
a.	Locaux et matériels (243,244) :	91
b.	Conditions de réalisation (243) :	91
C.	<i>Les T.R.O.D. autotests :</i>	92
V.	LA VACCINATION :	93
A.	<i>Rôle logistique auprès des professionnels de santé :</i>	93
B.	<i>La vaccination par les pharmaciens :</i>	93
1.	La vaccination en officine :	94
a.	Les conditions techniques :	94
b.	Organisation de la vaccination :	95
c.	Personnes habilitées à la vaccination :	95
d.	Vaccins disponibles en officine :	96
e.	Public cible :	97
2.	Impact de la vaccination en officine :	97
VI.	CONCLUSIONS :	100

CHAPITRE 3 – ENQUETE RETROSPECTIVE DES ADAPTATIONS APPORTEES DANS LES OFFICINES DE LA REGION

CENTRE-VAL DE LOIRE : 101

I.	CONTEXTE ET OBJECTIFS :	101
II.	METHODES :	102
III.	RESULTATS :	103
A.	<i>Votre officine et vous :</i>	103
B.	<i>Section économique et managériale :</i>	107
1.	Partie économique :	107
2.	Partie managériale :	112
C.	<i>Mise en place des adaptations dans les officines :</i>	115
1.	Adaptations générales :	115
a.	Installation d'un sens de circulation dans l'officine :	115
b.	Installation de plexiglas de protection :	116
c.	Mise en place d'une limitation du nombre de personnes selon la surface accessible au public :	117
d.	Préparation de solution hydroalcoolique :	118
e.	Délivrance et port du masque dans l'officine :	119
2.	Dépistages réalisés :	121
a.	T.R.O.D. sérologiques :	121
b.	Tests antigéniques :	122
i.	Partie oui :	123
ii.	Partie non :	124
c.	Autotests sous supervision :	126
3.	La vaccination :	128
a.	Partie oui :	128
b.	Partie non :	129
c.	Approvisionnement des autres professionnels de santé :	130
4.	Autres adaptations mises en place :	133

D. <i>Le vécu moral, psychologique et physique</i> :	134
IV. DISCUSSION :	135
A. <i>Vous êtes</i> :	135
B. <i>Section économique et managériale</i> :	136
1. Partie économique :	136
2. Partie managériale :	136
C. <i>Adaptations mises en place</i> :	137
1. Gestion de la délivrance et du port du masque dans l'officine :	137
2. Les dépistages réalisés :	138
3. La vaccination :	139
4. Adaptations générales :	139
D. <i>Vécue moral, psychologique et physique</i> :	140
E. <i>Limites de l'étude</i> :	140
CONCLUSION :	142
BIBLIOGRAPHIE :	144

TABLE DES ABREVIATIONS

A.A.P. : Autorisation d'Accès Précoce.

A.D.E.L.I. : Automatisation DEs Listes.

A.D.N : Acide DésoxyriboNucléique.

A.F.P. : Agence France Presse.

A.M.M. : Autorisation de Mise sur le Marché.

A.N.S.E.S. : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

A.N.S.M. : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé.

A.P.R. : Appareils de Protection Respiratoire.

A.R.N. : Acide RiboNucléique.

A.R.S. : Agences Régionales de Santé.

A.T.U. : Autorisation Temporaire d'Utilisation.

COVID-19 : COronaVirus Disease 2019.

C.P.S : Carte de Professionnel de Santé.

C.S.P. : Code de la Santé Publique.

D.A.S.R.I. :

D.P. : Dossier Pharmaceutique.

D.M.P. : Dossier Médical Partagé.

E.H.P.A.D. : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes.

E.M.A. : European Medicines Agency

F.D.A. : Food and Drug Administration.

F.F.P. : Filtering Facepiece Particles ou Pièces Faciales Filtrantes.

F.I.N.E.S.S. : Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux.

H.A.S. : Haute Autorité de Santé.

H.B.P.M : Héparine de Bas Poids Moléculaire.

H.C.S.P. : Haut Conseil de la Santé Publique.

H.T. : Hors Taxes.

I.D.E. : Infirmier Diplômé d'Etat.

I.L-6 : InterLeukine de type 6.

I.V.G. : Interruption Volontaire de Grossesse.

L.R.E.M. : La République En Marche.

M.S.F. : Médecin Sans Frontières.

N.I.H. : National Institutes of Health.

O.M.S. : Organisation Mondiale de la Santé.

O.R.S.A.N. : Organisation de la Réponse du système de Santé en situations sanitaires exceptionnelles.

P.U.I : Pharmacie à Usage Intérieur.

R.D.I.F. : Russian Direct Invest Fund.

R.E.B. : Risque Epidémique et Biologique.

R.P.P.S. : Répertoire Partagé des Professionnels intervenant dans le système de Santé.

R.S.I. : Règlement Sanitaire International.

R.T.P.C.R. : Reverse Transcriptase- Polymerase Chain Reaction.

SARS-CoV-2 ou S.R.A.S-CoV-2 : Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2 ou CoronaVirus 2 du Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

S.D.I.S. : Service Départemental d'Incendie et de Secours.

S.H.A. : Solution HydroAlcoolique.

S.I.-Dep. : Service Intégré de Dépistage et de prévention.

T.N.S. : Traitement Nicotinique de Substitution.

T.R.O.D. : Test Rapide d'Orientation Diagnostic.

T.S.O. : Traitement Substitutif aux Opiacés.

T.T.C. : Toutes Taxes Comprises.

T.V.A. : Taxe sur la Valeur Ajoutée.

U.E. : Union Européenne.

U.S.L.D. : Unité de Soins de Longue Durée.

V.I.H. : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Carte de la Chine avec la ville de Wuhan. [Ouest-France (2)].....	21
Figure 2: Pour aller plus loin : Le Coronavirus SARS-CoV-2 (Arthur Bourgault) (16–19).....	24
Figure 3: Pour aller plus loin : La Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (16,17)	25
Figure 4: Capture d'écran de l'allocution d'Emmanuel Macron du 12 mars 2020 (38).....	30
Figure 5 : Capture d'écran de l'allocution du Président de la République, Emmanuel Macron, le 16 mars 2020.	31
Figure 6: La rue nationale de Tours en plein confinement le mercredi 25 mars 2020 (Arthur Bourgault)	32
Figure 7: Une voiture de police solitaire veille au respect du confinement sur la place du Trocadéro le 17 mars 2020 (William Daniels/ National Geographic (47))	32
Figure 8: Seconde version de l'attestation de déplacement dérogatoire à utiliser lors d'une sortie du domicile pendant le premier confinement en France à partir du 23 mars 2020.....	33
Figure 9 : Justificatif de déplacement professionnel à remplir par l'employeur et à présenter en plus de l'attestation de déplacement dérogatoire, lors d'un contrôle de police.	34
Figure 10: Carte du déconfinement au 7 mai 2020 (57).....	36
Figure 11 : Pour en savoir plus : Les différentes méthodes de diagnostic de la Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (71– 77)	39
Figure 12 : Pour en savoir plus : La vaccination contre la Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (87–92).....	42
Figure 13: Mauricette, 78 ans et première personne vaccinée en France à l'hôpital René-Muret de Sevran (Seine- Saint-Denis). (THOMAS SAMSON/AFP).....	44
Figure 14: Des victimes de la Covid-19 sont incinérées sur un terrain converti en crématorium géant à New Delhi, le 23 avril 2021. DANISH SIDDIQUI/ REUTERS (121).....	50
Figure 15: Résumé des 4 niveaux du protocole et cadre de fonctionnement pour l'année scolaire 2021-2022 (141).....	55
Figure 16: Nouvelles règles d'isolement face à la Covid-19 au 3 janvier 2022 (161).....	60
Figure 17: Pour en savoir plus : Prophylaxie et traitements de la Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (180–183)	65
Figure 18: Affiche de prévention de Santé publique France indiquant le bon usage du masque chirurgical (187).....	67
Figure 19: Affiche résumant le bon port du masque FFP2 (INRS)(188)	68
Figure 20: Exemple de la deuxième version (2021) d'une partie des logos à apposer sur les emballages de masques grands publics (192).....	69
Figure 21: Principaux usages de différents types de masques dans la prévention de la transmission de la Covid- 19 en milieu professionnel : INRS (193).....	70
Figure 22 : Tableau de suivi des pharmaciens pour la délivrance des masques aux professionnels de santé (199).	72
Figure 23 : Tableau des composants nécessaire à la formulation de la solution hydroalcoolique à base d'éthanol recommandée par l'O.M.S. (209).	75
Figure 24 : Tableau des composants nécessaire à la formulation de solution hydroalcoolique à base d'isopropanol, recommandé par l'O.M.S. (209).	76
Figure 25 : Tableau récapitulatif pour l'interprétation des résultats du T.R.O.D. sérologique Covid-19(239)	88
Figure 26:Schéma récapitulatif de l'utilisation d'un test antigénique (Source : formation test antigénique ma formation officinale).....	90
Figure 27 : Schéma illustrant le fonctionnement d'un test antigénique(76).....	90
Figure 28: Graphique représentant le nombre hebdomadaire d'injections du vaccin contre la Covid-19 réalisées par type de lieu de vaccination (265)	97
Figure 29: Graphique représentant le nombre hebdomadaire d'injections de vaccin contre la Covid-19 réalisées par catégorie de professionnel de santé (hors centre de vaccination et établissements de santé) (265)	98
Figure 30:Répartition des participants en fonction de leur statut dans leur officine.)	103
Figure 31: Répartition des participants en fonction de leur sexe).	103
Figure 32:Nombre de participants en fonction de leur âge (par tranche).....	104
Figure 33:Répartition des officines en fonction de leur département.	104

Figure 34: Répartition des officines en fonction de leur zone géographique.	104
Figure 35: Répartition du nombre de facturations quotidiennes moyen dans les officines avant la Covid-19 (par tranche).	105
Figure 36: Nombre d'employés selon leur catégorie professionnelle et leur type de contrat.	105
Figure 37: Répartition des officines selon leur chiffre d'affaires avant la crise de la Covid-19 (par tranche).	107
Figure 38: Répartition des officines selon leur chiffre d'affaires au printemps 2022 (par tranche).	108
Figure 39: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2020 par rapport à 2019.	108
Figure 40: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2020 par rapport à 2019 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.	109
Figure 41: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2021 par rapport à 2020.	109
Figure 42: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2021 par rapport à 2020 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.	110
Figure 43: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2022 par rapport à 2021.	111
Figure 44: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2022 par rapport à 2021 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.	111
Figure 45: Nombre de personnes embauchées en fonction de leur catégorie professionnelle et de leur temps de travail dans l'officine.	112
Figure 46: Nombre de titulaires ayant embauché du personnel supplémentaire en fonction des années.	113
Figure 47: Adaptations prises par les titulaires en cas de positivité à la Covid-19 d'un de leur employé.	114
Figure 48: Répartitions des titulaires en fonction des difficultés rencontrées concernant l'obligation vaccinale des membres de leur équipe.	114
Figure 49: Répartition des réponses selon la mise en place d'un sens de circulation dans les officines.	115
Figure 50: Répartition des répondants en fonction des raisons données pour la non mise en place d'un sens de circulation dans leur officine.	115
Figure 51: Répartition des répondants selon la mise en place de plexiglas de protection dans leur officine.	116
Figure 52: Nombre de répondants selon les raisons données pour la non mise en place de plexiglas de protection dans leur officine.	116
Figure 53: Répartition des répondants ayant mis en place des plexiglas de protection dans leur officine, selon la date de leur retrait ou de leur volonté de les conserver.	117
Figure 54: Répartition des répondants selon le respect de la réglementation limitant le nombre de personnes dans leur officine selon leur surface accessible au public.	117
Figure 55: Nombre de répondants selon les raisons données concernant le non-respect de la réglementation limitant le nombre de personnes dans leur officine selon leur surface accessible au public.	118
Figure 56: Répartition des répondants selon leur implication dans la préparation de solution hydroalcoolique.	118
Figure 57: Répartition des répondants en fonction du déroulement de leur gestion de la délivrance des masques du stock état aux autres professionnels de santé.	119
Figure 58: Nombre de répondants selon les cas de figure rencontrés concernant l'accès aux masques pour l'équipe officinale.	119
Figure 59: Nombre de répondants selon les règles appliquées, à la date de réponse au questionnaire, dans l'officine concernant le port du masque par le public.	120
Figure 60: Nombre de répondants selon les règles appliquées, à la date de réponse au questionnaire, dans l'officine concernant le port du masque par l'équipe officinale.	121
Figure 61: répartition des répondants selon la mise en place des T.R.O.D. sérologique dans leur officine.	121
Figure 62: Nombre de répondants et leurs raisons données concernant leur refus de la mise en place des T.R.O.D sérologique dans leur officine.	122
Figure 63: Répartition des répondants selon la mise en place du dépistage avec les tests antigéniques dans leur officine.	122
Figure 64: Nombre de répondants selon la date de mise en place des tests antigéniques dans leur officine	123

Figure 65: Nombre de répondants en fonction des organisations mises en place pour la réalisation des tests antigéniques.....	123
Figure 66: Nombre de répondants selon le nombre de tests antigéniques réalisés dans leur officine.	124
Figure 67: Nombre de répondants selon les raisons expliquant leur refus de la mise en place des tests antigéniques dans leur officine.	125
Figure 68: répartition des répondants selon la mise en place des autotests sous supervision dans leur officine.	126
Figure 69: Nombre de répondants selon les raisons expliquant leur refus de mise en place des autotests sous supervision.	126
Figure 70: Répartition des répondants selon les raisons données pour la mise en place des autotests sous supervision dans leur officine.	127
Figure 71: Répartition des répondants selon la mise en place de la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine.....	128
Figure 72: Nombre de réponses des répondants en fonction des réponses données concernant l'organisation de la mise en place de la vaccination dans leur officine.....	128
Figure 73: Nombre de répondants selon les raisons données concernant leur refus de mise en place de la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine.....	129
Figure 74: Répartition des répondants selon la réalisation de la vaccination contre la grippe dans leur officine.	130
Figure 75: Répartition des répondants selon leur contribution à l'approvisionnement des autres professionnels de santé en vaccin contre la Covid-19.	130
Figure 76: Répartition des répondants selon leur participation à la préparation de seringues de vaccin contre la Covid-19 pour d'autres professionnels de santé.....	131
Figure 77: Nombre de répondants selon les raisons données au refus de préparation de seringues de vaccin contre la Covid-19 pour les autres professionnels de santé.	131
Figure 78: Nombre de répondants selon les autres adaptations mises en place dans leur officine.	133
Figure 79: Répartition des répondants selon la fréquence à laquelle ils ont envisagé de tout arrêter et de changer de domaine d'activité, pendant la crise.....	134
Figure 80: Nombre de répondants selon la notation donnée concernant l'impact que la crise de la Covid-19 a eu sur leur moral et leur physique.....	134

INTRODUCTION

En réalisant une recherche dans l'actualité grand public avec le mot Covid-19 en ce début mars 2024, peu d'articles apparaissent mis à part certains donnant les résultats d'études rétrospectives, ou d'autres expliquant la future campagne vaccinale qui va débiter en avril 2024. Ce mot, qui a fait couler tellement d'encre à une époque, qui a suscité tellement de débats et de controverses est aujourd'hui relayé à un autre temps, une autre période de nos vies.

Entre le début de cette crise et la rédaction de ce manuscrit, 4 ans se sont écoulés. Durant ces 4 années, il y a eu 2 ans et demi de difficultés durant lesquelles se sont enchaînés les confinements, les déconfinements, les couvre-feux, le pass sanitaire puis le pass vaccinal. Et qui dit pass vaccinaux, dit vaccin, sans doute l'arme la plus importante dans cette lutte contre le virus, celle qui a relayé le mot "Covid" du quotidien au passé.

S'il est possible de considérer actuellement que l'épidémie de Covid-19 appartient au passé, c'est en grande partie grâce à l'arrivée de ces vaccins, arrivés un an après le début de cette épidémie. Une année c'est très court quand on y pense, mais cela peut aussi être très long lorsqu'il s'agit de gérer une crise sanitaire sans savoir de quoi le futur sera fait. Et c'est là qu'interviennent tous les professionnels de santé, entre autres, qui ont tous œuvré collectivement pour fabriquer un vaccin efficace en un an, qui se sont tous mobilisés en donnant le maximum pour servir la population pendant cette crise. Les pharmaciens d'officine n'ont pas échappé à cette mobilisation et ont été mis à rude épreuve pendant cette année, en délivrant des masques, en préparant des solutions hydroalcooliques ou en réalisant des tests antigéniques, entre autres.

Puis, après une attente désespérée pendant an, le premier vaccin est arrivé et a apporté avec lui une lueur d'espoir vers un retour à la vie d'avant. Mais pour être efficace, ce vaccin a dû être administré au plus grand nombre pour atteindre une immunité collective. Après avoir réservé leurs utilisations aux personnes à risque dans un premier temps, les vaccins sont ensuite arrivés en ville. Là encore, les pharmaciens d'officines ont répondu présents pour cette mission. Après un début poussif, les officines deviennent en quelques mois un lieu important de la vaccination et remplacent progressivement les centres de vaccination, avant la fermeture de ces derniers.

Après avoir vécu tout cela et avoir vu toutes les mesures dérogatoires qu'il était possible de mettre en place dans les officines, il semblait intéressant de réaliser une enquête permettant d'évaluer le réel investissement des pharmaciens d'officine pendant ces deux années de crise et de réfléchir à de potentielles pistes d'amélioration pour le futur.

Afin de pouvoir se remémorer les difficultés rencontrées pendant ces deux années et demie, de fin décembre 2019 à la fin de l'état d'urgence en France le 31 juillet 2022, une chronologie des moments marquants de la crise est proposée dans la première partie de ce document.

La seconde partie est une présentation des principales mesures dérogatoires qu'il était possible de mettre en place dans les pharmacies d'officine, permettant d'établir une vue globale des missions possiblement réalisées par les pharmaciens d'officines.

Enfin, la troisième partie de ce manuscrit traite les résultats d'une enquête diffusée aux officines de la région Centre-Val de Loire afin d'établir un état des lieux des mesures mises en place dans ces officines et de mesurer leur implication pendant cette crise.

.

CHAPITRE 1 – CHRONOLOGIE DE L'ÉPIDÉMIE DE CORONAVIRUS SARS-COV-2 :

Lorsqu'il prend la parole lors d'une allocution destinée aux Français, le 16 Mars 2023 ; le huitième Président de la Cinquième République française : Emmanuel Macron, déclare la phrase suivante « nous sommes en guerre, en guerre sanitaire » (1). Le lendemain, un peu plus de cent ans après l'épidémie de grippe espagnole de 1918, la France rentrait en confinement pour protéger sa population d'une nouvelle épidémie : la Covid-19. Une mesure inédite dans l'histoire de France pendant une période de paix. Ainsi débuta la longue « guerre sanitaire » contre le virus responsable de cette épidémie : le coronavirus SARS-CoV-2.

À ce moment les mots sont forts de sens et ont pu paraître déplacés, mais ils sont finalement de circonstances *a posteriori*. En effet, à travers les différentes épreuves qui se sont profilées : les ruptures de masque, de gel hydroalcoolique, les différents confinements et l'espoir d'un vaccin, entre autres ; les Français ont dû faire preuve d'une grande résilience pour supporter cette épidémie. Beaucoup de décisions ont dû être prises créant parfois de vifs désaccords au sein de la population. Ce virus a eu un énorme impact sur nos vies pendant deux longues années et continuera sûrement à nous impacter quelques temps encore.

L'objectif de cette partie est de présenter une chronologie des grands faits marquants de l'épidémie en France principalement, de son début en Chine à la fin de l'état d'urgence sanitaire en France, intervenue le 31 juillet 2022. La volonté ici est de replanter le contexte de l'épidémie et de se remémorer les différentes étapes qui ont eu lieu.

L'émergence d'un nouveau virus ayant entraîné une pandémie possède une origine, plus ou moins facile à identifier. Mais il très probable qu'il n'y ait pas de fin à ce virus et qu'il faille apprendre à vivre avec.

De cette façon, il n'est pas chose aisée que de créer une chronologie complète et exhaustive concernant cette épidémie et il se peut que certains points ne soient pas abordés. De plus, cette chronologie se veut objective et sans aucune prise de position concernant les sujets traités pouvant entraîner des désaccords quelconques.

A. Fin 2019-2020 :

1. Décembre 2019- Janvier 2020 :

L'origine de l'épidémie est assez floue et n'est pas clairement définie à ce jour. Cependant, l'histoire commence **début décembre 2019**, lorsque des médecins chinois s'alarment à propos d'une augmentation de cas de pneumonie d'origines inconnues dans les hôpitaux de la ville de Wuhan, une ville de la région chinoise du Hubei (2).



Figure 1: Carte de la Chine avec la ville de Wuhan.
[Ouest-France (2)]

Le **5 janvier 2020**, l'Organisation Mondiale de la Santé (l'O.M.S.) édite un bulletin d'information sur les flambées épidémiques. Dans ce bulletin nous apprenons que la Chine a informé l'OMS, le **31 décembre 2019**, de cas de pneumonies d'étiologie inconnue dans la ville de Wuhan. De plus, nous apprenons que le **3 janvier 2020**, 44 cas étaient signalés et 11 d'entre eux étaient décrits comme « gravement malades ». Certains patients ont en commun le marché Huanan, un marché de fruits de mer de la ville de Wuhan. Ce dernier a été fermé le 1^{er} janvier 2020 afin d'être assaini et désinfecté (3). L'épidémie est donc rendue publique le 5 janvier 2020 par l'O.M.S.

Le **9 janvier**, l'O.M.S. communique que la Chine a déterminé que la flambée des cas est due à un nouveau coronavirus.

Le **12 janvier**, l'OMS publie un nouveau bulletin indiquant de nouvelles informations sur la flambée. Dans celui-ci ; nous apprenons qu'un décès est survenu parmi les 41 cas précédemment confirmés et que ce patient présentait des affections sous-jacentes. Il s'agit du premier décès officiellement recensé dû à ce nouveau coronavirus. De plus, il nous informe que la Chine a communiqué la séquence génétique du nouveau virus (4). C'est une étape essentielle pour que les autres pays puissent réaliser des kits de diagnostic spécifiques, notamment les tests R.T.-P.C.R. (Reverse Transcriptase – Polymerase Chain Reaction).

Le **14 janvier**, le ministère de la santé alerte les Agences Régionales de Santé (A.R.S.) puis tous les professionnels de santé à l'aide de la liste de diffusion « DGS-Urgent ». Il s'agit d'un canal de diffusion permettant à la direction générale de la Santé de contacter tous les professionnels de santé pour les prévenir de problèmes sanitaires urgents ou d'un signalement de produits dangereux. Dans ce premier DGS-Urgent, tous les professionnels de santé sont informés des cas apparus en Chine à cette date et un rappel de la marche à suivre en cas de prise en charge d'un patient suspect d'infection par le 2019-nCoV est expliqué (5). De plus, 16 établissements hospitaliers sont choisis pour être centres de référence pour la prise en charge de patients éventuellement atteints de la Covid-19 (6). Ce même jour, l'O.M.S. publie un nouveau bulletin d'information sur les flambées épidémiques relatant un premier cas d'infection par le coronavirus (2019-nCoV) confirmé en laboratoire en **Thaïlande**. Il s'agit alors du premier cas officiel détecté en dehors de la république populaire de Chine (7). Un second cas sera ensuite détecté au **Japon le 16 janvier** (8). A cette date, les connaissances concernant ce nouveau coronavirus sont très insuffisantes, notamment concernant son mode de transmission. Il subsiste des doutes quant à la transmission interhumaine de ce virus. Ainsi, l'O.M.S. encourage tous les pays à poursuivre leurs activités de préparation mais déconseille toute restriction des voyages et du commerce. Elle indique cependant, qu'à la lumière des tendances mondiales en matière de voyage, des cas supplémentaires sont possibles dans d'autres pays (7).

Le **21 janvier** les **Etats-Unis d'Amérique** signalent leur **premier cas** confirmé d'infection au nouveau coronavirus, tandis que l'O.M.S. termine sa première mission de terrain à Wuhan débuté le 20 janvier. Les résultats de cette mission sont annoncés le 22 janvier et une forte suspicion de transmission interhumaine est émise malgré des analyses plus poussées à prévoir (9).

Le **24 janvier**, la **France** déclare ses **trois premiers cas** de nouveaux coronavirus : un patient français d'origine chinoise à Bordeaux et un couple de touristes chinois à Paris. Ils reviennent tous les trois de Wuhan et deviennent ainsi les premiers cas déclarés en Europe (10).

Le **25 janvier**, le premier **cas en Australie** est confirmé (11).

Le **28 janvier**, face à la recrudescence de cas en Italie, l'Europe déclenche son dispositif de réponse aux crises (I.P.C.R.). Dans ce cas, le dispositif fournit des outils pour rationaliser le partage d'informations, faciliter la collaboration et coordonner la réponse aux crises au niveau politique. Cela permet donc des prises de décisions rapides et coordonnées parmi les états européens (12).

29-30 janvier, l'augmentation constante de nouveaux cas et les données relatives à la transmission du virus ramenées de Chine, décident le directeur général de l'O.M.S. à réunir le 30 janvier le Comité d'urgence du Règlement Sanitaire International (R.S.I.) qui qualifiera l'épidémie « *d'urgence de santé publique de portée internationale* » (13).

Dans la nuit du **30 au 31 janvier**, un avion avec 200 Français à son bord décolle de Wuhan en direction de Marseille. Les passagers seront ensuite mis en quarantaine au sein d'un centre de vacances à Carry-le-Rouet. Il s'agit du **premier rapatriement de Français** depuis la Chine. Pendant ce temps, un sixième cas est annoncé. Il s'agit du **premier cas de contamination connu sur le sol français**. Il s'agit d'un médecin libéral contaminé en France par une personne qui est par la suite rentrée en Chine, où elle a déclaré la maladie (14).

2. Février 2020 :

Le **7 février**, 5 touristes anglais sont testés positifs au sein de la station des Contamines-Monjoie, une commune de Haute-Savoie (74), qui devient malgré elle le premier foyer de contamination en France. La commune a réussi à endiguer l'épidémie en testant très rapidement toute la population et en isolant immédiatement les malades puis les cas contacts. (15).

Le **11 février**, l'OMS officialise le nom de **COVID-19** pour désigner la maladie induite par le nouveau coronavirus. Cette dénomination intervient dans un souci d'exactitude et afin d'éviter d'éventuelles stigmatisations. Elle ne fait donc référence à aucun emplacement géographique, animal, individu ou groupe d'individus (13).

LE CORONAVIRUS SARS-CoV-2

Le Coronavirus SARS-CoV-2 appartient à la famille des **coronavirus** (CoV) dont les protéines de surface donnent un aspect de « couronne » à ces virus.

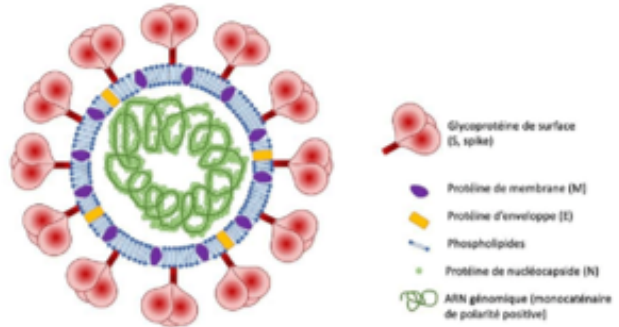
Il est le **septième** de cette famille à être pathogène chez les humains : quatre coronavirus saisonniers sont responsables de symptômes hivernaux sans gravité (rhumes), le SARS-CoV responsable du syndrome respiratoire aigu sévère (S.R.A.S.) et le MERS-CoV responsable d'une atteinte respiratoire potentiellement sévère. La maladie dont il est responsable est la **Covid-19** (COronaVirus Disease 2019).

Le Coronavirus SARS-CoV-2 est le plus proche génétiquement de virus infectant les chauves-souris. Cependant, le mécanisme de la transmission de ces dernières aux êtres humains n'est pas encore déterminé.

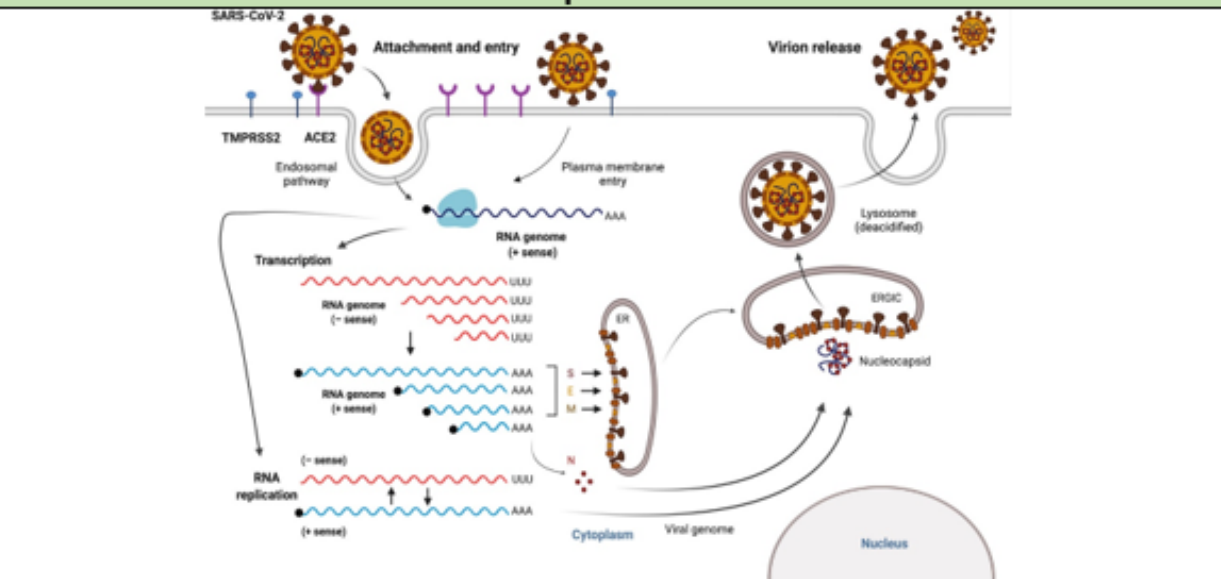
Taxonomie et structure

Ordre : *Nidovirales* ; Famille : *Coronaviridae* ;
Sous-famille : *Orthocoronavirinae*
Genre : *Betacoronavirus*

Virus sphérique enveloppé de 80-160 nM composé de glycoprotéines de surface (S ou Spike), protéines d'enveloppe (E), de phospholipides composant la membrane et de protéines de Nucléocapside (N) formant une nucléocapside icosaédrique à symétrie cubique entourant et protégeant le génome du virus : un ARN monocaténaire non segmenté et positif d'environ 30 kb.



Réplication



1 : Liaison de la **protéine S** au récepteur **ACE2** et au corécepteur **TMPRSS2** de la cellule hôte entraînant un changement conformationnel de la protéine S permettant l'absorption virale.

2 : **Entrée** du virus dans la cellule et **libération** de son contenu, en particulier son matériel génétique.

3 : l'ARN viral est immédiatement traduit par la machinerie cellulaire en une longue chaîne protéique, ensuite découpée par protéolyse formant des **protéines virales** nécessaires pour la suite.

4 : Les protéines ainsi formées permettent ainsi la **synthèse de nouvelles copies du génome** du virus et d'**ARN messager** permettant la **synthèse des protéines de structure** du virus.

5 : **Autoassemblage** de tous ces constituants nouvellement synthétisés pour former de **nouveaux virions**.

6 : **Sortie des nouveaux virions** de la cellule pour aller infecter les cellules voisines.

Figure 2: Pour aller plus loin : Le Coronavirus SARS-CoV-2 (Arthur Bourgault) (16-19)

LA COVID-19	
Généralités	
La Covid-19 est une maladie infectieuse à tropisme respiratoire induite par le coronavirus SARS-CoV-2. La transmission du virus entre les individus est réalisée par les minuscules gouttelettes respiratoires, contenant le virus, qu'une personne contaminée va expulser lorsqu'elle respire, tousse, éternue, parle ou chante et qui rentrera ensuite en contact avec la muqueuse d'une autre personne. La transmission directe sera favorisée par la promiscuité des individus notamment par une distance de moins d'un mètre et de contacts physiques (bise, poignée de main, accolade) en particulier en milieu clos, mal ventilé ou bondé, dans lequel les plus petites particules peuvent rester en suspension dans l'air. Les plus grosses gouttelettes peuvent quant à elle se déposer sur des surfaces à proximité et persister plus ou moins longtemps selon la nature de la surface, les conditions de température, d'humidité et de la luminosité environnante. Une contamination indirecte peut alors survenir par ce biais ; mais représente un moyen de contamination peu fréquent. L'incubation est en moyenne de 5 à 8 jours avec une période de contagiosité maximale 2 à 3 jours avant l'apparition des symptômes et diminue progressivement jusqu'à 8 jours après.	
Physiopathologie	
Le virus entre dans les voies aériennes de l'organisme, infecte les cellules porteuses du récepteur ACE2, s'y multiplie et infecte de plus en plus de cellules. Le récepteur ACE2 est également présent dans le système digestif ou cardiaque, entre autres, pouvant entraîner des symptômes extra pulmonaires. Pour lutter contre l'infection, le corps produit des molécules inflammatoires, principalement des cytokines, qui exercent une action antivirale locale et attirent des cellules immunitaires capable d'éliminer les cellules infectées (monocytes, macrophages, lymphocytes T). Dans la Covid-19, Il arrive que cette production de molécules soit anormalement élevée et engendre un phénomène hyperinflammatoire. Ce phénomène est la principale cause des formes sévères de la Covid-19.	
Symptômes	
Les symptômes sont très hétérogènes selon les individus et une part non négligeable de personnes ne développent pas de symptômes (cette part représenterait 15 à 30% des individus d'après la littérature internationale). Les symptômes fréquemment retrouvés sont : fièvre ou sensation de fièvre, toux, dyspnée, céphalée, courbature, asthénie inhabituelle, perte brutale de l'odorat (sans obstruction nasale) et/ou disparition totale du goût (ces deux derniers symptômes peuvent précéder les symptômes respiratoires et sont souvent discriminants de la Covid-19), diarrhée, nausée, vomissement, manifestation neurologique et des atteintes cutanées tel que des érythèmes, éruptions et plus rarement des engelures qui découleraient de l'hyperinflammation. Les formes plus graves sont caractérisées par des difficultés respiratoires (insuffisance respiratoire aigüe) pouvant associer d'autres atteintes viscérales (encéphalite, myocardite, maladie thromboembolique) nécessitant une hospitalisation en réanimation, avec un pronostic vital engagé défavorable. La maladie peut laisser deux types de séquelles. Le premier type correspond à l'atteinte de certains organes pour les patients ayant eu une forme grave (ex : fibrose pulmonaire, atteinte cardiaque...). On parle de séquelles post-Covid. Le second type de séquelles correspond à certains symptômes (fatigue chronique, troubles neuro-cognitifs, signes cardio-pulmonaires...) qui durent plusieurs semaines à plusieurs mois chez des patients sans formes grave et dont le virus n'est plus décelable dans l'organisme. On parle de Covid long.	
Les personnes à risque	
L'âge (plus de 65 ans) est le principal facteur associé à un risque accru de développer une forme grave de Covid-19. Certaines pathologies ou conditions exposent également à un risque accru de forme grave :	
• Diabète (Type 1 et 2), • Maladies respiratoires (BPCO et insuffisance respiratoire), • Troubles psychiatriques et démence, • Immunodépression (liée à un médicament, à une transplantation d'organe, au VIH...) • Insuffisance rénale chronique (notamment dialyse au long cours) • Syndrome drépanocytaire majeur, • Le troisième trimestre de grossesse,	• Obésité (IMC > 30kg/m²), avec un risque qui augmente avec la valeur de l'IMC, • Maladies cardiovasculaire (insuffisance cardiaque, hypertension artérielle compliquée, antécédent d'accident vasculaire...), • Cancers, en particulier lorsqu'ils sont récents et/ou en cours de traitement par chimiothérapie, avec un risque encore supérieur en cas de cancer hématologique, • Maladies hépatiques chroniques, en particulier la cirrhose.

Figure 3: Pour aller plus loin : La Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (16,17)

Le **14 février**, le **premier cas officiel** de Covid-19 est déclaré sur le **continent africain**, en **Egypte**. Le patient est un touriste chinois qui ne présentait aucun symptôme et qui a été transféré à l'hôpital pour y être placé en quarantaine et y être soigné (16).

Le **15 février**, la **France** enregistre son **premier décès** des suites de la Covid-19. Le patient est un touriste chinois de 80 ans précédemment hospitalisé à l'hôpital Bichat à Paris. Il devient ainsi le **premier patient décédé en dehors du continent asiatique** et le **premier en Europe** (17).

Le lendemain, **Agnès Buzyn** - alors ministre des Solidarités et de la Santé - est désignée candidate « La République En Marche (L.R.E.M.) » pour les élections municipales de Paris et doit donc quitter son poste de ministre. C'est **Olivier Véran**, un neurologue de métier et député de l'Isère, qui est nommé pour la remplacer au ministère des Solidarités et de la Santé (18).

Du **17 au 21 février**, un rassemblement évangélique se tient dans la ville de Mulhouse située dans le Haut-Rhin (68). Il s'agit d'un événement organisé par l'une des plus grandes associations évangéliques de France, la « Porte Ouverte Chrétienne », et qui a lieu tous les ans à Mulhouse depuis 1966 (19). Durant cet événement plus de 2000 personnes, venant de toute la France et des pays limitrophes, se rassemblent dans le cadre d'une semaine de jeûne et de prières. Il sera considéré comme l'un des premiers gros foyers épidémiques qui a contribué à disséminer le virus en France (20).

Du côté de l'Italie, un fait notoire dans la dissémination de l'épidémie se déroule. En effet, le **19 février** a lieu les premiers 8^{èmes} de finale de ligue des champions de l'histoire de l'équipe de football de l'Atalanta Bergame Calcio. Ce soir-là plus de 40 000 personnes viennent à Milan pour assister au match opposant l'Atalanta Bergame au FC Valence, une équipe espagnole. Pour certains spécialistes, ce match aurait fait l'effet d'une « *bombe biologique* » contribuant à faire de la Lombardie l'une des régions les plus tristement touchées par la Covid-19 en Italie et en Europe (21).

Le **21 février**, un document intitulé : « Préparation au risque épidémique COVID-19 » (22) est publié, par le ministère des solidarités et de la santé, à destination de tous les professionnels de santé par le biais d'un DGS-Urgent (23). Ce guide a pour vocation d'accompagner les professionnels de santé dans leur démarche locale pour se préparer à la prise en charge des patients suspectés d'être atteints de la Covid-19. Il repose sur le volet Risque Épidémique et Biologique (R.E.B.) du dispositif Organisation de la réponse du système de santé en situations sanitaires exceptionnelles (O.R.S.A.N.). Il s'agit d'un dispositif créé en 2014, après l'épidémie de grippe H1N1, dont le but est d'organiser et d'adapter les soins au niveau régional par les A.R.S. Ce plan s'articule en trois stades : les deux premiers correspondent à une stratégie d'endiguement du virus, tandis que le troisième correspond à une stratégie d'atténuation du virus. Afin de maintenir le plus possible le fonctionnement habituel de la médecine de ville et des autres établissements de santé, 38 établissements de santé deviennent des établissements de santé « habilités Covid-19 » (22,24). A cette date, la France est donc en stade 1 et l'objectif est de ralentir l'introduction du virus sur le territoire.

Le **23 février**, tandis que l'épidémie augmente très fortement en Italie du nord et que 11 communes de cette région sont confinées depuis la veille, Olivier Véran déclare après une réunion interministérielle d'urgence, que 70 nouveaux hôpitaux vont être « activés ». Ces hôpitaux s'ajoutent aux 38 établissements déjà « habilités Covid-19 » portant leur nombre à 108. L'objectif annoncé est qu'il y ait la présence d'un établissement susceptible de prendre en charge les malades dans chaque département en métropole (25,26).

Dans la nuit du **25 au 26 février** : Dominique Varoteaux, un professeur du collège Jean de La Fontaine à Crépy-en-Valois et élu de la commune de Vaumois dans l'Oise (60), décède à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière où il avait été transféré à cause de l'aggravation de son état de santé. Il devient ainsi le **premier français à décéder de la Covid-19**.

Il s'agit en fait des prémices d'une situation très critique dans l'Oise. En effet, le même jour, un membre du personnel civil de la base militaire de Creil est testé positif au coronavirus. Cette base militaire ayant contribué au rapatriement des premiers Français de Wuhan le 30 janvier et avec la multiplication des cas dans la région, elle a été suspectée d'avoir constitué un foyer épidémique. Assez rapidement les cas sont déclarés et l'Oise devient une région de forte propagation du virus.

Le **26 février**, le **Brésil** confirme son **premier cas de Covid-19**. Il s'agit d'un patient qui avait séjourné en Lombardie du 19 au 21 février. C'est le premier cas recensé en **Amérique du Sud**, le dernier continent qui était jusqu'à présent épargné par l'épidémie (27).

Le **28 février**, l'O.M.S. relève à l'échelle internationale le niveau de menace à son maximal : « *très élevé* ». Le même jour, le nombre de cas en France s'élève à 57, représentant une augmentation de 19 cas depuis la veille. La présence de plusieurs clusters et l'augmentation des cas indiquent que le virus est déjà présent et circule sur tout le territoire français. Le ministre, Olivier Véran annonce donc le passage au stade 2 du plan ORSAN-REB. L'objectif de cette seconde phase est donc désormais de freiner au maximum la progression du virus. Le lendemain est prévu un conseil de défense suivi d'un conseil des ministres « exceptionnel » pour faire le point sur l'épidémie. Après ces réunions, Olivier Véran annonce que quelques nouvelles mesures « *plus contraignantes* » doivent être prises. Tout d'abord, dans les zones de clusters (les communes de l'Oise et de Haute-Savoie), les habitants doivent éviter les mouvements, notamment en évitant tous les « *déplacements inutiles* ». Dans les cinq communes de l'Oise, « *les établissements scolaires qui comptent des cas contact et qui présentent donc un risque plus élevé ne rouvriront pas* » le lundi à suivre. De plus, tous les **rassemblements de plus de 5000 personnes en milieu confiné** et quelques événements en milieu extérieur, sont **annulés** partout sur le territoire. Ces mesures entraînent ainsi l'annulation du semi-marathon de Paris et du dernier jour du Salon de l'agriculture, qui étaient tous les deux prévus le lendemain (28).

3. Mars 2020 :

Le **1^{er} mars**, trois premiers cas sont confirmés en Outre-mer, dans les petites Antilles situées en Mer des Caraïbes. Il s'agit d'un résident de Saint-Barthélemy et de ses deux parents qui sont placés en surveillance à l'hôpital de Saint-Martin (29).

Le **2 mars**, les pharmaciens, les sages-femmes, les médecins généralistes et spécialistes, les masseurs-kinésithérapeutes, les infirmiers et les chirurgiens-dentistes reçoivent le DGS-Urgent n°2020_09 qui indique que chaque pharmacie d'officine allait recevoir dans la semaine 10 boîtes de 50 masques antiprojections issus du stock national. Ainsi, chacun de ces professionnels est invité à venir retirer une boîte de 50 masques (30). Le lendemain est publié le décret n°2020-190 relatif aux réquisitions des stocks et de la production des masques nécessaires dans la lutte contre le Covid-19, afin de parvenir à une continuité de cet approvisionnement en masques (31).

Le **5 mars**, les 3 premiers cas en région Centre-Val de Loire sont déclarés. Ainsi, **toutes les régions françaises sont touchées** par le coronavirus SARS-CoV-2, faisant de la France l'un des pays les plus touchés en Europe. Au soir de cette date, 423 cas de contaminations sont recensés (138 de plus que la veille), sept personnes sont décédées et vingt-trois sont dans un état grave. Les principaux foyers se trouvent toujours dans l'Oise (99 cas), en Haute-Savoie (30 cas) et dans le Morbihan (une vingtaine de cas). Plus d'une centaine d'écoles, de collèges et de lycées, principalement localisés dans ces régions, restent fermés. Après le report du semi-marathon de Paris, c'est au tour du marathon de Paris, prévu initialement le 5 avril, d'être reporté au 18 octobre. Des suites de la flambée des cas en France, la population s'inquiète de plus en plus. Afin de se protéger, les gens sont à la recherche de masques et de Solution HydroAlcoolique (S.H.A.). Cette forte et subite demande crée une tension d'approvisionnement de ces produits et une forte augmentation de leurs prix. Pour pallier ces irrégularités, l'Etat réquisitionne les stocks de masques jusqu'au 31 mai 2020 et plafonne le prix des S.H.A. à 3€ les 100ml (32).

Le **7 mars**, un décret **autorise la préparation de SHA par les pharmacies d'officine et les Pharmacies à Usage Intérieur (P.U.I.) jusqu'au 31 mai 2020**. Ce décret intervient afin de pouvoir répondre à la forte demande en SHA par la population, et aux besoins internes des établissements de santé et médicaux-sociaux (33).

Le **8 mars**, Olivier Véran annonce à la sortie d'un nouveau conseil de défense que la France comptabilise 1126 personnes contaminées et 19 décès. Le pays dépasse donc les 1000 cas et de nouvelles restrictions sont annoncées. Les **événements rassemblant plus de 1000 personnes deviennent interdits**. Certains événements considérés comme « *utiles à l'intérêt de la nation* » comme « *les manifestations, les concours, les transports en commun* » ont la possibilité d'être maintenus par décision des préfets. D'autres mesures comme le déplafonnement du nombre d'heures supplémentaires pour les personnels hospitaliers et un assouplissement des conditions d'exercice de la télémedecine (l'obligation de passer par son médecin traitant avant la réalisation d'une téléconsultation est levée). Ces mesures montrent la préparation du gouvernement au stade 3, amenant avec lui une augmentation des cas et des futures consultations probables (34).

Le **10 mars**, à la demande du Président de la République, création d'un **conseil scientifique Covid-19** composé de 10 membres et présidé par le Pr. Jean-François Delfraissy. Ce conseil est institué le lendemain par le ministre des Solidarités et de la Santé et aura pour objectif de rendre périodiquement des avis et recommandations concernant l'épidémie de Covid-19 permettant d'éclairer scientifiquement le gouvernement dans ses prises de décisions (35).

Le **11 mars**, l'OMS tient une conférence de presse sur la Covid-19. Dans son discours d'ouverture, son directeur général dénombre plus de 118 000 cas dans 114 pays et 4291 décès dans le monde. Le nombre de cas en dehors de la Chine a ainsi été multiplié par 13 et le nombre de pays touchés a triplé en deux semaines. Face à cette forte évolution, l'O.M.S. s'attend à voir le nombre de cas, de décès et de pays touchés encore augmenter dans les semaines à venir. L'institution se dit « *profondément préoccupée à la fois par les niveaux alarmants de propagation et de gravité, ainsi que par les niveaux alarmants d'inaction* » et décide **qu'on peut qualifier la Covid-19 de pandémie**. Il s'agit ainsi de la première pandémie provoquée par un coronavirus (36). Dans le même temps, l'Italie décide de fermer tous ses commerces à l'exception de ceux relevant des secteurs de l'alimentation et de la santé (37). En France, Olivier Véran annonce deux nouvelles zones considérées comme des foyers de contamination, la Corse et 19 communes proches de Montpellier dans l'Hérault (34). Il déclare également que toutes les **visites en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (E.H.P.A.D.)** deviennent **interdites** (37).

Le **jeudi 12 mars**, Le Président de la République Emmanuel Macron, prononce sa **première allocution télévisée** concernant l'épidémie de Covid-19. Dès les premiers instants de son allocution, le président déclare : « *Cette épidémie [...] est la plus grave crise sanitaire qu'a connue la France depuis un siècle* » (38). Ces paroles sont suivies par une autre déclaration notable quelques instants après : « *nous ne sommes qu'au début de cette épidémie. Et partout en Europe elle s'accélère, elle s'intensifie* » (38). En effet, ce même jour l'Italie dépasse les 1000 morts et la Belgique ferme ses écoles, cafés, restaurants et discothèques et annule tous les rassemblements « *peu importe leur taille* » (39). Ce début de discours marque le ton. L'épidémie grandit ainsi que l'incertitude sur la suite des événements. C'est dans ce contexte que le Président annonce plusieurs nouvelles mesures. Afin de pouvoir se préparer à recevoir de plus en plus de cas de coronavirus et de pouvoir continuer à prendre en charge les autres patients, des places doivent se libérer dans les hôpitaux et le nombre de personnel soignant doit augmenter. Il est ainsi décidé que les **étudiants** et les **jeunes médecins retraités** seront **mobilisés** et que les **opérations « non urgentes »** seront **reportées**. Ensuite, la plus grosse décision concerne la **fermeture des crèches, écoles, collèges, lycées et universités**, dès le lundi 16 mars et « *jusqu'à nouvel ordre* » (38). En effet, les enfants ne sont pas les plus à risque dans cette épidémie mais sont suspectés de favoriser la propagation du virus. Les personnes de plus de 70 ans et les personnes souffrant de maladies chroniques ou de handicap, sont quant à elles plus à risque et sont invitées par le Président à limiter au maximum leurs déplacements. Ce dernier invite également « *tous les Français à limiter leurs déplacements au strict nécessaire* » (38). Il souhaite également que les entreprises privilégient le télétravail lorsque cela est possible. Malgré ces restrictions, le premier tour des élections municipales, prévues le dimanche suivant, sera maintenu (38,40).



Figure 4: Capture d'écran de l'allocution d'Emmanuel Macron du 12 mars 2020 (38)

Le **13 mars**, l'**O.M.S. déclare que l'Europe**, qui compte plus de cas et de décès notifiés que le reste de la planète, à l'exclusion de la République populaire de Chine, est le **nouvel épïcentre** de la pandémie (13). En France, le Premier ministre Edouard Philippe annonce que les **rassemblements en milieu clos ou ouverts rassemblant plus de 100 personnes**, sont désormais **interdits** jusqu'au **15 avril 2020** (41).

Le **lendemain**, 830 nouveaux cas sont déclarés pour un total de 4500 personnes infectées et de 91 décès. Ces chiffres reflètent la circulation active du virus partout sur le territoire (42). **La France passe donc au « stade 3 »** de l'épidémie et l'objectif n'est plus de freiner l'épidémie mais de l'atténuer. Nous passons alors d'une logique de détection et de prise en charge individuelle (tester et isoler) à une logique d'action collective (22). C'est dans ce contexte que **Edouard Philippe annonce la fermeture, dès minuit ce samedi soir et sans date de fin, de tous les « lieux recevant du public, non indispensables à la vie du pays »**. Restaurants, bars, discothèques, cinémas et les commerces ferment donc leurs portes le soir même. Les magasins alimentaires, les pharmacies, les banques, les bureaux de tabac ou encore les stations-essence restent ouverts. Pendant son allocution il indique également les consignes suivantes : « *Ce que nous devons faire en ce moment, c'est tout simplement d'éviter au maximum de se rassembler; limiter les réunions amicales et familiales, n'utiliser les transports en commun que pour aller au travail et seulement si la présence physique au travail est indispensable ne sortir de chez soi que pour faire ses courses essentielles, faire un peu d'exercice ou voter* » (42).

Le **lundi 16 mars**, le Président de la République prend de nouveau la parole pour s'adresser aux Français. Lors de cette nouvelle allocution Emmanuel Macron répète à six reprises la phrase suivante : « **Nous sommes en guerre** » (1). Cette phrase associée à un champ lexical de la guerre, est sans doute utilisée pour rendre compte de la situation grave et exceptionnelle dans laquelle se trouve la France, nécessitant des mesures plus fortes. C'est ainsi que **le Président annonce le confinement de la France, dès le lendemain midi et jusqu'au 31 mars minimum**. Ces mesures s'appliquent en métropole et en Outre-Mer et sont sans précédent dans l'histoire de France en temps de paix. Le Président indique que « *Seuls les trajets nécessaires doivent demeurer* » et ajoute que : « *Toute infraction à ces règles sera sanctionnée* » (1). Dans ce contexte, le second tour des élections municipales est reporté, ainsi

que toutes les réformes en cours afin que le gouvernement soit entièrement engagé contre l'épidémie. Il est ensuite annoncé que les **masques seraient réservés en priorité aux hôpitaux** et à la **médecine de ville** et de **campagne**. Les **pharmacies** sont **désignées** pour être livrées dans les jours à venir et **assurer la distribution des masques** aux professionnels concernés. Enfin, l'une des régions les plus touchées à cette période étant l'Alsace, le Président déclare le déploiement d'un hôpital de campagne des armées dans cette région pour les « appuyer à faire face à l'afflux de patients et à la saturation des hôpitaux » (1).



Figure 5 : Capture d'écran de l'allocution du Président de la République, Emmanuel Macron, le 16 mars 2020.

Le 17 mars à midi, toute sortie hors du domicile est désormais interdite. Les rues se sont vidées et un grand calme réside dans les villes. Toutefois, il existe des situations dans lesquelles les sorties sont autorisées : trajet entre le domicile et le travail pour les personnes autorisées à travailler ; déplacement pour des achats de fournitures nécessaires à l'activité professionnelle ; déplacement pour des achats de première nécessité dans les commerces autorisés à rester ouverts ; déplacement pour des motifs de santé ne pouvant être différés ou être appliqués à distance ; déplacement pour des motifs familiaux impérieux (assistance à des personnes vulnérables, garde d'enfants...) ; déplacement bref, proche du domicile, pour une activité physique individuelle ou pour les besoins des animaux de compagnie. Afin de **justifier son déplacement** en cas de contrôle des forces de l'ordre, il devient nécessaire de se munir **d'une attestation sur l'honneur** indiquant le motif de sortie, la date et l'heure de sortie ainsi qu'une signature (43,44). Concernant les déplacements dans le cadre du travail, l'employeur doit fournir un justificatif de déplacement professionnel. Le non-respect de ces mesures de confinement est alors passible d'une **amende forfaitaire de 135€** (majorée, le cas échéant, à 375€) (45).

Ce même jour, Jérôme Salomon, Directeur général de la Santé, fait état dans son point presse de 1067 nouveaux cas en 24h donnant au total 7730 cas confirmés en France depuis le début de l'épidémie. Il indique également que 2579 malades sont hospitalisés dont 699 en réanimation. Enfin, il dénombre 27 décès supplémentaires faisant 175 personnes décédées de la Covid-19 depuis le début de l'épidémie en France. 602 personnes sont considérées comme guéries et quittent l'hôpital (46).



Figure 6: La rue nationale de Tours en plein confinement le mercredi 25 mars 2020 (Arthur Bourgault)



Figure 7: Une voiture de police solitaire veille au respect du confinement sur la place du Trocadéro le 17 mars 2020 (William Daniels/ National Geographic (47))

ATTESTATION DE DÉPLACEMENT DÉROGATOIRE

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

Je soussigné(e),

Mme/M. :

Né(e) le :

À :

Demeurant :

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

☐

Déplacements entre le domicile et le lieu d'exercice de l'activité professionnelle, lorsqu'ils sont indispensables à l'exercice d'activités ne pouvant être organisées sous forme de télétravail ou déplacements professionnels ne pouvant être différés².

☐

Déplacements pour effectuer des achats de fournitures nécessaires à l'activité professionnelle et des achats de première nécessité³ dans des établissements dont les activités demeurent autorisées (liste sur gouvernement.fr).

☐

Consultations et soins ne pouvant être assurés à distance et ne pouvant être différés ; consultations et soins des patients atteints d'une affection de longue durée.

☐

Déplacements pour motif familial impérieux, pour l'assistance aux personnes vulnérables ou la garde d'enfants.

☐

Déplacements brefs, dans la limite d'une heure quotidienne et dans un rayon maximal d'un kilomètre autour du domicile, liés soit à l'activité physique individuelle des personnes, à l'exclusion de toute pratique sportive collective et de toute proximité avec d'autres personnes, soit à la promenade avec les seules personnes regroupées dans un même domicile, soit aux besoins des animaux de compagnie.

☐

Convocation judiciaire ou administrative.

☐

Participation à des missions d'intérêt général sur demande de l'autorité administrative.

Fait à :

Le :

à

h

(Date et heure de début de sortie à mentionner obligatoirement)

Signature :

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

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

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

Figure 8: Seconde version de l'attestation de déplacement dérogatoire à utiliser lors d'une sortie du domicile pendant le premier confinement en France à partir du 23 mars 2020

JUSTIFICATIF DE DÉPLACEMENT PROFESSIONNEL

En application de l'article 1er du décret du 16 mars 2020 portant réglementation des déplacements dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus Covid-19 :

Je soussigné(e),

Nom prénom de l'employeur :

Fonctions :

certifie que les déplacements de la personne ci-après, entre son domicile et son lieu d'activité professionnelle, ne peuvent être différés ou sont indispensables à l'exercice d'activités ne pouvant être organisées sous forme de télétravail (au sens du 1er du 2e alinéa de l'article 1er du décret du 16 mars 2020 portant réglementation des déplacements dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus Covid-19) :

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Adresse du domicile :

Nature de l'activité professionnelle :

Lieux d'exercice de l'activité professionnelle :

Moyen de déplacement :

Durée de validité :

Nom et cachet l'employeur :

Fait à :

Le :

Ce document, établi par l'employeur, est suffisant pour justifier les déplacements professionnels d'un salarié, qu'il s'agisse :

- du trajet habituel entre le domicile et le lieu de travail du salarié ou des déplacements entre les différents lieux de travail lorsque la nature de ses fonctions l'exige ;
- des déplacements de nature professionnelle qui ne peuvent pas être différés, à la demande de l'employeur.

Il n'est donc pas nécessaire que le salarié se munisse, en plus de ce justificatif, de l'attestation de déplacement dérogatoire. Les travailleurs non-salariés, pour lesquels ce justificatif ne peut être établi, doivent en revanche se munir de l'attestation de déplacement dérogatoire en cochant le premier motif de déplacement.

Indiquer tous les lieux d'exercice de l'activité du salarié, sauf si la nature même de cette activité, qui doit être scrupuleusement renseignée, ne permet pas de les connaître à l'avance (par exemple : livraisons, interventions sur appel, etc.).

La durée de validité de ce justificatif est déterminée par l'employeur. Il n'est donc pas nécessaire de le renouveler chaque jour. Cette durée doit tenir compte de l'organisation du travail mise en place par l'employeur (rotations de personnel par exemple) ainsi que des périodes de congé ou de repos.

Figure 9 : Justificatif de déplacement professionnel à remplir par l'employeur et à présenter en plus de l'attestation de déplacement dérogatoire, lors d'un contrôle de police.

Une semaine plus tard le **24 mars**, 240 nouveaux décès sont comptés sur les dernières 24h, induisant le **franchissement des 1 000 personnes décédées** du coronavirus en France. On compte plus de 22 300 cas confirmés et 10 176 personnes sont hospitalisées, dont **2516 en réanimation dans un état grave** (434 de plus en un jour). Quant aux personnes considérées guéries, 3281 personnes ont quitté l'hôpital (48). La veille, une **loi d'urgence est promulguée afin de décréter l'état d'urgence sanitaire**. Ce dernier est voté et mis en place exceptionnellement pour deux mois jusqu'au 24 mai. Pendant ce statut particulier, le Premier ministre a le pouvoir de prendre par décret, sans passer par l'Assemblée nationale, des mesures limitant la liberté d'aller et venir entre autres, des mesures de réquisition de tous biens et services, des mesures temporaires de contrôle des prix (49,50).

Le **27 mars**, le **confinement est prolongé jusqu'au 15 avril** au minimum par le Premier Ministre. Ce dernier prévient que cette décision pourra être prolongée selon l'évolution de la situation. Pas de changement dans les règles à appliquer pendant cette prolongation (51).

4. Avril-Mai 2020 :

Début avril, les cas continuent d'augmenter et plusieurs centaines de personnes décèdent chaque jour. Le **pic** maximum a été atteint le **6 avril avec 613 décès** ce jour-là (52). Le lendemain, Wuhan la ville chinoise où tout a commencé, délivre ses 11 millions d'habitants du confinement qui leur était imposé depuis le 23 janvier (53).

Le **13 avril**, deux jours avant la fin prévue du confinement, Emmanuel Macron s'adresse une nouvelle fois aux Français. Cette fois-ci le ton du Président est plutôt tourné dans l'empathie contrairement au ton très fort de sa dernière prise de parole. Il reconnaît même quelques défaillances de préparation et de réactivité dans la lutte contre l'épidémie. Il poursuit son discours en disant que « *l'espoir renait* ». En effet, depuis quelques jours les entrées en réanimation diminuent et on commence à se rapprocher d'une stabilisation du nombre de nouveaux cas par jour. Cependant, les régions du Grand Est et d'Ile-de-France ont leurs services hospitaliers complètement saturés et la situation globale est toujours sous forte tension. C'est pourquoi le Président annonce qu'il faut continuer les efforts encore quelques temps, et **repousse la fin du confinement au 11 mai 2020**. Un plan de déconfinement est prévu comportant une réouverture progressive des crèches, écoles et lycées. Concernant les établissements de l'enseignement supérieur, « *les cours ne reprendront pas physiquement, jusqu'à l'été* ». Les « personnes vulnérables », sont quant à elles invitées à poursuivre le confinement après le 11 mai. Malgré la réouverture de la plupart des entreprises et industries, les lieux recevant du public : cafés, restaurants, cinémas, théâtres, salles de spectacle et musées, resteront fermés (54).

Le **20 avril**, **plus de 20 000 décès sur le territoire français** sont comptabilisés. A titre de comparaison, Jérôme Salomon indique que l'épidémie a désormais tué « *davantage que toutes les épidémies de grippe saisonnière, même les plus sévères, même les plus longues* » ou que la canicule de 2003, qui avait fait 19 000 morts. Le ralentissement se confirme avec une légère diminution des hospitalisations. Mais le virus continue de tuer, 444 décès ces dernières 24h et 30 584 personnes sont hospitalisées, ce qui correspond toujours à un niveau très élevé et supérieur aux capacités de la France (55).

Le **11 mai**, après **55 jours de confinement** imposé, les Français peuvent enfin sortir à nouveau. Néanmoins, le déconfinement n'est pas total et se déroule de manière progressive. La France est divisée en **zone de couleur** (verte, orange et rouge) reflétant la situation sanitaire dans chaque département selon différents indicateurs : la circulation active du virus, la tension hospitalière sur les activités en réanimation et le taux de couverture des tests. Selon la couleur donnée au département, le déconfinement est donc plus ou moins strict.

Cette carte synthétise les indicateurs suivants : circulation active du virus / tension hospitalière sur les activités en réanimation / taux de couverture des tests (au 7 mai 2020)



Page 36 sur 170

mai, dans la limite de 10 enfants maximum par espace et avec port du masque pour les professionnels de la petite enfance. Pour les entreprises, la continuité du télétravail est demandée « *avec insistance* » par le Premier ministre qui rajoute que dans l'impossibilité de télétravailler la pratique des horaires décalés doit être encouragée. Il demande également aux entreprises d'équiper leurs salariés en masques de protection. Les déplacements interdépartementaux ou interrégionaux et supérieur à 100 km, ne seront possibles que pour « *motif impérieux, familial ou professionnel* ». Le masque sera obligatoire pour tous les passagers des transports en commun pendant au moins les trois semaines suivant le 11 mai. Les commerces, exceptés les cafés et restaurants, peuvent rouvrir à partir du 11 mai sauf décision contraire du maire ou du préfet, qui estimerait que les conditions ne permettent pas le respect des gestes barrières et de la distanciation physique. Le port du masque est vivement recommandé pour les personnels et les clients et un commerçant pourra obliger le port du masque dans son commerce. Enfin, les rassemblements, qu'ils soient sur la voie publique ou privés, seront limités à 10 personnes maximum. Les grands musées, cinémas, salles de concert et les théâtres resteront fermés après le 11 mai et les événements de plus de 5000 personnes seront interdits jusqu'en septembre (58).

Le 22 mai, l'épicentre de l'épidémie ne se situe plus en Europe d'après l'O.M.S. mais en **Amérique du Sud**, notamment au Brésil qui a connu plus de 1 000 décès en 24h, 3 jours sur 4. Il est désormais le deuxième pays du monde en termes de contaminations (59).

5. Juin, juillet et août 2020 :

Le 2 juin, la **deuxième étape du déconfinement** débute. Les chiffres sont au rendez-vous et même meilleurs qu'attendus mais la prudence reste de mise. **Toutes les régions passent au vert**, à l'exception de l'Ile-de-France, de Mayotte et de la Guyane qui demeurent en orange. Les bars, restaurants peuvent rouvrir totalement en zone verte et seulement leurs terrasses en zone orange. Il faudra quand même respecter des règles de distanciation d'un mètre, des tables limitées à 10 personnes, le port du masque obligatoire et des mesures d'hygiène (gel hydroalcoolique à disposition, menus jetables ou ardoise) (60). Tous les collèges, écoles maternelles et élémentaires doivent rouvrir. La limite des 100 kilomètres pour se déplacer est supprimée. Globalement, la France permet à ses commerces et ses lieux recevant du public de rouvrir en contrepartie du **respect d'une distanciation sociale**, de **jauge de personnes** et du **port du masque obligatoire** ou vivement recommandé. Les rassemblements dans l'espace public restent limités à 10 personnes (61).

Le 14 juin, le **Président de la République s'adresse une nouvelle fois aux Français** afin de préparer la nouvelle étape à suivre. Il annonce la réouverture de tous les cafés et restaurants en Ile-de-France dès le lendemain. Les crèches, écoles et collèges (qui avaient pu rouvrir sur la base du volontariat) vont rouvrir pour tous les élèves et de manière obligatoire à partir du 22 juin. Dès le 15 juin, il sera possible de se déplacer à nouveau au sein de l'Union Européenne et dans les pays hors espace Schengen, où l'épidémie est maîtrisée, à partir du 1^{er} juillet. Il confirme la tenue du second tour des municipales le 28 juin. Enfin, un assouplissement progressif des règles dans les maisons et établissements de retraite est prévu, afin de faciliter les visites à nos aînés. Il souligne bien que le virus n'a pas disparu et qu'il va falloir rester vigilant et apprendre à vivre avec ce virus (62).

Le **3 juillet**, un remaniement souhaité par le Président de la République conduit Edouard Philippe à démissionner. Jean Castex, qui avait récemment la responsabilité de la stratégie de mise en place du déconfinement, le remplace (63).

Mi-juillet, une reprise de l'épidémie commence à apparaître et lors d'une interview télévisée, Emmanuel Macron annonce une **obligation du port du masque**, dans tous les **lieux publics clos**, à partir du 1^{er} août (64). Cette date sera ensuite avancée par le nouveau Premier ministre à la suite des critiques de nombreux médecins qui alertent de cette reprise de l'épidémie. En effet, le nombre de reproduction de base du virus (R_0) est depuis la première semaine de juillet légèrement supérieur à 1, en moyenne sur tout le territoire, indiquant une tendance à l'augmentation de la circulation du virus (65). Ce paramètre R_0 indique le nombre moyen de nouveaux cas d'une maladie qu'une seule personne infectée et contagieuse va générer en moyenne dans une population sans aucune immunité (66).

La suite du **mois d'Août** sera marquée par plusieurs clusters éparpillés un peu dans toutes la France. Certaines communes et préfectures prennent différents arrêtés, notamment d'obligation du port du masque dans certains lieux publics (centre-ville, marché couvert ou extérieur, certains quartiers fréquentés etc.). Certaines villes comme Paris oblige le port du masque à l'extérieur dans toute la ville.

Le **31 août**, le point de situation Covid-19 fait état de 25.2 millions de cas dans le monde avec 846 961 décès. Du côté de la France, on dénombre 1 441 clusters, dont 19 nouveaux depuis la veille mais 885 clôturés. 3082 nouveaux cas sont confirmés en 24h et 4 582 personnes sont hospitalisées dont 409 en réanimation. Depuis le début de l'épidémie, la France compte 30 635 personnes décédées (67).

6. Septembre- Octobre 2020 :

Le **1^{er} septembre** la rentrée des classes se réalise sous protocole sanitaire. Tous les élèves de collège et de lycées doivent porter un masque. Le port du masque est également obligatoire au sein des entreprises dans les lieux collectifs clos et pour les travailleurs exerçant en extérieur en cas de regroupement et d'incapacité à respecter la distance d'un mètre. Cette obligation s'applique également dans les véhicules lorsque plusieurs salariés se trouvent à l'intérieur (68).

Le **11 septembre**, après un conseil de défense consacré à l'épidémie, le Premier ministre annonce que la **durée d'isolement** pour les **cas contact** passe de **14 à 7 jours**. De plus, le recrutement de 2000 personnes au sein de l'Assurance et des Agences régionales de santé est en cours afin de réaliser le traçage des contacts de personnes infectées (69).

Le **28 septembre**, l'épidémie de Covid-19 a passé le **cap du million de morts dans le monde**. Les pays les plus touchés sont les États-Unis, le Brésil et l'Inde. Mais la courbe des cas repart à la hausse depuis quelques semaines en Europe (12).

Le **14 octobre**, Emmanuel Macron prend la parole dans une interview depuis l'Élysée pour annoncer de nouvelles mesures face au retour de l'épidémie. La stratégie affichée du chef de l'Etat est assez claire, il veut **réduire les contacts privés sans revenir à un confinement**. Il annonce donc un **couvre-feu entre 21h et 6h du matin**, en Ile-de-France et dans 8 métropoles, à partir du **17 octobre** pour au moins **4 semaines**. Son intention est de faire redescendre les 20 000 nouveaux cas par jour au niveau des 3 000- 5 000 cas par jour et que les

patients atteints de la Covid-19 ne représentent plus que 10 à 15% des places en réanimation contre 32% à cette période. Les déplacements ne seront pas limités, afin de permettre aux français de pouvoir partir en vacances. Le président conseille ensuite de ne pas se rassembler à plus de 6 personnes, à table ou même dans la rue. Enfin, le président parle pour la première fois d'une innovation reconnue par l'OMS et qui devrait bientôt arriver : les tests antigéniques (70).

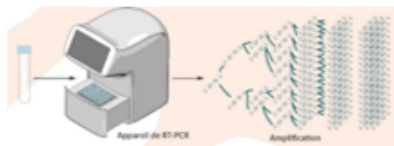
LES METHODES DE DIAGNOSTIC DE LA COVID-19	
Les diagnostics directs	
Ces techniques ont pour principe la détection directe du virus ou de l'un de ses constituants (protéines de structure, nucléotides, A.R.N....) dans un prélèvement. Elles indiquent la présence ou non du virus dans l'organisme au moment du prélèvement. Les techniques les plus utilisées dans la stratégie "tester, tracer et isoler" sont la R.T-P.C.R. (technique de référence), les tests antigéniques et les autotests. Elles sont utilisées en cas de symptômes de la maladie, de contact avec une personne positive ou dans le cas d'une chirurgie programmée. Elles ont également été utilisées pour l'obtention d'un pass sanitaire valide en cas de résultat négatif. Le prélèvement de référence, pour les tests R.T.-P.C.R. et antigénique, est un mucus prélevé dans le nasopharynx à l'aide d'un écouvillon, par une personne formée pour la réalisation de ce geste. L'autotest nécessite un prélèvement nasal et peut donc être réalisé par le patient lui-même.	
Le test Reverse Transcriptase - Polymerase Chain Reaction (R.T.-P.C.R.) 	Les Tests Rapides d'Orientation Diagnostique (T.R.O.D.) Antigénique et Autotest 
Cette technique détecte une ou plusieurs courtes séquences cibles d'acides nucléiques (A.D. N. ou A.R.N.) spécifiques du virus et va les amplifier par une réaction en chaîne par polymérase. Les acides nucléiques ainsi amplifiés sont ensuite détectés par une sonde à fluorophore, au-delà d'une certaine quantité de copies. La détection indique donc de la présence du virus dans l'échantillon. Ces tests permettent ainsi la détection du virus et la quantification de la charge virale en 24-48h. Il y a un risque de résultat faussement négatif si le prélèvement est mal réalisé ou si la charge virale du patient est trop faible au moment du test (début ou fin d'infection).	Une fois le prélèvement effectué, la partie de l'écouvillon contenant le mucus est plongée dans la dosette de diluant. Quelques gouttes du mélange sont à déposer dans le puits de la cassette contenant des anticorps mobiles, spécifiques du virus, et marqué d'un détecteur coloré. Si le virus est présent, il va se fixer à ces anticorps et former un complexe antigène-anticorps. Le liquide migre ensuite par capillarité sur une bandelette et va rencontrer deux lignes distinctes composées chacune d'anticorps immobilisés : • La première est la ligne du test (T) contenant des anticorps fixant le virus. Elle se colore si le complexe antigène-anticorps précédemment formé s'y fixe, attestant de la présence du virus. • La seconde est la ligne de contrôle (C) contenant des anticorps fixant les anticorps mobiles marqués initialement présent dans le puits de la cassette. Cette ligne atteste de la bonne migration du liquide et du bon fonctionnement du test. En l'absence du virus, seule la ligne (C) apparaît. En présence du virus, les traits (T) et (C) apparaissent.
Les diagnostics indirects	
Ces techniques ont pour principe la détection d'une réponse immunitaire induite par l'infection recherchée, notamment la présence d'anticorps spécifiques du pathogène. Il s'agit d'un dosage réalisé en laboratoire à partir d'un échantillon sanguin du patient. Il existe également des T.R.O.D. sérologiques, disponibles dans les pharmacies d'officine, qui sont plus faciles à réaliser (prélèvement de sang capillaire au bout du doigt) et avec un résultat en quelques minutes mais qui sont moins sensibles. Ces méthodes permettent un diagnostic rétrospectif de l'infection à la Covid-19 informant de la présence ou non d'anticorps dans le sang du patient.	

Figure 11 : Pour en savoir plus : Les différentes méthodes de diagnostic de le Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (71-77)

Le **23 octobre**, **54 départements** sont désormais **sous couvre-feu** (78). C'est dans ce contexte qu'Emmanuel Macron s'adresse aux Français quelques jours plus tard le **28 octobre**, deux semaines après sa dernière interview télévisée. Il prévient que si rien n'est fait maintenant, cette vague pourrait être plus grave que la précédente. Il annonce donc un **nouveau confinement dès le lendemain soir et jusqu'au 1^{er} décembre**. Cependant, il s'agit d'un confinement « *allégé* ». Les sorties seront de nouveau permises grâce à une attestation à remplir, « *comme au printemps* » et les commerces dit « non-essentiels » seront de nouveau fermés. Les déplacements sont une nouvelle fois interdits entre les départements et au-delà de 100km. En revanche, les crèches, écoles, collèges et lycées resteront ouverts cette fois-ci, mais avec des protocoles sanitaires renforcés. Pour les universités, les cours en ligne deviendront la norme. Les visites en maison de retraite et en EHPAD seront cette fois-ci permises. Concernant le travail, il sera possible de se déplacer pour aller travailler mais partout où c'est possible le télétravail sera généralisé (79). Ce même jour, 42 000 nouvelles contaminations sont enregistrées portant le total des cas d'infections au coronavirus SARS-CoV-2 à plus d'un million en France depuis le début de l'épidémie (80).

7. Novembre 2020 :

Le **9 novembre**, une lueur d'espoir apparaît dans la lutte contre l'épidémie. Les entreprises **Pfizer** et **BioNtech** annoncent que leur **candidat-vaccin** contre la Covid-19 est **efficace à 90%**. Ces deux partenaires sont les premiers à présenter des résultats positifs pour un essai clinique à grande échelle d'un vaccin contre le coronavirus. Ces résultats sont une énorme avancée positive et encourageante. Cependant, à ce stade il faut être encore patient car il s'agit de résultats intermédiaires de phase 3 à grande échelle. Les essais se sont déroulés aux Etats-Unis et en Allemagne et se sont appuyés sur 43 538 participants à cette date. Parmi ces participants 90% ont reçu la deuxième dose au 8 novembre. D'après les résultats de l'étude, 95 personnes ont contracté le virus. Ils ont ainsi analysé, parmi ces personnes, qui a eu le vaccin et qui a eu le placebo. Les résultats ont montré 90% d'efficacité, ce qui est nettement supérieur au taux exigé par l'autorité de santé américaine, la Food and Drug Administration (FDA), qui est de 50% d'efficacité pour un vaccin contre le coronavirus. Afin de confirmer ce taux d'efficacité, Pfizer annonce poursuivre les essais jusqu'à l'obtention de 164 cas de Covid-19. Le laboratoire transmettra ensuite ses résultats pour être examinés par des pairs afin d'être validés avant une demande de mise sur le marché. Outre la rapidité record de réalisation de ce vaccin, entre le début de l'épidémie et ces résultats, une autre particularité de ce vaccin est qu'il est basé sur une **technique innovante dites de « l'ARN messenger »**. il s'agit d'une technologie connue depuis des années mais qui n'avait pas encore fait ses preuves (81). *Nous reviendrons plus en détail sur le fonctionnement des différents vaccins dans le chapitre suivant.*

Le **11 novembre**, un communiqué de presse est publié par le **Fonds souverain russe** (R.D.I.F.) et l'**institut de recherche Gamaleïa** présentant les résultats de leur candidat vaccin nommé : **Spoutnik-V**. Ils annoncent dans ce communiqué une efficacité de 92%. Actuellement toujours en phase 3 d'essais cliniques randomisés en double aveugle (ni le patient, ni le soignant ne savent si le produit administré est le placebo ou non), 40 000 volontaires ont participé à cette étude et l'analyse de 20 cas positifs à la Covid-19 indique une efficacité de 92% après une seconde dose. Les résultats définitifs seront publiés et également évalués par des pairs. A la différence du vaccin Pfizer-BioNtech, ce vaccin est basé sur une technologie plus classique

utilisant un « **vecteur viral** » qui est dans le cas présent un **adénovirus** (virus très courants, notamment dans les cas de rhumes) (82).

Le **16 novembre**, c'est au tour du laboratoire **Moderna** d'annoncer les résultats intermédiaires de son candidat vaccin. Ils annoncent une efficacité à 94.5% contre le coronavirus SARS-CoV-2. L'étude du vaccin s'est déroulée avec 30 000 volontaires avec une répartition placebo/vaccin de 50/50. Une analyse a ensuite été réalisée à l'apparition de 95 personnes malades de la Covid-19. Deux semaines après l'administration de la deuxième dose, 90 cas appartenaient au groupe placebo contre 5 cas dans le groupe vaccin, donnant une efficacité de 94.5%. Ils annoncent également que parmi les cas positifs, 11 ont eu une forme sévère. Ces 11 cas appartenaient tous au groupe placebo ce qui montrerait que le vaccin protège également des formes sévères. Ce vaccin est basé sur le même principe que le vaccin Pfizer-BioNtech sur beaucoup de points. Une différence notable entre les deux concerne leur conservation. Tandis que le vaccin Pfizer-BioNtech nécessite d'être conservé à -70°C, le vaccin Moderna n'a besoin que d'une température ne dépassant pas 4°C (83).

Le **24 novembre**, un nouveau candidat vaccin est annoncé. Il s'agit d'un vaccin développé par le laboratoire **AstraZeneca** en collaboration avec **l'université d'Oxford**. Les résultats intermédiaires de ce vaccin lui donnent une efficacité moyenne de 70%. L'efficacité est même montée à 90% dans un échantillon de 3000 personnes à la suite d'une erreur. En effet, ce groupe a reçu une demi-dose en première dose puis une dose rappel entière 1 mois plus tard. Ce sont, une fois de plus, des résultats intermédiaires qui nécessitent un approfondissement et surtout une publication pour vérification par les pairs. Le vaccin d'AstraZeneca est un vaccin avec une technologie plus « classique » utilisant un adénovirus modifié comme vecteur (84,85).

Ce même jour, un conseil de défense se déroule le matin et le soir **le Président de la République s'adresse une nouvelle fois devant les Français**. Cette allocution a pour objectif de présenter le bilan de ce second confinement et de détailler les grandes lignes des étapes à suivre, notamment du confinement allégé qui débutera le samedi 28 novembre. **Le déconfinement total est prévu pour le 15 décembre**, si les objectifs sanitaires sont atteints : 5000 nouvelles contaminations par jour et entre 2500 et 3000 malades en réanimation. Car malgré une lente décrue, le virus est toujours très présent et la poursuite des efforts est demandée. En effet, ce **24 novembre** marque aussi le **franchissement de la barre des 50 000 décès** imputés à la Covid-19 en France. L'allègement de ce confinement réside d'une part dans les déplacements autorisés. Les distances et durées de sorties autorisées sont augmentées à 20 km et à 3 heures. Il faudra toujours se munir d'une attestation et « *continuer à rester chez soi, à télétravailler quand c'est possible, et renoncer aux déplacements non nécessaires* ». D'autre part, l'allègement permet la réouverture des petits commerces, jusqu'à 21h au plus tard et avec un protocole sanitaire strict. Il permet également la reprise des offices religieux, dans la limite de 30 personnes maximum, et des activités extrascolaires en plein air (86).

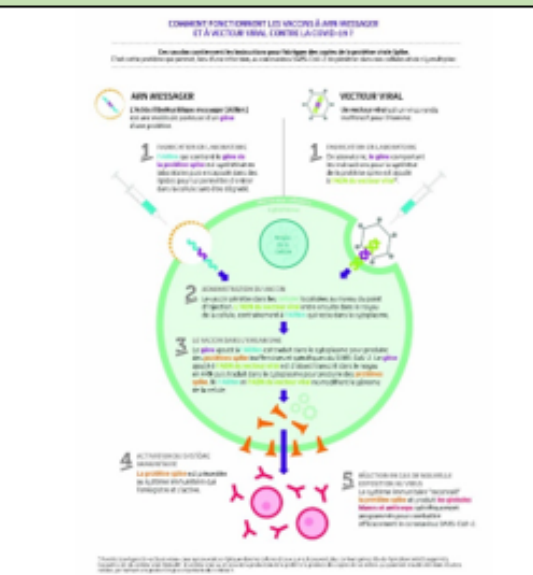
LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19

La vaccination consiste en l'administration d'un vaccin chez un individu, afin de stimuler son système immunitaire et de lui conférer une protection contre une maladie infectieuse, de la même manière que s'il était exposé à cette maladie.

Les vaccins présentent à l'organisme des agents pathogènes atténués, inactivés, des parties spécifiques de ce pathogène, ou son matériel génétique, permettant à l'organisme de synthétiser des moyens de défense contre ce pathogène sans provoquer la maladie et sans risque de complications.

D'après l'O.M.S. la vaccination permet de sauver 2 millions de personnes dans le monde chaque année. Elle a joué un rôle majeur dans la protection des personnes à risque contre la Covid-19 et dans l'atténuation de l'impact de ce virus dans nos vies.

Les vaccins contre la Covid-19



La recherche clinique a été très active pour l'obtention d'un vaccin efficace contre la Covid-19 et de nombreux vaccins différents ont vu le jour en moins d'un an de pandémie.

En France, les principaux vaccins utilisés sont des vaccins à vecteur viral (Jcovden® et Vaxzevria®) ou à ARN messager (Comirnaty®, Spikevax®). Il existe aussi des vaccins contenant une version de synthèse de la protéine spike du virus, commercialisés plus récemment et donc moins utilisés (Nuvaxovid® et VidPrevtyl Beta®).

La dernière campagne de vaccination à l'automne 2023 privilégie un rappel en première intention par le vaccin Comirnaty® pour toute personne de 5 ans et plus ; en seconde intention pour les personnes refusant ou intolérantes aux vaccins ARNm, il a été possible d'utiliser le vaccin VidPrevtyl Beta®, maintenant remplacé le 4 décembre 2023 par le Nuvaxovid® (réservé aux personnes de 12 ans et plus).

Type de vaccin	Nom et laboratoire du vaccin	Description du vaccin
Vecteurs viral	• Jcovden® (Janssen, Johnson & Johnson) • Vaxzevria® (Astrazeneca)	Ces vaccins sont des adénovirus génétiquement modifiés pour limiter leur réplication dans notre organisme et pour exprimer la protéine Spike (S) du virus SARS-CoV-2.
ARN messager	• Comirnaty® (Pfizer et BioNtech) : - o forme adulte à diluer, - o Forme adulte prêt à l'emploi - o Forme pédiatrique • Spikevax® (Moderna)	Vaccins contenant de l'ARN messager (ARNm), codant pour la protéine spike (S) du SARS-CoV-2, dans des capsules lipidiques. L'ARNm va rentrer dans nos cellules qui vont synthétiser et exprimer la protéine S. Le système immunitaire va reconnaître ces protéines et induire une réponse immunitaire.
Protéine Spike de synthèse	• Nuvaxovid® (Novavax) • VidPrevtyl Beta® (Sanofi Pasteur)	Ces vaccins contiennent des protéines Spike (S) du SARS-CoV-2, synthétisées en laboratoire, que l'organisme va directement intercepter sans passer par une étape de synthèse de la protéine. Le Nuvaxovid® contient en plus un adjuvant permettant de stimuler davantage le système immunitaire.

Un **schéma vaccinal complet** correspond à l'administration de **deux doses** espacées de **4 à 12 semaines**, selon le vaccin utilisé. Un **rappel** est préconisé **4 à 6 mois** après la fin du schéma initial.

Figure 12 : Pour en savoir plus : La vaccination contre la Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (87-92)

8. Décembre 2020 :

Le **3 décembre**, le Jean Castex expose la stratégie du gouvernement sur les vaccins au cours d'une conférence de presse. Au cours de cette dernière il annonce une « **Vaccination gratuite pour tous** » et qui a été budgétée à 1,5 milliard d'euro dans le budget de la sécurité sociale. Il précise que grâce aux commandes prises au niveau européen « *la France disposera d'un potentiel de 200 millions de doses, ce qui permettrait de vacciner 100 millions de personnes* » car le vaccin nécessite deux injections. Dans un premier temps, un million de personnes devraient être vaccinées en janvier notamment dans les E.H.P.A.D., puis dans un second temps ce sera au tour de près de 14 millions de Français présentant des facteurs de risque liés au coronavirus. Finalement, la vaccination sera élargie aux autres tranches de la population à partir du printemps. Les vaccins Pfizer/BioNtech et Moderna seront disponibles au mieux fin décembre et sinon à partir de janvier, après autorisation des autorités de santé européenne et française. Enfin, le Premier ministre incite les Français à être « *les plus nombreux possibles* » à se faire vacciner en indiquant qu'il s'agit d'un « *acte altruiste* » pour « *protéger les autres* » tout en rappelant que la vaccination ne sera pas obligatoire. Concernant la situation épidémique, Jean Castex indique que « *la circulation du virus continue de reculer, de semaine en semaine* » et que la pression sur les hôpitaux « *se relâche* » avec 3488 personnes en réanimation la veille au soir. Selon lui, dans les jours à venir le pays devrait repasser sous la barre des 10 000 cas quotidiens en moyenne (93).

Le **8 décembre**, après avoir été le premier pays du monde à autoriser la mise sur le marché du vaccin développer par Pfizer/BioNtech le 2 décembre, le Royaume-Uni est le premier pays du monde à lancer sa campagne de vaccination avec ce nouveau type de vaccin (94). Ils ne sont cependant pas les premiers à avoir réalisé la vaccination contre la Covid. En effet, la Chine avait déjà commencé la vaccination, dès juillet, de trois candidats vaccins chinois, sans attendre la fin des essais cliniques, à des travailleurs essentiels pour la lutte contre la pandémie et l'économie (personnels soignants, employés d'aéroports...) (95).

Le **15 décembre**, comme convenu la **fin du confinement** arrive. Il est donc possible de se déplacer en journée dans tout le territoire sans besoin d'attestation de déplacement. Cependant, la situation n'est pas aussi bonne qu'espérée et les cas de contaminations se trouvent sur un « plateau » faisant craindre un rebond de l'épidémie. C'est pourquoi un **couvre-feu** est instauré de **20h à 6h du matin**. Il est donc interdit de circuler pendant cette plage horaire, sauf si on est muni d'une attestation de déplacement « couvre-feu ». Une seule exception, le soir de Noël du 24 au 25 décembre. Le Nouvel an quant à lui se déroulera lui sous couvre-feu. Le télétravail reste de rigueur « *partout où il est possible* » et les établissements recevant du public comme les cinémas, théâtres et musées restent fermés au moins trois semaines de plus. Les enceintes sportives, cirques, parcs zoologiques, salles de jeux et casinos sont également concernés (96,97).

Le **19 décembre**, le Premier ministre britannique, Boris Johnson, annonce durant une conférence de presse, le reconfinement de la ville de Londres et du sud-est de l'Angleterre. Cette décision est la conséquence d'une flambée de l'épidémie qui serait alimentée par un **nouveau variant du coronavirus SARS-CoV-2**. Ce variant se transmettrait « *bien plus facilement* » et avec une probabilité « *jusqu'à 70% plus* » élevée, a-t-il indiqué (98).

Le **21 décembre**, l'European Medicines Agency (E.M.A.), l'Agence européenne des médicaments, annonce dans un communiqué que les données du vaccin développé par

Pfizer/BioNtech sont « *suffisamment solides pour établir la qualité, la sécurité et l'efficacité du vaccin* ». À la suite de cette annonce, la **Commission européenne accorde une autorisation conditionnelle de mise sur le marché (A.M.M.) pour ce vaccin**. La vaccination va pouvoir commencer en Europe, et Olivier Véran annonce sur « X » (anciennement « twitter ») : « *Début de la campagne de vaccination française et européenne dimanche !* » (99).

Le **27 décembre**, **Mauricette M.**, une femme de 78 ans **reçoit sa première dose du vaccin Pfizer/BioNtech** à l'hôpital René-Muret de Sevrans (Seine-Saint-Denis). Elle est la première personne à se faire vacciner en France et symbolise le début de campagne de vaccination contre la Covid-19. La deuxième personne à se faire vacciner est le docteur Jean-Jacques Monsuez, cardiologue de ce même hôpital de Sevrans et âgé de 65 ans faisant de lui un soignant à risque. Il est donc le premier professionnel de santé à se faire vacciner. Enfin, au total, neuf personnes ont reçu leur première injection à Sevrans et trois autres personnes ont reçu la leur dans l'E.H.P.A.D. de Champmaillot du centre hospitalier universitaire de Dijon (Côte-d'Or) (100).



Figure 13: Mauricette, 78 ans et première personne vaccinée en France à l'hôpital René-Muret de Sevrans (Seine-Saint-Denis). (THOMAS SAMSON/AFP)

Le **29 décembre**, la campagne de vaccination subit des critiques concernant la lenteur de sa mise en place en France. A cette date, moins de 100 personnes ont été vaccinées en deux jours quand l'Allemagne en a vacciné 18 000 et le Danemark 4 800. Hors Europe, le Royaume-Uni a déjà vacciné 800 000 personnes en deux semaines, les Etats-Unis 2 millions et Israël 500 000 en neuf jours. La France a pour projection la vaccination d'un million de personnes d'ici fin février. Cette lenteur peut s'expliquer dans un premier temps par la crainte qu'une vaccination trop rapide entraîne un plus fort rejet par la population française. Dans un second temps, le gouvernement a une stratégie différente des autres pays car la vaccination est limitée à 23 E.H.P.A.D. dans seulement 4 villes. Tandis que les autres pays ont choisi de vacciner leur soignants, la priorisation de la vaccination en E.H.P.A.D. génère une complexité logistique plus importante, notamment pour l'obtention du consentement des patients. Dans un troisième temps, il se pourrait aussi que le plan initial s'appuyait sur l'arrivée du vaccin développé par Sanofi, plus facilement déployable, mais dont le retard de développement a créé un

bouleversement logistique. Enfin, le gouvernement souhaite une traçabilité parfaite du vaccin, avec le système SI-DEP qui permet de répertorier numériquement chaque vaccination. Ce système n'est pas prêt à cette date, ce qui repousse également une vaccination massive. Olivier Véran déclare : « *cet écart dans le démarrage, il est assumé* » (101).

Dans les jours qui suivent, l'Académie de National de Médecine presse le gouvernement d'accélérer les choses et dit qu'il « *n'est plus temps d'attendre !* ». L'Académie demande de « *simplifier et raccourcir autant que possible les procédures de vaccination dans les EHPAD* » et demande de prioriser la vaccination dans les départements les plus touchés. En réponse à ces critiques, Olivier Véran déclare le 31 décembre, que dès le 4 janvier, les soignants de 50 ans et plus pourront être vaccinés. Il ajoute ensuite : « *soyez rassurés. La campagne vaccinale va bientôt prendre de l'ampleur* » (102).

B. 2021 :

1. Janvier 2021 :

Le **6 janvier**, l'**E.M.A.** délivre un **avis favorable** au **vaccin** développé par **Moderna**. La Commission européenne valide le jour même une autorisation de mise sur le marché pour ce dernier (12,103).

Le **7 janvier**, plus de 25 000 nouveaux cas sont enregistrés en 24h en France, 15 départements de l'Est ont vu leur début de couvre-feu passer de 20h à 18h. La situation épidémiologique suscite des inquiétudes. Jean Castex tient une conférence de presse, avec à ses côtés le ministre de la Santé, Olivier Véran, afin de réaliser un état de lieux des mesures sanitaires. Concernant la vaccination, **les plus de 75 ans** pourront se faire vacciner dès le **18 janvier**. L'objectif de la campagne française est de « *vacciner en priorité et le plus vite possible les 15 millions de personnes âgées ou atteintes d'une pathologie chronique* » déclare le Premier ministre. Ils déclarent ensuite que « *la vaccination sera également ouverte aux personnes handicapées hébergées dans des établissements spécialisés* ». Ces vaccinations pourront se dérouler dans des centres de vaccination déjà ouverts dans chaque département. Ensuite, le Premier ministre a annoncé que les bars et restaurants ne rouvriront pas avant la mi-février minimum. Un point est prévu le 20 janvier pour savoir si les théâtres, cinémas, stations et remontées de ski pourront rouvrir début février. Enfin, 10 nouveaux départements pourraient avoir un couvre-feu à 18h d'ici quelques jours (104,105).

Le **14 janvier**, Jean Castex annonce de **nouvelles restrictions**. D'après lui la situation épidémique est « *maîtrisée* » mais « *fragile* » et il indique qu'aucun département ne présente de taux d'incidence inférieur à 50 pour 100 000 habitants indiquant que la circulation virale touche tout le territoire. De plus, la France se situe « *sur un plateau élevé, avec une moyenne hebdomadaire qui fluctue autour de 16 000 contaminations par jour* ». C'est ainsi que le **couvre-feu à 18h** est étendu sur tout le territoire à partir du **16 janvier**. De plus, à partir du lundi 18 janvier, le contrôle aux frontières sera plus strict et il sera demandé à chaque voyageur, en provenance d'un pays extérieur à l'Union Européenne, de présenter un test négatif à la Covid-19. Il leur sera également demandé de s'engager sur l'honneur à s'isoler 7 jours à leur arrivée et de refaire un second test R.T. P.C.R. à l'issue de cet isolement. Les écoles restent ouvertes mais avec toujours un protocole sanitaire renforcé comme précédemment, comprenant également la suspension des activités physiques scolaires et extrascolaires en intérieur. Enfin,

il est annoncé que dès le 18 janvier, la vaccination sera disponible pour les personnes présentant des pathologies à « *haut risque* », notamment les personnes souffrant d'insuffisance rénale sévère, les personnes transplantées d'un organe, les personnes sous traitement pour un cancer ou encore celles atteintes de trisomie 21 (106).

Le **26 janvier**, le **Royaume-Uni franchi le cap des 100 000 décès** imputés à la Covid-19. Il s'agit du 1^{er} pays en Europe à franchir ce triste seuil (12).

Le **29 janvier**, l'**E.M.A.** rend un **avis favorable** pour le **vaccin** développé par **AstraZeneca**. La Commission européenne suit cette approbation et valide l'A.M.M. pour ce vaccin. Cette autorisation intervient alors qu'un conflit a éclaté deux jours plus tôt entre la Commission européenne et le laboratoire. Ce dernier, qui a annoncé des retards dans la livraison de son vaccin, est accusé par la commissaire européenne à la santé, Stella Kyriakides, de faire tourner ses usines à plein régime pour le compte du Royaume-Uni, au détriment de l'approvisionnement en doses des pays européens (12).

Ce **même jour** en **France** s'est tenu un conseil restreint de Défense et de Sécurité nationale sur la Covid-19. Le Premier ministre prend la parole. Il informe que la situation en France est mieux maîtrisée que chez nos voisins mais qu'elle est quand même préoccupante. Il rajoute que près de 27 000 personnes sont, ce jour, hospitalisées et plus de 3 000 sont en réanimation à cause de la Covid-19. Il déclare ensuite que la question d'un confinement s'est posée mais que compte tenu de l'impact d'une telle mesure et des chiffres des derniers jours, « *nous pouvons encore nous donner une chance de l'éviter* ». Ainsi, **pas de reconfinement** mais des mesures complémentaires au couvre-feu déjà en vigueur à partir du 31 janvier. Tout d'abord, une fermeture totale de nos frontières aux pays en dehors de l'Union européenne, sauf motifs impérieux. Pour les entrées venant de pays de l'Union européenne, elles seront conditionnées à la réalisation d'un test R.T. P.C.R., exceptées pour les travailleurs transfrontaliers. Puis, il annonce la fermeture des centres commerciaux non alimentaires d'une surface supérieure à 20 000 mètres carrés. Le Premier ministre termine son allocution en annonçant que la stratégie du gouvernement « **tester, alerter protéger** » sera amplifiée et informe que près d'un million et demi de Français ont reçu leur première injection du vaccin (107).

2. Février 2021 :

Le **6 février**, 27 369 personnes sont hospitalisées à cause de la Covid-19 représentant une légère diminution de 245 personnes en moins depuis la veille. 3 225 de ces personnes se trouvent en réanimation, 20 de moins que la veille. Il semblerait que la France soit toujours sur le même « *plateau* » évoqué par le Premier ministre. De plus, 1,86 million de personnes ont reçu leur première dose de vaccin et 247 000 ont leurs deux doses. Jean Castex reste convaincu qu'il est encore possible d'éviter un reconfinement. Enfin, arrivée des premières doses du vaccin AstraZeneca. Ce dernier sera destiné dans un premier temps pour les professionnels de santé et du médico-social de moins de 65 ans. Ensuite dès que les quantités le permettront, il pourra être administré par les médecins de villes puis les pharmacies, pour les personnes répondant aux critères de la Haute Autorité de Santé (H.A.S.) (les personnes âgées de 50 à 64 ans en priorisant celle présentant des comorbidités) (108).

Le **22 février**, un peu moins d'un an après l'annonce, le 29 février 2020, du premier décès intervenu aux Etats-Unis, un décompte effectué par l'université Johns-Hopkins indique que l'épidémie a **dépassé les 500 000 décès dans le pays**. Pour le Président nord-américain, Joe Biden, il s'agit d'un bilan « *déchirant* ». Ce dernier rajoute que « *davantage d'Américains sont morts pendant cette pandémie que lors de la première guerre mondiale, la seconde guerre mondiale et la guerre du Vietnam combinées* » (109).

Le **25 février**, pendant sa conférence presse hebdomadaire, Jean Castex annonce un regain de l'épidémie. Tandis que l'épidémie était toujours sur un plateau entre 15 000 à 20 000 nouveaux cas par jour, la veille 30 000 nouveaux cas sont déclarés. Ce n'était plus arrivé depuis novembre 2020. Ce regain s'explique selon lui par la progression du variant anglais qui représente à ce jour près de la moitié des nouveaux cas. Le Premier ministre maintient que le confinement est une mesure de dernier recours et souhaite continuer à tout faire pour le retarder. Afin d'éviter un reconfinement général, il est décidé des mesures localisées dans les zones où la situation est tendue. Ces mesures commencent par un confinement le week-end dans l'aire urbaine de Nice et dans l'agglomération de Dunkerque, des zones où la circulation du virus atteint des niveaux trois à quatre fois supérieur à la moyenne nationale, dès le samedi 27 février. Il ajoute que la situation épidémiologique et hospitalière dans les agglomérations de 20 départements suscite une vigilance maximale, car ces zones présente un niveau d'incidence élevé autour de 250 cas pour 100 000 habitants. Ces **20 départements** sont donc **placés en surveillance renforcée**. Ensuite, Jean Castex parle de la vaccination est prédit qu'à la fin du mois plus de 4 millions de vaccins auront été administrés à plus de 3 millions de personnes. Il en profite pour défendre la stratégie vaccinale de la France en expliquant que « *nous vaccinons beaucoup, et surtout, je veux insister auprès de vous, nous vaccinons les bonnes personnes, c'est-à-dire celles qui peuvent développer les formes les plus graves de la maladie* ». Il annonce ensuite « *l'entrée en scène des médecins généralistes et des pharmaciens* ». Le matin de cette allocution, l'autorisation a été donnée aux médecins généralistes pour vacciner les patients âgés de 50 à 64 ans atteints de comorbidité. Les pharmaciens pourront quant à eux vacciner les personnes de plus de 50 ans avec comorbidités à compter de la semaine du 15 mars (110,111).

3. Mars 2021 :

Le **2 mars**, la **H.A.S.** rend une **recommandation** concernant la vaccination par le **vaccin AstraZeneca**. Jusqu'à cette date, le vaccin n'était recommandé que pour les personnes âgées de 18 à 65 ans à cause d'un manque de données suffisantes pour cette tranche d'âge. Mais « *au regard du contexte épidémiologique actuel préoccupant avec prédominance du variant anglais* » et parce que le vaccin a montré une efficacité contre ce variant, la H.A.S. considère que **la vaccination avec le vaccin AstraZeneca peut être élargie aux plus de 65 ans** (112).

Le **11 mars**, l'**E.M.A.** rend un **avis positif** pour le **vaccin** développé par **Janssen**, filiale belge du laboratoire Johnson & Johnson. La commission accorde dans la foulée une A.M.M. conditionnelle. Il s'agit du premier vaccin ne nécessitant qu'une dose validée par le régulateur européen.

Le **15 mars**, **Emmanuel Macron** décide de « *suspendre par précaution* » l'utilisation du **vaccin AstraZeneca**. En effet, depuis quelques jours plusieurs pays suspendent tout ou partie du vaccin car ce dernier est suspecté de déclencher des problèmes sanguins, parfois

mortels, notamment des caillots sanguins. L'Autriche a été le premier pays à interrompre l'utilisation d'un lot de vaccins, des suites du décès d'une infirmière le 8 mars. D'autres pays ont ensuite suivi la démarche sans que les autorités ne trouvent de lien avéré entre les problèmes sanguins et le vaccin d'AstraZeneca, outre l'enchaînement chronologique. Il s'agit d'une suspension à titre préventive le temps que l'autorité européenne donne un nouvel avis (113). Il s'agissait du premier jour de vaccination par les pharmaciens en France.

Le **18 mars**, Jean Castex réalise un point presse accompagné d'Olivier Véran. Il affirme que « *la progression de l'épidémie s'accélère nettement* ». La veille 38 000 nouveaux cas déclarés et le jour même 35 000. D'après lui, « *cette reprise dessine en réalité ce qui s'apparente de plus en plus clairement à une troisième vague* ». Cette troisième vague s'observe également dans plusieurs pays européens, à divers degrés. Cette vague est due au variant anglais, déjà connu pour être plus contagieux, mais dont on découvre peu à peu qu'il est plus virulent et potentiellement plus grave. Les chiffres annoncés par les services de réanimation vont dans ce sens. La veille 4 269 malades de la Covid étaient hospitalisés en réanimation et environ 330 y arrivent chaque jour. Pour contrer cette nouvelle vague, le Premier ministre annonce le retour d'un nouveau confinement dans tous les départements des régions d'Île-de-France et des Haut-de-France ainsi que les Alpes-Maritimes, l'Eure et la Seine-Maritime pour un total de 16 départements et pour 4 semaines. Les écoles restent cependant ouvertes, et les déplacements entre ces territoires et les régions non confinées sont interdites, sauf motifs professionnels ou impérieux. Le couvre-feu est repoussé de 18h à 19h sur l'ensemble du territoire et les activités en extérieur restent autorisées sous condition d'une attestation et dans un rayon de 10 km autour de chez soit (114,115).

Le **19 mars**, la veille l'E.M.A. a rendu son avis concernant le **vaccin d'AstraZeneca** et le déclare « *sûr et efficace* ». La H.A.S. donne donc son approbation pour une reprise « *sans délai* » de la vaccination avec le vaccin AstraZeneca mais recommande de restreindre son usage aux plus de 65 ans. L'Allemagne, l'Italie et la Bulgarie ont repris la vaccination pendant que la Norvège, le Danemark et la Suède ont décidé d'attendre des éléments supplémentaires avant de reprendre la vaccination avec ce produit (116).

Le **31 mars, nouvelle allocution du Président Macron** pour présenter aux français de nouvelles mesures. Les mesures qui étaient déjà appliquées à 19 départements français (après ajout de 3 nouveaux départements 3 jours plus tôt) seront appliquées pour l'ensemble des Français dès le **samedi 4 avril**. Les mesures sont les suivantes : couvre-feu à 19h, télétravail systématique, fermeture de certains commerces et l'interdiction des déplacements inter-régionaux (sauf motifs impérieux) et au-delà de 10 kilomètres du domicile (sauf motifs impérieux) en journée. Le calendrier scolaire est adapté : enseignement à la maison pour les écoles, collèges et lycées la semaine du 3 avril, puis harmonisation des vacances de printemps pour toute la France et enfin une réouverture graduée selon les niveaux : rentrée le 26 avril pour tous, physiquement pour les maternelles et primaires et à distance pour les collèges et lycées jusqu'au 3 mai. Enfin, le président annonce une nouvelle montée en puissance de la vaccination à venir (117).

4. Avril 2021 :

Le **15 avril**, Santé publique France dénombre **100 073 personnes décédées de la Covid-19 à l'hôpital**, en **E.H.P.A.D.** et dans les **établissements médico-sociaux** français. Ce chiffre est à modérer car il ne prend pas tous les décès en compte, notamment les décès à domicile. Il se peut donc que ce seuil ait déjà été dépassé plus tôt (118).

Le **22 avril**, le Premier ministre, Jean Castex, présente un point de presse pour revenir sur la situation de l'épidémie en France. Après avoir présenté les chiffres en baisse des derniers jours, il déclare que « *le pic de la troisième vague semble donc derrière nous et la baisse de la pression épidémique est engagée* ». Il modère toutefois ses propos en rappelant que le variant circulant - le variant *alpha* dit britannique - est plus contagieux que celui de novembre et que certaines zones possèdent encore une circulation très active, 45 départements ont notamment un taux d'incidence supérieur à 300 pour 100 000 habitants. De plus, deux nouveaux variants plus résistants aux vaccins sont annoncés. Le premier est originaire d'Amérique du Sud et sévit particulièrement au Brésil tandis que le second provient d'Inde. Des restrictions de voyage pour les personnes arrivant du Brésil, d'Argentine, du Chili, d'Afrique-du-sud et d'Inde, seront renforcées : un test sera systématisé au départ et à l'arrivée de chaque voyageur qui fera ensuite l'objet d'une quarantaine stricte. C'est dans ce contexte que le Premier ministre annonce la reprise des enseignements scolaires de maternelle et de primaire dès le lundi 26 avril dans un protocole très strict, tandis que les collèges et lycées seront encore en distanciel jusqu'au 3 mai. Il annonce ensuite plus de tests salivaires pour les écoles élémentaires et le déploiement des autotests pour tous les personnels de l'éducation nationale puis à tous les lycéens à partir du 10 mai. Enfin, il confirme une **levée progressive des restrictions à partir du 3 mai** (119,120).

Le **25 avril**, l'Europe se mobilise pour aider l'Inde qui vit depuis quelques semaines une flambée épidémique record, avec près de 350 000 nouveaux cas en 24h, plus de 2 800 morts et 2 millions de contamination en une semaine. Après avoir cru à tort que l'épidémie était vaincue fin janvier, la nouvelle vague de mars-avril a complètement submergé le pays. Les hôpitaux manquent de tout, lits en soins intensifs, respirateurs artificiels, ventilateurs, masques, gel hydroalcoolique et surtout de « *l'oxygène sous toutes ses formes* » d'après Emmanuel Baron, médecin épidémiologiste à Médecin sans frontières (M.S.F.). Les familles doivent faire la queue pour dire adieu à leur proche emporté par la Covid-19, les crématoriums sont débordés (indiquant un décalage entre les chiffres officiels des morts et l'activité réelle). Les images qui parviennent du pays montrent des terrains convertis en crématorium. Pour aider le pays à faire face, la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis déclare qu'ils vont fournir du matériel et des médicaments. La Présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, fait savoir que l'Union Européenne va envoyer un ensemble d'équipements d'urgence dans le cadre de son mécanisme de protection civile coordonnée (12,121,122).



Figure 14: Des victimes de la Covid-19 sont incinérées sur un terrain converti en crématorium géant à New Delhi, le 23 avril 2021. DANISH SIDDIQUI/ REUTERS (121)

Le **28 avril**, le **Parlement européen** vote en faveur d'un « **passport sanitaire** » ou « **certificat vert numérique** » ou « **certificat européen Covid-19** » qui permettrait d'assurer les déplacements au sein du territoire de l'Union tout en maintenant un haut niveau de vigilance sanitaire. La volonté du Parlement est de négocier avec les Etats membres la mise en place de ce document numérique d'ici à la fin juin. Ce document contiendrait un **QR code** avec **trois informations** prouvant l'absence de contagiosité de son détenteur :

- ❖ Un **certificat de vaccination** ;
- ❖ Une **preuve que le voyageur est immunisé de la Covid-19** après guérison (le résultat d'une positivité passée au coronavirus) ;
- ❖ Un **éventuel résultat négatif d'un test effectué récemment**.

Toutefois, les eurodéputés préviennent qu'ils ont certaines exigences. Ils souhaitent que la **durée de vie** maximale de ce certificat numérique soit de **12 mois maximum** et que les États membres ne puissent pas imposer de mesures de restrictions supplémentaires, comme des quarantaines obligatoires à l'arrivée sur le territoire. Ils souhaitent également des tests de dépistage « *universels, accessibles, rapides et gratuits* » (12).

Le **29 avril**, le président de la République, Emmanuel Macron présente à l'ensemble de la presse régionale, son calendrier de **déconfinement** prévu en **quatre étapes progressives du 3 mai au 30 juin**. Ces mesures pourront toutefois être retardées en cas de « *situation sanitaire dégradée* » notamment dans les départements où le taux d'incidence est durablement supérieur à 400 pour 100 000 habitants (123).

5. Mai 2021 :

Le **3 mai**, débute la **première étape du déconfinement**. Les collèges et les lycées ouvrent de nouveau leurs portes, avec toutefois la mise en place d'un système de « demi-jauge » alternant cours en distanciel et en présentiel, pour les classes de 4^{ème} et de 3^{ème} au collège et toutes les classes lycéennes. Les restrictions de déplacement, l'obligation d'une attestation en journée au-delà de 10km et l'interdiction de déplacements interrégionaux, sont désormais levées. Le couvre-feu et le télétravail sont maintenus et les commerces non essentiels restent fermés (123).

Le **10 mai**, ouverture de la vaccination à toutes les personnes de plus de 50 ans. Deux jours plus tard, la vaccination s'ouvre à toutes les personnes majeures pour des prises de rendez-vous la veille pour le lendemain. L'objectif étant de remplir les rendez-vous non pourvus afin de ne pas gâcher de doses (124).

Le **19 mai**, début de la **seconde étape du déconfinement**. Cette nouvelle étape autorise la réouverture des commerces, des terrasses des bars et des restaurants, les lieux de cultures (musées, cinéma, théâtres...) et les établissements sportifs de plein air. Ces réouvertures sont conditionnées au respect de jauges (800 en intérieur et 1 000 en extérieurs) et de protocoles adaptés à chaque lieu et activité. Concernant les restrictions qui demeurent : le télétravail est maintenu, les rassemblements supérieurs à 10 personnes sont interdits et le couvre-feu est repoussé de 19h à 21h (123,125).

Le **20 mai**, un accord est trouvé entre les eurodéputés et États membre de l'U.E pour une **mise en place d'un certificat numérique Covid**, destiné à lever progressivement les restrictions de voyage en Europe (12).

Le **31 mai**, 15 jours avant la date prévue, **ouverture de la vaccination à toutes les personnes majeures sans distinction d'âge**. Les professionnels considérés comme plus exposés ont pu bénéficier quant à eux de la vaccination une semaine en amont (126).

6. Juin 2021 :

Le **9 juin**, **troisième étape du déconfinement et mise en place du « pass-sanitaire »** en France. Cette nouvelle étape du déconfinement permet l'ouverture de l'intérieur des cafés et restaurants mais avec une limite de 6 convives par table. Les salles de sports sont également réouvertes et un élargissement de la pratique de sport de contact (en plein air) et sans contact (en intérieur) est permis. Certains lieux et activités sont autorisés à la condition de présenter un pass-sanitaire. C'est le cas des lieux pouvant de nouveau accueillir 5 000 personnes comme les lieux de culture, les établissements sportifs, les salons et les foires d'expositions. Cette restriction est également demandée pour l'accueil des touristes étrangers. Enfin le couvre-feu est décalé à 23h et le télétravail est assoupli (123,125).

Le pass sanitaire reprend les mêmes bases que le « passeport sanitaire » précédemment abordé et voté par le parlement européen. Il s'étend ainsi sur notre territoire et conditionne l'accès à certains lieux. Pour obtenir un passeport valide il faut soit avoir un schéma vaccinal complet ; avoir réalisé un test P.C.R. ou antigénique dont le résultat est négatif et datant de moins de 48 heures ou avoir un résultat positif datant minimum de 15 jours et de maximum 6 mois, attestant du rétablissement de la Covid-19 et donc d'une immunisation active contre elle.

Le **15 juin**, la **vaccination** est **ouverte** aux **adolescents** entre **12 et 17 ans** sous certaines conditions. La vaccination ne sera possible que dans des centres de vaccination avec le **vaccin PfizerBioNTech**, avec l'autorisation des deux parents et le consentement du mineur. La santé des 12-17 ans n'étant pas trop impactée par le virus, leur vaccination a principalement pour objectif d'immuniser une plus grande partie de la population et de limiter la propagation du virus (127).

Le **16 juin**, lors d'une allocution suivant un conseil des ministres, le Premier ministre Jean Castex déclare la **fin de l'obligation du port du masque en extérieur** dès le lendemain. Il rajoute toutefois que le masque reste la règle « *quand on se regroupe, qu'on se trouve dans un lieu bondé, une file d'attente, dans un marché ou dans les tribunes d'un stade* ». Les masques pourront être retirés dans les cours de récréation mais seront conservés dans les salles de classe. Le Premier ministre annonce ensuite la **levée du couvre-feu le 20 juin**, soit 10 jours avant la date initialement prévue. Il rajoute que « *la situation s'améliore plus vite que nous l'avions espéré, il est normal que nous ajustions nos mesures* » (128).

Le **30 juin**, **quatrième** et dernière **étape** du **déconfinement** conduisant à la levée de presque toutes les mesures restrictives. **Fin du couvre-feu** et **des limites de jauge** selon la situation sanitaire locale dans les établissements recevant du public, avec toutefois un maintien des gestes barrières et de la distanciation sociale. Il est à nouveau possible d'accéder à tout événement rassemblant plus de 1 000 personnes en extérieur ou en intérieur mais sous condition de présentation d'un pass-sanitaire valide. Les discothèques restent quant à elles fermées jusqu'à nouvel ordre et les événements accueillant du public auront une limite maximale de public présent, adaptée à la nature de l'événements et à la situation sanitaire locale (123,125).

7. Juillet 2021 :

Le **9 juillet**, après 15 mois de fermeture, les discothèques peuvent de nouveau ouvrir leurs portes en suivant un protocole sanitaire particulier au secteur (incluant les concerts debout réouverts depuis le 30 juin). L'accès de ces espaces sera réservé aux personnes pouvant montrer un pass-sanitaire valide. La jauge d'accueil du public est fixée à 75% en intérieur et 100% en extérieur et le port du masque y est vivement recommandé mais plus obligatoire (129).

Le **12 juillet**, le **président de la République Française**, prend la parole lors d'une **nouvelle allocution**. Cette intervention avait pour but initial de définir le cap des 10 derniers mois de son quinquennat, en évoquant les réformes prévues dont celle des retraites. Cependant depuis quelques jours, une nouvelle hausse des contaminations et la crainte d'une quatrième vague à l'automne bouleversent ce programme. Le chef de l'Etat profite donc de cette nouvelle allocution pour annoncer de **nouveaux changements**. Il débute son discours en parlant de l'arrivée du nouveau variant delta, qui est d'après lui « *trois fois plus contagieux que la première souche* » puis il explique que « *nous avons pour faire face à cette nouvelle donne un atout-maître [...] le vaccin* ». Il rajoute que tous les vaccins disponibles en France sont efficaces contre ce variant, en divisant son pouvoir de contamination par 12 et en évitant 95% des formes graves. L'objectif du Président est donc clair : « *vacciner un maximum de personnes, partout, à tout moment* ». C'est dans cette optique qu'il annonce la **vaccination obligatoire** pour « *les personnels soignants et non-soignants des hôpitaux, des cliniques, des maisons de retraite,*

des établissements pour personnes en situation de handicap, pour tous les professionnels ou bénévoles qui travaillent au contact des personnes âgées ou fragiles, y compris à domicile ». Les personnes concernées ont jusqu'au **15 septembre** après quoi elles *« ne pourront plus travailler et ne seront plus payées »* précise par la suite Olivier Véran, Ministre des Solidarités et de la Santé. Dans son allocution, le président de la République continue et n'exclue pas **d'étendre l'obligation vaccinale pour tous les Français**, en fonction de l'évolution de l'épidémie. Ensuite, il annonce qu'à partir du **21 juillet**, le **pass sanitaire** sera **étendu** aux lieux de loisirs et de culture pour toute **personne de plus de 12 ans**. Puis, à partir de début août, ce pass sanitaire sera étendu aux cafés, restaurants, centres commerciaux, hôpitaux, maisons de retraites, établissements médico-sociaux et les transports de longs trajets (trains, avions et cars). Cette **restriction d'accès** à ces lieux sera valable **pour tous**, qu'ils soient clients, usagers ou salariés. De plus, à partir de l'automne les tests P.C.R. et antigéniques deviendront payants, sauf prescription médicale. L'objectif est encore une fois clair de la part du président *« afin d'encourager la vaccination plutôt que la multiplication des tests »* (130,131).

Le **21 juillet**, l'obligation de présenter un **pass sanitaire valide est élargi** aux lieux de loisirs et de culture pouvant accueillir 50 personnes. Cela concerne donc les salles de cinéma, de spectacle, de jeux, de sport ou des musées, entre autres (132). Afin de détailler les modalités de cette extension, le Premier ministre s'exprime au journal de 13 heures de TF1 dans lequel il dit : *« nous sommes dans la quatrième vague »*. En effet, les chiffres sont de nouveau à la hausse et Olivier Véran, ministre de la Santé déclarait la veille *« nous étions hier (lundi 19 juillet) à 18 000 contaminations sur 24 heures seulement [...] cela veut dire que nous avons une augmentation de la circulation du virus de l'ordre de 150% sur une semaine, nous n'avons jamais connu cela »* (133). Le Premier ministre réaffirme que cette nouvelle vague est la cause du variant delta qui est devenu majoritaire en France. Il donne ensuite quelques détails pratiques concernant l'extension du pass sanitaire. Dans un premier temps il rassure en expliquant qu'il ne serait pas exigé dans les établissements scolaires pour la rentrée. Il annonce tout de même que la vaccination allait venir dans les écoles et que des dispositifs seront mis en place en septembre pour vacciner les enfants de 12 à 17 ans. Il confirme ensuite que le pass sanitaire sera requis à partir du mois d'août dans les bars et restaurants en précisant que les restaurateurs et gérants de ces établissements auront seulement à contrôler le QR code des clients mais pas leur identité. En réponse à une question concernant les réticences des non-vaccinés, le Premier ministre répond que le pass sanitaire est une *« incitation à la vaccination »* en rajoutant que *« c'est le seul moyen de laisser ouverts le plus possible des lieux qui pourraient être fermés si l'épidémie flambait [...] les restaurants [...] sont en première ligne car l'arme du masque n'est pas utilisable »* (134,135).

8. Aout 2021 :

Le **9 août**, élargissement du pass sanitaire pour l'accès à de nouveaux endroits ou activités, à l'intérieur comme à l'extérieur et sans notion de jauge. Les modalités du pass sanitaire sont les mêmes, avec toutefois **deux changements** concernant le certificat de négativité. Sa **durée de validité** passe de **48 heures à 72 heures** et il est désormais possible de réaliser un **autotest supervisé** par un **professionnel de santé** pour attester de son statut négatif. Les nouveaux lieux concernés par l'extension sont les bars et restaurants (exception des restaurants d'entreprise) ; les grands magasins et centres commerciaux (sur décision du préfet du département et selon certaines conditions) ; les séminaires ; les transports publics (trains, bus, avions) pour les trajets longs ainsi que les hôpitaux, E.H.P.A.D. et les maisons de retraite pour les accompagnants, les visiteurs et les malades accueillis pour des soins programmés (pass non requis pour les cas d'urgence médicale). **Le pass sanitaire est ainsi obligatoire dès ce jour pour le public désirant accéder à ces lieux** tandis que **le personnel** travaillant dans ces établissements possède un **délai d'obtention** du pass sanitaire jusqu'au **30 août**. Pour les enfants de 12 à 17 ans, le pass n'est pas encore obligatoire mais le deviendra à partir du 30 septembre 2021 (136,137).

Le **24 août**, la **H.A.S.** publie un communiqué de presse dans lequel elle **recommande** la réalisation d'une « **dose de rappel avec un vaccin ARNm (ARN messenger) pour les personnes de 65 ans et plus, ainsi que pour les personnes présentant des comorbidités qui augmentent le risque de formes grave de Covid-19. Cette dose de rappel doit être administrée après un délai de 6 mois suivant la primovaccination complète** ». Elle recommande également de réaliser cette dose de rappel en même temps que la vaccination antigrippale pour simplifier le parcours vaccinal (138).

Le **30 août, fin du délai pour l'obtention d'un pass sanitaire** pour les employés travaillant dans des entreprises accueillant du public. En l'absence d'un pass valide, leur contrat de travail pourra être suspendu, sans salaire ou une affectation sur un autre poste, sans contact avec le public, peut être proposé (137).

9. Septembre 2021 :

Le **2 septembre**, jour de rentrée scolaire, sous protocole sanitaire de niveau 2 (ou jaune) (figure 15) (139), pour les 12,26 millions d'élèves français et leurs 869 300 enseignants (140). Pour cette année scolaire il a été mis en place une graduation en 4 niveaux pour faire face et réagir aux différentes situations épidémiques possibles. Le passage d'une situation à une autre est arrêté en fonction du contexte sanitaire général apprécié par le territoire et au vu de l'avis des autorités de santé. Le protocole est celui présenté par la figure15.

Le protocole sanitaire

4 NIVEAUX, selon le contexte sanitaire général apprécié par territoire

	NIVEAU 1 - VERT	NIVEAU 2 - JAUNE	NIVEAU 3 - ORANGE	NIVEAU 4 - ROUGE
Accueil des élèves 		Cours en présentiel • en primaire • au collège • au lycée.	Cours en présentiel • en primaire • au collège. Cours en hybride au lycée selon le contexte local.	Cours en présentiel • en primaire • au collège. Cours en hybride avec une jauge de 50% en 4^e, en 3^e et au lycée.
Activités physiques et sportives 	Pas de restriction.	Activités autorisées en respectant une distanciation de 2 m.	Activités autorisées en extérieur et en intérieur pour les activités de basse intensité compatibles avec le port du masque et la distanciation.	Activités autorisées uniquement en extérieur et avec distanciation.
En cas de contamination 		Fermeture de la classe dès le 1^{er} cas positif en primaire. Éviction des élèves non-vaccinés et des cas-contacts au collège et au lycée		
À la cantine 	Espaces aménagés pour observer la plus grande distanciation possible.	Si possible, les élèves du primaire déjeunent tous les jours à la même table.	Si possible, les élèves du primaire déjeunent tous les jours à la même table avec une distance d'au moins 2 mètres avec ceux des autres classes.	
Port du masque 	Obligatoire en intérieur à compter du collège.	Obligatoire en intérieur dès l'école élémentaire.	Obligatoire en intérieur et en extérieur dès l'école élémentaire.	
Nettoyage et désinfection 	Désinfection des surfaces fréquemment touchées (1 fois par jour) et des tables de cantine après chaque service.	Désinfection des surfaces fréquemment touchées (plusieurs fois par jour) et des tables de cantine après chaque service.	Désinfection des surfaces fréquemment touchées (plusieurs fois par jour) et des tables de cantine si possible après chaque repas.	

Lorsqu'un élève est testé positif

En primaire

Si 1 cas positif

Fermeture de la classe.

Au collège et au lycée

Si 1 cas positif

Le non vacciné rentrera à la maison, le vacciné restera en cours

À l'université

Isolement de 7 jours préconisé pour tout **étudiant positif** au Covid-19, et pour l'ensemble de ses cas contacts.

Vaccination dans les établissements scolaires

Pour les élèves âgés de 12 à 17 ans, la vaccination est possible depuis le 15 juin. Pour étendre la couverture vaccinale de cette tranche d'âge, des campagnes de vaccination seront menées dans les collèges et les lycées.

Un plan de continuité pédagogique

Les établissements scolaires doivent élaborer un plan de continuité pédagogique.

Objectif ?

Assurer la continuité des apprentissages si les élèves ne sont plus accueillis en présentiel.

Quand ?

Il est mis en œuvre en cas d'accueil hybride ou quand l'enseignement est organisé entièrement à distance.

Pass sanitaire

L'accès aux établissements scolaires ne sera pas conditionné à la présentation du pass sanitaire.



Baccalauréat : quels ajustements ?

Épreuves anticipées de français en classe de 1^{re} + les 4 épreuves (2 épreuves de spécialité + philosophie + grand oral) organisées en terminale: **60% des 100 coefficients.**

Les évaluations communes sont supprimées.



Contrôle continu: 40%.



La moyenne générale de toutes les disciplines qui ne font pas l'objet d'épreuves terminales (langues vivantes, histoire-géographie, éducation physique et sportive, l'enseignement de spécialité suivi en classe de 1^{re}, l'enseignement moral et civique et les enseignements optionnels).

VISACTU

Source : ministère de l'Éducation nationale.

Figure 15: Résumé des 4 niveaux du protocole et cadre de fonctionnement pour l'année scolaire 2021-2022 (141)

Le **13 septembre**, début de la **campagne de rappel vaccinal** pour les plus de 65 ans et les personnes souffrant de comorbidités, selon les recommandations de la H.A.S. afin de maintenir les défenses immunitaires de ces personnes à risque de développer une forme grave. La veille, le ministère de la Santé et de la Prévention twittait un bilan de la vaccination en France indiquant 49 637 966 personnes ayant reçu une première injection et 46 668 941 personnes ayant un schéma vaccinal complet (142).

Le **15 septembre**, comme l'avait annoncé le Président de la République, **l'obligation vaccinale contre la Covid-19 pour les professionnels de santé entre en application**. Cette obligation concerne l'ensemble des professionnels de santé mentionnés au livre IV du code de la santé publique, dont les pharmaciens, préparateurs en pharmacie et pharmacie hospitalière et les techniciens de laboratoire médical, les étudiants et élèves des établissements préparant à l'exercice de ces professions ainsi que les personnes travaillant dans les mêmes locaux. Sont également concernées les personnes qui exercent en établissement de santé publics et privés, dans les hôpitaux des armées, les centres de santé, les maisons de santé, les établissements et services sociaux et médico-sociaux ; les établissements, foyer-logements et les résidences-services accueillant des personnes âgées ou handicapées, ainsi que d'autres professionnels tels les professionnels de l'aide à domicile, les sapeurs-pompiers et les marins-pompiers des Service Départementaux d'Incendie et de Secours (S.D.I.S.), les transporteurs sanitaires et les prestataires de services et distributeurs de matériel médical. Pour se conformer à cette obligation, ces professionnels doivent **présenter un justificatif du statut vaccinal complet** ou un **certificat de rétablissement** ou un **résultat négatif de moins de 72 heures** d'un test P.C.R, antigénique ou d'un autotest réalisé sous la supervision d'un professionnel de santé avec **l'obligation de présenter en plus un justificatif de l'administration d'au moins une des doses d'un des schémas vaccinaux**. Le défaut de présentation d'une preuve d'injection d'une première dose de vaccin ou d'une contre-indication à la vaccination entraîne la suspension du contrat de travail et l'arrêt de la rémunération du salarié en cause. Selon Santé publique France, une semaine avant cette date moins de 12% des soignants dans les hôpitaux et les E.H.P.A.D. n'étaient pas vaccinés (143,144).

Le **30 septembre**, les adolescents de 12 ans et deux mois à 17 ans doivent présenter un pass sanitaire pour accéder aux lieux et événement où il est exigé. L'accès aux tests et à la vaccination des mineurs de 12 ans et deux mois à 16 ans nécessite l'accord d'un des parents. Les mineurs de plus de 16 ans peuvent quant à eux décider seuls de se faire vacciner (145).

10. Octobre 2021 :

Le **15 octobre**, fin de la prise en charge par l'assurance maladie des tests P.C.R. et antigéniques pour les **personnes adultes non vaccinées** et qui ne présentent pas une ordonnance ou un certificat de contre-indication à la vaccination. Cette restriction concerne environ 6,6 millions de personnes (chiffre sûrement surévalué représentant 9,8% de la population française). Par cette mesure, le gouvernement cherche à inciter les dernières personnes non vaccinées à se faire vacciner afin que les tests servent à un usage de dépistage plutôt que pour l'obtention d'un pass sanitaire valide (146).

Le **16 octobre**, les **personnels de santé** doivent montrer la **preuve d'un cycle vaccinal complet** ou un **certificat de rétablissement**, pour pouvoir continuer de travailler (143). Le

nombre de personnes suspendues ce jour-là n'est pas exhaustivement connu. En revanche, deux jours plus tôt, Olivier Véran déclarait sur Franceinfo qu'il y aurait « *aux alentours de 15 000* » soignants qui n'auraient pas leurs cycles complets et rajoute que parmi ces 15 000 personnes certaines décident finalement de se faire vacciner et reviennent. Il précise ensuite : « *on était à 0,9% du personnel qui n'était pas vacciné et qui était suspendu ou suspendable, on est descendu aujourd'hui à 0,6%* ». Il ajoute ensuite que « *lorsque l'obligation vaccinale a été décidée, il n'y avait que 60% des soignants qui étaient à jour de leur vaccination. Aujourd'hui, on parle de plus de 99%, donc cela a fonctionné* » (147).

11. Novembre 2021 :

Le 1^{er} novembre, l'Agence France-Presse (A.F.P.) réalise un comptage des décès liés à la Covid-19 depuis l'apparition de la maladie. Selon ce comptage, **plus de 5 millions de personnes dans le monde seraient décédées à cause de la Covid-19**. Cependant, il a été réalisé à partir des bilans officiels transmis par les autorités de santé nationales, il ne représente donc qu'une partie de l'ensemble de ces décès. L'O.M.S. estime qu'en considérant la surmortalité directement et indirectement liée à la Covid-19, le bilan pourrait être deux à trois fois plus élevé en réalité. Les États-Unis sont le pays le plus endeuillé avec près de 757 000 morts, suivent le Brésil (608 000 décès), l'Inde (458 000 décès) le Mexique (288 000 décès) et la Russie (239 000 décès) (148). La France quant à elle compte aux alentours des 91 535 décès hospitaliers selon covidtracker.fr.

Le 9 novembre, Emmanuel Macron réalise une **neuvième prise de parole solennelle** dans laquelle il aborde la situation sanitaire, la relance économique et les réformes à venir avant la fin de son mandat. Cette allocution intervient tandis que depuis quelques jours une reprise de l'épidémie en Europe et en France apparaît et que des études montrent une baisse de l'efficacité des vaccins au bout de quelques mois. Le Président de la République annonce ainsi qu'une **troisième dose de vaccin serait nécessaire aux plus de 65 ans pour conserver leur pass sanitaire** à partir du **15 décembre**. Il rajoute ensuite qu'une campagne de rappel vaccinal sera lancée début décembre pour les personnes âgées de 50 à 64 ans. Concernant la situation sanitaire il termine par annoncer un renforcement des contrôles de l'application du pass sanitaire (149,150). De plus, la veille le masque était de retour dans les écoles de 40 départements à l'occasion de la rentrée des vacances de la Toussaint. À partir du lundi 15 novembre, toutes les écoles primaires de France repasse en niveau 2 du protocole sanitaire, signifiant un retour du port du masque pour tous les élèves. Les 3 écoles qui étaient au niveau 3 du protocole restent à ce niveau (151).

Le 25 novembre, la cinquième vague sévit en France et prend de l'ampleur. Olivier Véran annonce donc de nouvelles mesures pour y faire face. Il rassure dans un premier temps en annonçant qu'il n'y aurait « *ni confinement, ni couvre-feu, ni limitations ou fermeture des commerces* ». Selon lui, il est possible de se passer de ces mesures les plus contraignantes « *si nous jouons les cartes que nous avons en main* » rajoutant ensuite que la vaccination est efficace pour lutter contre l'épidémie, notamment grâce au rappel qui redynamise l'immunité face au virus. C'est ainsi qu'il annonce que le **rappel sera désormais « ouvert à tous les adultes dès 5 mois après leur dernière injection »** à partir du samedi **27 novembre**. De plus, **le pass sanitaire va évoluer** à partir du **15 janvier** entraînant la **désactivation** des pass pour **tous les adultes de plus de 18 ans sans dose de rappel dans les sept mois après la dernière injection**. Ce délai

est raccourci au 15 décembre pour les personnes de plus de 65 ans. Concernant les **personnes non vaccinées**, la **durée de validité d'un résultat négatif** pour l'obtention d'un pass sanitaire, passe de **72 heures à 24 heures**. Olivier Véran annonce ensuite que le **port du masque** sera de nouveau **obligatoire partout en intérieur** dans les **lieux recevant du public**, y compris ceux nécessitant un pass sanitaire. Les préfets auront également la possibilité de rendre obligatoire le masque pour des événements en extérieur (marchés de Noël, brocantes...) qui seront soumis au pass sanitaire. La dernière annonce du ministre de la Santé concerne l'arrivée d'un **traitement antiviral : le molnupiravir**. Ce dernier sera disponible dès le début du mois de décembre dans les pharmacies et pourra être prescrit par les médecins généralistes pour les personnes à risque présentant des symptômes. Le ministre de l'Éducation nationale, Jean-Michel Blanquer clôture la conférence de presse en affirmant que les classes d'écoles primaires ne fermeraient plus dès le premier cas. Si un enfant est testé positif, les autres élèves doivent réaliser un test et ceux dont le résultat est positif devront rester à la maison tandis que les autres pourront retourner en classe (152,153).

12. Décembre 2021 :

Le **6 décembre**, depuis quelques jours la cinquième vague gagne en intensité, 50 000 nouveaux cas sont détectés et 12 000 personnes sont hospitalisées. Jean Castex et Olivier Véran prennent la parole dans une nouvelle conférence de presse pour annoncer de nouvelles mesures. Cette **nouvelle vague atteint particulièrement les enfants et les jeunes adultes** conduisant à la fermeture des boîtes de nuit, pendant 4 semaines à partir du 10 décembre, et à un renforcement du protocole sanitaire au niveau 3 dans les écoles maternelles et élémentaires. De plus, le gouvernement envisage une ouverture de la vaccination à tous les enfants de 5 à 11 ans « *sur la base du volontariat* » à partir du 20 décembre. Pour compléter ces mesures, le Premier ministre appelle à « *lever le pied* » concernant les interactions sociales et recommande le télétravail, 2 ou 3 jours par semaines et en limitant les réunions en présentiel. Ce dernier prévient que « *si cela ne fonctionnait pas par la voie de la recommandation, (...) nous serions amenés à passer par celle d'une obligation* » (154).

Le **19 décembre**, la H.A.S. rend un **avis favorable** à la **vaccination** contre la Covid-19 pour les **enfants de 6 mois à 4 ans révolus, à risque de forme grave de la maladie et de décès**, avec le **vaccin Pfizer**. Ce dernier avait reçu une extension d'indication pour cette classe d'âge par l'E.M.A. le 25 novembre 2021 (155). La campagne de vaccination débute ainsi 3 jours plus tard. Les modalités sont les mêmes, pas d'obligation et nécessité de présenter une autorisation parentale signée par les deux parents, sauf exceptions. La vaccination est possible, entre autres en centre de vaccination, en ville chez le médecin généraliste ou spécialiste, en pharmacie, en cabinet infirmier ou de sage-femme ou à domicile (médecins, infirmiers). Elle se réalise avec la forme pédiatrique du vaccin Pfizer-BioNTech qui est 3 fois moins dosée que la forme adulte injectée aux plus de 12 ans (156).

Le **27 décembre**, la situation sanitaire s'est grandement détériorée dans le pays, le seuil symbolique, et encore jamais atteint, des **100 000 nouveaux cas en 24h** a été **dépassé le 24 décembre**. Au 27 décembre, plus de 1 600 nouvelles admissions à l'hôpital ont été enregistrées portant à 17 000 les personnes hospitalisées dont 3 333 en soins critiques, du fait de la Covid-19. A la suite d'un conseil des ministres exceptionnel, le Premier ministre et le ministre de la Santé donnent une conférence de presse pendant laquelle ils annoncent de nouvelles mesures pour faire face à cette nouvelle vague. Après avoir rappelé l'efficacité et le rôle prépondérant

de la vaccination, avec la troisième dose, dans la lutte contre la Covid-19, le Premier ministre annonce que le délai pour effectuer le rappel vaccinal sera réduit à **3 mois après la dernière injection**. Dans la continuité des objectifs de vaccination, il annonce ensuite que le conseil des ministres a adopté ce jour un projet de loi pour la **transformation du pass sanitaire en pass vaccinal à partir du 15 janvier**. A cette date, il ne sera donc plus possible d'accéder aux lieux nécessitant un pass sans avoir réalisé un schéma complet de vaccination. Le Premier ministre continue en rappelant la fermeture des discothèque en y ajoutant des mesures complémentaires, qui entreront en vigueur le 3 janvier : le retour des jauges pour les grands rassemblements avec un maximum de 2 000 personnes en intérieur et de 5 000 en extérieur et l'interdiction des concerts debout ; la consommation de boissons et d'aliments sera interdite dans tous les cinémas, théâtres, équipements sportifs et les transports collectifs (y compris longue distance) et dans les bars et cafés si celle-ci n'est pas réalisée de manière assise. Enfin, le télétravail sera obligatoire dans toutes les entreprises et pour tous les salariés pour lequel il est possible, à raison de 3 jours minimum et 4 jours si possible (157,158).

Une étude publiée par l'O.M.S. le 5 mai 2022 estime : « le nombre total de décès associés directement ou indirectement à la pandémie de Covid-19 (la « surmortalité »), **entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2021** était d'environ **14,9 millions** (fourchette de 13,3 millions à 16,6 millions) » (159).

C. 2022 :

1. Janvier 2022 :

Le début de l'année 2022 reste sur la continuité de la fin 2021. La France fait face à un plateau élevé du variant Delta et à l'arrivée préoccupante du variant Omicron. Cependant, Olivier Véran, ministre des Solidarités et de la Santé, explique lors d'une interview à France Inter le 3 janvier, que ces deux variants présentent des dangers différents. D'après lui, **le variant Delta** provoque des **syndromes de détresse respiratoire** pouvant conduire en soins de réanimation tandis que le **variant Omicron** aura plutôt tendance à « **clouer au lit** des personnes fragiles avec une **très forte fièvre, une très forte toux, il a des besoins en oxygène de 3 à 4 jours** » amenant les personnes dans les lits d'hospitalisation conventionnels et non en réanimation. Il ajoute ensuite qu'un second risque du variant Omicron est le dysfonctionnement de la société dans les situations où il y aurait trop de cas positifs et de cas contacts. Dans cette situation, il rappelle que pour répondre à ces menaces la meilleure solution est la vaccination, notamment celle concernant le rappel, et les différentes mesures de freinage (télétravail, limitation des grands rassemblements et le pass vaccinal) (160). Afin d'éviter le blocage de la société, les règles d'isolement des cas contacts et des cas positifs s'assouplissent et se distinguent selon les situations vaccinales des personnes :



Figure 16: Nouvelles règles d'isolement face à la Covid-19 au 3 janvier 2022 (161)

La suite du mois de janvier est rythmée par des **successions de records de positivité en 24h**. Le seuil des **300 000 cas positifs en 24h** est dépassé le **5 janvier** (162) et ce chiffre ne cesse d'augmenter dans les jours qui suivent, atteignant les **464 769 nouveaux cas le 18 janvier** (163). Malgré ces chiffres records, le Premier ministre, Jean Castex, annonce le 20 janvier une levée progressive des restrictions à partir de février. En effet, le premier ministre annonce 3 nouvelles positives concernant cette vague exceptionnelle, résultante de l'addition des variants Delta et Omicron, qui touche le pays. La première nouvelle est la nette diminution du variant delta, le plus dangereux des variants, partout en France. La seconde nouvelle concerne le variant Omicron qui « *commence à marquer le pas dans les régions où ce variant avait frappé en premier* ». La dernière nouvelle est la confirmation que ce variant est plus contagieux mais beaucoup moins sévère que les autres variants. Ensuite, le Premier ministre fait un point concernant l'importance de la vaccination et annonce la **transformation du pass sanitaire en pass vaccinal à partir du lundi 24 janvier 2022**. A cette date, « *l'ensemble des français de 16 ans et plus devra justifier d'un schéma vaccinal complet pour aller au restaurant, au cinéma, au théâtre, dans un stade ou pour prendre le TGV* ». Tous les lieux nécessitant la présentation d'un pass sanitaire ne seront donc plus accessibles avec un simple test négatif, sauf pour les enfants de 12 à 15 ans et les visites dans les hôpitaux, maisons de retraites ou autres établissements médico-sociaux. L'arrivée de ce pass vaccinal et l'amélioration de la situation sanitaire permettent ainsi un allègement des mesures actuellement en vigueur, qui interviendront les mercredi 2 et 16 février (164).

Le **25 janvier**, la France atteint son **record absolu de nouvelles contaminations en une journée avec 501 635 nouveaux cas en 24h**. Le seuil des **30 000 hospitalisations** pour cause de Covid-19, atteint la dernière fois en novembre 2020, est de nouveau franchi. Cependant, le nombre de **patients admis en services de soins critiques** est quant à lui **en diminution**. Ces tendances sont en corrélation avec le variant Omicron, plus contagieux mais moins sévère que les autres variants (165,166).

2. Février 2022 :

Le **2 février**, comme prévu par le Premier ministre le 20 janvier, la **première étape d'allègement des restrictions** se met en place. Désormais, les lieux recevant du public assis, notamment sportifs et culturels, peuvent fonctionner sans jauge et à pleine capacité, en respectant toutefois l'obligation du port du masque. De plus, ce dernier n'est plus obligatoire dans les espaces extérieurs. Enfin, le télétravail n'est plus obligatoire mais seulement recommandé. La situation sanitaire reste toutefois assez intense et le Président Emmanuel Macron avertit dans une interview donnée à La Voix du Nord la veille que « *nous devons rester vigilants, car la pression hospitalière reste élevée* ». En effet, la moyenne sur les sept derniers jours est toujours aux alentours des 320 000 nouveaux cas par 24h, les hospitalisations augmentent tandis que le nombre de personnes en réanimation reste stable sur cette même période (164,167).

Le **16 février**, la **seconde étape de levée des restrictions** rentre en application. Elle prévoit la réouverture des discothèques, dans le respect du protocole sanitaire (pass vaccinal et port du masque obligatoire à l'intérieur). Les concerts debout et la consommation dans les stades, cinémas, transports et debout dans les bars sont à nouveau autorisés (168).

Le **21 février**, le **protocole sanitaire des écoles passe du niveau 3 au niveau 2**. Le port du masque n'est donc plus obligatoire en extérieur. Les brassages ne sont plus limités par classe mais par niveaux ou groupes de classe, notamment pendant les temps de restauration. L'activité physique peut se pratiquer en intérieur et sans masque, à l'exception des sports de contact. Le masque reste cependant obligatoire pour les élèves de 6 ans et plus ainsi que pour les personnels dans les espaces intérieurs. Enfin, pour les élèves cas contact, il ne sera plus demandé la réalisation de 3 autotests ou tests antigéniques (à J0, J+2 et J+4) mais d'un seul à J+2 à partir du 28 février. Les déclarations sur l'honneur que remettaient les familles après le premier autotest sont également supprimés (169).

Le **28 février**, les **règles s'assouplissent encore** et le masque n'est plus obligatoire dans les lieux clos (musées, cinémas, restaurants...) nécessitant la présentation d'un pass vaccinal. Il demeure toutefois obligatoire dans les transports en communs (bus, trains, avions...). Le dispositif de dépistage des personnes cas contact est également allégé à un seul test (autotest ou antigénique ou P.C.R.) à réaliser 2 jours après avoir eu l'information d'avoir été en contact avec une personne testée positive ; contre 3 tests précédemment (à J0, J2 et J4). Si un autotest se révèle positif, la personne doit toujours réaliser un test antigénique ou R.T.-P.C.R. de confirmation et les règles d'isolement sont inchangées (168).

3. Mars 2022 :

Le **14 mars**, dans un contexte de moindre pression sur les hôpitaux, un nouvel assouplissement des mesures sanitaires entre en vigueur. Tout d'abord, la fin du port du masque dans les endroits où il était encore en application (commerces, écoles, entreprises...), à l'exception des transports, des établissements de santé et des E.H.P.A.D où il est toujours en vigueur. Il reste recommandé pour les personnes positives à la Covid-19 durant les 7 jours qui suivent leur isolement, les cas contacts à risque, les personnes symptomatiques et les professionnels de santé. Ensuite, **le pass vaccinal est suspendu dans tous les endroits où il était demandé**. Toutefois, **le pass sanitaire continue d'être appliqué dans les établissements de santé, maisons de retraites et les établissements accueillant des personnes en situation de handicap** (170,171).

4. Mai 2022 :

Le **16 mai**, face à l'amélioration de la situation sanitaire le gouvernement décide de mettre fin à l'obligation du port du masque les transports collectifs. Il y reste toutefois recommandé et reste obligatoire dans les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux (172).

5. Juillet 2022 :

Le **8 juillet**, en plein cœur de la septième vague ayant débuté fin mai début juin et avec une intensification ces derniers jours, **la France passe le cap symbolique des 150 000 décès**. En cette période de départ en vacances, le gouvernement recommande le port du masque dans les endroits rassemblant beaucoup de monde, notamment dans les transports en communs, et ne souhaite pas remettre de mesures contraignantes à ce stade (173).

Le **30 juillet**, une loi est promulguée afin de mettre **fin à l'état d'urgence sanitaire en France** et au régime post-crise, instaurés par la loi du 31 mai 2021, pour faire face à l'épidémie de Covid-19. Ainsi, à partir du 1^{er} août 2022, des mesures tels que le confinement, le couvre-feu ou le pass sanitaire, entre autres, ne pourront plus être édictées sans une nouvelle loi. Néanmoins, la loi permet jusqu'au 31 janvier 2023, d'imposer aux personnes de plus de 12 ans la présentation d'un test Covid négatif lorsqu'elles voyagent vers la France ou vers l'outre-mer « en cas d'apparition et de circulation d'un nouveau variant du Covid-19 susceptible de constituer une menace sanitaire grave ». Cette obligation pourra être mise en place par décret du Premier ministre pour 2 mois maximum. Au-delà, elle ne pourra être autorisée que par un vote du Parlement. De plus, les fichiers Contact Covid et SI-DEP, utilisés dans le cadre des dépistages et dans l'orientation des patients malades et cas contact, sont respectivement maintenus au 31 janvier 2023 et au 30 juin 2023. Enfin, l'obligation vaccinale pour une partie ou tous les personnels de santé qui y sont soumis, pourra être suspendue par décret après avis favorable de la H.A.S. qui pourra être saisie par le gouvernement, le nouveau comité médical ou par l'une des deux commissions des affaires sociales du Parlement. Si la H.A.S. conclut que l'obligation vaccinale n'a plus lieu d'être, ces personnels seront réintégrés. Dans un avis rendu le 21 juillet 2022, la H.A.S. s'est récemment prononcée contre la levée de cette obligation pour les professionnels des secteurs sanitaire et médico-social (174).

La fin de ces régimes entraîne avec elle la dissolution du conseil scientifique Covid-19 qui est remplacé par un comité de veille et d'anticipation des risques sanitaires. Ce dernier aura des missions plus larges et aura notamment la charge d'une veille scientifique sur les risques sanitaires liés aux agents infectieux atteignant l'homme et l'animal, aux polluants environnementaux et alimentaires et au changement climatique et sera chargé d'émettre des avis sur la stratégie à adopter pour lutter contre ces menaces (174).

D. Conclusion :

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire en France, quelques pics de cas de covid-19 sont réapparus mais sans retrouver les niveaux de gravité et d'intensité précédemment évoqués. Il semblerait que les nouveaux variants et la vaccination d'une grande majorité de la population aient entraîné une diminution de la gravité de la Covid-19. L'O.M.S. a levé l'état d'urgence sanitaire mondial le vendredi 3 mai 2023.

Les origines précises de ce nouveau virus ne sont toutefois pas encore complètement élucidées. La description des premiers cas de coronavirus dans la ville chinoise de Wuhan entraîne deux hypothèses principales qui subsistent au moment de la rédaction de ce manuscrit (mars 2024) (175,176).

La première hypothèse, aussi celle qui est la plus probable appelée « zoonotique », propose un franchissement de barrière d'une espèce à une autre, directement à partir du réservoir animal sauvage ou à partir d'un hôte intermédiaire. Cette hypothèse est renforcée par la proximité des premiers cas avec la fréquentation du marché de Wuhan qui commercialise des espèces qui auraient pu jouer le rôle d'hôte intermédiaire.

La seconde hypothèse provient du fait que la ville de Wuhan accueille également un institut de virologie. Le département d'Etat américain a déclaré mi-janvier 2021 avoir « *des raisons de croire que plusieurs chercheurs de l'Institut de virologie de Wuhan étaient tombés malades à l'automne 2019 [...] avec des symptômes cohérents à la fois avec le Covid-19 et des maladies saisonnières communes* » induisant ainsi des soupçons concernant une fuite provenant de ce laboratoire. Cette hypothèse ne peut être écartée sans pour autant être scientifiquement prouvée et reste sans doute peu probable.

Après avoir abordé une grande partie des événements marquants de ces deux années et demi de crise, et avoir pu se remémorer cette période troublante qui a nécessité la mise en d'adaptations générales à l'échelle nationale, il s'agit maintenant de s'intéresser plus spécifiquement aux rôles que les pharmacies d'officines ont eu pendant cette crise et de voir quelles actions pouvaient y être mises en place.

CHAPITRE 2 – LA GESTION DE LA CRISE AU SEIN DES PHARMACIES D’OFFICINE :

L’installation d’une officine dans une ville est très réglementée, notamment par le Code de la santé publique (art. L5235-3) qui impose que chaque officine soit installée dans *“un lieu qui garantit un accès permanent du public à la pharmacie et permet à celle-ci d’assurer un service de garde ou d’urgence”*. Cette réglementation permet de garantir un service de proximité pour tous les Français. Ainsi, au 1er janvier 2019, le nombre moyen de pharmacies pour 100 000 habitants était estimé à 32,4 (177) et leur répartition sur le territoire permettait à 97% de la population de vivre à moins de 10 minutes en voiture d’une pharmacie (178). Cette proximité a donné aux officines un rôle central dans la lutte contre la Covid-19.

Très rapidement, dès le 14 janvier 2020, le DGS n°2020_01 informe les pharmaciens et les autres professionnels de santé, de cas groupés de pneumopathies à Wuhan et de la démarche à effectuer en cas de suspicion de Covid-19 (179). Cela montre que les officines pouvaient déjà avoir un premier rôle à jouer dans la détection des cas, grâce notamment à ce service de proximité qu’elles offrent.

Le rôle des pharmacies dans la lutte contre la Covid-19 est ensuite allé *crescendo* au cours de l’épidémie. Début mars 2020, elles ont eu pour rôle la gestion de la délivrance des masques du stock État aux professionnels de santé. Puis, le 1er confinement a entraîné la fermeture de la quasi-totalité des commerces et magasins à l’exception de certains jugés « de nécessité », dont les pharmacies. Face à cette nouvelle réalité, la mise en place d’adaptations était nécessaire, notamment la préparation ou le reconditionnement de S.H.A. pour pallier les ruptures, ou encore des mesures de dispensations dérogatoires afin d’assurer la continuité des traitements des patients. Pendant les confinements, les officines ont pu avoir un rôle de « refuge » pour certaines personnes isolées et permettaient un relais des informations destinées à la population. Ce rôle de « refuge » a eu encore plus de sens avec la mise en place dans les officines d’un dispositif de signalement des violences intrafamiliales, phénomène ayant connu une forte hausse pendant les différents confinements.

Les pharmacies d’officines ont très vite eu un rôle à jouer dans cette crise sanitaire par la grande diversité des nouvelles missions qui leur seront possible de réaliser. Afin d’avoir une vision plus éclairée concernant ces missions, la grande majorité d’entre elles seront détaillées dans cette partie.

PROPHYLAXIE ET TRAITEMENTS DE LA COVID-19

Il n'existe **pas de traitements recommandés** pour les formes **bénignes** ou **modérées** de la maladie. La stratégie pour faire face à cette épidémie réside dans la **vaccination** du plus grand nombre et du **respect** des **gestes barrières** permettant de limiter la transmission du virus.

Les mesures de prévention :

• **Aérer** les espaces fermés ;

• Respecter des **distances physiques** d'au moins 1 ou 2 mètres avec un tiers ;

• **Se moucher** dans un **mouchoir à usage unique** et le jeter immédiatement ;

• **Se laver régulièrement les mains** à l'eau et au savon, ou réaliser une friction avec un produit hydroalcoolique ;

• Porter un **masque**, de préférence un masque chirurgical ou FFP2 (éviter les masques en tissu, moins efficaces) ;

• **Se couvrir systématiquement le nez et la bouche** quand on **tousse** ou **éternue** ;

• **Eviter** de se **toucher le visage**, en particulier le **nez**, la **bouche** et les **yeux** ;

• **S'isoler en cas de symptômes** ;

• Se faire **vacciner** (notamment les rappels).

Prise en charge

Les objectifs de la prise en charge consistent en la réduction : du risque d'évolution vers une forme grave avec hospitalisation et/ou transfert en réanimation ; de la durée d'hospitalisation et de la transmission.

Prise en charge ambulatoire : Concerne les formes **bénignes** ou **modérées**. Elle repose essentiellement sur un **traitement symptomatique**, notamment du **paracétamol**. Pour les **patients** les plus à **risques** de développer une forme grave, un **traitement antiviral** peut être débuté dans les **5 jours** suivant l'arrivée des **symptômes** : En **première intention**, le **Paxlovid®** (attention : nombreuses interactions médicamenteuses et contre-indications), en **seconde intention** le **Veklury®** et le **Xevudy®** en **troisième intention** (tant que les variants XBB sont majoritaires). Ces traitements antiviraux permettent de freiner la réplication du virus et administrés dans les temps diminuent les risques de formes graves.

Prise en charge hospitalière :

• En **absence d'oxygénation**, même protocole, avec ajouts d'anticoagulants (HBPM SC ou Fondaparinux SC) pendant 7 à 10 jours, pour la prévention des thromboses).

• En cas d'**oxygène-réquerance** et d'âge <70 ans : oxygénothérapie conventionnelle associé à dexaméthasone (6mg/j à dose fixe, 10 jours maximum) et une anticoagulation (7-10 jours). En cas d'aggravation de la fonction respiratoire, ajout de Roactemra® en l'absence d'immunosuppression. Olumiant® est recommandé par NIH et OMS mais pas d'AMM en France.

Prise en charge en soins intensifs et réanimation : Le traitement support comporte **Oxygénothérapie à haut débit** et **assistance respiratoire**, **paracétamol**, **dexaméthasone**, **thromboprophylaxie**, **Roactemra® ± Veklury®** (sauf si ventilation mécanique invasive ou ECMO) et **Olumiant®** peut y être associé selon NIH et OMS mais pas d'AMM.

Les traitements

Nirmatrelvir/ritonavir (Paxlovid®)	Association fixe de Nirmatrelvir (bloque la réplication virale par inhibition de la protéase principale du SARS-CoV-2) et Ritonavir (augmente les concentrations plasmatiques du Nirmatrelvir).		
Remdésivir (Veklury®)	Le Remdésivir est un antiviral à large spectre , précédemment développé dans la maladie à virus Ebola. Il inhibe l'ARN polymérase ARN-dépendante SARS-CoV-2 et bloque la réplication virale . Il s'administre par voie intraveineuse à l'hôpital si le Paxlovid® n'est pas possible (contre-indication ou interaction avec les traitements en cours du patient).		
Sotrovimab (Xevudy®)	Anticorps monoclonal se liant au récepteur de la protéine de spicule du SARS-CoV-2. Ce traitement est une option thérapeutique sous réserve de sa sensibilité sur la souche circulante.		
Dexaméthasone	Glucocorticoïde à action prolongée, utilisé pour atténuer l'hyperinflammation induite par la libération de cytokines, pouvant amener à une détresse respiratoire aiguë ou des défaillances multi organes.		
Tocilizumab (Roactemra®)	Anticorps monoclonal dirigé contre les récepteurs de l'IL-6 humaine , cytokine pro-inflammatoire . Option thérapeutique en associations aux soins standards dont corticothérapie, selon la HAS.		
Baricitinib (Olumiant®)	Inhibiteur de Janus-kinase , jouant un rôle clef dans la production de cytokines responsables de l'inflammation. Médicament sans AMM pour la Covid-19.		
Tixagevimab/Cilgavimab (Evusheld®)	Association de deux anticorps monoclonaux ciblant protéine Spike (S) du virus. Utilisé jusqu'au 16 janvier 2023 (inefficace sur les nouvelles souches) en prévention chez les personnes à risques de formes sévères, ne répondant pas aux vaccins ou ayant des contre-indications.		
Traitements sans preuve d'efficacité et/ou délétères			
• Hydroxychloroquine ± Azithromycine • Antiviraux : lopinavir, ritonavir, favipiravir, oseltamivir et sofosbuvir.	• Ivermectine • Colchicine • Ciclosporine	• Vitamine D • Plasma de convalescent • Clofoctol	• Fluvoxamine • AINS

Figure 17: Pour en savoir plus : Prophylaxie et traitements de la Covid-19 (Arthur BOURGAULT) (180–183)

I. Les masques :

La Covid-19 étant une **maladie respiratoire** dont la **transmission** est réalisée par les **microgouttelettes** émises lorsqu'une personne parle, baille, éternue ou tousse, les masques de protection individuels ont très vite joué un rôle prépondérant dans la prévention de la transmission du virus.

Il existe différents types de masques dont le rôle et l'efficacité diffèrent. Durant l'épidémie de Covid-19, les principaux masques disponibles en officine étaient les masques chirurgicaux, les appareils de protection respiratoire de type F.F.P.2. et les masques non sanitaires ou "grand public".

A. Les différents types de masques :

1. Les masques chirurgicaux :

Les **masques chirurgicaux** sont des **dispositifs médicaux** élaborés selon la **norme NF EN 14683+AC 2019** (ou une norme étrangère équivalente). Ils ont pour principe **d'empêcher la projection des grosses gouttelettes**, émises par son porteur, dans son environnement. Il protège également son porteur des plus grosses particules émises par ses interlocuteurs ; mais **ne protège pas contre l'inhalation de très petites particules en suspension dans l'air** (184–186).

Ces masques sont principalement utilisés pour **éviter de contaminer l'entourage** et ne sont donc pas des appareils de protection individuelle. Leur efficacité est maximale lorsque tous les interlocuteurs en vis-à-vis en portent un correctement. Ils sont conçus pour un usage unique et doivent être **changés** dès qu'ils sont **humides** ou après **4 heures d'utilisation** (186).

Il existe trois types de masques chirurgicaux (186) :

- ❖ **Type I** : efficacité de **filtration bactérienne** > **95 %** d'un aérosol de taille moyenne 3 μm ;
- ❖ **Type : II** : efficacité de **filtration bactérienne** > **98 %** d'un aérosol de taille moyenne 3 μm ;
- ❖ **Type IIR** : efficacité de **filtration bactérienne** > **98 %** d'un aérosol de taille moyenne 3 μm et **résistant aux éclaboussures**.



Figure 18: Affiche de prévention de Santé publique France indiquant le bon usage du masque chirurgical (187)

2. Les Appareils de Protection Respiratoire (A.P.R.) :

Les **Appareils de Protection Respiratoire (A.P.R.)** sont des appareils destinés à **protéger leur porteur contre l'inhalation de toutes particules en suspension dans l'air** (186).

Il existe **plusieurs types d'A.P.R.** répondant à différentes normes, comme les demi-masques (norme EN 140), les masques complets (norme EN 136) ou les appareils à ventilation assistée équipée de filtres anti-aérosols ; mais les A.P.R. les **plus utilisés** sont les masques **F.F.P.** ("**Filtering Facepiece Particles**" ou pièces faciales filtrantes, norme NF EN 149) (185,186).

Les **masques F.F.P.** sont des A.P.R. à usage unique classés en trois catégories selon l'efficacité de leur matériel filtrant et de la fuite au visage du masque (fuite totale vers l'intérieur) (186) :

- ❖ Les **masques F.F.P.1. filtrant au moins 80 % des aérosols** de taille moyenne $0,6\ \mu\text{m}$ (fuite totale vers l'intérieur $< 22\ \%$).
- ❖ Les **masques F.F.P.2. filtrant au moins 94 % des aérosols** de taille moyenne $0,6\ \mu\text{m}$ (fuite totale vers l'intérieur $< 8\ \%$).
- ❖ Les **masques F.F.P.3. filtrant au moins 99 % des aérosols** de taille moyenne $0,6\ \mu\text{m}$ (fuite totale vers l'intérieur $< 2\ \%$).

Un **masque F.F.P.** retiré ne doit **pas être réutilisé** et la **durée d'utilisation** doit être conforme à la notice d'utilisation et sera dans tous les cas **inférieure à 8 heures** sur une journée (186).

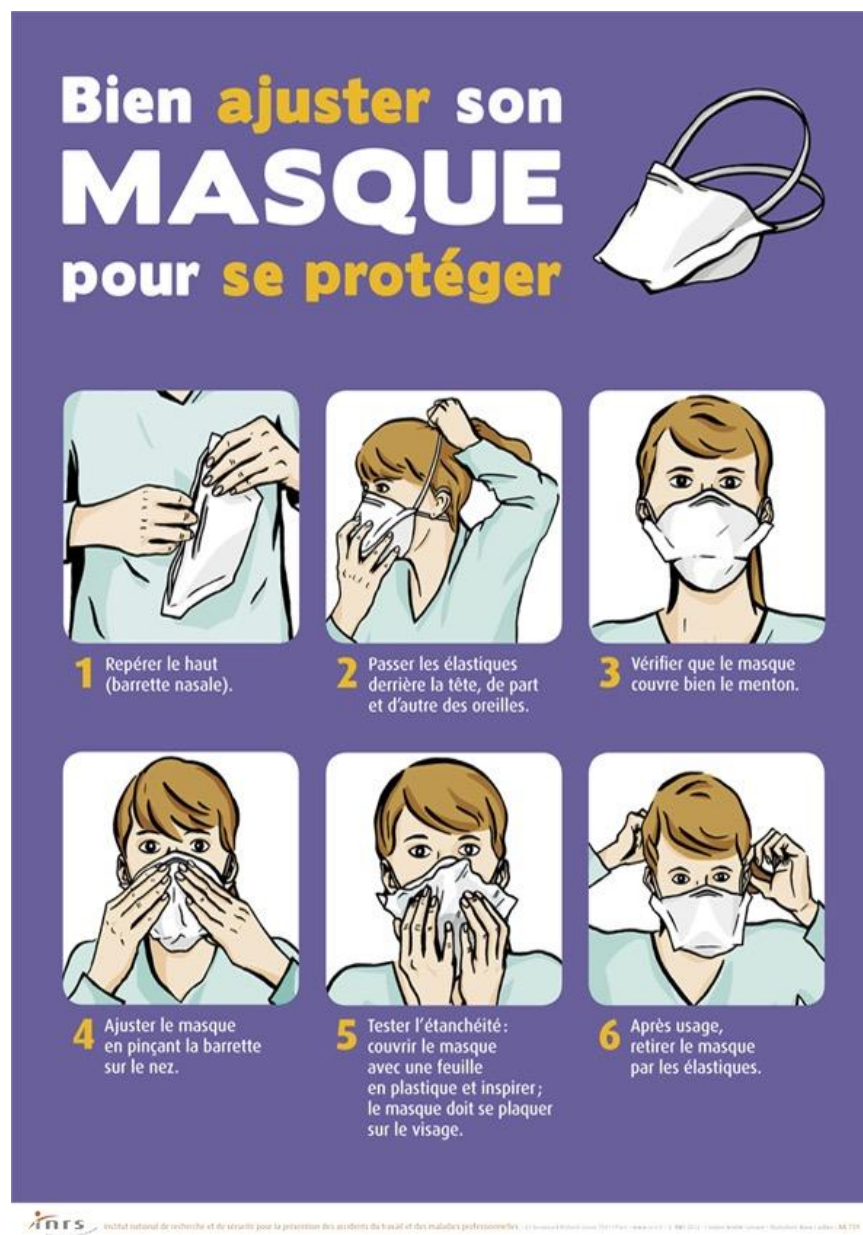


Figure 19: Affiche résumant le bon port du masque FFP2 (INRS)(188)

3. Les masques non sanitaires (« Grand public ») :

Les **masques non sanitaires** aussi appelés « masque grand public » ou masque alternatifs, sont des **masques en tissu**, le plus souvent **lavables** et **réutilisables**, dont le but est des **prévenir la projection des gouttelettes respiratoires**. Ils sont classés en 2 catégories :

- ❖ Catégorie 1 : **>90% d'efficacité de filtration** des particules de 3µm émises.
- ❖ Catégorie 2 : **>70% d'efficacité de filtration** des particules de 3µm émises.

L'usage de ces masques est **similaire aux masques chirurgicaux** et leur durée d'utilisation est également limitée à **4 heures**.

Ces masques ont été définis en France à partir du **29 mars 2020** (189) et autorisés à la **vente** dans les **officines** à partir du **26 avril 2020** (190). L'arrivée de ces masques intervient en période de pénurie en masques, pendant le premier confinement, et avait pour objectif de pouvoir répondre à la très forte hausse des besoins en masques de protection, notamment pour la population. A cette même période, des masques artisanaux ont même été permis afin de pouvoir fournir une solution au plus grand nombre.

Depuis, les stocks de masques sont revenus et un décret du **27 janvier 2021**(191) restreint l'usage de ces masques à la **seule catégorie 1**. Les masques de catégorie 2 et artisanaux ne sont plus recommandés à partir du 28 janvier 2021.

Les informations devant figurer sur leur emballage sont les **performances de filtration** et un **logo** correspondant aux **caractéristiques d'utilisation** sur le produit ou l'emballage (usage unique ou réutilisable, et combien de lavages testés le cas échéant). Les entreprises doivent également mettre à disposition du public une **notice** indiquant le **mode d'utilisation**, de **lavage** et **d'entretien** du masque. Tout distributeur (dont les pharmaciens) doit s'assurer de la présence de ces mentions et de la présence de cette notice.



Figure 20: Exemple de la deuxième version (2021) d'une partie des logos à apposer sur les emballages de masques grands publics (192)

Des **masques à fenêtre** sont également possibles pour l'entourage des personnes en situation d'handicap auditif. Une fenêtre transparente est donc présente à la surface du masque pour permettre la lecture labiale.

Les **autres mesures de protection**, telles que les **visières** ou **écrans faciaux**, ne sont pas des équipements de protection individuelle respiratoire mais des équipements de protection des yeux et du visage. Les **visières ne font pas partie de la liste des marchandises** dont les **pharmaciens** peuvent faire le **commerce** et le haut conseil pour la santé publique recommande de ne pas les utiliser en remplacement des masques mais de considérer leur emploi seulement en complément du port du masque « grand public » (190).

4. Usages des différents masques dans la Covid-19 :

Les différents types de masques ont des caractéristiques différentes rendant leur usage plus ou moins recommandé selon les différentes situations (figure 21) :

Principaux usages de différents types de masques dans la prévention de la transmission de la Covid-19 en milieu professionnel

	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)		MASQUES À USAGE MÉDICAL (également appelés masques chirurgicaux)			MASQUES ALTERNATIFS (également appelés masques à usage non sanitaire catégorie 1, masques barrières, masques grand public catégorie 1)
	FFP2 ^a	FFP1 ^a	Type IIR ^a	Type II	Type I	Masque grand public filtration supérieure à 90 %
Usage dans la prévention de la transmission de la Covid-19						

Les appels de note renvoient aux notes en p. 3.

Légendes des pictogrammes du tableau



Professionnels de santé lors de certains actes à risque d'aérosolisation, ou lors de manœuvres au niveau de la sphère respiratoire et ORL (par exemple : prélèvement naso-pharyngé, intubation, extubation, ventilation mécanique, aspirations, ventilation non invasive, kinésithérapie respiratoire, actes aérosolisants en chirurgie dentaire)



Professionnels de santé et autres personnels prenant en charge un patient Covid-19 suspect ou confirmé



Autres professionnels, en cas d'impossibilité de mettre en place toutes les mesures organisationnelles et collectives et qu'il existe un risque résiduel de transmission par aérosols (par exemple, contact rapproché avec une personne ne pouvant pas porter de masque)



Dans les lieux collectifs clos (en complément des autres mesures de distanciation physique, ventilation et aération des locaux, respect des jauges...)



En extérieur sur le site de l'entreprise, si la distance minimale de 2 mètres ne peut être respectée



Professionnels de santé dans le cadre d'activités à risque particulier de projections de liquide biologique, essentiellement au bloc opératoire, en hémodialyse, en endoscopie, etc. (en dehors des indications du masque FFP2)



Professionnels de santé en dehors des indications du masque FFP2, y compris salle de repos, circulation...



Personnes à risque de forme grave de Covid-19

Les **masques « non sanitaires »** sont ceux présentant la plus faible protection, leur usage est donc recommandé dans les **lieux collectifs clos**, en complément des autres mesures barrières, et dans les **espaces extérieurs** si la distance de 2 mètres ne peut pas être respectée.

Les **masques chirurgicaux de type I et II** ont un usage recommandé **similaire** aux **masques « non sanitaires »** avec en plus une utilisation recommandée pour les **personnes à risque de forme grave de Covid-19**. La **différence** entre le **Type I** et **II** est que ces derniers peuvent être utilisés par les **professionnels de santé en dehors des indications du masque F.F.P.2.**, y compris en salle de repos. Les **masques type IIR** sont quant à eux requis pour les **professionnels de santé** dans le cadre **d'activité à risque particulier de projections de liquide biologique**, notamment au bloc opératoire, en hémodialyse ou lors d'endoscopie, en autre (en dehors des indications du masque F.F.P.2.).

Les **équipements de protection** de type **F.F.P.1.** ont les **mêmes recommandations** d'usage que les **masques « non sanitaires »**. Tandis que les **F.F.P.2.**, qui ont un meilleur pouvoir filtrant, sont principalement recommandés aux **professionnels de santé** lors de certains **actes à risque d'aérosolisation** (chirurgie dentaire) ou de **manœuvre** au niveau de la **sphère respiratoire** et **ORL** (prélèvement nasopharyngé, intubation, extubation, etc.) et notamment pour la **prise en charge de patients suspects ou confirmés de Covid-19**. Ils sont également indiqués pour les **patients à risque** de développer des **formes graves** de la Covid-19 ainsi qu'à **d'autres professionnels** qui présentent une impossibilité de mise en place des mesures organisationnelles et collectives et présentant un risque résiduel de transmission par aérosol (ex : contact rapproché avec une personne ne pouvant pas porter de masque).

B. Gestion et délivrance des masques du stock État :

Début mars 2020, la situation sanitaire se dégrade en France et l'approvisionnement en masques protecteurs est sous tension. Le gouvernement décide de la mise en place d'opérations nationales de déstockage de masques chirurgicaux, issus du stock État, aux professionnels de santé par l'intermédiaire des officines. Dans le même temps, le Premier ministre réquisitionne, par décret le 3 mars 2020, l'ensemble des stocks et productions de masques sur le territoire national. Ces actions ont pour objectifs de préserver les ressources en masques de protection et de les répartir le plus uniformément possible et ainsi de protéger les professionnels de santé afin de maintenir la prise en charge des patients et la continuité des soins (194).

C'est ainsi qu'un premier DGS-Urgent (N°2020_09) est diffusé le 2 mars 2020 aux médecins généralistes et autres spécialistes, chirurgiens-dentistes, infirmiers, masseur-kinésithérapeutes, sage-femmes et pharmaciens. Il stipulait l'arrivée prochaine, dans toutes les officines du territoire, de 10 boîtes de 50 masques antiprojection. Tous ces professionnels de santé sont alors invités à aller dans leur officine de proximité afin de pouvoir récupérer une boîte de 50 masques chirurgicaux, sur présentation de leur carte professionnelle sur laquelle figure leur numéro R.P.P.S. (195).

Les officines recevaient dans un premier temps des dotations de masques, issus du stock État, par l'intermédiaire des grossistes-répartiteurs. Ces dotations en masque n'étant pas un don aux officines, les pharmaciens avaient l'obligation de les distinguer de leur propre stock en y apposant l'étiquette "stock État" (1er DGS). Au début, les dotations étaient décidées par l'État en fonction des stocks disponibles et de la situation sanitaire des différentes zones. Puis, les

modalités de commandes et de livraisons ont évolué et il a été possible de commander les masques en flux tiré à partir du lundi 15 juin 2020 (196) pour les masques chirurgicaux et du 29 juin 2020 (197) pour les masques F.F.P.2. A partir de ces dates, les pharmacies pouvaient passer commande uniquement auprès de leur grossiste principal avec le code : « 6252194 - MASQUE FFP2 COVID BT50 ». Plusieurs commandes pouvaient être passées dans la même semaine mais le global hebdomadaire ne pouvait excéder 120% de la dotation précédente.

Afin de réaliser un suivi des délivrances réalisées, il était demandé aux pharmaciens de remplir un tableau qui permettait une traçabilité de délivrance en renseignant la date, le nom et prénom du professionnel de santé, son numéro R.P.P.S., son numéro ADELI (ou FINESS dans le cas d'un centre de santé par exemple) ainsi que le type de masque et la quantité délivrée. Ce tableau papier a ensuite évolué et ces informations pouvaient être renseignées sur le portail Amelipro dans l'onglet "Délivrance masques" (198). Le tableau suivant (figure 22), a été un support proposé pour la réalisation de cette traçabilité.

Tableau de suivi des pharmaciens

Document unique de traçabilité des délivrances par les pharmacies d'officine aux professionnels de santé libéraux et centres de santé								
Date	Nom	Prénom	Profession	N° RPPS	N° ADELI	N° FINESS Si centre de santé, SSIAD et SAAD, ou à défaut n° SIRET	Nombre de masques chirurgicaux délivrés Stock Etat	Nombre de masques PPF2 délivrés Stock Etat

CACHET DU PHARMACIEN (nom, prénom du titulaire de l'officine, adresse, code postal)

Le pharmacien à la délivrance des boîtes de masques

- Complète le document unique de traçabilité
- appose sur le conditionnement une étiquette stipulant « stock Etat ».
- Envoie à son grossiste répartiteur le nombre total de boîtes de masques délivrées pour reconstitution de son stock et à la boîte mail de votre caisse primaire tous les vendredis après midi

Figure 22 : Tableau de suivi des pharmaciens pour la délivrance des masques aux professionnels de santé (199).

Ce service de distribution de masques aux professionnels de santé n'avait pas de rémunération au début de sa mise en place. A partir du 11 mai 2020, les pharmacies ont une indemnisation par l'assurance maladie pour cette mission. L'indemnité pour la distribution hebdomadaire des masques issus du stock État est fixée à 1,02€ T.T.C. et à 2,04€ T.T.C. pour les distributions de 14 et 28 jours. Le montant du code traceur, également considéré comme un élément d'indemnisation et pris en charge à 100% par l'assurance maladie, est fixé à 0,01€ H.T.

pour les masques chirurgicaux et 0,02€ H.T. pour les masques F.F.P.2. Le taux de T.V.A. est fixé à 2,1% pour ces deux types de rémunérations. Pour illustration, la délivrance pour une semaine à un médecin de 24 masques chirurgicaux + dotation unique de 50 masques pédiatriques + dotation hebdomadaire de 50 masques chirurgicaux : $1,02\text{€ T.T.C.} + 0,01 \times 124 = 2,26\text{€ T.T.C.}$ (200).

Cette logistique a pris fin, pour les professionnels de santé, à partir de la semaine 40 (du 28 septembre au 4 octobre 2020). Il leur a été demandé dès le 31 juillet 2020 d'anticiper et de commencer à constituer leur propre stock afin d'être autonomes à partir du 5 octobre. Il leur a été conseillé de constituer un stock de masques et autres E.P.I. (gants, blouses...) servant à la prise en charge des patients Covid et correspondant à une durée d'utilisation de 3 semaines en temps de crise (201). Il a toutefois été permis, à titre transitoire, la distribution par les officines des masques chirurgicaux et F.F.P.2. issus du stock État, jusqu'à épuisement des stocks présents dans les officines et les grossistes-répartiteurs (202).

La distribution pour les professionnels de santé s'est donc terminée début octobre 2020, mais entre-temps le dispositif s'était élargi aux patients à risque de développer une forme grave, aux patients positifs à la Covid-19 et aux patients cas contacts. Cette distribution perdure toujours aujourd'hui, début 2024.

C. Dispensation des masques pour patients vulnérables :

A la sortie du premier confinement, le 11 mai 2020, le rôle des officines dans la distribution s'est élargi aux personnes positives à la Covid-19, aux personnes cas contact et aux personnes à très haut risque médical (203).

Depuis cette date, les modalités ont légèrement évolué et répondent actuellement à l'article 1er de l'arrêté du 1er juin 2021 prescrivant les mesures générales nécessaires à la sortie de la gestion de la crise sanitaire (204).

Cet arrêté stipule que les pharmacies d'officine délivrent gratuitement, des masques de protection, qui ne relèvent pas du stock national, aux personnes atteintes de la Covid 19 ; aux personnes considérées comme vulnérables et présentant un risque de développer une forme grave de Covid-19 ; aux personnes identifiées comme « cas contact » dans la base de la Caisse nationale de l'assurance maladie et aux accueillants familiaux et salariés de l'aide à domicile employés directement par des particuliers pour des actes essentiels de la vie (204).

Le Haut Conseil de la Santé Publique (H.C.S.P.) a recommandé le 23 décembre 2021 le port du masque F.F.P.2. pour les personnes ayant les conditions cumulatives suivantes :

- ❖ La personne est à risque de formes graves de la Covid-19 ;
- ❖ **ET** en échec de vaccination pour des raisons médicales : immunodépression, immunité amoindrie par des traitements ou procédures ou autres situations médicales particulières ;
- ❖ **ET** en capacité de le supporter pendant plusieurs heures et pour un usage quotidien. Il revient ainsi au médecin de rappeler et d'expliquer les conditions du port correct et adéquat de ce type de masque.

Il est donc possible pour ces personnes, depuis le 2 février 2022 d'avoir une dispensation de masque F.F.P.2. prise en charge par l'assurance maladie sur présentation d'une prescription médicale précisant que le patient est éligible à la délivrance de masque F.F.P.2. (205).

II. Les solutions hydroalcooliques :

D'après l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (A.N.S.E.S), les **gels et solutions hydroalcooliques** utilisés pour l'hygiène des mains sont des **produits désinfectants** destinés à éliminer les bactéries ou les virus de la peau saine. La différence entre les gels et solutions réside dans leurs compositions. Les gels sont épaissis et moins fluides que les solutions, les rendant plus faciles à utiliser dans différents endroits (206).

Parmi les gestes barrières, il est recommandé de **se laver régulièrement les mains avec du savon**. Ce dernier joue un rôle **nettoyant**, qui **enlève l'ensemble des matières organiques, vivantes ou mortes**, comprenant les bactéries et virus. Les **solutions et gels hydroalcooliques** quant à eux, ne lavent pas mais **désinfectent**, ce qui les rends moins efficaces que le savon car la saleté peut « cacher » les bactéries ou virus. C'est pourquoi il est recommandé en premier lieu de se laver les mains à l'eau et au savon régulièrement ou d'utiliser du gel ou de la solution hydroalcoolique si ce n'est pas possible (206).

Les **gels et solutions hydroalcooliques** sont des produits qualifiés de **biocides**, c'est-à-dire un produit destiné à **détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes jugés nuisibles** (206,207). Pour pouvoir se réclamer d'un effet contre une catégorie de microorganisme (virus, bactérie, champignons...) les produits doivent passer des tests standardisés sur des souches modèles encadrés par des normes. Dans le cadre de l'épidémie à la Covid-19, ces produits doivent être qualifiés de « **virucide** » et respecter la norme européenne **EN 14476**. Dans un avis publié le 8 juin 2020, l'Anses a estimé que les gels et solutions hydroalcooliques contenant au moins 65% d'alcool sont efficaces contre les virus enveloppés, dont fait partie le coronavirus SARS-CoV-2. Il était donc possible d'utiliser un produit portant la mention « **virucide** » selon la norme **EN 14476** ou la mention « solution hydroalcoolique recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé pour l'antisepsie des mains » ou « Gel hydroalcoolique pour l'antisepsie des mains-arrêté dérogatoire » (206).

L'arrivée subite de l'épidémie, la frayeur de la population et les différentes recommandations sur l'utilisation des solutions hydroalcooliques pour se protéger de la Covid-19 ont très vite conduit à une pénurie de ces produits. Afin de pouvoir pallier ce manque, le ministre des Solidarités et de la Santé a pris un arrêté, le 6 mars 2020, autorisant la préparation de solutions hydroalcooliques en pharmacie d'officine et en pharmacie à usage intérieur (P.U.I.) (208). Certains industriels, tels que les industries pharmaceutiques ou cosmétiques ont également été autorisés à fabriquer des solutions hydroalcooliques.

La fabrication de solution hydroalcoolique par les pharmacies et P.U.I. nécessite certains prérequis. Tout d'abord, il faut s'assurer de **l'impossibilité de s'approvisionner** auprès de son distributeur habituel de matière première à usage pharmaceutique ou par le biais des fournisseurs industriels. Ensuite, il faut **disposer des matières premières listées** par les formules de l'O.M.S. autorisées à la fabrication. Enfin, les locaux de préparation et de stockage doivent répondre à certains critères. Les **locaux de préparation** doivent posséder un **système spécifique de climatisation ou de ventilation** (type ATEX) pour réaliser une production **supérieure à 50 litres par lot**. En **l'absence** de ce **dispositif**, la quantité de production maximale pour un lot est **limitée à 50 litres**. Concernant le **stockage** des officines et P.U.I. des établissements de santé, les **quantités** doivent être **inférieures à 400 litres**, avec un maximum

de 200 litres par local. Le stockage peut toutefois être supérieur à 400 litres s'il s'agit d'un local sans communication avec le bâtiment (209).

L'**approvisionnement** en **matière première** est à réaliser en **priorité** auprès de **distributeurs pharmaceutiques**. Pour la première formule basée sur l'utilisation d'éthanol, la formule de l'O.M.S. prévoit un **titre alcoolique final** de **80°**. La formule prévoit initialement l'usage d'alcool à 96%. Dans le cas de rupture d'approvisionnement, il était possible d'utiliser d'autres titres alcooliques $\geq 90\%$, sous réserve d'avoir une solution finale titrant 80% d'alcool. La dilution d'alcool à 70° ne permet pas d'obtenir une solution de titre conforme. En cas de rupture totale d'éthanol pharmaceutique, des solutions alternatives existent à base d'alcool alimentaire (distillateurs) ou d'alcool technique (alcool de laboratoire) (209).

Le **conditionnement** des solutions fabriquées devait **privilégier** les **flacons** de **petite contenance** en vue de leur dispensation, tels que des **flacons doseurs** (sans spray), des **flacons équipés** d'une **pompe doseuse** de **500 ml** à **1 litre** ou des **bidons** jusqu'à **10 litres**, équipés d'un robinet. L'utilisation de **contenant déjà utilisés** doivent répondre à des précautions notamment un **nettoyage avec détergent** (élimination de contenu résiduel) et éventuellement la réalisation d'une **désinfection chimique** (eau de javel diluée à 0,5% de chlore actif, suivi d'un rinçage) (209).

Deux formules ont ainsi été autorisées pour la fabrication par les officines, basées sur des recommandations de l'O.M.S. D'autres formules sont ensuite apparues afin de faire face aux différentes ruptures en matières premières et ne sont pas abordées ici.

A. Première formule recommandée par l'O.M.S. à base d'éthanol :

COMPOSANT	QUANTITÉ	FONCTION	RÉFÉRENTIEL
Ethanol à 96 pour cent V/V ou	833,3 mL	Substance active	Pharmacopée Européenne ou fournisseurs listés sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques (1) ou alcool éthylique d'origine agricole au sens de l'annexe I du règlement (CE) n° 110/2008 ou éthanol nature produit selon la norme EN 15376 : 2014
Ethanol à 95 pour cent V/V ou	842,1 mL		
Ethanol à 90 pour cent V/V	888,8 mL		
Peroxyde d'hydrogène, solution à 3 pour cent	41,7 mL	Inactivateur de spores	Pharmacopée Européenne ou fournisseurs listés sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques (2)
Glycérol	14,5 mL	Humectant	Pharmacopée Européenne ou Pharmacopée américaine (ou USP) ou Pharmacopée japonaise (ou JP)
Eau purifiée q.s.p	1000,0 mL	Solvant	Pharmacopée Européenne

(1) <https://echa.europa.eu/fr/information-on-chemicals/active-substance-suppliers>

Figure 23 : Tableau des composants nécessaires à la formulation de la solution hydroalcoolique à base d'éthanol recommandée par l'O.M.S. (209).

Préparation :

Dans un récipient de contenance adaptée, introduire le glycérol et rincer le contenant du glycérol avec une partie de l'éthanol de la préparation. Ajouter ensuite le peroxyde d'hydrogène, l'eau purifiée puis l'éthanol par petites quantités en mélangeant après chaque

ajout. Homogénéiser la préparation et compléter, si nécessaire, le volume avec l'eau purifiée. La préparation a un aspect liquide, limpide et incolore (209).

Il est ensuite possible et recommandé de répartir tout de suite la solution dans des flacons de plus petite contenance afin de pouvoir être dispensés. L'étiquetage réglementaire pour la vente de ces flacons doit indiquer (209) :

- ❖ Le nom de la solution « Solution hydroalcoolique recommandé par l'Organisation mondiale de la santé pour l'antisepsie des mains » ;
- ❖ La composition : « éthanol-peroxyde d'hydrogène-glycérol » ;
- ❖ Le nom de la pharmacie ayant réalisé la solution ;
- ❖ La date de fabrication et le numéro de lot ;
- ❖ Les conditions de conservation ;
- ❖ Les mentions : « Pour application cutanée uniquement », « Eviter tout contact avec les yeux », « Maintenir hors de portée des enfants » et « Liquide inflammable : tenir éloigné de la chaleur de toute flamme » ;
- ❖ Le mode d'emploi : « Remplir la paume d'une main avec la solution et frictionner toutes les surfaces des mains jusqu'à ce que la peau soit sèche ».

La conservation de ces produits à température ambiante (15°C à 25°C) est de 2 ans à partir de la date de fabrication (209).

Avant la libération des lots, ces derniers doivent préalablement être mis en quarantaine pendant 72 heures afin de permettre la destruction des spores éventuellement présentes dans l'alcool (209).

B. Deuxième formule recommandée par l'O.M.S. à base d'Isopropanol :

COMPOSANT	QUANTITÉ	FONCTION	RÉFÉRENTIEL
Isopropanol 99,8 pour cent V/V	751,5 mL	Substance active	Pharmacopée Européenne
Peroxyde d'hydrogène, solution à 3 pour cent	41,7 mL	Inactivateur de spores	Pharmacopée Européenne ou fournisseurs listés sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques (1)
Glycérol	14,5 mL	Humectant	Pharmacopée Européenne ou Pharmacopée américaine (ou USP) ou Pharmacopée japonaise (ou JP)
Eau purifiée q.s.p	1000,0 mL	Solvant	Pharmacopée Européenne

(1) <https://echa.europa.eu/fr/information-on-chemicals/active-substance-suppliers>

Figure 24 : Tableau des composants nécessaires à la formulation de solution hydroalcoolique à base d'isopropanol, recommandée par l'O.M.S. (209).

Préparation :

Dans un récipient de contenance adaptée, introduire le glycérol et rincer le contenant du glycérol avec une partie de l'isopropanol de la préparation. Ajouter ensuite le peroxyde d'hydrogène, l'eau purifiée et l'isopropanol par petites quantités et en mélangeant après chaque

ajout. Homogénéiser la préparation et compléter, si nécessaire, le volume avec l'eau purifiée. La préparation a un aspect liquide, limpide et incolore (209).

Il est ensuite possible et recommandé de répartir tout de suite la solution dans des flacons de plus petite contenance afin de pouvoir être dispensés. L'étiquetage réglementaire pour la vente de ces flacons doit indiquer (209) :

- ❖ Le nom de la solution « Solution hydroalcoolique recommandé par l'Organisation mondiale de la santé pour l'antisepsie des mains » ;
- ❖ La composition : « Isopropanol-peroxyde d'hydrogène-glycérol » ;
- ❖ Le nom de la pharmacie ayant réalisé la solution ;
- ❖ La date de fabrication et le numéro de lot ;
- ❖ Les conditions de conservation ;
- ❖ Les mentions : « Pour application cutanée uniquement », « Eviter tout contact avec les yeux », « Maintenir hors de portée des enfants » et « Liquide inflammable : tenir éloigné de la chaleur de toute flamme » ;
- ❖ Le mode d'emploi : « Remplir la paume d'une main avec la solution et frictionner toutes les surfaces des mains jusqu'à ce que la peau soit sèche ».

La conservation de ces produits à température ambiante (15°C à 25°C) est de 2 ans à partir de la date de fabrication (209).

Avant la libération des lots, ces derniers doivent préalablement être mis en quarantaine pendant 72 heures afin de permettre la destruction des spores éventuellement présentes dans l'Isopropanol (209).

III. La dispensation dérogatoire :

La crise induite par la pandémie de coronavirus SARS-CoV-2 a considérablement impacté la France, et le monde entier, dans tous les domaines. La santé n'a pas échappé à cette mise sous tension et des dispositions ont dû être prises afin de garder une continuité de soins pour les patients. C'est ainsi qu'au sein des pharmacies d'officine des dispositions sont apparues concernant la possibilité de renouvellement d'ordonnances expirées, la restriction de dispensation de certains médicaments ou l'extension de délivrance de certains autres médicaments hors A.M.M.

Toutes les mesures présentées ici ont débuté par un arrêté le 23 mars 2020. Au cours de la crise, elles ont ensuite été modifiées ou arrêtées puis sont revenues avant d'être toutes abrogées par un arrêté le 30 juin 2023.

A. Renouvellements exceptionnels :

Pour rappel, la délivrance de médicaments relevant des listes I et II ne peut être assurée que sur la présentation d'une ordonnance datant de moins de 3 mois (article R.5132-22 du C.S.P.) et dont la durée de validité maximale est de 12 mois (article R.5132-21 du C.S.P.). La quantité maximale délivrable ne peut excéder 4 semaines ou 30 jours de traitement, selon le conditionnement. Toutefois, selon l'article R.5132-12 du C.S.P., il est possible de réaliser des

délivrances trimestrielles pour des médicaments contenus dans des conditionnements trimestriels (84 ou 90 unités) (210).

Le **renouvellement** des **médicaments** relevant de la **liste I** n'est possible que si le **prescripteur mentionne** le **nombre de renouvellement** ou la **durée de traitement** (Article.5132-22 du C.S.P). Les médicaments relevant de la **liste II** peuvent être **renouvelés** si le **prescripteur** ne l'a **pas expressément interdit** (Article R.5132-22 du C.S.P) (210).

Avant l'épidémie de **Covid-19**, un **renouvellement exceptionnel** était déjà **en place** pour permettre la continuité du **traitement chronique** pour un patient lorsque la durée de validité de son ordonnance était expirée. Il était alors possible de délivrer **une seule boîte** du **plus petit conditionnement par ligne de l'ordonnance**, dans la **limite d'un mois** (article L.5125-23-1, R.5123-2-1 du C.S.P. et Arrêté du 5 février 2008). Cette dispensation exceptionnelle pouvait être réalisée si l'**ordonnance** initiale **expirée** avait une **durée de traitement d'au moins 3 mois** et ne concernait **pas** les **médicaments stupéfiants**, "**assimilés stupéfiants**", **hypnotiques** ou **anxiolytiques**. Cette mesure n'était applicable **qu'une seule fois** par ordonnance. Lors de cette dispensation, il devait être apposé sur l'ordonnance "**délivrance par la procédure exceptionnelle d'une boîte supplémentaire**", être rappelé au patient le caractère exceptionnel de cette délivrance et informer le prescripteur par tous les moyens disponibles (210).

Une autre procédure de renouvellement exceptionnel était disponible pour les contraceptifs oraux. Cette dernière était réalisable pour une durée de **6 mois** sur présentation d'une **ordonnance de moins d'un an**. La **quantité maximale délivrable en une fois** ne pouvait toutefois pas dépasser les **3 mois**. Lors de la délivrance il fallait prévenir la patiente du caractère exceptionnel et non renouvelable au bout de 6 mois de la délivrance et apposer sur l'ordonnance "**dispensation supplémentaire de contraceptifs oraux**" (210).

Ces modalités de dispensations exceptionnelles permettaient de faire la jonction entre deux ordonnances afin de ne pas laisser les patients à cours de traitement en l'absence de rendez-vous chez le médecin. La crise de la Covid-19 et sa gestion, notamment lors des différents confinements, ont accentué les difficultés d'accès chez le médecin. Il a donc été nécessaire d'adapter ces dispensations exceptionnelles afin de permettre une continuité des soins pendant cette crise.

A partir du 15 mars 2020, un arrêté est paru au Journal Officiel autorisant les pharmaciens d'officine à étendre le renouvellement des ordonnances relevant d'un traitement chronique (211–213).

Il était ainsi possible de délivrer des médicaments à un patient sur la base d'une ordonnance expirée et en s'assurant du caractère chronique de son traitement en vérifiant le Dossier Pharmaceutique (D.P.) s'il existe, ou sur présentation de plusieurs ordonnances démontrant la prise du traitement pendant au moins 3 mois consécutifs, et dont la dernière délivrance est récente. Dans ce cas, le **pharmacien dispense un nombre de boîtes nécessaire** à la **continuité du traitement** par ligne, sans délivrer plus d'un mois de traitement d'un coup. Il appose le timbre de l'officine, la date de délivrance, le nombre de boîtes délivrées et informe ensuite le prescripteur. Les **médicaments d'exceptions rentrent dans cette délivrance exceptionnelle**, tandis que les **médicaments à surveillance particulière** tel que la clozapine, l'isotrétinoïne oral ou le valproate de sodium, entre autres, ne doivent **pas être renouvelés sans un accord du prescripteur** et les conditions particulières de délivrance doivent être respectées (214).

Les **contraceptifs oraux** ont, quant à eux, pu être délivrés sur une **ordonnance expirée de plus d'un an** mais de **moins de deux ans**. Il était possible de délivrer pour une durée de 3 mois non renouvelable (214).

Les médicaments **anxiolytiques** et **hypnotiques** ont également pu être renouvelés dans le cadre de la posologie initialement prévue, à condition que ces traitements aient été délivrés à ce patient pendant au moins **3 mois consécutifs**. La délivrance ne pouvait pas dépasser 28 jours de traitement, mais était **renouvelable** (214).

Ces renouvellements ont aussi été permis pour les patients possédant un **Traitement Substitutif** aux **Opiacés** (T.S.O.) depuis **au moins 3 mois** avec des médicaments à base de **méthadone** en **gélule** ou en **sirop** et de **buprénorphine** en comprimés. Ce renouvellement s'appliquait **uniquement aux officines mentionnées sur la prescription** et **après accord du prescripteur** (mail, SMS ou tout moyen permettant de garder une trace). La dispensation pouvait ensuite avoir lieu dans le cadre de la posologie et du fractionnement initialement défini par le prescripteur et pour une période **ne pouvant excéder 28 jours**, y compris pour la méthadone sous forme de sirop (214).

Les médicaments **stupéfiants** et **assimilés** au régime des stupéfiants, hors T.S.O, avaient aussi des mesures de renouvellement exceptionnel. Cela concernait les **officines** ayant **déjà délivré ces médicaments au patient** et seulement **après l'accord du prescripteur** (mail, SMS ou tout moyen permettant de garder une trace). La dispensation pouvait ensuite être réalisée, dans le cadre de la posologie et dans les modalités de fractionnement prévue initialement par le prescripteur, d'un nombre de boîtes par ligne garantissant la poursuite du traitement. Le **prescripteur pouvait** assortir l'accord écrit d'une **adaptation de la posologie**, sans nécessité d'ordonnance sécurisée mais en apportant les mentions habituelles en toutes lettres, et en le transmettant par tous les moyens (mail, application de messagerie usuelle). La délivrance ne pouvait **pas dépasser 28 jours** mais était **renouvelable** (214).

Ces dérogations de validité des ordonnances expirées ont également concerné certains produits ou prestations, réalisées par des officines, des prestataires de service ou distributeurs de matériel. Ces derniers devaient noter sur l'ordonnance la mention : « délivrance par la procédure exceptionnelle pour une durée de ... semaines en indiquant le ou les produits ou prestation ayant fait l'objet de la délivrance », le timbre de l'officine ou une signature et la date de délivrance. Les produits et prestations concernés sont ceux inscrits aux chapitres 1, 2 et 3 du titre I et dans les sections 2 et 5 du chapitre IV présent le titre II, contenus dans l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale (212).

De plus, ces mêmes prestataires ont la possibilité de substituer un dispositif médical dont la rupture est avérée, par un autre dispositif répondant aux critères suivants :

- ❖ Avoir un usage identique à celui du dispositif médical substitué,
- ❖ Disposer de spécifications techniques équivalentes à celle du dispositif substitué,
- ❖ Être inscrit sur la liste des produits et prestations prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale ;
- ❖ Et ne pas entraîner de dépense supplémentaire pour le patient et l'assurance maladie.

Cette substitution est **subordonnée à l'accord préalable du prescripteur** et à l'information du patient. Le pharmacien, le prestataire ou le distributeur porte sur l'ordonnance une mention précisant dans tous les cas le nom du dispositif médical délivré, sa marque et ses numéros de série et de lot, et le timbre de l'officine ou sa signature et la date de la délivrance.

Ces dérogations ont ensuite pris fin avec l'amélioration de la situation sanitaire et la fin de l'état d'urgence en France. Actuellement, les renouvellements exceptionnels sont dans les mêmes modalités qu'avant la crise de la Covid-19 (une seule boîte, du plus petit conditionnement par lignes, une seule fois par ordonnance). Elles devraient néanmoins évoluer dans les mois à venir à la suite de l'approbation de la loi Rist votée en mai 2023. Cette dernière permet d'allonger la durée de renouvellement exceptionnel à trois mois, sans dépasser un mois de traitement lors de la délivrance. Cette mesure doit encore être validée par un décret pris en Conseil d'Etat (215).

B. Dispensation au public de certains médicaments de P.U.I. :

Parallèlement à ces mesures de renouvellement exceptionnel, d'autres dérogations sont apparues permettant l'accès à des produits ou prestations en officine de ville.

1. Délivrance de produits réservés aux Pharmacies à Usage Intérieur (P.U.I.) :

L'article 4-Ibis de l'arrêté du **23 mars 2020**, remplacé par l'article 4 de l'arrêté du 10 juillet 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie, ont donné la possibilité aux P.U.I de faire parvenir un produit, dont la dispensation leur est réservée, à des pharmacies d'officine en faisant la demande pour un de leurs patients (216).

Cette mesure pouvait s'appliquer lorsqu'un patient était dans **l'impossibilité** de se **déplacer** dans les **locaux de la P.U.I.** et qui en faisait la **demande à son officine de ville**. Cette dernière devait transmettre, par voie dématérialisée, une copie de l'ordonnance à la P.U.I ayant procédé au dernier renouvellement. Après avoir reçu la copie de l'ordonnance et s'être assurée de sa conformité, la P.U.I procédait à la dispensation et à la facturation à l'assurance maladie du médicament. Puis, elle devait préparer le traitement du patient dans un emballage garantissant la confidentialité, la bonne conservation et la sécurité du traitement. Le transport était ensuite confié à un grossiste-répartiteur en capacité d'assurer, dans les meilleurs délais, la livraison du médicament à l'officine. Après réception, le pharmacien pouvait délivrer le médicament au patient, sur présentation de l'ordonnance et y apposer le timbre de l'officine et la date de délivrance. Enfin, une copie de l'ordonnance timbrée et datée devait être envoyée à la P.U.I. pour la traçabilité.

2. Délivrance hors AMM de Rivotril® :

L'ampleur de l'épidémie de Covid-19 a aussi grandement impacté les services de soins palliatifs et les médicaments normalement utilisés par ces activités de soins, notamment le **midazolam**. Ce médicament est un **hypnotique** et un **sédatif à action rapide**, très utilisé pour induire une **sédation en soins palliatifs**. Dans ce contexte, les officines de villes ont reçu **l'autorisation de délivrer hors-A.M.M.** des spécialités contenant du **clonazépam** (Rivotril®), en cas de difficulté d'approvisionnement en midazolam, afin de maintenir ces activités palliatives.

Cette délivrance n'était possible **qu'en cas de difficulté d'approvisionnement en midazolam** et sur la **présentation d'une prescription réalisée par tout médecin**, même non spécialiste, et comportant la mention : **"Prescription hors-A.M.M. exceptionnelle"**. Elle

devait être établie pour la **prise en charge médicamenteuse** des **situations d'anxiolyse** et de **sédation** pour les **pratiques palliatives**, dans le respect des recommandations de la H.A.S. Le **clonazépam injectable** possédait une **autre utilisation hors-A.M.M.** dans le cadre de la **prise en charge palliative de la détresse respiratoire et des dyspnées**, chez des **patients atteints** ou **susceptibles** d'être atteints par le **virus SARS-CoV-2** (213,216).

3. Disposition dérogatoire pour la dispensation des médicaments de l'Interruption Volontaire de Grossesse (I.V.G.) médicamenteuse en ville :

Dans la continuité des mesures dérogatoires, prises pendant la crise sanitaire, pour assurer la permanence de l'accès aux soins, une autre dérogation a facilité la mise en place du **protocole d'Interruption Volontaire de Grossesse (I.V.G.) médicamenteuse** aux femmes pouvant en bénéficier.

La première mesure facilitant l'accès à l'I.V.G. a été **l'extension du délai** possible de sa mise en place. **Avant l'épidémie**, l'I.V.G. médicamenteuse pouvait être mise en place **jusqu'à 7 semaines d'aménorrhées** (nombre de semaines écoulées depuis les dernières règles). La **dérogation** prévue pendant la crise a fait passer ce délai à **9 semaines d'aménorrhées** (équivalent à 7 semaines de grossesse) (217,218).

La seconde mesure facilitant la mise en place d'un protocole d'I.V.G. Médicamenteuse a été la **possibilité d'une prise en charge par une sage-femme ou un médecin**, ayant passé une convention avec un établissement de santé, **par téléconsultation**. Elle était possible **sous réserve du consentement libre et éclairé** de la **patiente** à la réalisation de la téléconsultation et de **l'accord du professionnel de santé** au vu de l'état de santé de la patiente (217,218).

Avant la crise, la patiente rencontrait directement le professionnel de santé, qui lui délivrait les médicaments à l'issue de la consultation. Afin de permettre aux patientes de pouvoir récupérer leur traitement après une téléconsultation, leur dispensation a été permise dans les officines de ville (217,218).

L'I.V.G. médicamenteuse repose sur **l'association de l'antiprogestérone mifépristone** et d'une **prostaglandine le misoprostol** (hors A.M.M.). Les séquences de traitement recommandées par la H.A.S. sont (219):

- ❖ Une prise de 200 mg de mifépristone par voie orale suivie, 24 à 48h plus tard, de 800µg de misoprostol par voie orale, sublinguale ou jugale ;

OU

- ❖ Une prise de 600mg de mifepristone par voie orale suivie 24 à 48h plus tard, de 800 µg de misoprostol par voie orale, sublinguale ou jugale.

Les médicaments concernés sont (220) :

- ❖ Les produits à base de **mifépristone** :
 - Mifegyne® : 3 plaquettes de 1 comprimé de 200 mg ou 1 plaquette de 1 comprimé de 600 mg,
 - Miffee® 1 plaquette de 1 comprimé de 200mg) ;
- ❖ Et les produits à base de **misoprolol** :
 - Gymiso® 1 plaquette de 1 comprimé de 200µg,
 - Misoone® 1 plaquette de 1 comprimé sécable de 400µg.

Pour réaliser la dispensation, l'officine devait avoir été contactée par la sage-femme ou le médecin prescripteur qui devait également avoir transmis une ordonnance conforme aux dispositions en vigueur et sur laquelle été inscrit le nom de la pharmacie. Le choix de l'officine ainsi désignée résultait du choix de la patiente auprès du praticien. Le nom, les dosages, la voie d'administration des médicaments devaient figurer sur l'ordonnance sans ambiguïté (218).

Lors de la dispensation, le pharmacien délivre les médicaments abortifs à la patiente en rappelant les modalités d'administration et les principaux effets indésirables, notamment de la survenue de douleurs importantes dont la prise en charge doit être anticipée par la prise d'un antalgique avant la prise de misoprostol. Il s'assure également que la patiente a bien connaissance des coordonnées du professionnel de santé et de l'établissement de santé qu'elle peut contacter en cas de difficulté et en urgence. Puis, il s'assure que la patiente dispose des informations générales sur l'I.V.G. et, le cas échéant, lui remet un guide sur l'I.V.G. disponible sur le site <https://ivg.gouv.fr/le-guide-ivg.html> (218,219).

Le pharmacien doit aussi faire figurer sur l'ordonnance le timbre de l'officine, la date, les numéros d'enregistrement des médicaments délivrés et la mention « délivrance exceptionnelle » et informer le prescripteur, par tout moyen, de la délivrance effectuée (218).

Cette délivrance doit être effectuée, pour toutes les femmes susceptibles d'avoir une grossesse non désirée, sans avance de frais et de manière anonyme (218).

Toutes **ces nouvelles mesures** introduites pendant l'épidémie de Covid-19 ont été **pérennisées par le décret n°2022-212 du 19 février 2022** relatif aux conditions de réalisation des interruptions volontaires de grossesse par voie médicamenteuse hors établissements de santé. Il est donc possible pour une femme souhaitant réaliser une I.V.G. de la réaliser jusqu'à la 9^{ème} semaine d'aménorrhée (7^{ème} semaine de grossesse) et dans le cadre d'une téléconsultation (221).

4. Mise à disposition d'un oxymètre de pouls aux patients positifs à la Covid-19 :

La H.A.S. a publié le 13 avril 2021, des réponses rapides concernant la place de l'oxymètre de pouls dans le suivi des patients Covid-19 en ambulatoire. Parmi leurs réponses rapides, il est **recommandé une surveillance renforcée de la saturation en oxygène (SpO2)** par un oxymètre de pouls **en autosurveillance ou par un I.D.E.** La fréquence recommandée de la surveillance est d'au moins 3 fois par 24 heures et jusqu'à 14 jours après le début des symptômes ou après la date du test positif en cas d'absence de symptôme (222).

C'est ainsi qu'est paru le 23 avril 2021, un arrêté précisant les conditions de prise en charge par la sécurité sociale, des oxymètres de pouls pour les patients atteints de Covid-19 en ambulatoire. Elle n'est disponible que sur présentation d'une prescription médicale d'une **période maximale de 14 jours consécutifs** et dans le **cadre d'un parcours de soins coordonnés** réalisée par une équipe pluridisciplinaire (223).

Les patients concernés par cette prise en charge doivent présenter des signes respiratoires et/ou être âgés de 65 ans ou plus et/ou avoir des facteurs de risque de formes graves de Covid-19 (224).

La délivrance est réalisable en pharmacie d'officine ou par un prestataire de service et de distribution de matériel. Elle comprend la mise à disposition de l'oxymètre de pouls au patient, la fourniture de la notice d'utilisation et d'un carnet de suivi ainsi que l'information et la formation technique relative à l'utilisation de l'oxymètre de pouls et de la tenue du carnet de suivi (valeurs de saturation lors des prises et symptômes) pour le patient et/ou son entourage. La délivrance comprend également les modalités de nettoyage et de désinfection du matériel, dans le respect des exigences d'entretien du constructeur (224).

5. Dispensation du Paxlovid® dans le cadre d'une Autorisation Temporaire d'Utilisation (A.T.U.) :

Le **Paxlovid®** est un médicament développé par le laboratoire Pfizer appartenant à la classe pharmacothérapeutique des **antiviraux pour usage systémique**, plus précisément des **inhibiteurs de protéase**. Il s'agit d'une **association fixe** de **nirmatrelvir** et de **ritonavir**. Il est indiqué en première intention dans le traitement de la Covid-19 chez les adultes ne nécessitant pas d'oxygénothérapie et ayant un risque élevé d'évolution vers une forme grave de la Covid-19 (225,226).

Le **nirmatrelvir** est un **inhibiteur peptidomimétique** de la **protéase principale** du **SARS-CoV-2** appelée Mpro ou protéase 3C-like (3CLpro) ou protéase NSP5. L'inhibition de cette protéase rend la protéine incapable de traiter les précurseurs protéiques entraînant la prévention de la réplication virale (225).

Le **ritonavir**, **inhibe** le **métabolisme** du **nirmatrelvir** médié par le **Cytochrome 3A** (CYP3A). Cette inhibition a pour conséquence une **diminution de la dégradation du nirmatrelvir** par notre organisme ce qui augmente sa concentration plasmatique et donc son action (225).

Ce traitement a fait l'objet d'une **Autorisation d'Accès Précoce** (A.A.P.) octroyée le **20 janvier 2022** avant d'obtenir une **A.M.M. conditionnelle** le **31 janvier 2022** par la Commission Européenne. Cette A.A.P. portait selon l'indication « traitement de la COVID-19 chez les adultes ne nécessitant pas d'oxygénothérapie et étant à risque élevé d'évolution vers une forme grave de la COVID-19 ». Les modalités de mise à disposition du médicament étaient strictement encadrées par un protocole d'utilisation thérapeutique (227,228).

L'administration du Paxlovid® devait impérativement être **initiée dans les 5 jours** suivants l'apparition des symptômes. Les patients éligibles à l'accès précoce devaient remplir l'ensemble des critères suivants (227,228) :

- ❖ Age $\geq$ 18 ans ;
- ❖ Test SARS-CoV-2 positif (RT-PCR ou antigénique) ;
- ❖ Apparition des premiers symptômes attribuables à la maladie Covid-19 $\leq$ 5 jours ;
- ❖ Patient ne nécessitant pas d'oxygénothérapie du fait de la Covid-19 ;
- ❖ Patient à risque élevé d'évolution vers une forme sévère de la Covid-19 ;
- ❖ Absence de contre-indication au traitement ;
- ❖ Risque d'interactions médicamenteuses évalué et instauration du traitement jugée possible par le prescripteur ;
- ❖ Patient clairement informé des modalités de mise en place de ce traitement.

Après avoir vérifié tous ces critères d'éligibilité du patient, notamment après avoir **écarté le risque d'interaction médicamenteuse**, le prescripteur devait effectuer une **demande d'accès précoce** sur la plateforme Web dédiée : www.ap-paxlovid.com. Cette demande aboutissait à la génération d'une prescription comportant un code barre spécifique (227,228).

Le code barre ainsi généré sur la prescription était utilisé ensuite dans les pharmacies d'officine ou les P.U.I. pour permettre au pharmacien de s'assurer de l'éligibilité du traitement par le prescripteur et de passer la commande du produit sur la plateforme www.ap-paxlovid.com. La livraison était ensuite effectuée par les dépositaires de Santé publique France, dans un délai de 12 à 24h suivant la commande sur la plateforme (227,228).

Afin de faciliter la prescription du Paxlovid®, son autorisation d'accès précoce a pris fin le **6 mai 2022** pour être **mis à disposition dans le cadre du droit commun**. La plateforme dédiée à la prescription et à la commande a donc fermé. La prescription du Paxlovid® est réalisable sur une ordonnance classique. Le médecin devait toutefois mentionner directement sur la prescription le délai maximal pour initier le traitement, calculé à partir de la date des premiers symptômes ou du diagnostic de Covid-19 (228).

A partir de ce moment, il était possible pour les officines de commander du Paxlovid® auprès de leur grossiste-répartiteur seulement lorsqu'un patient se présentait avec une ordonnance. La **constitution de stock n'était pas autorisée** afin de garantir la disponibilité du Paxlovid® au plus grand nombre. Lors de sa dispensation, le pharmacien devait s'assurer que le délai d'initiation n'était pas dépassé et l'absence d'interaction médicamenteuse contre-indiquée.

Enfin, un dernier assouplissement a été introduit par un arrêté publié le 10 décembre 2022. Ce dernier a donné la permission aux médecins de réaliser des **ordonnances de dispensation conditionnelle**. Ces ordonnances ont permis la **prescription** de Paxlovid® par le prescripteur **en l'absence d'un résultat de test positif au SARS-CoV-2**. Il devait toutefois noter sur l'ordonnance la mention : « si test antigénique ou PCR positif sous cinq jours suivant l'apparition des premiers symptômes ». Ils avaient également la possibilité de **conditionner la délivrance du traitement** à la réalisation et aux résultats d'analyse complémentaire, telle que

la clairance de la créatine entre autres. De plus, le prescripteur pouvait réaliser une **dispensation conditionnelle en amont de toute infection par le SARS-CoV-2**, notamment à l'occasion d'une visite de suivi, s'il identifiait un risque de difficulté d'accès à la prescription pour le patient dans la période couverte par l'ordonnance de dispensation conditionnelle (229,230).

La délivrance de ce type d'ordonnances par le pharmacien était **toujours conditionnée à la réalisation d'un test antigénique ou RT-PCR dont le résultat est positif** et enregistré dans la base de données SI-DEP. Il devait s'assurer que le délai d'initiation n'était pas dépassé et de l'absence de contre-indication ou de modification de l'état de santé du patient ou dans sa liste de traitement, dans le cas d'une ordonnance établie en amont de toute infection par le SARS-CoV-2. En cas de modification ou de contre-indication, le pharmacien devait refuser la délivrance et indiquer au patient de consulter son médecin sans délai (229,230).

Ces modalités sont les dernières en date et sont celles utilisées actuellement début 2024. Le site de traitement de données SI-DEP étant fermé depuis le 30 juin 2023, il n'y a plus d'obligation à ce que le résultat positif du test y soit enregistré.

C. Encadrement des dispensations :

L'épidémie de Coronavirus SARS-CoV-2 a énormément ralenti les chaînes de production du monde entier entraînant des difficultés d'approvisionnement pour certains produits, notamment des médicaments. De plus, un très grand nombre d'études sont parues dans le monde, concernant le virus et les moyens de s'en prémunir en autres, dont les conclusions ont pu amener à des risques de mésusage de certains médicaments.

La première molécule concernée par des **restrictions de délivrance** est le **paracétamol**. En effet, cette molécule est celle à privilégier pour le **traitement symptomatique de la douleur et/ou de la fièvre**, notamment lors de la Covid-19. Afin de garantir la disponibilité de ce traitement, la délivrance sans ordonnance était limitée à **1 seule boîte par patient** ne présentant aucun symptôme ou **2 boîtes en cas de symptômes** (douleurs et/ou fièvre). Pour les patients possédant une prescription comportant du paracétamol, il était toutefois possible de délivrer une plus grande quantité en respectant la posologie et la durée de traitement prescrite. Ces restrictions étaient accompagnées d'une **interdiction de vente sur internet** des médicaments à base de **paracétamol, d'ibuprofène et d'aspirine** (les anti-inflammatoires, dont l'ibuprofène, pouvant masquer une infection et potentiellement avoir un effet aggravant dans certaines situations) (231).

D'autres traitements ont également subi une **restriction** dans leur délivrance, les **Traitements Nicotiques de Substitution** (T.N.S.). En effet, des données publiées en avril 2020 montraient une faible proportion de fumeurs atteints par la Covid-19 pouvant suggérer un effet protecteur de la nicotine contre la maladie. Afin d'éviter tout mésusage de ces traitements et de garantir leur disponibilité pour les personnes souhaitant arrêter de fumer, l'arrêté du 23 avril 2020 a encadré leur délivrance en la limitant aux quantités nécessaires pour le traitement d'un mois, dans la **seule indication du sevrage tabagique et suspendait leur vente sur internet**. Cette limitation concernait tous les T.N.S., qu'ils soient en libre accès ou non. La délivrance devait également être inscrite dans le D.P. du patient (232).

D'autres molécules ayant eu une suspicion d'efficacité contre la Covid-19 tel que le **Plaquenil®** (Hydroxychloroquine) ou le **Kaletra®** (lopinavir/ritonavir) ont vu leur **utilisation encadrée** afin de prévenir les **risques de mésusage**. Dans le cadre d'une prise en charge de la Covid-19, leur **prescription, dispensation et administration** ne pouvaient être **réalisées que sous la responsabilité d'un médecin d'un établissement de santé** les prenant en charge et prioritairement **dans le cadre d'un essai en cours**. L'A.N.S.M. a rappelé qu'en aucun cas ces médicaments ne devaient être utilisés ni en automédication, ni sur prescription d'un médecin de ville, ni en auto-prescription d'un médecin pour lui-même, pour le traitement de la Covid-19. C'est ainsi **qu'en ville**, la **dispensation** de ces traitements était **strictement limitée à leurs indications habituelles**, à savoir le traitement symptomatique d'action lente de la polyarthrite rhumatoïde et les lupus érythémateux discoïde et subaigu pour le Plaquenil® (233); et le traitement des patients infectés par le Virus de l'immunodéficience Humaine de type I (V.I.H.-1) pour le Kaletra® et son générique (234). De plus, la **délivrance** du **Plaquenil®** était **soumise** à une **prescription initiale** émanant des **rhumatologues, internistes, dermatologues, néphrologues, neurologues et pédiatres** tandis que le **Kaletra®** nécessitait une **prescription initiale hospitalière**. Le **renouvellement** de ces deux produits pouvait ensuite être réalisé **par tout médecin** (235,236).

IV. Le dépistage :

Après avoir contribué à la continuité d'accès pour les patients à leurs traitements grâce aux dispensations dérogatoires, les pharmaciens et leurs équipes officinales ont ensuite reçu la possibilité de réaliser puis de dispenser certains Tests Rapides d'Orientation Diagnostique (T.R.O.D.) de la Covid-19.

Ces tests ont eu un rôle majeur dans la stratégie mise en place par le gouvernement "tester, tracer et isoler" afin de détecter le plus rapidement les personnes positives et leur entourage contact afin de les isoler et de freiner la propagation du virus.

Au départ, cette stratégie ne dépendait que des laboratoires de biologie médicale qui réalisaient le test R.T.-P.C.R. le test de référence le plus sensible pour le diagnostic de l'infection au coronavirus SARS-CoV-2. Mais ce test comporte un inconvénient : son délai de résultat, allant de 24h à parfois 48h. Cet inconvénient combiné à l'afflux de personnes lors des plus gros pics de contamination a submergé les laboratoires qui n'étaient pas en nombre suffisant pour pouvoir tester tout le monde et permettre d'isoler rapidement les personnes positives. C'est ainsi, que les officines ont pu trouver leur place dans la stratégie de dépistage, grâce à leur grand nombre et leur répartition territoriale, lors de la mise en place des tests antigéniques dont le délai de résultat est d'environ 15 min.

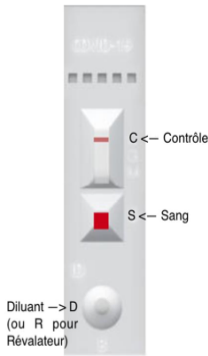
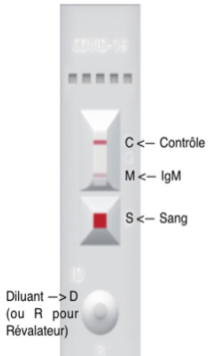
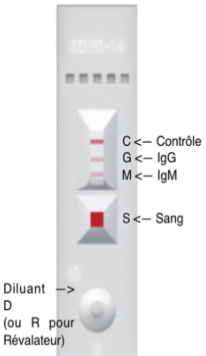
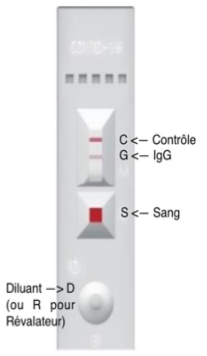
A. Les T.R.O.D. sérologiques :

Les **tests sérologiques** utilisés pour le diagnostic de la Covid-19 ont tous le même principe : la **recherche de la présence ou non d'anticorps dirigés contre le coronavirus SARS-CoV-2**. Deux types de tests existent pour cette exploration : les premiers sont des tests automatisables, réalisés sur un échantillon de prise de sang et nécessitant un plateau technique adapté (principalement trouvé dans les laboratoires d'analyse médicale) ; les seconds tests sont des tests unitaires dits rapides, réalisés à partir d'une goutte de sang capillaire prélevé au bout du doigt, nécessitant peu de matériels requis et dont les résultats sont donnés en quelques minutes (237). Ces tests ont été les **premiers tests de diagnostic de la Covid-19 autorisés dans les pharmacies d'officines** à partir du **11 juillet 2020** (238).

Ces tests sont assez simples d'utilisation, il nécessite une **cassette**, un **autopiqueur** et une **pipette**. L'autopiqueur va permettre de piquer le bout du doigt du patient afin d'obtenir une goutte de sang qui sera récupérée grâce à la pipette. Une fois remplie jusqu'au trait, le sang contenu dans la pipette doit ensuite être déposé dans le puits de la cassette fournie et dans lequel un réactif spécifique doit être ajouté. Le puits contenu dans la cassette est ensuite prolongé par une bande de migration, qui possède 3 lignes différents sur son chemin :

- ❖ La **première ligne** intitulée **IgM**, comporte une **rangée d'anticorps dirigés contre les Immunoglobulines M (IgM)** potentiellement produites par l'organisme du patient.
- ❖ La **seconde ligne** intitulée **IgG**, comporte une **rangée d'anticorps dirigés contre les Immunoglobulines G (IgG)** potentiellement produites par l'organisme du patient.
- ❖ Enfin, la **dernière ligne** intitulée **C**, comporte des **anticorps dirigés contre le réactif initial**. Elle permet d'assurer la bonne migration du test et donc sa conformité.

Le sang, associé au réactif, va ainsi migrer sur la bande et rencontrer les différentes lignes présentes sur son chemin. La présence d'IgM et/ou d'IgG dans le sang du patient, va entraîner la coloration des lignes en question et induire la positivité du test, quelle que soit la nature de l'Immunoglobuline présente, car elles indiquent toutes les deux la rencontre avec le virus (à des stades différents d'incubation). Les résultats sont interprétables selon le tableau suivant (figure 25).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS - TROD COVID 19			
RÉSULTATS NÉGATIFS	RÉSULTATS POSITIFS		
 Absence d'anticorps¹ <u>Le test comporte uniquement : la bande contrôle rouge.</u>	 Présence d'anticorps¹ IgM² <u>Le test comporte : la bande contrôle rouge et la bande IgM.</u>	 Présence d'anticorps¹ IgM² & IgG³ <u>Le test comporte : la bande contrôle rouge, la bande IgM & la bande IgG.</u>	 Présence d'Anticorps¹ IgG³ <u>Le test comporte : la bande contrôle rouge et la bande IgG.</u>
Vous n'avez probablement pas été exposé au COVID19.	Vous avez probablement été exposé au COVID19.		
En cas de nouveaux symptômes, consultez rapidement votre médecin.	Consultez votre médecin qui appréciera la nécessité de faire un test sérologique de confirmation en laboratoire et faire dépister les personnes contacts.		
L'INTENSITÉ DES BANDES ROUGES PEUT VARIER ET PEUT ÊTRE TRÈS FAIBLE.			
EN L'ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES, LA PRÉSENCE D'ANTICORPS NE GARANTIT PAS LA QUALITÉ ET LA DURÉE DE L'IMMUNITÉ.			
QUEL QUE SOIT LE RÉSULTAT DU TROD, VOUS DEVEZ RESPECTER LES GESTES BARRIÈRES ET CONSULTER VOTRE MÉDECIN EN CAS DE NOUVEAUX SYMPTÔMES.			

Anticorps¹ = substance de défense produite lors du contact avec un agent infectieux.

IgM² = premiers anticorps lors d'une infection ou d'une réinfection.

IgG³ = anticorps apparaissant plus tard que les IgM.

Figure 25 : Tableau récapitulatif pour l'interprétation des résultats du T.R.O.D. sérologique Covid-19(239)

Ces T.R.O.D. sont des tests rapides d'orientation diagnostique et **ne permettent pas de poser formellement un diagnostic**. Néanmoins, ils ont un intérêt en complément des tests virologiques et sérologiques effectués en laboratoire dans les indications suivantes (240) :

- ❖ Dans le cadre **d'enquêtes épidémiologiques** (en assurant la traçabilité des résultats dans le cadre du protocole de l'enquête) ;
- ❖ Dans le cadre **d'orientation diagnostique de COVID-19** chez des patients rencontrant des difficultés d'accès à un laboratoire de biologie médicale (en secteur rural isolé, populations marginalisées, grande précarité, migrants, etc.) dans les indications suivantes :
 - Orientation diagnostique initiale de patients symptomatiques sans signe de gravité suivis en ville si tableau clinique évocateur et test RT-PCR négatif,
 - Orientation diagnostique de rattrapage chez des patients symptomatiques avec suspicion clinique sans signe de gravité mais n'ayant pas été en mesure de réaliser un test RT-PCR avant sept jours,

- Orientation diagnostique étiologique à distance chez des patients symptomatiques sans signe de gravité diagnostiqués cliniquement mais n'ayant pas fait l'objet d'une RT-PCR ;
- Orientation diagnostique de rattrapage chez les professionnels soignants et les personnels d'hébergements collectifs symptomatiques sans signe de gravité ;
- Orientation diagnostique chez les professionnels soignants et les personnels d'hébergement collectifs non symptomatiques lors de dépistage et détection de personne-contact par RT-PCR selon recommandations en vigueur après une RT-PCR négative, uniquement à titre individuel sur prescription médicale.

Quel que soit le résultat, la H.A.S. recommande toutefois de le **confirmer par un test sérologique effectué en laboratoire** (237,240).

Le principe des tests sérologiques et des T.R.O.D. sérologiques, de détecter les anticorps, ne permet que la **détection a posteriori des cas positifs**. En effet, pour qu'une personne se positive, il faut qu'elle rencontre le virus puis fabrique des anticorps en quantité suffisante pour être détectée. Ces étapes prennent un certain délai qui ont conduit la **H.A.S. à recommander leur utilisation à partir de J14 après l'apparition des symptômes, en cas de test PCR négatif ; ou à partir de J20 dans le cas d'une personne asymptomatique ayant été exposée au virus** (240).

En pratique, outre l'intérêt épidémiologique, ces tests n'ont pas trouvé preneur face aux tests P.C.R. déjà disponibles en laboratoire puis l'arrivée plus tard des T.R.O.D. antigéniques en officine. Ils ont néanmoins trouvé **une nouvelle indication** lors de l'arrivée de la **vaccination**, notamment pour **déterminer le statut immunologique de certains patients avant leur primo-vaccination**. En cas de diagnostic positif et donc de présence d'anticorps, le schéma vaccinal pouvait être allégé à une dose, permettant d'en économiser et de vacciner plus de personnes (240,241).

B. Les T.R.O.D antigéniques :

Les T.R.O.D. antigéniques sont les **deuxièmes tests de diagnostic de la Covid-19 autorisés en officine**, grâce à la **modification de l'arrêté du 10 juillet 2020 par l'arrêté du 26 octobre 2020**, et sont toujours disponibles à ce jour, même si la demande a fortement chuté (242).

Ces tests ont joué un grand rôle dans le dépistage des personnes positives lors des pics de contaminations et pour l'obtention du pass sanitaire autorisant l'accès à certains lieux.

1. Fonctionnement (76) :

Les T.R.O.D. antigéniques sont des tests qui permettent la **recherche de protéines structurales du virus SARS-CoV-2 dans un échantillon** récolté lors d'un **prélèvement nasopharyngé**. Le prélèvement effectué pour la réalisation de ces tests est le même que pour un test R.T.-P.C.R. mais la technique d'analyse est simplifiée. Il s'agit d'une analyse manuelle réalisée à l'aide d'un boîtier en plastique appelé la "cassette". Ces tests permettent de renseigner sur la présence du virus ou non dans l'échantillon prélevé.

La **première étape** de la réalisation du test est le **prélèvement**. Le prélèvement de référence assurant le plus de chances de contenir le virus si le patient en est infecté est à réaliser au niveau du **naso-pharynx** (figure 26). La réalisation de ce prélèvement est un geste très invasif pour le patient et qui doit être réalisé par quelqu'un de formé à sa réalisation. Il s'agit d'une des étapes clefs car un mauvais prélèvement peut être à l'origine d'un résultat faussement négatif.

Après avoir réalisé le prélèvement, l'**écouvillon** doit être **plongé dans un tube contenant un réactif** et le **laisser agir quelques instants**, différents selon les fabricants. L'écouvillon peut ensuite être retiré en pinçant le tube afin de conserver le plus d'échantillons dans le tube.

La dernière étape avant la lecture du résultat est la **dépose de quelques gouttes, du mélange "réactif-échantillon", dans le puits de la cassette**. Les résultats doivent ensuite être interprétés environ **15 minutes après**.

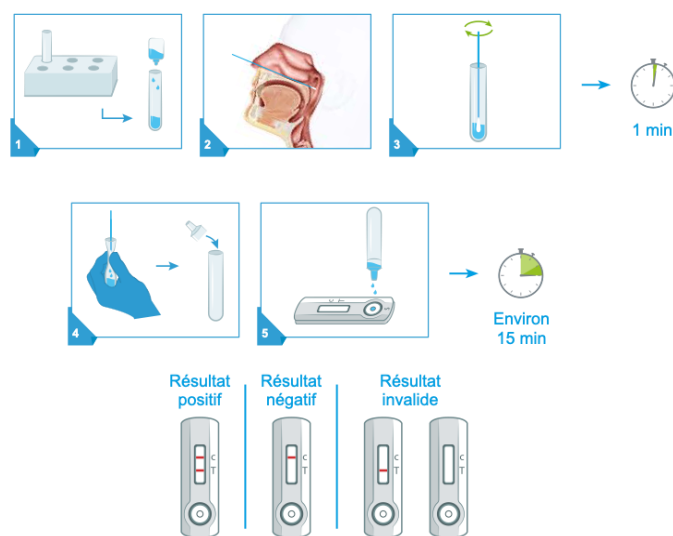


Figure 26: Schéma récapitulatif de l'utilisation d'un test antigénique
(Source : formation test antigénique ma formation officinale)

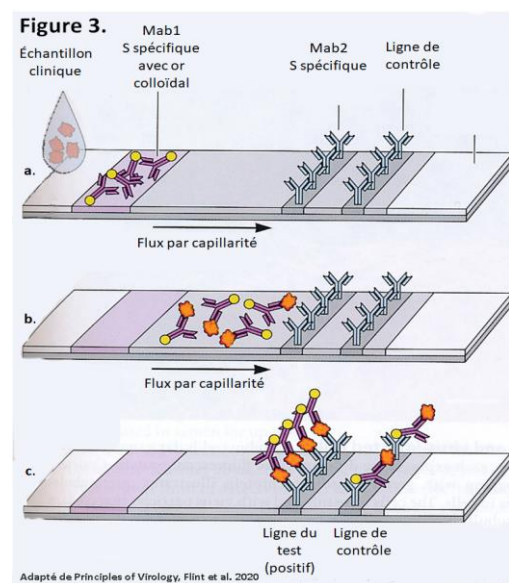


Figure 27 : Schéma illustrant le fonctionnement d'un test antigénique(76).
Adapté de Principles of Virology, Flint et al. 2020

Ces tests fonctionnent selon un principe de **capillarité**. Tout le long de la cassette, il y a une **bande** qui permet la **migration du mélange "réactif-échantillon"**. Ce mélange contient un **anticorps marqué reconnaissant des protéines spécifiques du virus**. En présence du virus, un **complexe "virus-Anticorps"** se forme.

Plus loin sur la bande de migration se trouve deux lignes contenant des anticorps différents :

- ❖ La **première ligne** contient des **anticorps dirigés contre le complexe "virus-anticorps"** et elle est symbolisée par la **lettre T**. Cette ligne ne **se colore** que **si le virus est présent dans l'échantillon** et indique donc que le **test est positif**.
- ❖ La **seconde ligne** contient des **anticorps dirigés contre les anticorps marqués**, et elle est symbolisée par la **lettre C**. Cette dernière indique la **bonne migration du test et donc sa conformité**. Elle doit **toujours apparaître** quel que soit le résultat. Si elle n'apparaît pas, le test est non valide. **Si elle apparaît seule, le test est négatif**.

2. Mise en place en officine :

a. Locaux et matériels (243,244) :

La réalisation de ces T.R.O.D. antigéniques doit respecter **certains critères** notamment concernant les locaux. Ces derniers doivent posséder un **espace de confidentialité** pour **l'entretien préalable**, doivent pouvoir être **aérés régulièrement** et **organisés selon une disposition** ne permettant pas aux patients de se croiser avec une **circulation selon la marche avant**. Ils doivent également posséder un **équipement adapté** pour que le **patient** puisse **s'asseoir** pour la réalisation du test et **un point d'eau** pour le **lavage des mains** ou à défaut de **solution hydroalcoolique**. Il doit également y avoir du **matériel** et **consommable** permettant la **désinfection des surfaces** en respectant la **norme virucide 14476**.

Pour la réalisation des tests, le professionnel doit s'assurer qu'il possède **un nombre suffisant de tests** conformes disposants d'un **marquage CE** et inscrit sur une **liste des tests autorisés par le gouvernement**. Il doit également avoir des **minuteurs** en **quantité adaptée** au **nombre de patients** et préalablement vérifiés.

Les professionnels assurant le prélèvement nasopharyngé et ceux **réalisant le test** doivent être **équipés** par des **équipements de protection individuels** : **un masque F.F.P.2** à changer 6 fois par jour, **une surblouse** à changer 2 fois par demi-journée, **des gants à changer à chaque personne prélevée**, **une charlotte** à changer 1 fois par demi-journée et une **protection oculaire par préleveur** (visière ou lunettes de protection).

Il est possible de réaliser le prélèvement et la phase analytique d'un test en dehors des locaux de l'officine (barnum, algeco...). Toutefois, cette **activité délocalisée nécessite** une **télédéclaration auprès de l'A.R.S.** et du **représentant de l'état du département**, au moins deux jours ouvrés avant le début de l'opération. Dans le cas d'une occupation du domaine public (trottoir, parking...), une autorisation du maire de la commune est également requise.

b. Conditions de réalisation (243) :

Les **personnes habilitées** à réaliser le **prélèvement** de ce test sont les pharmaciens et, sous leur responsabilité et leur présence sur site, les **préparateurs en pharmacie** et les **étudiants en pharmacie** ayant validé leur première année. La **réalisation du test** et le **rendu des résultats** n'est effectué **que par le pharmacien**. Il assure également **l'enregistrement des résultats** dans la base de données SI-DEP le jour même.

Chaque personne entrant dans la chaîne logistique de la réalisation de ces tests doit avoir **passé une formation spécifique à la bonne pratique de ces tests**. Elle peut être réalisée par un autre **professionnel de santé déjà formé**, en réalisant une **formation validante en présentiel et/ou en ligne** ou dans le cadre d'une **formation initiale théorique et pratique à l'utilisation de tests similaires**.

C. Les T.R.O.D. autotests :

Depuis le **12 avril 2021**, les **autotests de détection antigénique du virus SARS-CoV-2** sur **prélèvement nasal** sont **autorisés à la vente en officine**. Le **fonctionnement** de ces tests est **très similaire au T.R.O.D antigénique**, seul le **prélèvement est différent**. Il s'agit d'un **prélèvement nasal** que le patient peut réaliser lui-même, d'où la dénomination "autotest".

Le fait que ce prélèvement soit réalisé au niveau des cavités nasales et qu'il soit réalisé par le patient lui-même rendent ce test **moins sensible que les T.R.O.D. antigéniques** et les tests **R.T-P.C.R.** Cette moindre fiabilité a entraîné beaucoup de doutes et d'incertitudes concernant leur usage et leur indication a ainsi évolué dans le temps en fonction de la situation sanitaire.

Ces tests sont disponibles en vente libre en pharmacie et leur utilisation est préconisée aux personnes asymptomatiques de plus de 3 ans pour leur usage personnel seul. Ils permettent à certaines personnes ayant des contacts à risque de pouvoir se dépister régulièrement sans devoir se déplacer pour réaliser un test R.T-P.C.R. ou antigénique. En cas de test positif lors d'un contrôle, il est nécessaire de réaliser un test R.T-P.C.R. de contrôle (245,246).

Afin de permettre à certains professionnels à risque de pouvoir se dépister régulièrement, il y a une **prise en charge par la sécurité sociale de la dispensation des autotests**. Cette prise en charge est disponible (247) :

- ❖ Pour les **enfants de moins de 12 ans** et **cas contact**, indépendamment de leur statut vaccinal, contre la présentation d'une attestation sur l'honneur des parents, indiquant que leur enfant est cas-contact, ou sur présentation du SMS ou du courriel de l'Assurance maladie ;
- ❖ Pour le **personnel de l'Education nationale exerçant en école maternelle, primaire, collège et lycée**. Les **services d'hébergement, d'accueil et d'activités périscolaires** qui y sont associées sont **également concernés**. Ils doivent présenter une attestation professionnelle remplie par l'employeur.
- ❖ Pour **certaines catégories de professionnels** qui **travaillent auprès des personnes âgées** et des **personnes en situation de handicap** : les **professionnels travaillant au sein de services d'aide à domicile** et les **accueillants familiaux** (liste non exhaustive).

Ces autotests sont disponibles sans avance des frais et dans la **limite de 10 autotests par mois** sous réserve de la présentation au pharmacien d'un justificatif professionnel (247).

Enfin, dans le cadre de l'obtention d'un pass sanitaire les autotests ont eu une extension d'utilisation, grâce à la possibilité de la réalisation d'autotest sous supervision. En pratique, le pharmacien attestait de la bonne utilisation du test par le patient et certifiait le résultat obtenu. Dans le cadre d'un résultat négatif, la personne avait le droit à un pass sanitaire valide, uniquement en France, pour certaines activités.

V. La vaccination :

Avant l'épidémie de Covid-19, la vaccination commençait déjà à faire ses preuves dans les officines. En effet, la fin de l'année 2019 marquait le début de la généralisation de la vaccination contre la grippe par les pharmaciens d'officine. Elle faisait suite à deux années d'expérimentation menée dans deux régions (Nouvelle-Aquitaine et Auvergne Rhône-Alpes) pour la saison 2017-2018, auxquelles se sont ajoutées deux nouvelles régions pour la saison suivante (Occitanie et Hauts-de-France). Ces deux années d'expérimentation ont rencontré un réel succès permettant à près d'un million de français d'être vaccinés contre la grippe saisonnière par leur pharmacien (248). L'arrivée de l'épidémie de Covid-19 et la nécessité de vacciner le plus rapidement le plus de personnes, aura catalysé l'arrivée de cette nouvelle mission dans les officines.

A. Rôle logistique auprès des professionnels de santé :

Le **premier rôle** donné aux officines dans la vaccination contre la Covid-19 a été un **rôle logistique**. En effet, à partir du **25 février 2021**, les **médecins de ville** ont obtenu **l'autorisation de vacciner** contre la Covid-19 et devaient **se rattacher à une seule officine** pour pouvoir **récupérer** leurs flacons de **vaccins** (249).

Les pharmaciens d'officine faisaient le relais entre la commande et la délivrance. Ils étaient responsables de la délivrance des doses prévues et effectuaient une traçabilité de cette délivrance avec le code acte KGP par l'identification du médecin à l'assurance maladie et un scan de la prescription du médecin, précisant qu'il souhaite, pour sa pratique, disposer du **vaccin Astrazeneca** (249).

Plus tard, **à partir du 6 octobre 2021**, les **pharmaciens d'officine** ont été **autorisés à reconstituer les vaccins à ARN messager** (Pfizer et Moderna) et les **distribuer sous forme de seringues individuelles préremplies** aux professionnels de santé habilités à prescrire et injecter les vaccins contre la Covid-19. Ce dispositif avait pour but de **faciliter la prise de rendez-vous et l'administration des vaccins en ville** en **s'affranchissant des contraintes liées au conditionnement des flacons** en plusieurs doses et de **lutter contre leur gaspillage**. Il s'agissait d'un dispositif exceptionnel, strictement réservé à la campagne nationale de vaccination contre la Covid-19, non obligatoire et limité dans le temps (250).

B. La vaccination par les pharmaciens :

Les pharmaciens (d'officines, des pharmacies mutualistes et de secours minières) ont ensuite eu un élargissement de leurs compétences vaccinales à la suite de la parution du **décret n°2021-248 le 4 mars 2021**. Ce dernier permettait également aux sage-femmes et aux infirmiers de vacciner contre la Covid-19.

Cette autorisation ne concernait que les **pharmaciens formés à la vaccination** (considérée acquise en cas de formation précédente contre la vaccination antigrippale) qui leur permettait (251) :

- ❖ La **prescription des vaccins à ARN messenger et à vecteur viral** sauf aux **femmes enceintes**, aux **personnes présentant un trouble de l'hémostase** (patients sous anticoagulant non concernés) et aux **personnes ayant des antécédents de réaction anaphylactique à un des composants** de ces vaccins ou **ayant présenté une réaction anaphylactique** lors de la **première injection**.
- ❖ L'**administration des vaccins à ARN messenger et à vecteur viral**, sauf aux **personnes ayant des antécédents de réaction anaphylactique à un des composants** de ces vaccins ou **ayant présenté une réaction anaphylactique** lors de la **première injection**.

Ces compétences de prescription et d'administration leur étaient acquises dans les centres de vaccination pour les deux types de vaccins, tandis qu'elles n'étaient acquises que pour les vaccins à vecteur viral dans leur officine (251).

1. La vaccination en officine :

a. Les conditions techniques :

Pour réaliser la vaccination contre la Covid-19 dans une officine, cette dernière doit disposer (252) :

- ❖ De **locaux adaptés** pour assurer la vaccination comprenant un **espace de confidentialité** clos pour mener l'entretien préalable, accessible depuis l'espace client, sans accès possible aux médicaments ;
- ❖ D'**équipements adaptés** comportant une **table ou un bureau**, des **chaises et/ou un fauteuil** pour installer la personne pour l'injection ;
- ❖ D'un **point d'eau** pour le **lavage des mains** ou de **solution hydroalcoolique** ;
- ❖ D'une **enceinte réfrigérée** avec **enregistrement et monitoring** de la **température** pour le stockage des vaccins ;
- ❖ De **matériel nécessaire** pour l'**injection** du vaccin et d'une **trousse de première urgence** ;
- ❖ Du **matériel informatique nécessaire** à la **traçabilité des vaccinations** réalisées et l'**accès aux outils dématérialisés de partage et de stockage de documents**, notamment le DMP et l'espace numérique de santé.

La filière **d'élimination des déchets** notamment les **flacons vides**, les **seringues** et **aiguilles** doivent suivre la **voie classique** des **Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (D.A.S.R.I.)** (253) tandis que les **flacons entamés ou périmés et/ou non utilisés stockés** dans l'officine suivent la **filière d'élimination de l'éco-organisme CYCLAMED**, quel que soit le vaccin. Les **autres déchets de soins ou équipements de protection** (masques, gants, compresses, pansements...) partent dans le **système des ordures ménagères**. Ils doivent auparavant être enfermés dans un sac plastique et conservés 24 heures avant d'être jetés (252).

b. Organisation de la vaccination :

Chaque pharmacie était **libre d'organiser** la **mise en place** de la **vaccination** comme elle le souhaite. Il faut toutefois qu'elle respecte les conditions techniques listées dans la partie précédente. Les pharmacies réalisant la vaccination ont la possibilité d'être référencées et géolocalisées sur la plateforme santé.fr en remplissant un formulaire qui indiquera les modalités pratiques et organisationnelles de son offre de vaccination à l'officine (horaires, modalités de prise de rendez-vous, etc.).

Afin de garantir la traçabilité des vaccins et des étapes de la vaccination, il est nécessaire d'enregistrer la vaccination effectuée sur le téléservice "Vaccin Covid" accessible depuis :

- ❖ L'espace amelipro par carte C.P.S. (Carte de Professionnel de Santé).
- ❖ Soit directement par e-CPS sur le site : <https://vaccination-covid.ameli.fr/vaccination-covid-psc/accueil>

Sur cette page, il fallait renseigner le numéro de sécurité sociale du patient qui venait d'être vacciné afin de pouvoir le retrouver dans la base de données et déclarer la vaccination à son nom. Il fallait ensuite renseigner le nom du vaccin utilisé, son numéro de lot, sa date de péremption, le bras dans lequel la vaccination avait été réalisée, la date et l'heure de vaccination, le type de lieu où s'était déroulée la vaccination, son nom, son code postal et enfin son numéro de structure. A l'issue de cet enregistrement, il était possible d'imprimer une attestation de vaccination à remettre au patient (254).

c. Personnes habilitées à la vaccination :

Initialement, **seuls les pharmaciens** ayant suivi la **formation vaccination** étaient **habilités à prescrire et administrer** les **vaccins** dans les pharmacies d'officine. L'accès à **l'acte vaccinal** s'est ensuite **étendu** aux **préparateurs en pharmacie** et aux **étudiants en pharmacie** (à partir de la quatrième année), y compris pendant leur stage de pratique officinale. Une **formation spécifique**, dispensée et attestée par un professionnel de santé formé à l'administration des vaccins leur est tout de même **obligatoire**. Cependant, la **prescription** reste la **responsabilité du pharmacien** et **l'administration** doit se réaliser **sous son contrôle**.

A savoir que jusqu'au 31 janvier 2023, les officines volontaires pouvaient devenir des centres de vaccination "éphémères" à partir de 20h, les dimanches et jours fériés. Ce statut exceptionnel permettait de faire participer d'autres professionnels à la vaccination en officine (médecins, infirmiers ou autres étudiants en santé).

d. Vaccins disponibles en officine :

Les **deux premiers** vaccins à obtenir une **A.M.M.** en **Europe** puis en **France** étaient les vaccins développés par les laboratoires **Pfizer-BioNtech** et **Moderna**. Au tout début de leur mise en circulation, leur conservation était très contraignante (entre -90°C et -60°C pour le Pfizer et entre -50°C et -15°C pour Le Moderna) (255,256) nécessitant l'utilisation de super-congérateurs, rendait leur utilisation impossible en ville.

L'arrivée du **vaccin** développé par le laboratoire **AstraZeneca**, basé sur une technologie plus classique de vecteur viral, dont les **conditions de conservation sont moins contraignantes** (entre +2°C et +8°C) (257), a permis **l'arrivée** de la **vaccination** aux **professionnels de santé de ville** (258).

La gamme des vaccins disponibles en ville s'agrandit ensuite avec l'arrivée, le 18 avril 2021, d'un nouveau **vaccin à vecteur viral** développé par le laboratoire **Janssen** dont le protocole initial ne prévoit **qu'une seule dose** à administrer, contrairement aux autres vaccins qui en nécessitent deux.

Avec le temps, le vaccin AstraZeneca a suscité de plus en plus de méfiance par la population à la survenue de rares cas de thrombose ayant entraîné une suspension temporaire de son utilisation (259). Ce sentiment, conjugué aux améliorations logistiques d'approvisionnement et de conservation des vaccins à ARN messagers, ont permis leur arrivée en ville dès le 23 mai 2021 pour le vaccin Moderna, suivi du vaccin Pfizer-BioNtech le 5 septembre 2021.

Finalement, après une année à vacciner le plus grand nombre de personnes, il s'est avéré que malgré l'administration d'un schéma complet, l'immunité acquise ne perdurait pas et un **rappel** était **nécessaire** pour la renforcer. Après des suspicions de cas de myocardite, la H.A.S a décidé de ne plus permettre d'injecter le vaccin développé par Moderna (260). Le vaccin développé par Pfizer-BioNtech a ainsi été le vaccin privilégié pour la réalisation des rappels.

Dernièrement, la **campagne** de rappel débutée en **octobre 2023** recommandait l'utilisation en **première intention** du vaccin à ARN messenger **Comirnaty omicron XBB.1.5** développé par **Pfizer-BioNtech**, quel que soit les vaccins utilisés précédemment. Ce vaccin a été **conçu** pour **cibler** le **sous-lignage XBB.1.5** du **variant Omicron**, variant circulant majoritaire sur le territoire, en complément de la souche initiale du virus. **En alternative** à ce vaccin ARNm, pour les personnes ne le souhaitant ou ne pouvant en bénéficier (contre-indication), il était possible d'utiliser un des deux nouveaux vaccins sur le marché : le vaccin **VidPrevtynBeta®** développé par le laboratoire **Sanofi** ou le vaccin **Nuvaxovid®** développé par le laboratoire **Novavax**. Ces deux vaccins sont des **vaccins à sous unité-protéique** composé de la protéine Spike (S) du virus SARS-CoV-2 associé à un adjuvant qui facilite l'activation des cellules du système immunitaire (261–263). Il était également possible de combiner cette vaccination à la vaccination antigrippale.

e. Public cible :

Le public cible de la vaccination a **varié dans le temps** à la suite de la priorisation d'accès à la vaccination des personnes à risque au début de la vaccination puis des rappels et des différentes recommandations d'usage des vaccins disponibles, par la H.A.S.

Lors de la dernière campagne de rappel débutée en automne 2023, les pharmaciens formés et déclarés pour cette activité de vaccination avaient le droit de prescrire et d'administrer le vaccin aux enfants âgés de 5 à 11 ans à l'exception de ceux présentant : un trouble de l'hémostase, des antécédents de syndrome inflammatoire multi systémique pédiatrique à la suite d'une infection à la Covid-19, des antécédents de réaction anaphylactique à une des composants du vaccin ou ayant présenté une réaction anaphylactique lors de la première injection (264).

Pour les personnes de plus de 12 ans, la prescription par le pharmacien est possible à l'exception des femmes enceintes et des personnes présentant un trouble de l'hémostase (personne sous anticoagulants non concernées), toutefois l'administration du vaccin est autorisée par le pharmacien (264).

Les personnes ayant des antécédents de réactions anaphylactiques à l'un des composants du vaccin ou lors de la première injection ne peuvent pas avoir de prescription ou d'administration réalisée par le pharmacien pour la vaccination contre la Covid-19 (264).

2. Impact de la vaccination en officine :

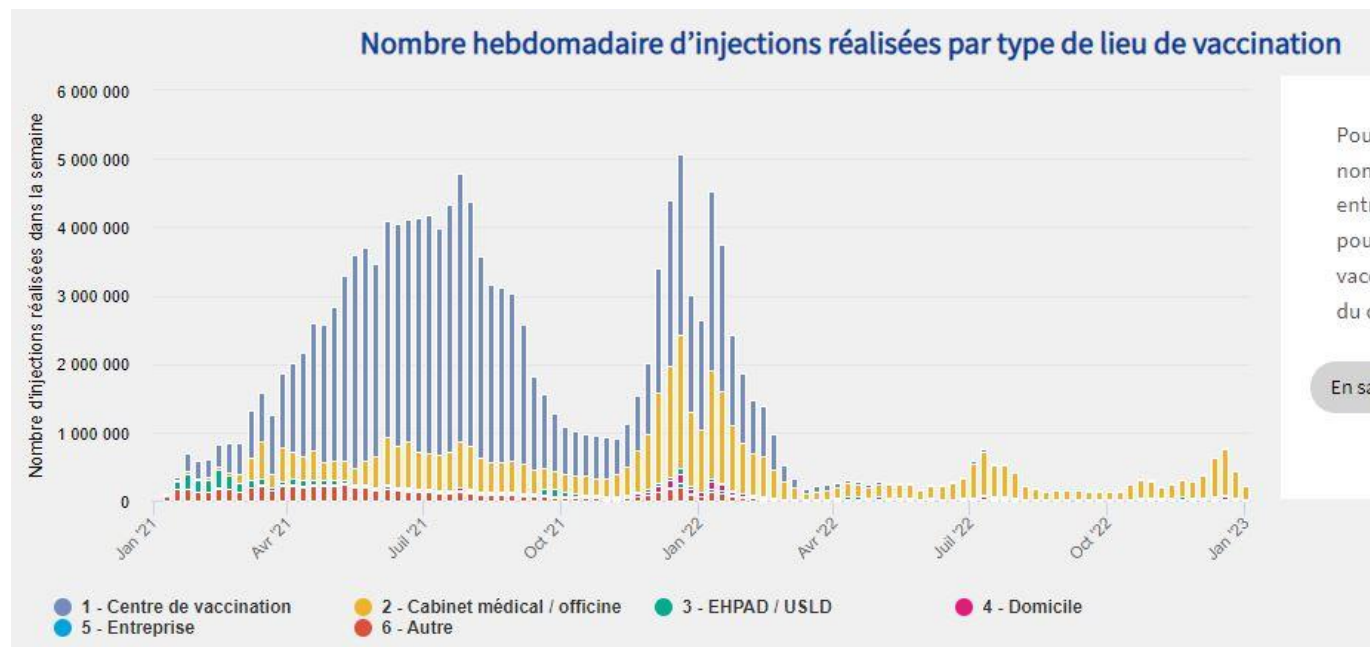


Figure 28: Graphique représentant le nombre hebdomadaire d'injections du vaccin contre la Covid-19 réalisées par type de lieu de vaccination (265)

Sur ce schéma (figure 28), les différentes étapes de la mise en place de la vaccination sont assez claires. Dans un premier temps pendant le mois de janvier, le nombre de vaccination par semaine est encore assez faible et la vaccination est plutôt réalisée en EHPAD/USLD ou par d'autres moyens non renseignés.

A partir de fin janvier, les vaccins arrivent en plus grande quantité et les centres de vaccination commencent à ouvrir. L'ouverture progressive de plus en plus de centres de vaccination permet une augmentation du nombre de personnes vaccinées dans ces centres jusqu'à atteindre un premier pic en juillet 2021. Dans le même temps, à partir de fin février-début mars, période de l'ouverture de la vaccination en ville, cette dernière progresse très rapidement et devient le deuxième lieu où se réalisent les vaccinations.

Il y a ensuite une décroissance progressive du nombre de vaccinations par semaine s'étalant de juillet 2021 jusqu'à fin octobre 2021. Le nombre de vaccinations par semaine augmente à nouveau à partir de début novembre 2021. Cette nouvelle hausse s'explique par la nécessité de la réalisation d'une dose de rappel pour conserver une immunité efficace contre le virus. Pour cette campagne de rappel, la majorité des vaccinations est toujours réalisée en centre de vaccination mais il y a une nette augmentation des vaccinations réalisées en cabinet médical/officine.

Enfin, après ce dernier gros pic de vaccination fin 2021, les centres de vaccination ferment tous au fur et à mesure et le pass-vaccinal est levé diminuant la demande de vaccination par la population et laissant les cabinets médicaux et les officines comme seuls lieux de vaccination.

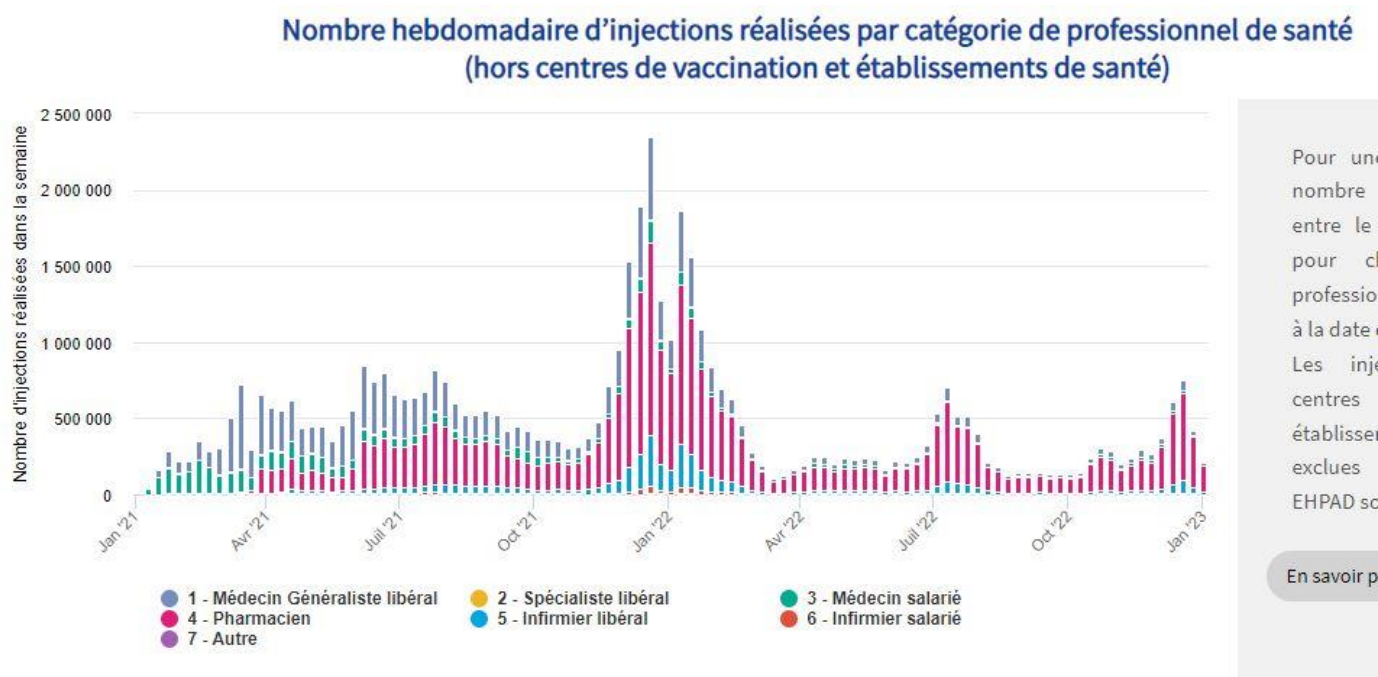


Figure 29: Graphique représentant le nombre hebdomadaire d'injections de vaccin contre la Covid-19 réalisées par catégorie de professionnel de santé (hors centre de vaccination et établissements de santé) (265)

Le précédent graphique indiquait les nombres de vaccinations hebdomadaires selon les lieux de vaccination et a montré que les cabinets médicaux/ officines représentaient le deuxième lieu de vaccination. Le graphique ci-dessus (figure 29) représente le nombre d'injections hebdomadaires réalisées par catégorie de professionnels de santé (hors centre de vaccination et établissement de santé). Cela va permettre d'analyser l'impact des pharmaciens dans la vaccination contre la Covid-19 en ville.

Tout d'abord, il y a une première phase entre janvier 2021 et fin mars 2021, où la vaccination est assurée par les médecins généralistes et médecins salariés. Cela s'explique par l'interdiction de vaccination des autres professionnels de santé.

A partir de fin mars et jusqu'à fin mai 2021, les pharmaciens représentent une part assez faible des professionnels réalisant la vaccination. Il y a ensuite un pic d'augmentation du nombre de vaccination réalisées par les pharmaciens représentant environ le double des vaccinations hebdomadaires précédentes. Deux raisons pourraient permettre d'expliquer ces chiffres. La première concerne la compétence vaccinale des pharmaciens qui était, juste avant l'épidémie de Covid-19, en cours d'expérimentation dans certaines régions de France. Il a donc fallu un temps d'adaptation pour permettre aux pharmaciens de pouvoir se former à la réalisation de cet acte. La seconde raison pourrait provenir de l'approvisionnement en vaccins, assez limité au départ et dont la disponibilité a augmenté avec le temps.

La vaccination par les pharmaciens devient ensuite majoritaire à partir de juillet 2021. Le pic de fin 2021 est également réalisé en très grande majorité avec un pic la semaine du 19 décembre 2021 à 1 268 490 vaccins administrés en une semaine sur les 2 338 420 réalisés cette semaine-là.

Enfin, depuis le printemps 2022 et la fermeture des centres de vaccination et la baisse des besoins vaccinaux, l'activité vaccinale contre la Covid-19 est principalement assurée par les pharmaciens d'officine.

Après l'analyse de ces deux graphiques, il est sans doute permis de considérer que malgré un début poussif, les équipes officinales se sont grandement impliquées dans la stratégie vaccinale contre la Covid-19 et ont eu un réel impact positif sur ces résultats.

L'épidémie de Covid-19 a joué un rôle de catalyseur pour l'arrivée de la vaccination en officine la faisant passer d'expérimentation à nouvelle compétence officinale. En effet, le décret 2023-736 du 8 août 2023 relatif à l'extension des compétences vaccinale des pharmaciens a étendu leurs rôles (266) :

- ❖ De prescripteurs pour l'ensemble des vaccins mentionnés dans le calendrier des vaccinations en vigueur aux personnes âgées de 11 ans et plus, à l'exception des vaccins vivants atténués chez les personnes immunodéprimées ;
- ❖ D'administrateurs pour les vaccins mentionnés dans le calendrier des vaccinations en vigueur aux personnes âgées de 11 ans ;
- ❖ Dans la prescription et l'administration des vaccins contre la grippe saisonnière aux personnes âgées de onze ans et plus, ciblées ou non par les recommandations vaccinales.

VI. Conclusions :

En conclusion, beaucoup de nouvelles missions sont apparues pour les pharmacies d'officines pendant cette crise et la mobilisation des pharmacies semble avoir porté ses fruits, notamment en ce qui concerne la vaccination et les tests antigéniques.

Les missions des pharmaciens, récentes ou nouvelles (vaccination ou dépistage) se sont vu catalysées par l'arrivée de la crise sanitaire. Désormais, ces missions sont parfaitement intégrées dans les pharmacies et plus connues du grand public.

Après avoir présenté toutes les missions qu'il était possible de mettre en place dans les officines, des questions demeurent : Qu'en est-il réellement ? Est-ce que les pharmacies se sont vraiment emparées de ces missions ? Et quelles conséquences, économiques, organisationnelles ou morales ces adaptations ont-elles pu avoir ? L'enquête, résumée dans la partie suivante, diffusée aux officines de la région Centre-Val de Loire, avait pour ambition d'obtenir des réponses à ces questions.

CHAPITRE 3 – ENQUETE RETROSPECTIVE DES ADAPTATIONS APPORTEES DANS LES OFFICINES DE LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE :

I. Contexte et objectifs :

L'épidémie de la Covid-19 est arrivée en France en janvier 2020, a ensuite progressé sur le territoire jusqu'à mener la France à son premier confinement le 17 mars 2020. Très rapidement, avant même l'entrée en vigueur de ce confinement, les officines ont été sollicitées pour une première mission : la gestion de la délivrance des masques du stock État aux différents professionnels de santé concernés. D'autres actions ont ensuite pu être mises en place dans les officines tels que la fabrication de solution hydroalcoolique, le dépistage par les tests antigéniques ou la vaccination, entre autres.

À la suite du constat de toutes ces mesures possiblement mises en pratique dans les officines, il semblait intéressant de réaliser une enquête permettant la réalisation d'un état des lieux concernant les différentes adaptations mises en œuvre dans les officines et d'en évaluer leur coût moral et psychologique pour les équipes officinales. L'idée initiale de cette enquête était donc de montrer la grande implication des officines pour les différentes adaptations, tout en effectuant une évaluation de l'implication morale et psychologique qu'aurait pu avoir la crise sur les participants à l'enquête.

Cependant, la création de ce questionnaire a commencé à la seconde moitié de l'année 2021 et a été finalisée au printemps 2023. Une longue période sépare ces deux moments entraînant deux problèmes pour la réalisation d'un questionnaire intéressant sans être chronophage pour autant.

Le premier problème que ce délai a pu engendrer est qu'en laissant le temps filer, il y a eu de plus de nouvelles missions et donc autant de nouveaux éléments intéressants à analyser. Cela donnait plus d'intérêt à l'analyse des missions mises en place, mais agrandissait le questionnaire laissant peu de place à l'évaluation morale et psychologique.

Le second problème était d'ordre chronologique. En effet, en sortant au printemps 2022, ce questionnaire serait sorti 2 ans après la période moralement intense dont l'évaluation était initialement souhaitée. Ce délai entraînait le risque d'obtenir des réponses moins précises.

L'association de ces deux problèmes donnait un questionnaire de plus en plus long et une évaluation morale de moins en moins précise. Il a donc été décidé d'abandonner la grande évaluation morale initialement prévue et de garder seulement deux questions permettant d'aborder ce thème en surface et d'avoir un aperçu du vécu moral des participants pendant cette crise.

II. Méthodes :

La population cible de cette enquête était principalement les pharmaciens titulaires ou adjoints. Cependant, toutes les personnes travaillant dans une officine pouvaient y avoir accès et y répondre afin d'obtenir le plus d'avis et de retours différents à propos du vécu de la crise.

Le questionnaire a été diffusé par mail grâce au Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens (C.R.O.P) de la région Centre-Val de Loire et des syndicats majoritaires des différents départements de la région. Il a été diffusé le 3 mai 2023 et la première réponse a été obtenue ce même jour, tandis que la dernière réponse a été obtenue le 27 mai 2023. Le recrutement des participants était réalisé selon leur bon vouloir au moment où ils ont reçu le mail contenant cette étude.

Ce questionnaire est composé de 54 réponses au total, mais certaines questions avaient un accès réservé en fonction de réponses données précédemment, toutes n'étaient pas obligatoires et certaines à choix multiple. Ainsi, toutes les questions n'ont pas réuni les 71 réponses correspondant à l'effectif total. L'absence de réponse ou les réponses non interprétables font partie intégrante de cette étude.

Certaines questions comportaient des réponses ouvertes permettant aux participants de répondre par un court commentaire libre. Ces réponses ont pu faire l'objet d'un regroupement dans des catégories proches en prenant soin de rester le plus fidèle aux commentaires donnés. Certaines réponses n'ont pas été traitées lorsqu'elles étaient jugées hors sujet avec la question.

Deux questions, traitant du nombre d'autotest sous supervision et du nombre de vaccin réalisés, n'ont pas été analysées car leur interprétation était impossible à analyser.

Afin d'analyser la mise en place des adaptations aux seins des officines, cette enquête s'articule en 3 parties :

La première partie comprend des questions permettant d'établir les facteurs individuels de la personne répondante : sexe, âge, statut au sein de l'officine (pharmacien titulaire, ou adjoint, etc.) et d'en savoir plus concernant le type d'officine qu'il ou elle représente (plus rurale ou urbaine ? le nombre moyen de facturations quotidiennes, etc.).

La seconde partie est réservée aux personnes ayant coché la réponse "Pharmacienne ou Pharmacien Titulaire". Il s'agit de questions traitant de la situation économique de l'officine, notamment de l'évolution du chiffre d'affaires selon les différentes années de crise.

La troisième et dernière partie consiste en un état des lieux de toutes les mesures mises en place aux seins des officines des personnes répondant à ce questionnaire. Cela va de la mise en place de plexiglas sur les comptoirs, en passant par la mise en place des différents tests disponibles en officine et jusqu'à la vaccination, entre autres. Cette partie a pour vocation d'évaluer le plus d'adaptations mises en place dans les officines et la méthode de mise en place. Elle se termine par deux brèves questions concernant l'impact moral de la crise sur les personnes répondantes, sans toutefois rentrer dans le détail.

III. Résultats :

Au total, **71 personnes** ont complètement répondu à cette enquête. Certaines questions n'étaient pas obligatoires et selon les réponses données à certaines questions, les participants étaient dirigés vers des sections différentes. Ces situations donnaient ainsi un nouvel effectif de répondants, qui sera explicité le cas échéant.

A. Votre officine et vous :

Cette section contient 7 questions à réponses obligatoires (Figures 30-36). Les questions représentées par les figures 30-32 avaient pour objectif d'en savoir plus concernant les personnes répondantes en les questionnant sur leur statut au sein de l'officine qu'elles représentent, leur sexe et leur âge.

Ensuite, les questions illustrées par les figures 33 et 34, avaient pour vocation de déterminer le contexte géographique global des officines ainsi représentées en déterminant le département et la zone géographique (rurale, urbaine...) dans laquelle elles se trouvent.

Enfin, les questions représentées par les figures 35 et 36 permettaient d'avoir un aperçu de la taille de ces officines, en les questionnant sur leur nombre moyen de facturations quotidiennes réalisées et sur la composition de leur effectif.

Toutes les questions de cette section étaient obligatoires et certaines donnaient la possibilité de répondre par un commentaire libre (figures 30-36).

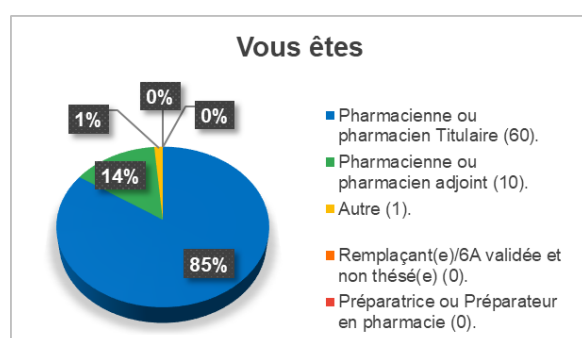


Figure 30: Répartition des participants en fonction de leur statut dans leur officine.)

Sur les 71 réponses, 85% d'entre elles sont des réponses de pharmacien titulaire et 14% de pharmacien adjoint (respectivement 60 et 10 réponses). Pour une réponse, aucune information sur le statut n'a été précisée. Enfin, aucun étudiant ni préparateur n'a répondu à l'enquête (figure 30).

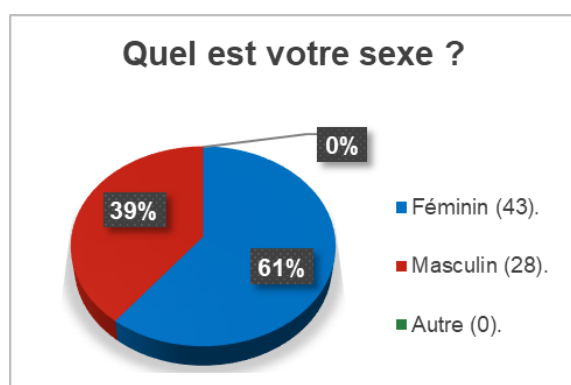


Figure 31: Répartition des participants en fonction de leur sexe).

Relativement **au genre des personnes** ayant répondu, 61 % des répondants sont des femmes et 39% sont des hommes (respectivement 43 et 28 réponses) (Figure31).

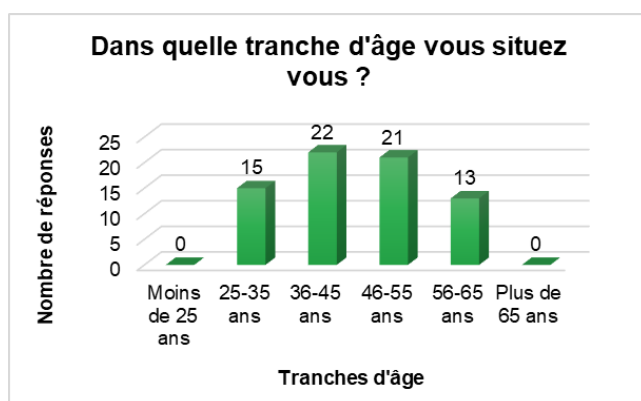


Figure 32: Nombre de participants en fonction de leur âge (par tranche)

A propos de **l'âge des participants**, 31% appartiennent à la tranche [36-45 ans] (22 réponses), 30% à la tranche [46-55 ans] (21 réponses), 21% à la tranche [25-35 ans] (15 réponses) et 18% à la classe [56-65 ans] (13 réponses).

Les classes [-25 ans] et [+65 ans] n'ont quant à elles, reçu aucune réponse (figure 32).

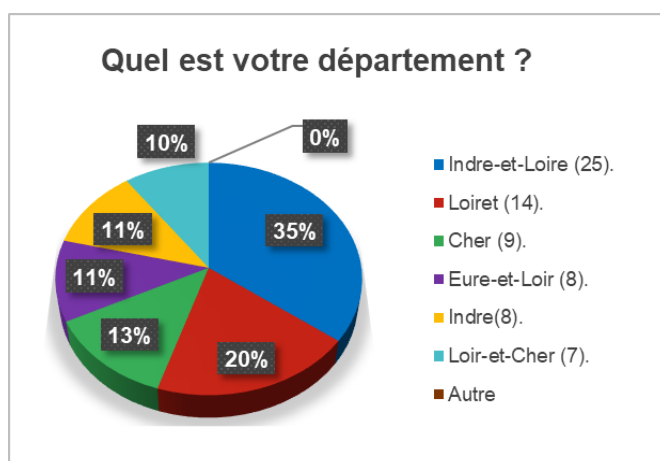


Figure 33: Répartition des officines en fonction de leur département.

Au sujet des **départements des répondants**, 35% d'entre eux ont répondu l'Indre-et-Loire (25 réponses), 20% le Loiret (14 réponses), 13% le Cher (9 réponses), 11% ont répondu pour l'Eure-et-Loir et l'Indre (8 réponses chacun) et 10% le Loir-et-Cher (7 réponses).

Aucune réponse ne provenait d'un autre département (figure 33).

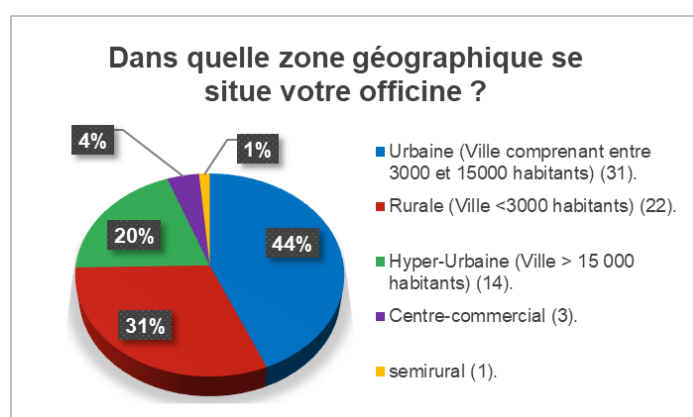


Figure 34: Répartition des officines en fonction de leur zone géographique.

Pour les **zones géographiques des officines** représentées, 44% ont été catégorisées d'urbaines (31 réponses), 31% de rurales (22 réponses), 20% d'hyper-urbaines (14 réponses) et 4% de centre-commercial (3 réponses).

Une personne (1%) a répondu et a catégorisé son officine de "semirural" grâce à un commentaire ouvert (figure 34).

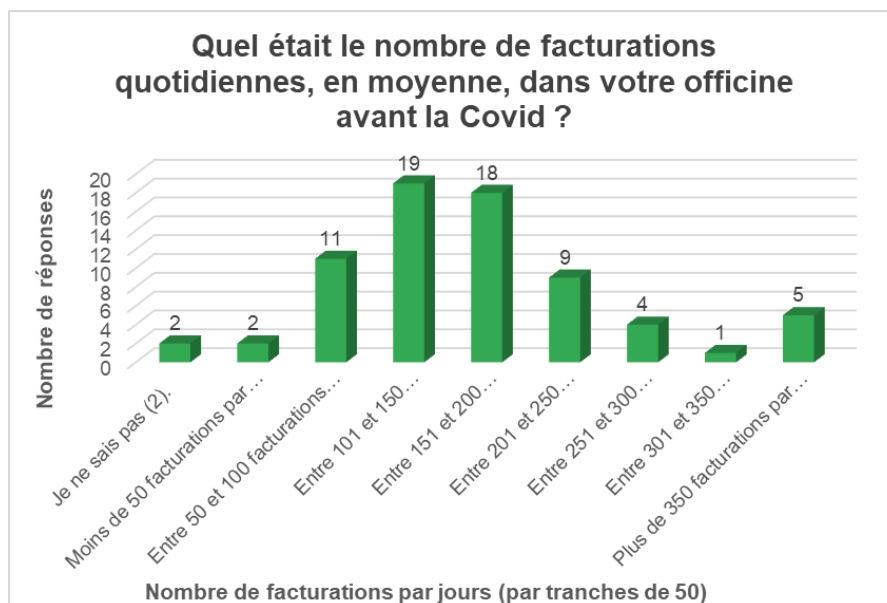


Figure 35: Répartition du nombre de facturations quotidiennes moyen dans les officines avant la Covid-19 (par tranche).

Concernant le **nombre de facturations quotidiennes moyennes** réalisées dans les officines des répondants, 27% l'ont inclus dans la tranche [101-150] (19 réponses), 25% dans la tranche [151-200] (18 réponses), 15% dans la tranche [50-100] (11 réponses), 13% dans la tranche [201-250] (9 réponses), 7% dans la tranche [plus de 350 facturations quotidiennes] (5 réponses), 6% dans la tranche [251-300] (4 réponses), 3% dans la tranche [moins de 50 facturations quotidiennes] (2 réponses) et 1% dans la tranche [301-350]. Enfin, 3 % des répondants ont indiqué ne pas connaître cette information (2 personnes) (figure 35).

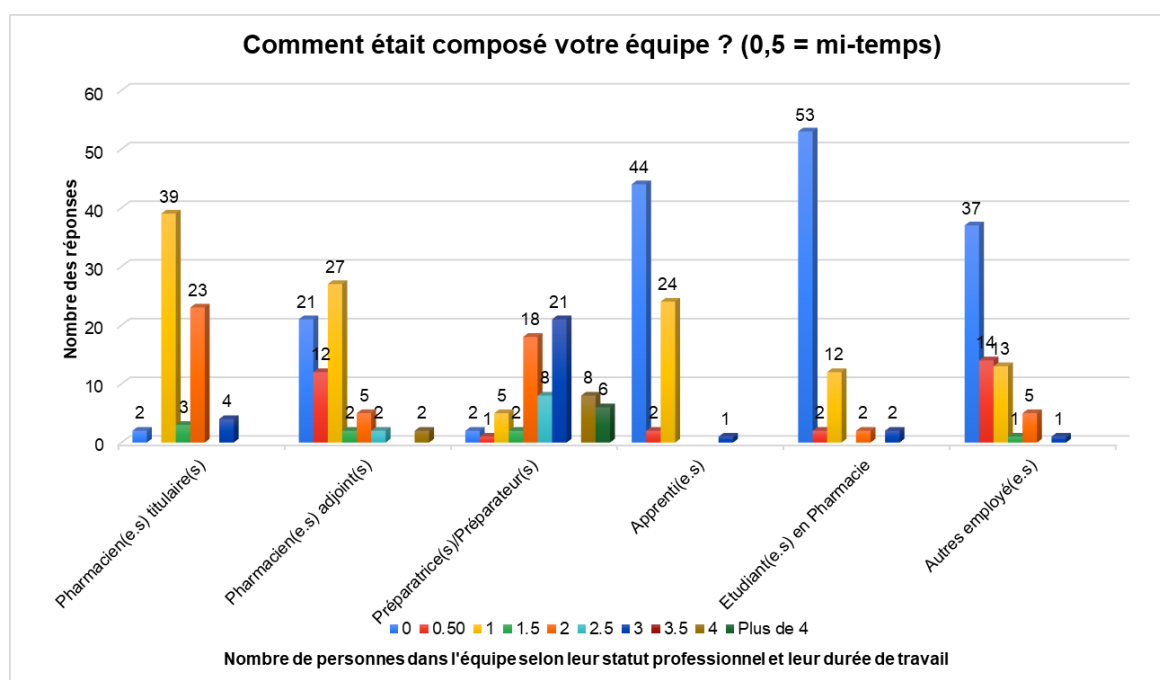


Figure 36: Nombre d'employés selon leur catégorie professionnelle et leur type de contrat.

D'après la figure 36, il est possible de décrire la composition des équipes officinales représentées par les personnes ayant répondu à cette enquête. Elles sont détaillées ci-dessous en fonction des différentes catégories professionnelles présentes en officine.

Concernant les **pharmaciennes et pharmaciens titulaires**, 55% ont répondu qu'il n'y en avait qu'un dans leur officine (39 réponses), 32% qu'il y en avait 2 (23 réponses), 6% en dénombre 3 (4 réponses), 4% en avait 1 à temps complet associé à un mi-temps (3 réponses) et 3% ont répondu ne pas avoir de titulaire (2 réponses). Les réponses 0.5; 2.5; 3.5; 4 et plus de 4 n'ont pas eu de réponses.

A propos des **pharmaciennes et pharmaciens adjoints** présents dans les équipes officinales, 38% indiquent la présence d'un seul adjoint (27 réponses), 30% n'en ont pas (21 réponses), 17% disent avoir un adjoint à mi-temps (12 réponses), 7% ont répondu qu'il y en avait 2 (5 réponses) et 3% ont répondu à chacune des réponses suivantes : un adjoint associé à un autre à mi-temps, deux adjoints associés à un mi-temps et 4 adjoints (2 réponses chacune). Aucune réponse n'a été donnée pour 3 adjoints, 3 adjoints associés à un mi-temps et plus de 4 adjoints.

Au sujet des **préparatrices et préparateurs en pharmacie**, 30% ont répondu qu'il y en avait 3 dans leur officine (21 réponses), 25% qu'il y en avait 2 (18 réponses), 11% qu'il y en avait 2 à temps complet associé à un mi-temps et qu'il y en avait 4 à temps complet (8 réponses chacune), 8% ont indiqué en avoir plus de 4 (6 réponses), 7% n'en avaient qu'un (5 réponses), 3% en comptaient 1 à temps complet associé à un mi-temps et ne pas en avoir (2 réponses chacune) et 1% n'en avait qu'un à mi-temps (1 réponse).

Relativement aux **apprenti(e.s)**, 62% ont indiqué qu'il n'y en avait pas dans leur officine (44 réponses), 34% n'en avait qu'un (24 réponses), 3% n'en avait qu'un à mi-temps (2 réponses) et 1% en comptait 3 à temps complet (1 réponse). Aucune réponse n'a été obtenue pour les situations suivantes : un, deux ou trois temps complets associés à un mi-temps, 4 et plus de 4 apprenti(e.s).

Pour les **étudiant(e.s) en pharmacie**, 75% ont rapporté ne pas en avoir dans leur officine (53 réponses), 17% en avaient 1 à temps complet (12 réponses), 3% en avaient 2 ou 3 à temps complet et seulement un mi-temps (2 réponses chacune). Aucune réponse n'a été donnée pour les situations avec 2 ou 3 temps complet associés à un mi-temps, 4 et plus de 4 étudiant(e.s).

S'agissant des **employé(e.s) n'appartenant pas aux catégories précédentes**, 52% ont répondu ne pas en avoir (37 réponses), 20% en avaient 1 à mi-temps (14 réponses), 18% en possédaient un à temps complet (13 réponses), 7% en disposaient de 2 à temps complet (5 réponses) et 1% en avaient 3 à temps complet et un à temps complet associé à un mi-temps (1 réponse chacune). Les situations comprenant 2 et 3 temps complets associés à un mi-temps, 4 salariés et plus n'ont pas obtenu de réponse.

B. Section économique et managériale :

Cette section était réservée aux personnes ayant indiqué être titulaires à la toute première question de cette enquête (figure 30). 60 personnes ont répondu être titulaires à cette question donnant un effectif de 60 personnes pour cette partie. Cependant, certaines questions n'étant pas obligatoires, elles n'ont pas toutes récolté 60 réponses et le nouvel effectif sera précisé le cas échéant.

1. Partie économique :

Les premières questions (figures 37 et 38) de cette partie avaient pour objectif de déterminer les différents chiffres d'affaires des officines répondantes, avant et après la crise de la Covid-19, afin de les comparer et de réaliser une analyse globale de leur évolution.

Les questions suivantes (figures 39-44) étaient destinées à une analyse plus fine de ces évolutions de chiffre d'affaires et formaient trois duos de questions. La première du duo demandait l'évolution du chiffre d'affaires d'une année comparée à l'année précédente, tandis que la seconde la questionnait après ventilation du chiffre d'affaires des produits avec une T.V.A. à 0%. L'intérêt de ces duos était de pouvoir déterminer si une année a eu plus d'impact sur l'évolution du chiffre d'affaires et de déterminer la part que les adaptations (produits à T.V.A. à 0%) mises en place dans les officines a eu dans ces évolutions. Ces questions n'étaient pas obligatoires.

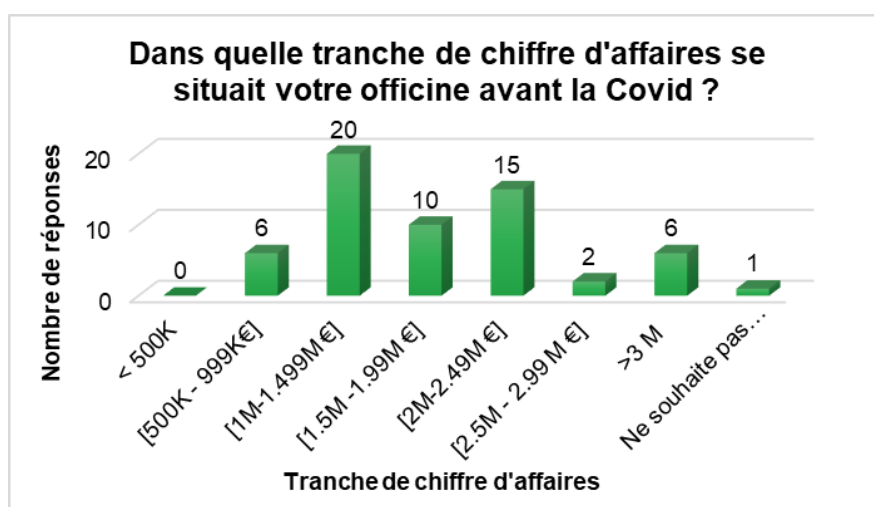


Figure 37: Répartition des officines selon leur chiffre d'affaires avant la crise de la Covid-19 (par tranche).

La question représentée par la figure 37 était obligatoire, 60 personnes y ont donc répondu mais une personne a répondu "ne souhaite pas répondre". Parmi les autres personnes répondantes, aucune personne n'a répondu que le chiffre d'affaires de son officine était inférieur à 500 000€, 34% des personnes ayant renseigné un chiffre d'affaires avaient un chiffre d'affaires compris dans la tranche [1M-1.499M €] (20 réponses), 25% l'ont renseigné dans la tranche [2M-2.499M €] (15 réponses), pour 17% il était compris dans la tranche [1.5M-1.999M €] (10 réponses), 10% représente chacune des tranches [500K-999K€] et [>3M] (6 réponses chacune) et 3% représente la tranche [2.5M-2.999M €] (2 réponses).

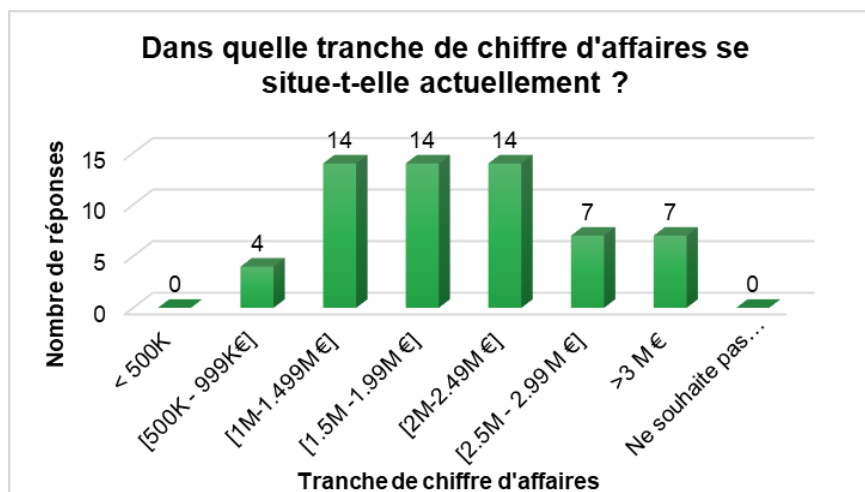


Figure 38: Répartition des officines selon leur chiffre d'affaires au printemps 2022 (par tranche).

Cette question était également obligatoire. Les 60 personnes ont répondu pour une tranche de chiffre d'affaires et aucune personne n'a déclaré de chiffre d'affaires inférieur à 500 000€. Pour chacune des tranches [1M-1.499M€], [1.5M-1.999M €] et [2M-2.499M €] 23% ont répondu pour chacune de ces classes (14 réponses chacune), tandis que les tranches [2.5M-2.999M €] et [>3M €] ont chacune reçu 12% des réponses données (7 réponses chacune) et la tranche comprenant les chiffres d'affaires [500K-999K €] a été choisie par 7% des répondants (4 réponses).

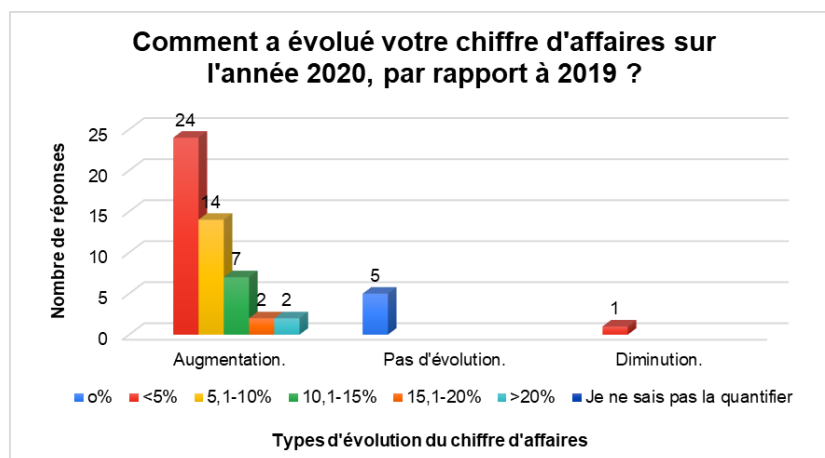


Figure 39: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2020 par rapport à 2019.

Pour la question représentée figure 39, 5 personnes n'ont pas répondu donnant ainsi un effectif de 55 réponses. L'évolution majoritairement désignée par 89% des répondants concerne une **augmentation** de leur chiffre d'affaires (49 réponses). Parmi ces répondants, 49% ont déclaré une augmentation inférieure à 5% (24 réponses), 29 % une augmentation comprise entre 5,1% et 10% (14 réponses) et 14% ont estimé leur augmentation comprise entre 10,1% et 15% (7 réponses). Les augmentations comprises entre 15,1% et 20% et supérieure à 20% ont chacune obtenu 4% des réponses (2 réponses chacune).

Aucune évolution du chiffre d'affaires n'a été renseignée par 9% de l'effectif total (5 réponses).

Une **diminution** inférieure à 5% a été répondu par 1% des participants (1 réponse).

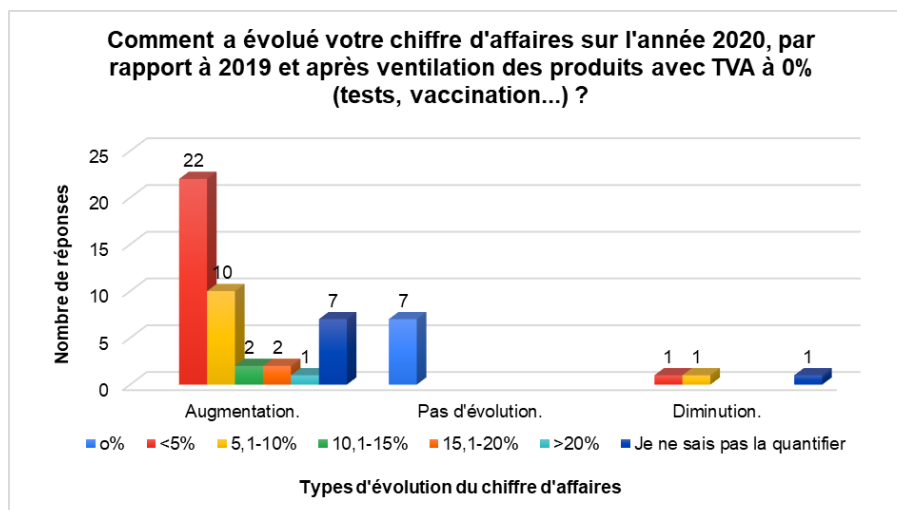


Figure 40: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2020 par rapport à 2019 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.

A propos de **l'évolution du chiffre d'affaires des officines sur l'année 2020 par rapport à 2019 et après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%** (figure 40), 54 titulaires ont répondu à cette question.

Une **augmentation** a été constatée par 81% des répondants (44 réponses). Parmi eux, 50% ont indiqué que cette augmentation était inférieure à 5% (22 réponses), 23% l'ont comprise entre 5,1% et 10% (10 réponses), 16% ne savaient pas la quantifier (7 réponses), 5% des participants ont répondu pour chacune des augmentations comprises entre 10,1%-15%, et 15,1%-20% (2 réponses chacune) et 2% ont renseigné une augmentation supérieure à 20% (1 réponse).

Pour 13% des répondants, le chiffre d'affaires de leur officine n'a **pas évolué** sur cette période (7 réponses).

Une **diminution** de leur chiffre d'affaires a concerné 6% des titulaires ayant répondu (3 réponses). Parmi eux, 33% ne sait pas quantifier cette diminution (1 réponse), 33% l'estime inférieur à 5% (1 réponse) et 33% entre 5,1% et 10% (1 réponse).

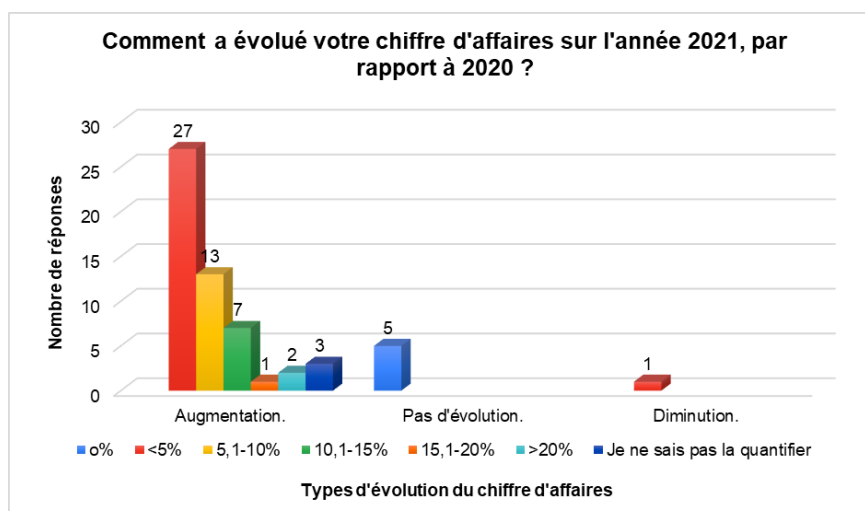


Figure 41: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2021 par rapport à 2020.

Concernant l'évolution du chiffre d'affaires des officines sur l'année 2021 par rapport à 2020 (figure 41) 59 personnes ont répondu à cette question.

Une **augmentation** du chiffre d'affaires de leur officine a concerné 90% des répondants (53 réponses). Au sein de ces personnes, 51% ont répondu que leur augmentation était inférieure à 5% (27 réponses), 25% l'ont classé entre 5,1% et 10% (13 réponses), 13% l'ont inclus entre 10,1% et 15% (7 réponses), 6% n'ont pas sur la quantifier (3 réponses), 4% l'ont annoncé supérieure à 20% (2 réponses) et pour 2% elle était comprise entre 15,1% et 20% (1 réponse).

Une **absence d'évolution** du chiffre d'affaires de leur officine a été constatée par 8% des titulaires totaux (5 réponses).

Une **diminution** du chiffre d'affaires de leur officine a été renseignée par 2% des participants (1 réponse).

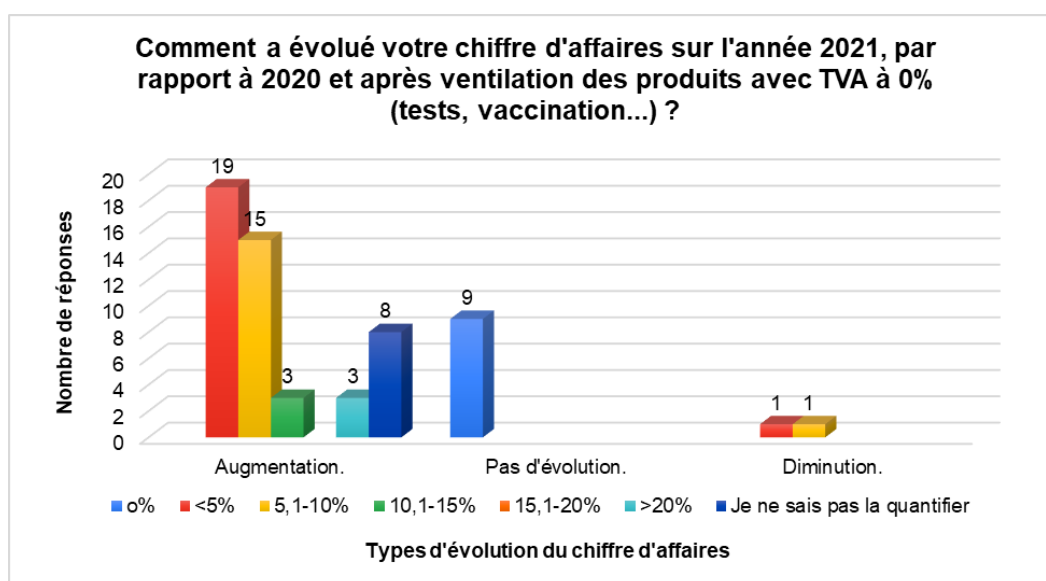


Figure 42: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2021 par rapport à 2020 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.

Au sujet de l'évolution du chiffre d'affaires des officines en 2021 par rapport à 2020 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0% (figure 42), 59 personnes ont donné une réponse à cette question.

Une **augmentation** du chiffre d'affaires de leur officine a été donnée par 81% de l'effectif total de cette question (48 réponses). Au milieu de ces réponses, 40% ont calculé que leur augmentation était inférieure à 5% (19 réponses), 31% l'ont apprécié entre 5,1% et 10% (15 réponses), 17% n'ont pas réussi à la quantifier (8 réponses), et 6% ont représenté chacune des deux augmentations suivantes : entre 10,1% et 15% ; et supérieure à 20% (3 réponses chacune).

Une **absence d'évolution** du chiffre d'affaires de leur officine a été énoncée par 15% des répondants totaux (9 réponses).

Une **diminution** du chiffre d'affaires de leur officine a été renseignée par 3% des votants (2 réponses). Une personne a quantifié que cette diminution était inférieure à 5% tandis qu'une autre l'a comprise entre 5,1% et 10%.

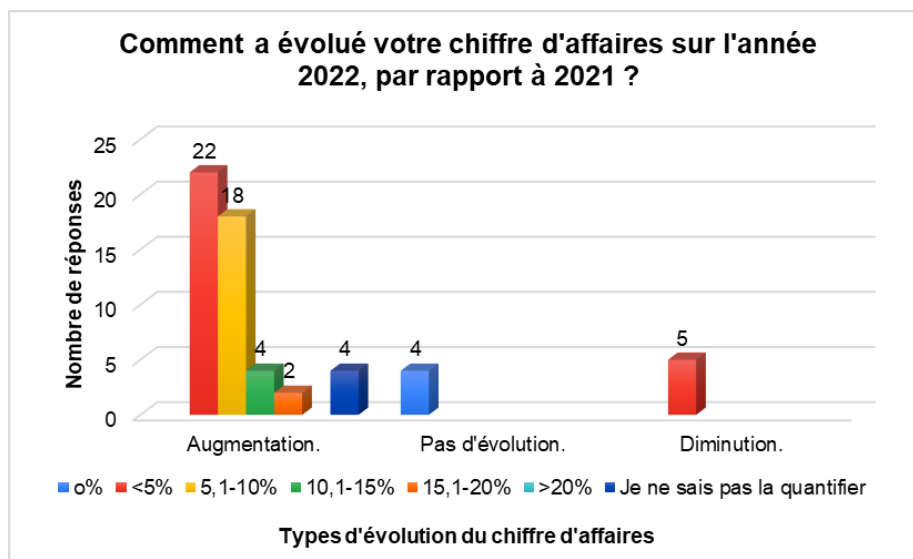


Figure 43: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2022 par rapport à 2021.

S'agissant de **l'évolution du chiffre d'affaires des officines sur l'année 2022 par rapport à 2021**, 59 personnes ont donné une réponse à cette question (figure 43).

Une **augmentation** du chiffre d'affaires de leur officine a été constatée par 85% des répondants totaux. Parmi eux, 44% l'ont estimé inférieure à 5% (22 réponses), 36% l'ont classé entre 5,1% et 10% (18 réponses), 8% ont répondu chacune une des deux augmentations entre 10,1% et 15% et je ne sais pas la quantifier (4 réponses chacune) et 4% l'ont annoncé entre 15,1% et 20% (2 réponses).

Une **absence d'évolution** de leur chiffre d'affaires a été constatée par 7% de l'effectif total (4 réponses).

Une **diminution** inférieure à 5% de leur chiffre d'affaires a été renseignée par 8% de l'effectif total (5 réponses).

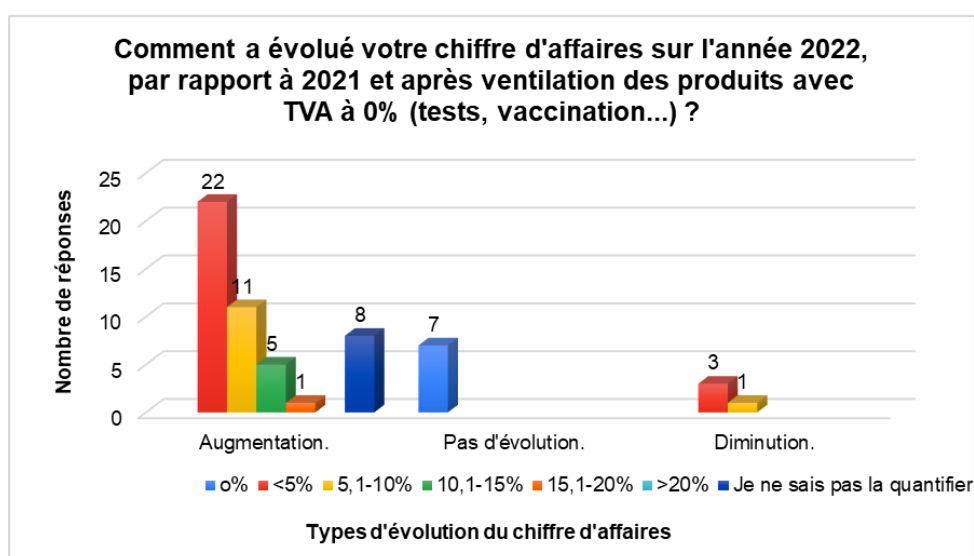


Figure 44: Répartition des différentes évolutions du chiffre d'affaires des officines selon le type et la tranche d'évolution en 2022 par rapport à 2021 après ventilation des produits avec une T.V.A à 0%.

Concernant l'évolution du chiffre d'affaires des officines sur l'année 2022 par rapport à 2021 après ventilation des produits à T.V.A. à 0%, 58 personnes ont répondu à cette question (figure 44).

Une **augmentation** du chiffre d'affaires de leur officine a concerné 81% des répondants totaux (47 réponses). Au sein de ce groupe, 47% ont répondu que cette augmentation était inférieure à 5% (22 réponses), 23% qu'elle était comprise entre 5,1% et 10% (11 réponses), 17% n'a pas su la qualifier (8 réponses), 11% l'ont classé entre 10,1% et 15% (5 réponses) et 2% entre 15,1% et 20% (1 réponse).

Une **absence d'évolution** du chiffre d'affaires a été donnée par 12% de l'effectif total (7 réponses).

Une **diminution** du chiffre d'affaires de leur officine a été répondu par 7% des répondants totaux (4 réponses). Parmi ces personnes, 75% ont calculé qu'elle était inférieure à 5% (3 réponses) et 25% entre 5,1% et 10% (1 personne).

2. Partie managériale :

Cette partie composée de 5 questions (figures 45-48) avait pour intérêt d'explorer la partie managériale des titulaires répondant à cette étude.

Les deux premières questions (figures 45 et 46) avaient pour objectif de savoir si les titulaires ont dû embaucher du personnel supplémentaire pendant la crise, quel type de personnel a été embauché et sur quelle période le cas échéant.

La question représentée par la figure 47 avait pour vocation d'évaluer les différentes stratégies mises en place lorsqu'un membre de l'officine était diagnostiqué positif à la Covid-19.

Enfin, les deux dernières questions (figure 48) avaient pour but de savoir si des titulaires avaient rencontré des difficultés avec leurs salariés concernant l'obligation vaccinale et de pouvoir comprendre ce qu'il s'est passé pour eux, le cas échéant, grâce à une question ouverte.

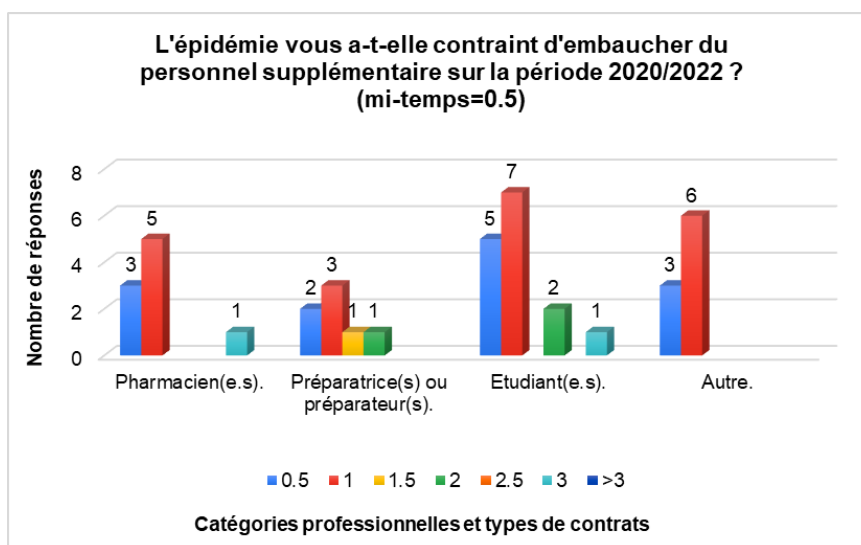


Figure 45: Nombre de personnes embauchées en fonction de leur catégorie professionnelle et de leur temps de travail dans l'officine.

Parmi les 60 répondants à la question représentée figure 45, ne figurent pas les réponses correspondant à la tranche 0 personnes. A cette tranche, 85% avaient indiqué ne pas avoir embauché de pharmacien ou de pharmacienne (51 réponses), 88% n'avaient pas embauché de préparateur ou de préparatrice (53 réponses), 75% et 85% n'avaient respectivement pas embauché d'étudiant(e.s)(45 réponses) ou de personne avec un statut non défini (51 réponses). Ces données ne sont pas représentées pas sur la figure 45 dans un souci de lisibilité des données.

Pour cette question, 45% de l'effectif (27 personnes), ont indiqué avoir embauché du personnel donnant 40 réponses totales. Au sein de ces personnes, 1 a indiqué avoir embauché dans les 4 catégories professionnelles proposées, 3 personnes en ont renseigné 3 différentes et 4 personnes en ont renseigné 2.

Concernant les **pharmaciennes** ou **pharmaciens**, 8% des titulaires totaux ont indiqué en avoir embauché 1 à temps complet (5 réponses), 5% en ont embauché 1 à mi-temps (3 réponses) et 2% en ont embauché 3 à temps complet (1 réponse). Personne n'a indiqué en avoir embauché 1 ou 2 associés à un mi-temps, 2 à temps complet ou plus de 3.

A propos des **préparatrices et préparateurs en pharmacie**, 5% des titulaires totaux ont répondu en avoir embauché 1 (3 réponses), 3% en ont embauché 1 à mi-temps (2 réponses), 1 en a embauché 1 à temps complet associé à un mi-temps tandis qu'un autre en a embauché 2 à temps complets, représentant chacun 2% des titulaires totaux. Aucun titulaire n'a déclaré en avoir embauché deux associés à un mi-temps ni trois temps complets ou plus.

Au sujet des **étudiant(e.s)**, 12% des titulaires totaux en ont embauché 1 à temps complet (7 réponses), 8% en ont embauché 1 à mi-temps (5 réponses), 3% en ont embauché 2 à temps complet (2 réponses) et 2% en ont embauché 3 à temps complet (1 réponse). Aucun titulaire n'a indiqué en avoir embauché 1 ou 2 à temps complet associé à un mi-temps ou plus de 3 à temps complet.

S'agissant des **employés** dont le **statut n'était pas précisé**, 10% des titulaires totaux en ont embauché 1 à temps complet (6 réponses) et 5% en ont embauché un à mi-temps (3 réponses). Les autres propositions n'ont récolté aucune réponse.

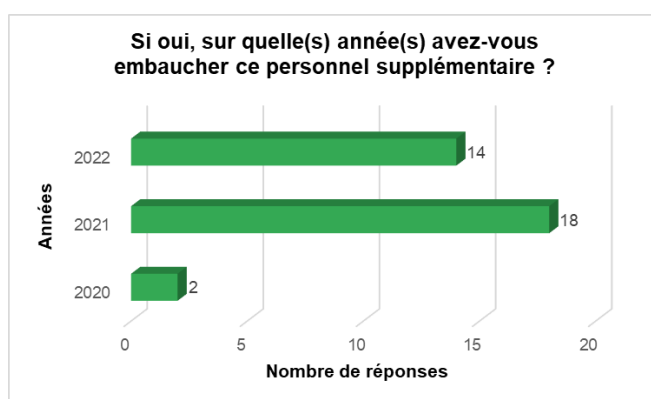


Figure 46: Nombre de titulaires ayant embauché du personnel supplémentaire en fonction des années.

La question représentée par la figure 46 abordant les **années pendant lesquelles les titulaires ont embauché**, était à choix multiple, n'était pas obligatoire et a obtenu 25 réponses.

Parmi les votants, 72% d'entre eux ont déclaré avoir embauché en 2021 (18 réponses), 56% en 2022 (14 réponses) et 8% en 2020 (2 réponses).

Certains répondants ont donné plusieurs réponses, ainsi 28% de l'effectif total a répondu avoir embauché en 2021 et 2022 (7 réponses) et 8% en 2020 et 2021 (2 réponses).

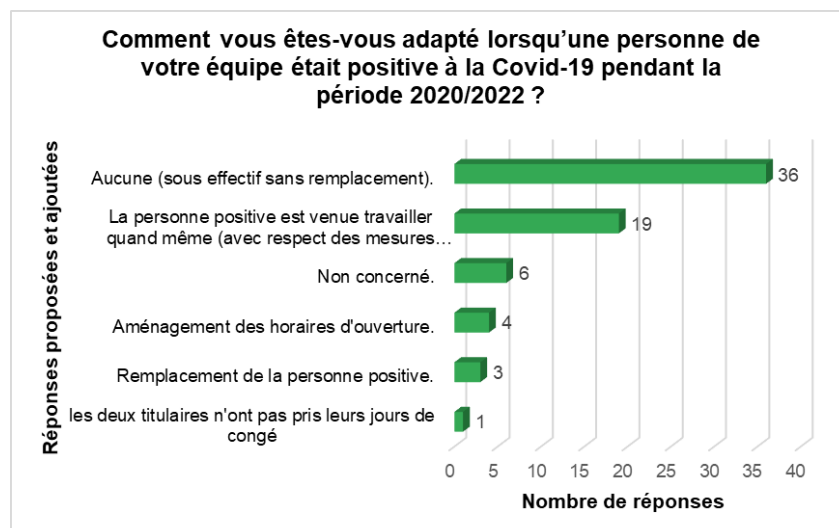


Figure 47: Adaptations prises par les titulaires en cas de positivité à la Covid-19 d'un de leur employé.

La question traitant de **l'adaptation mise en place en cas d'employé positif à la Covid-19 dans l'officine** (figure 47) était une question obligatoire avec plusieurs réponses possibles. Pour cette question, 69 réponses ont été données par 60 personnes.

Pour cette question, 60% des répondants n'ont mis aucune adaptation en place (36 réponses), 31,67% ont demandé à la personne positive de venir travailler quand même (en respectant les gestes barrières)(19 réponses), 10% ont répondu ne pas avoir été concerné (6 réponses), 6,67% ont aménagé leurs horaires d'ouverture (4 réponses), 5% ont remplacé la personne positive (3 réponses) et 3,33% ont explicité leur réponse dans "autre" (1 réponses) en indiquant : *"les titulaires n'ont pas pris leurs jours de congés"*.

A propos des réponses doubles données par les participants, 12% des personnes ont indiqué n'avoir pris aucune disposition particulière et que la personne positive était quand même venue travailler (7 réponses), 2% ont répondu que la personne positive était venue quand même et que les horaires d'ouverture ont été aménagés (1 réponse) et 2% ont indiqué n'avoir pas pris aucune disposition de recrutement et ont aménagé leurs horaires d'ouverture (1 réponse).

Parmi les réponses ouvertes, une personne a répondu *"les deux titulaires n'ont pas pris leurs jours de congés"*.

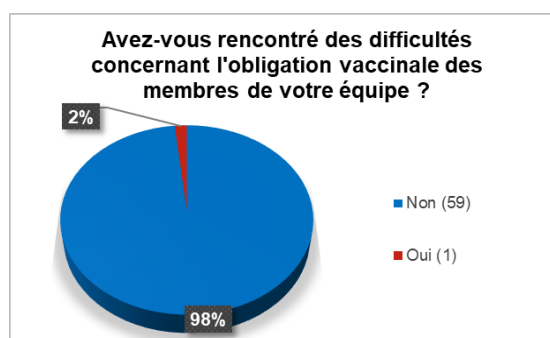


Figure 48: Répartitions des titulaires en fonction des difficultés rencontrées concernant l'obligation vaccinale des membres de leur équipe.

La quasi-totalité des personnes ayant répondu à cette question n'a pas rencontré de difficulté avec les membres de leur équipe concernant l'obligation vaccinale (59 réponses) (figure 48).

Une seule personne a répondu avoir eu des soucis et a explicité sa situation dans la question ouverte qui suivait : *"Réticence à la vaccination de 2 membres de l'équipe qui se sont finalement vaccinés quand même mais à contre cœur"*.

C. Mise en place des adaptations dans les officines :

1. Adaptations générales :

a. Installation d'un sens de circulation dans l'officine :

Les deux questions suivantes (figures 49 et 50) avaient pour objectif d'obtenir une estimation de la part des personnes répondant à cette enquête qui avaient instauré un sens de circulation dans leur officine et d'obtenir des éléments de compréhension pour ceux qui ne l'auraient pas fait.

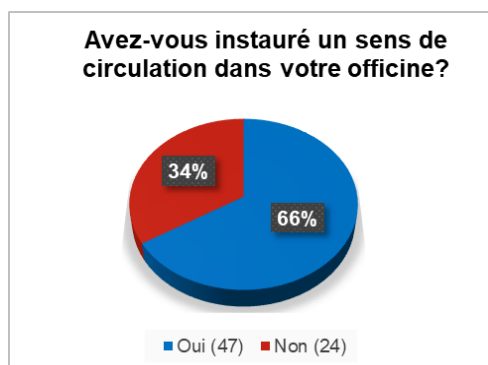


Figure 49: Répartition des réponses selon la mise en place d'un sens de circulation dans les officines.

Parmi les 71 personnes ayant répondu à cette question, 66% ont affirmé avoir instauré un sens de circulation dans leur officine (47 réponses) et 34% ne l'ont pas fait (24 réponses) (figure 49).

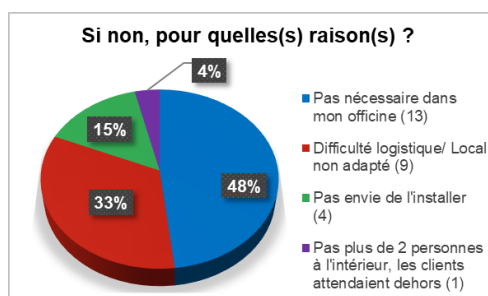


Figure 50: Répartition des répondants en fonction des raisons données pour la non mise en place d'un sens de circulation dans leur officine.

La question résumée par la figure 50 n'était pas obligatoire et donnait la possibilité de répondre plusieurs choix. Elle était destinée aux personnes ayant répondu "non" à la question précédente (figure 49). Une personne n'a pas répondu et quelques personnes ont répondu plusieurs réponses donnant 27 réponses pour un effectif de 23 personnes.

D'après la figure 50, 48% des personnes ont indiqué que cette mesure n'était pas nécessaire dans leur officine (13 réponses), 33% ont répondu que c'était à cause de difficulté logistique ou du local inadapté de leur officine (9 réponses), 15% n'avaient pas envie de l'installer (4 réponses) et 4% (1 réponse) a répondu à la réponse "autres" explicitant : "Pas plus de 2 personnes à l'intérieur, les clients attendaient dehors".

Pour cette question, **3 personnes** ont donné **plusieurs réponses différentes**. La première personne a répondu à trois choix différents indiquant avoir rencontré des difficultés logistiques ou un local inadapté, ne pas avoir eu envie de l'installer et que ce n'était pas nécessaire dans son officine. La seconde personne a indiqué ne pas l'avoir mis en place pour des difficultés logistiques ou un local inadapté et n'a pas eu envie de l'installer. La troisième personne a également renseigné des difficultés logistiques ou un local inadapté et a rajouté à la question autre "pas plus de 2 personnes à l'intérieur, les clients attendaient dehors".

b. Installation de plexiglas de protection :

Les trois questions suivantes (figures 51-53) avaient pour but d'estimer la part des personnes ayant mis en place des plexiglas dans leur officine, d'obtenir des éléments de compréhension en cas de réponse négative et de savoir si les personnes qui l'ont mis en place les avaient retirés ou désiraient les garder.

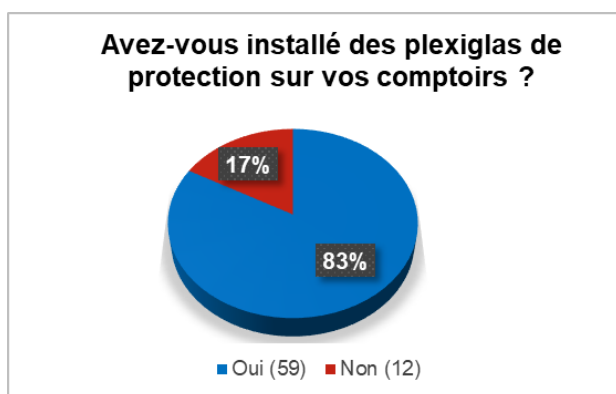


Figure 51: Répartition des répondants selon la mise en place de plexiglas de protection dans leur officine.

Concernant la **mise en place des plexiglas de protection** (figure 51), 83% des répondants en ont installé sur leurs comptoirs (59 réponses) contre 17% qui n'en ont pas installé (12 réponses).

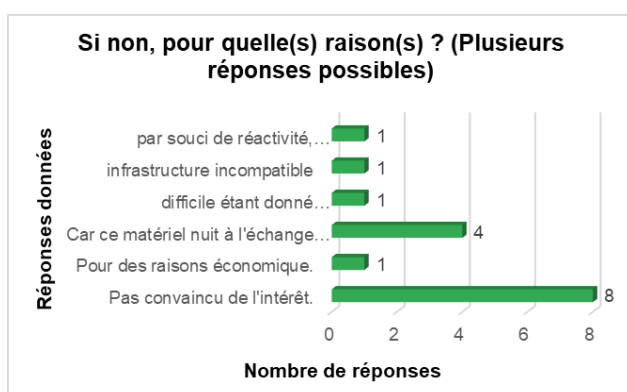


Figure 52: Nombre de répondants selon les raisons données pour la non mise en place de plexiglas de protection dans leur officine.

La question résumée figure 52 indique les raisons données par les personnes n'ayant pas installé de plexiglas dans leur officine.

Cette question n'était pas obligatoire, donnait la possibilité de répondre à plusieurs choix et d'ajouter une courte réponse en répondant "autres".

Cette question a obtenu 16 réponses pour 12 répondants dont 3 qui ont répondu "autres".

A propos des raisons données par les personnes n'ayant pas mis en place de plexiglas de protection dans leur officine (figure 52), 50% des personnes ont répondu qu'elles n'étaient pas convaincu de l'intérêt (8 réponses), 25% que ce matériel était nuisible à l'échange avec le patient (4 réponses) et 6,25% (1 réponse) ont répondu à chacune des raisons suivantes: "pour des raisons économiques", "difficile étant l'aménagement", "infrastructure incompatible" et "par souci de réactivité, fabrication d'écrans avec des déambulateurs et du film plastique type fleuriste changé tous les jours". Ces 3 dernières réponses sont des commentaires libres répondus par les participants.

Parmi ces participants, **3 ont donné plusieurs réponses**. Le premier a déclaré ne pas en avoir mis en place car il n'était pas convaincu de leur intérêt et que ce dispositif nuit à l'échange avec le patient. Le second a indiqué les mêmes raisons, en ajoutant une réponse "autre" : *"difficile étant l'aménagement"*. Le dernier a avancé des raisons économiques et que le dispositif nuit à l'échange avec le patient.

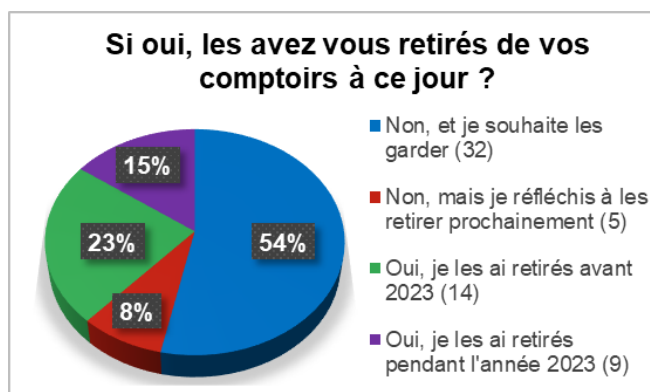


Figure 53: Répartition des répondants ayant mis en place des plexiglas de protection dans leur officine, selon la date de leur retrait ou de leur volonté de les conserver.

La question abordant le **retrait des plexiglas** n'était pas obligatoire, était limitée à une réponse par personne et ne proposait pas de réponse "autres". L'effectif pour cette question est de 60 personnes (figure 53).

D'après la figure 53, 54% ont répondu vouloir garder leur plexiglas (32 réponses), tandis que 23% les avaient retirés avant 2023 (14 réponses), 15% pendant l'année 2023 (9 réponses) et 8% ne l'avaient pas encore fait mais réfléchissait à les retirer prochainement (5 réponses).

c. Mise en place d'une limitation du nombre de personnes selon la surface accessible au public :

Les questions reflétées par les figures 54 et 55, avaient pour intérêt l'estimation de la part des répondants à avoir mis en place cette réglementation dans leur officine et d'obtenir des éléments de compréhension en cas de réponse négative.

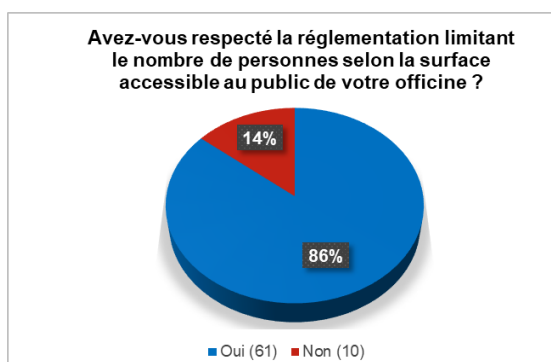


Figure 54: Répartition des répondants selon le respect de la réglementation limitant le nombre de personnes dans leur officine selon leur surface accessible au public.

Concernant le **respect de la réglementation limitant le nombre de personnes selon la surface de vente** (figure 54) était à réponse obligatoire et ne permettait pas les réponses multiples ou "autres".

Parmi les 71 réponses obtenues, 86% ont respecté la réglementation (61 réponses) et 14% ne l'ont pas fait (10 réponses) (figure 54).

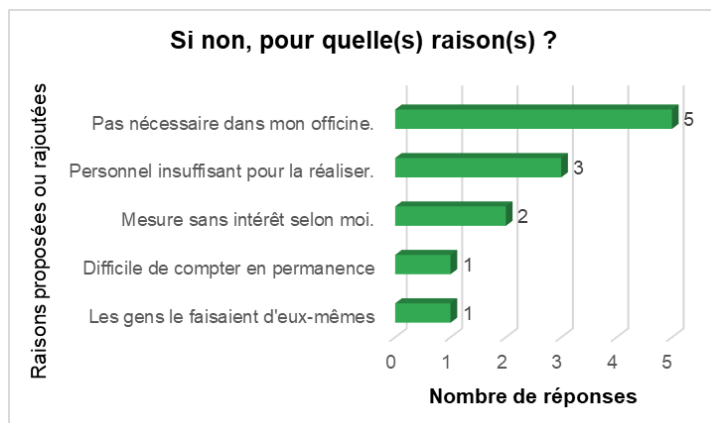


Figure 55: Nombre de répondants selon les raisons données concernant le non-respect de la réglementation limitant le nombre de personnes dans leur officine selon leur surface accessible au public.

Au sein des 10 répondants, 50% ont répondu que cette réglementation n'était pas nécessaire dans leur officine (5 réponses), 30% n'avaient pas le personnel suffisant pour la réaliser (3 réponses) et 20% trouvaient cette mesure sans intérêt (2 réponses). Deux personnes ont également ajouté des réponses courtes : "Difficile de compter en permanence" et "les gens le faisaient d'eux-mêmes" (figure 55).

Parmi les personnes ayant donné plusieurs réponses, 1 personne a jugé que la mesure n'était pas nécessaire dans son officine et a ajouté que cette mesure était sans intérêt selon elle. Une autre personne a répondu que son personnel était insuffisant pour la réaliser et a ajouté la réponse courte suivante : "difficile de compter en permanence" (figure 55).

d. Préparation de solution hydroalcoolique :

L'intention de la question illustrée par la figure 56 était d'obtenir une estimation de la part des officines ayant participé à la mise à disposition de solution hydroalcoolique. La réponse à cette question était obligatoire, à choix unique et sans possibilité de réponse ouverte.

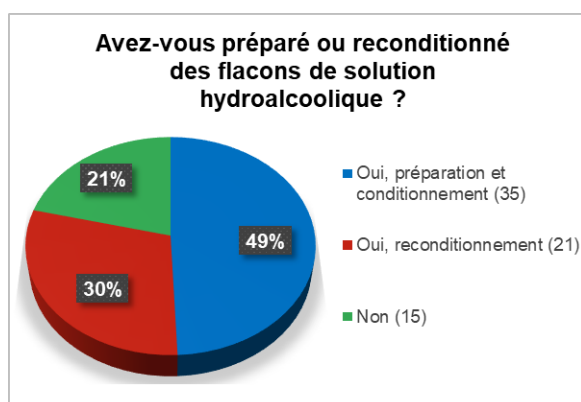


Figure 56: Répartition des répondants selon leur implication dans la préparation de solution hydroalcoolique.

Au sein des 71 votants, 49% ont déclaré avoir préparé et conditionné des flacons de solution hydroalcoolique (35 réponses), 30% ont seulement réalisé un reconditionnement (21 réponses) et 21% n'ont réalisé aucun des deux (15 réponses).

e. Délivrance et port du masque dans l'officine :

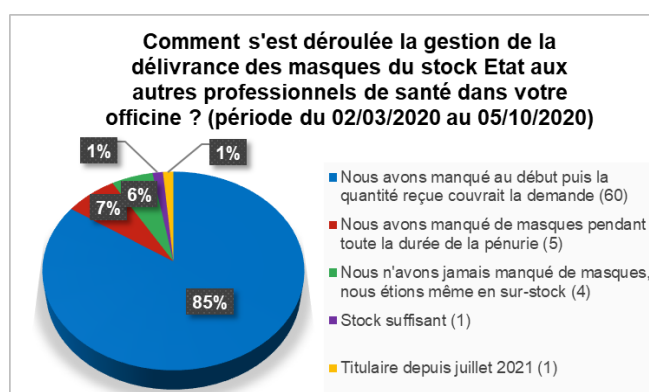


Figure 57: Répartition des répondants en fonction du déroulement de leur gestion de la délivrance des masques du stock état aux autres professionnels de santé.

La question traitant de la **gestion de la délivrance des masques du stock État** aux autres professionnels de santé (figure 57) était une question obligatoire, à choix unique et avec la possibilité d'écrire un commentaire ouvert.

Elle avait pour objectif d'évaluer comment cette gestion s'est déroulée pour les répondants et notamment de déterminer s'ils ont eu assez de masques pour couvrir les demandes des autres professionnels de santé.

A propos des différentes situations rencontrées quant à la gestion de la délivrance des masques du stock Etat aux autres professionnels de santé (figure 57), 85% des personnes ont répondu avoir manqué de masque au début puis que les quantités reçues couvraient la demande (60 réponses), 7% ont manqué de masque pendant toute la durée de la pénurie (5 réponses), 4% n'ont jamais manqué de masques et étaient même en sur-stock (4 réponses) et deux personnes représentant chacune 1% ont donné les réponses courtes suivantes : *"Stock suffisant"* et *"Titulaire depuis juillet 2022"*.

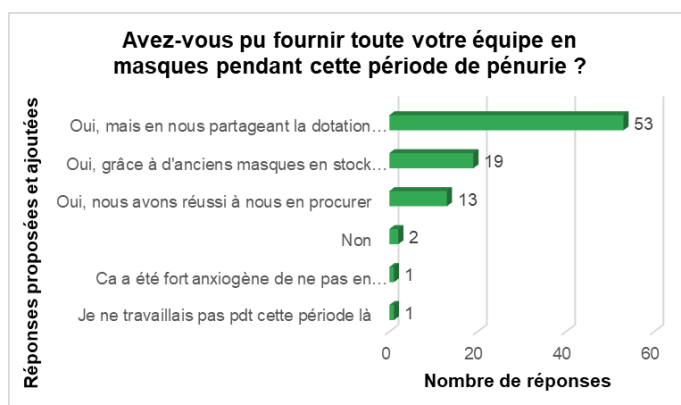


Figure 58: Nombre de répondants selon les cas de figure rencontrés concernant l'accès aux masques pour l'équipe officinale.

La question illustrée par la figure 58, avait pour but de déterminer si les équipes officinales ont réussi à se fournir en masque et par quels moyens.

Cette question était obligatoire, à choix multiple et avec la possibilité de répondre par des commentaires ouverts

Au sujet de l'accès aux masques pour les équipes officinales pendant la pénurie (figure 58), 89 réponses ont été obtenues pour 71 répondants. Pour 75% d'entre eux, toute l'équipe a pu se fournir en masque grâce au partage de la dotation réservée aux pharmaciens (53 réponses), 27% ont réussi grâce à d'anciens masques en stock même s'ils étaient périmés (19 réponses), 18% ont réussi à s'en procurer (13 réponses), 3% ont répondu ne pas avoir pu fournir de masques à toute leur équipe et deux personnes représentant chacune 1% des répondants ont rédigés les commentaires ouverts suivants : *"ça a été fort anxiogène de ne pas en avoir suffisamment"* et *"je ne travaillais pas pendant cette période-là"*.

Cette question étant à choix multiple, **3 personnes** ont répondu à **3 réponses différentes** et **12 personnes** ont répondu à **2 réponses différentes**. Pour les triplets, 2 personnes ont répondu avoir pu fournir l'équipe en combinant la dotation réservée aux pharmaciens, l'utilisation d'anciens masques mêmes périmés et ont réussi à s'en procurer. La troisième personne a également réussi à fournir son équipe en masque grâce à la dotation réservée aux pharmaciens et l'utilisation d'anciens masques mêmes périmés et à rajouter le commentaire ouvert : *“ça a été fort anxiogène de ne pas en avoir suffisamment”*.

Concernant les **réponses doubles**, 6 personnes ont indiqué avoir fourni leur équipe grâce au partage de la dotation réservée aux pharmaciens et l'utilisation d'anciens masques même périmés. Ensuite, 4 personnes ont précisé avoir également utilisé la dotation réservée aux pharmaciens et ont réussi à s'en procurer. Enfin, 2 personnes ont utilisé d'anciens masques même s'ils étaient périmés et ont réussi à s'en procurer.

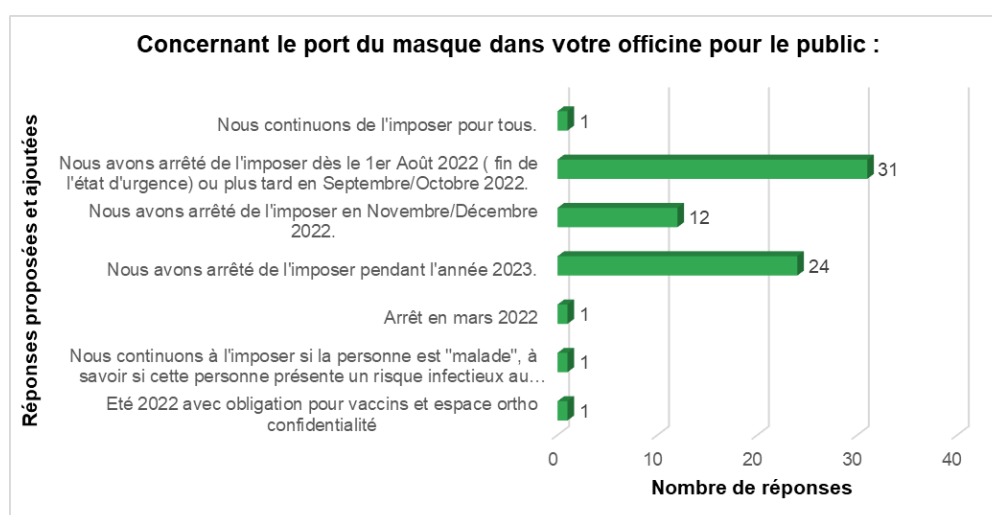


Figure 59: Nombre de répondants selon les règles appliquées, à la date de réponse au questionnaire, dans l'officine concernant le port du masque par le public.

La question abordant les **règles de port du masque pour le public dans les officines** des participants (figure 59), était à réponse obligatoire et donnait la possibilité de répondre par un commentaire ouvert. Elle avait pour vocation l'évaluation du rapport qu'avaient les répondants vis-à-vis du port du masque par le public dans leur officine, en déterminant la période à laquelle ils ont arrêté de l'imposer.

D'après la figure 59, 44% des personnes sondées ont arrêté d'imposer le port du masque au public dans leur officine dès la fin de l'état d'urgence (1er août 2022) ou au plus tard en septembre/octobre 2022 (31 réponses), 34% l'ont arrêté pendant l'année 2023 (24 réponses), 17% l'ont arrêté en novembre ou en décembre 2022 (12 réponses), 1% continue de l'imposer (1 personne) et 1 % ont répondu à chacun des commentaires ouverts suivant (3 réponses en tout) : *“Arrêt en mars 2022”*, *“Nous continuons de l'imposer si la personne est “malade” à savoir si cette personne présente un risque infectieux au sein de l'officine”* et *“été 2022 avec obligation pour vaccins et espace ortho confidentialité”*.

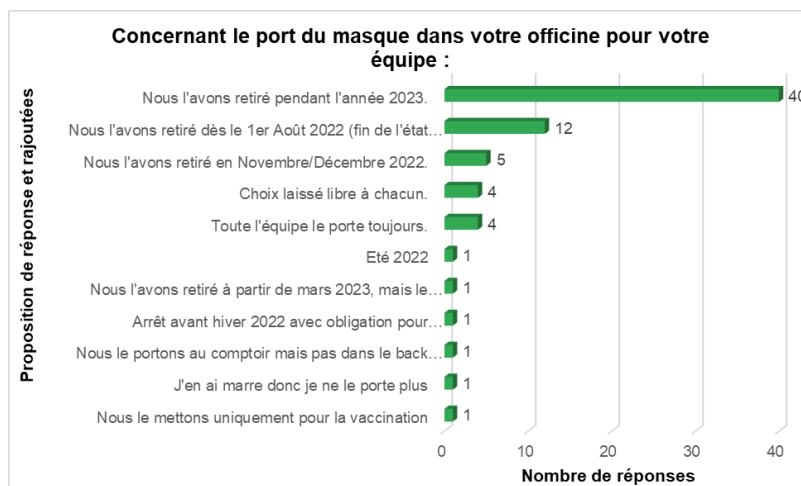


Figure 60: Nombre de répondants selon les règles appliquées, à la date de réponse au questionnaire, dans l'officine concernant le port du masque par l'équipe officinale.

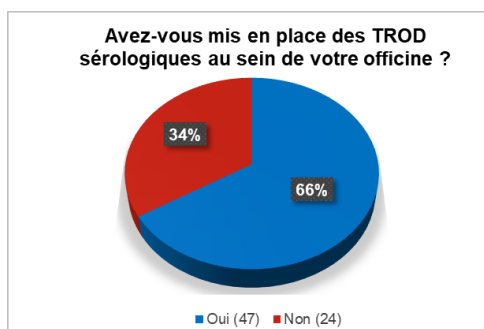
La question traitant les **règles du port du masque pour les équipes officinales** des répondants (figure 60) était obligatoire et comportait un espace permettant de répondre un commentaire libre. Cette question permettait d'obtenir une estimation de la période à laquelle a été retiré le port du masque par les équipes officinales.

Parmi l'ensemble des participants à cette enquête, 56% ont répondu l'avoir retiré pendant l'année 2023 (40 réponses), 17% l'ont retiré dès le 1er août 2022 (fin de l'état d'urgence sanitaire en France) (12 réponses), 7% l'ont fait durant la période novembre-décembre 2022 (5 réponses) et 6% ont indiqué que le choix avait été laissé libre à chacun ; que toute l'équipe le portait toujours à la date de réponse du questionnaire (4 réponses chacune). Enfin, 1% à répondu à chacun des 6 commentaires ouverts suivants : "été 2022", "Nous l'avons retiré à partir de mars 2023, mais le conservons quand nous sommes malades", "Arrêt avant l'hiver 2022 avec obligation pour vaccination ou espace confidentialité orthopédie", "Nous le portons au comptoir mais pas dans le back office", "J'en ai marre donc je ne le porte plus", "Nous le mettons uniquement pour la vaccination" (1 réponse pour chaque commentaires).

2. Dépistages réalisés :

a. T.R.O.D. sérologiques :

Les figures 61 et 62 traitent de la **mise en place des T.R.O.D. sérologiques** dans les officines des personnes questionnées. L'objectif de ces questions était d'établir la part des personnes l'ayant mis en place dans leur officine et d'obtenir des éléments de compréhension dans le cas contraire.



Dans un effectif de 71 personnes, 66% ont mis en place des T.R.O.D. sérologiques dans leur officine (47 réponses) et 34% ne les ont pas mis en place (24 réponses).

Figure 61: répartition des répondants selon la mise en place des T.R.O.D. sérologique dans leur officine.

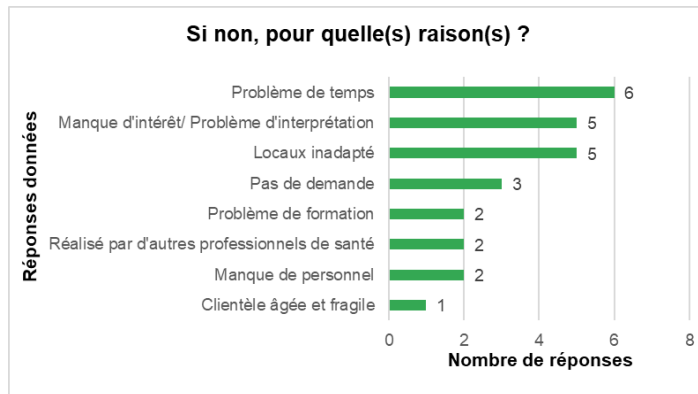


Figure 62: Nombre de répondants et leurs raisons données concernant leur refus de la mise en place des T.R.O.D. sérologique dans leur officine.

Concernant les raisons données par les répondants quant au refus de mise en place des T.R.O.D. sérologiques, cette question était ouverte et les 26 réponses données par les 22 répondants ont été regroupées et résumées dans la figure 62.

Au sein des personnes n'ayant pas réalisé de T.R.O.D. sérologiques dans leur officine, 27% ne l'ont pas mis en place à cause d'un problème de temps (6 réponses), 23% ont répondu aux remarques suivantes : par manque d'intérêt et du fait de locaux inadaptés (5 réponses chacun), 14% n'ont pas eu de demande (3 réponses), 9% ont représenté la part de chacune des réponses suivantes : problème de formation, réalisés par d'autres professionnels de santé et manque de personnel (2 réponses chacune) et 5% ont répondu ne pas l'avoir réalisé car leur clientèle était âgées et fragile (1 réponse).

Les réponses données par **4 participants** contenaient **2 arguments**. Parmi ces personnes, 3 ont répondu : *"pas le temps"* avant d'ajouter *"collaboration avec d'autres professionnels de santé"* pour le premier et *"manque d'intérêt/ problème d'interprétation"* pour le second et *"locaux inadaptés"* pour le troisième. Enfin, une personne a répondu *"locaux inadaptés"* et *"clientèle âgée et fragile"*.

b. Tests antigéniques :

La question représentée par la figure 63 avait pour objectif de déterminer la part des personnes interrogées ayant mis en place le dépistage avec tests antigéniques dans leur officine. Selon la réponse donnée à cette question, les répondants étaient ensuite redirigés vers des sections différentes afin de cibler leurs prochaines questions à ce sujet.

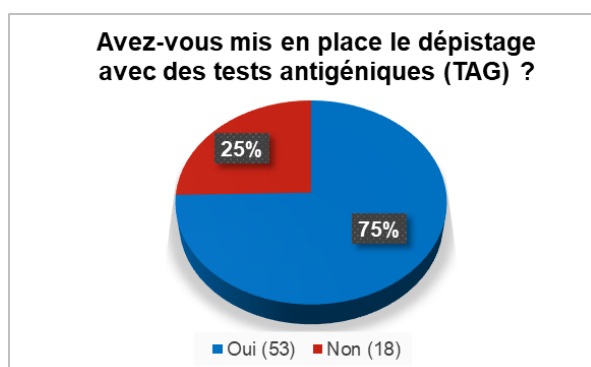


Figure 63: Répartition des répondants selon la mise en place du dépistage avec les tests antigéniques dans leur officine.

Parmi les 71 répondants, 75% ont répondu avoir mis en place les tests antigéniques dans leur officine (53 réponses) et 25% ne l'ont pas fait (18 réponses).

i. *Partie oui :*

Section réservée aux 53 personnes ayant répondu avoir mis en place les tests antigéniques dans leur officine à la question précédente (figure 63). Elle est composée de 3 questions (figures 64-66) qui avaient pour but d'en savoir plus concernant la mise en place de ces tests, en déterminant leur date de mise en place, les différentes organisations utilisées et en obtenant une estimation de la quantité de tests réalisés.

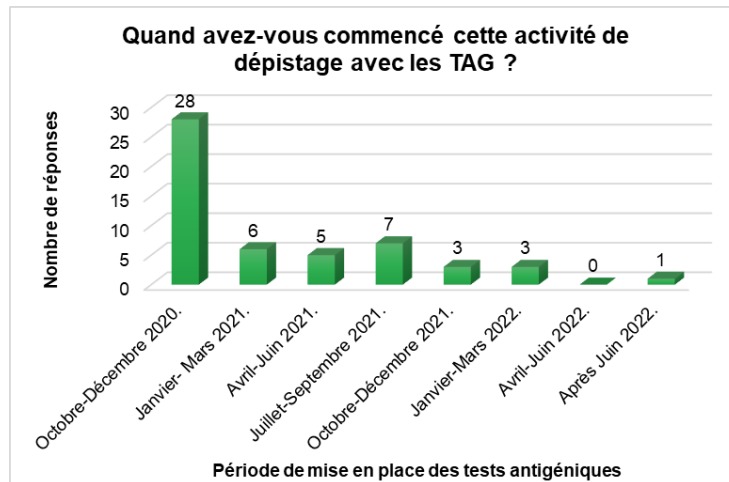


Figure 64: Nombre de répondants selon la date de mise en place des tests antigéniques dans leur officine

Au sujet de la **date de début de mise en place des tests antigéniques**, parmi les 53 personnes ciblées par cette question, 53% l'ont mis en place à partir dans la période octobre-décembre 2020 (28 réponses), 13% pendant la période juillet-septembre 2021 (7 réponses), 11% pendant la période janvier-mars 2021 (6 réponses), 9% pendant la période avril-juin 2021 (5 réponses), 6% l'ont mis en place en octobre-décembre 2021 et en janvier-mars 2022 (3 réponses chacune) et 2% l'ont mis en place après juin 2022 (1 réponse).

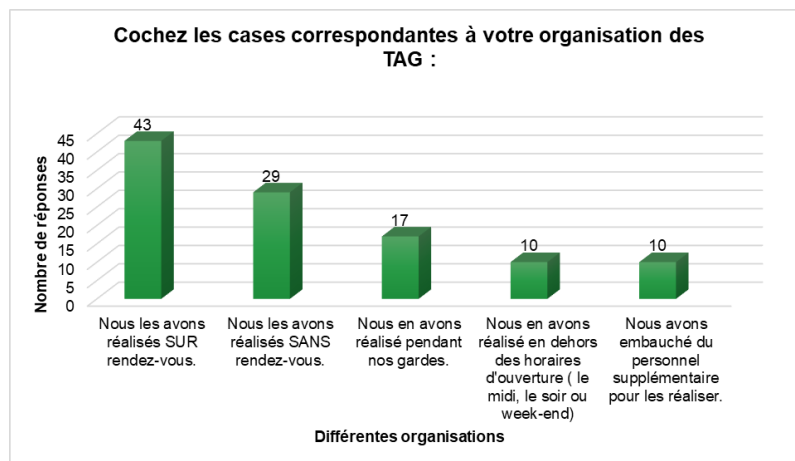


Figure 65: Nombre de répondants en fonction des organisations mises en place pour la réalisation des tests antigéniques.

Concernant les différentes organisations mises en place pour la réalisation des tests antigéniques (figure 65), 81% des répondants totaux les ont réalisés sur rendez-vous (43 réponses) et 55% les ont réalisés sans rendez-vous (29 réponses). Parmi ces personnes, 36% ont indiqué les avoir réalisés sur et sans rendez-vous (19 réponses).

Ensuite, 32% des répondants ont déclaré en avoir réalisé pendant leur garde (17 réponses) et 19% en dehors de leurs horaires d'ouvertures habituelles (pendant la pause déjeuner, le soir ou le week-end) (10 réponses).

Enfin, 19% des personnes interrogées ont indiqué avoir embauché du personnel supplémentaire pour la réalisation de cette activité (10 réponses).

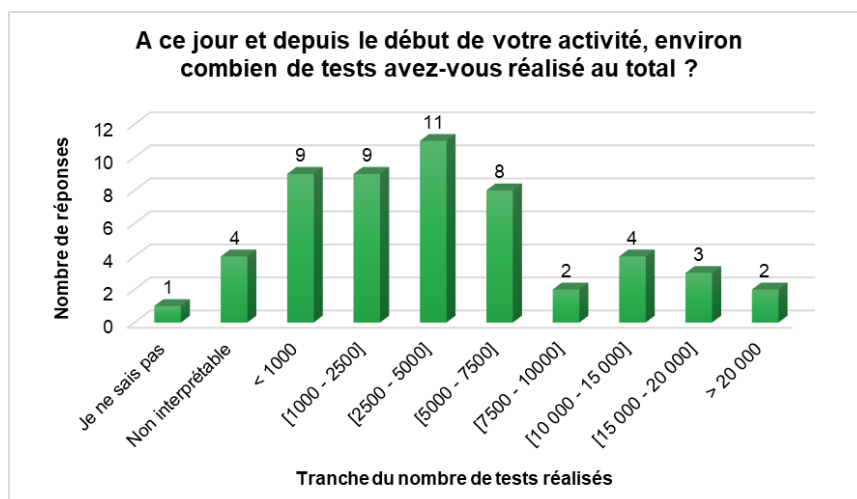


Figure 66: Nombre de répondants selon le nombre de tests antigéniques réalisés dans leur officine.

La question traitant du nombre de tests réalisés par les participants était à réponse ouverte. Ces dernières ont été classées en 10 tranches différentes résumées dans la figure 66.

Dans le groupe des 53 personnes ayant réalisé les tests antigéniques dans leur officine, 9% représentent les deux réponses “je ne sais pas” ou “non interprétable” (respectivement 1 et 4 réponses).

Ensuite, 21% de ces personnes ont indiqué un nombre de tests réalisés, depuis le début de la crise, compris dans la tranche [2500-5000] (11 réponses), 17% ont réalisé moins de 1000 test ou un nombre compris dans la tranche [1000-2500] (9 réponses chacune), 15% ont répondu un nombre compris dans la tranche [5000-7500] (8 réponses), 8% ont donné un chiffre compris dans la tranche [10 000-15 000] (4 réponses) et 6% ont renseigné un chiffre compris dans la tranche [15 000-20 000] (3 réponses). Enfin, les tranches [7500-10 000] et supérieure à 20 000 ont chacune obtenue 4% des réponses (2 réponses chacune).

ii. Partie non

Section réservée aux personnes ayant répondu ne pas avoir réalisé de tests antigéniques dans leur officine (figure 63) composée d'une seule question obligatoire à choix multiple et permettant les commentaires libres (figure 67). Cette question avait pour intérêt de permettre aux répondants d'exprimer les raisons les amenant à ne pas mettre en place les tests antigéniques dans leur officine. Elle était obligatoire et laissait la possibilité de répondre avec un commentaire ouvert et a réuni 28 réponses pour 18 participants.



Figure 67: Nombre de répondants selon les raisons expliquant leur refus de la mise en place des tests antigéniques dans leur officine.

A propos des **raisons données par les participants sur leur refus de mise en place des tests antigéniques** dans leur officine, 56% ont donné la raison d'un local inadapté (10 réponses), 50% un manque de personnel (9 réponses), 11% que ça ne correspondait pas à leur vision des missions du pharmacien (2 réponses) et qu'ils n'avaient pas envie ou n'étaient pas intéressés (2 réponses). Enfin, 28% ont donné une réponse en commentaire libre (5 réponses) indiquant : *“nous nous sommes répartis les tâches avec les autres professionnels de santé du village”* ; *“je fais partie des grands immunodéprimés”* ; *“je n'ai jamais été formé pour le prélèvement...cela ne s'improvise pas ...certaines officines étaient vraiment border line”*; *“Ne voulions pas contaminer l'équipe et être obligé de fermer par manque de personnel”* et *“uniquement des autotests supervisés”*.

Certaines personnes ont répondu à plusieurs réponses, notamment **1 personne** qui a donné **4 réponses** en indiquant qu'elle n'avait pas de local adapté, était en manque de personnel, n'en avait pas eu l'envie et que ça ne correspondait pas à sa vision des missions du pharmacien.

Ensuite, **2 personnes** ont donné **2 réponses identiques** : pas de local adapté, manque de personnel **et ont chacune ajouté un commentaire libre** différent : *“ne voulions pas contaminer l'équipe et être obligé de fermer par manque de personnel”* pour la première et *“uniquement des autotests supervisés”* pour la seconde.

Enfin, **3 personnes** ont répondu **2 réponses**. Les deux premières ont répondu en commun ne pas avoir de local adapté, une des deux a ajouté ne pas en avoir eu envie, tandis que la seconde a indiqué un manque de personnel. La troisième personne a répondu que ça ne correspondait pas à sa vision des missions du pharmacien et a ajouté le commentaire : *“je n'ai jamais été formé pour le prélèvement...cela ne s'improvise pas ...certaines officines étaient vraiment border line”*.

c. Autotests sous supervision :

Les questions résumées par les figures 68-70 abordent la mise en place des autotests sous supervision dans les officines. Ces questions avaient pour but d'établir la part des personnes ayant mis en place ce dispositif (figure 68) et de comprendre les différentes raisons qui ont poussé les répondants à mettre en place ou non ce dispositif (figure 69 et 70).



Figure 68: répartition des répondants selon la mise en place des autotests sous supervision dans leur officine.

Au sein des 71 personnes ayant répondu à la question traitant de la réalisation des autotests sous supervision dans leur officine, 70% ont admis ne pas les avoir mis en place dans leur officine (50 réponses) contre 30% qui en ont réalisé (21 réponses).

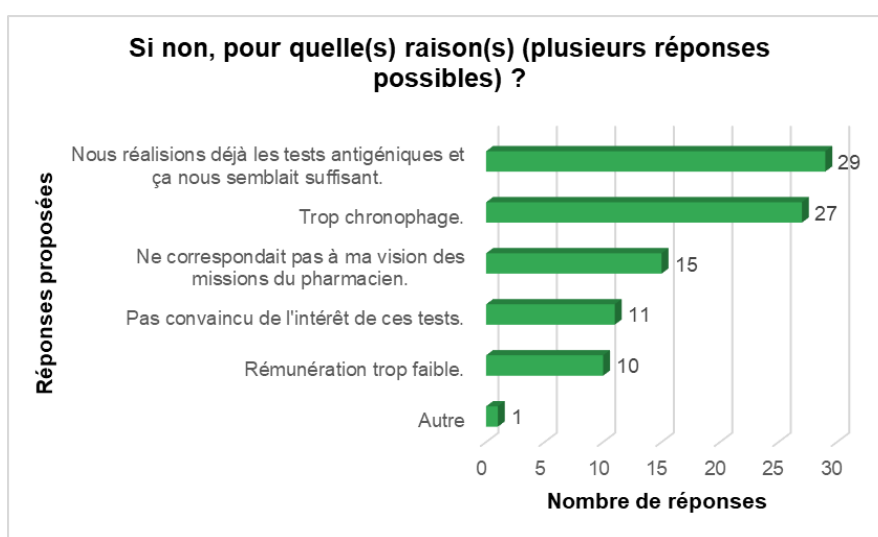


Figure 69: Nombre de répondants selon les raisons expliquant leur refus de mise en place des autotests sous supervision.

Au sujet des raisons expliquant le refus de la mise en place d'autotest sous supervision des répondants (figure 69), 50 personnes ont répondu à cette question non obligatoire à choix multiples et avec possibilité de commentaire libre. Parmi ces répondants, 58% ont indiqué qu'ils n'avaient pas mis en place les autotests sous supervision car ils réalisaient déjà les tests antigéniques (29 réponses), 54% car c'était trop chronophage (27 réponses), 30% trouvaient que ça ne correspondait pas à leur vision des missions du pharmacien (15 réponses), 22% n'était pas convaincus par ces tests (11 réponses), 20% trouvaient que la rémunération était trop faible (10 réponses) et 2% ont répondu le commentaire libre : "je garantis mon travail pas celui du patient".

Plusieurs personnes ont répondu à plusieurs réponses à cette question, notamment 1 personne qui a répondu aux 5 réponses proposées sans ajout de commentaire libre, 3 personnes ont donné 4 réponses, 6 personnes ont donné 3 réponses et 18 personnes en ont donné 2.



Figure 70: Répartition des répondants selon les raisons données pour la mise en place des autotests sous supervision dans leur officine.

La question résumée par la figure 70 était à choix multiple, donnait la possibilité de répondre par un commentaire ouvert et n'était pas obligatoire.

Elle a obtenu 31 réponses pour 21 répondants.

Dans le groupe des personnes ayant mis en place les autotests sous supervision, 58% l'ont fait pour répondre à une demande de la patientèle (18 réponses), 23% pour élargir les possibilités de tests et ne pas perdre une partie de la patientèle des tests (7 réponses), 16% pour pallier l'impossibilité de réaliser les tests antigéniques dans leur officine (5 réponses) et 3% ont donné l'argument suivant grâce au commentaire libre : *“Beaucoup moins cher pour la sécurité sociale”* (1 personne).

Les **triplets** de réponses concernent **3 personnes**. Parmi elles, 2 ont répondu les avoir mis en place pour élargir les possibilités de tests et ne pas perdre une partie de leur patientèle, pour pallier l'impossibilité de réaliser les tests antigéniques dans leur officine et pour répondre à une demande de la patientèle. La troisième personne a, quant à elle, indiqué les avoir mis en place pour pallier l'impossibilité de réaliser les tests antigéniques dans son officine, pour répondre à une demande de la patientèle et a ajouté avec le commentaire libre : *“Beaucoup moins cher pour la sécurité sociale”*.

Pour les **duos** de réponses, **4 personnes** sont concernées et elles ont toutes avancé le même premier argument : élargir les possibilités de tests et ne pas perdre une partie de la patientèle. Pour le second argument, 3 personnes ont donné le même en indiquant les avoir mis en place pour répondre à une demande de leur patientèle tandis que la dernière personne a indiqué les avoir mis en place pour pallier l'impossibilité de réaliser les tests antigéniques dans son officine.

3. La vaccination :

Les questions illustrées par les figures 71-74 relatent **l'installation de la vaccination contre la Covid-19 dans les officines des participants** à cette enquête. La première question (figure 71) avait pour objectif de déterminer la part des officines ayant participé à la vaccination et d'orienter les personnes répondant sur des questions plus spécifiques en fonction de la réponse donnée.

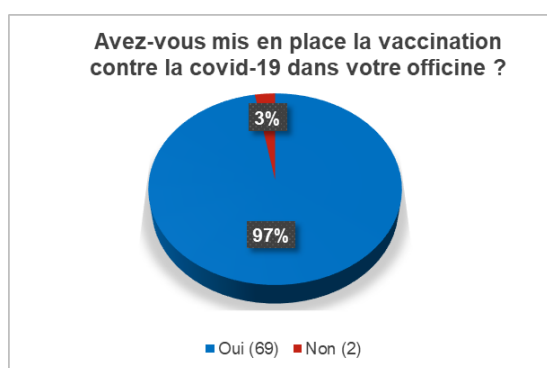


Figure 71: Répartition des répondants selon la mise en place de la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine.

Sur les 71 personnes ayant répondu à ce questionnaire, 97% ont déclaré avoir réalisé la vaccination contre la covid-19 (69 réponses) et 3% ne l'ont pas fait (2 réponses).

a. Partie oui :

Les différentes organisations mises en place au sein des officines représentées par les répondants sont résumées par la figure 72. Cette question était réservée aux personnes ayant répondu "oui" à la mise en place de la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine (figure 71) et comprenait 6 questions auxquelles il était possible de répondre seulement par oui ou non. Cette partie de l'enquête avait pour intérêt la réalisation d'une synthèse de l'organisation générale de la vaccination dans les officines la réalisant.

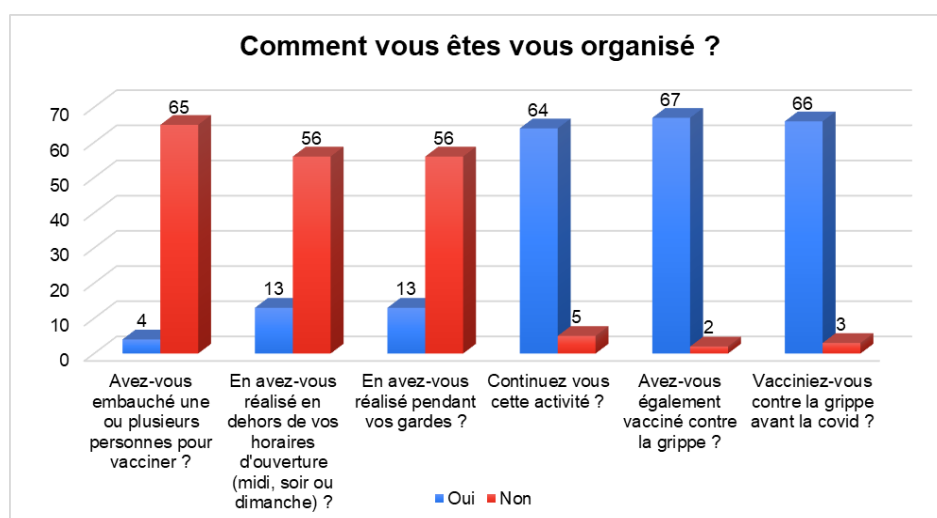


Figure 72: Nombre de réponses des répondants en fonction des réponses données concernant l'organisation de la mise en place de la vaccination dans leur officine.

La question traitant de **l'organisation de la vaccination** dans les officines des répondants résumée par la figure 72 était à réponse obligatoire donc les 69 personnes ayant répondu avoir mis en place la vaccination dans leur officine y ont répondu.

Dans ce groupe de personnes, 6% d'entre eux ont déclaré avoir embauché une ou plusieurs personnes pour pouvoir la réaliser (4 réponses), contre 94% qui ont répondu le contraire (65 réponses).

Concernant la vaccination en dehors des horaires d'ouverture, 19% ont déclaré en avoir réalisé en dehors de leurs horaires d'ouverture (pause déjeuner, soir ou week-end) (13 réponses) et 19% ont également déclaré en avoir réalisé pendant leurs gardes (13 réponses). Parmi ces réponses, 3 personnes ont répondu oui aux deux questions.

A propos de la vaccination en générale, 93% ont déclaré continuer cette activité au moment de leur réponse à ce questionnaire (64 réponses), 97% et 96% ont respectivement répondu avoir également vacciné contre la grippe pendant la crise (67 réponses) et ont déclaré qu'ils vaccinaient déjà contre la grippe avant la Covid-19 (66 réponses).

b. Partie non :

Section réservée aux personnes ayant déclaré ne pas avoir mis en place la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine. Elle était composée de deux questions obligatoires (figure 73 et 74) qui ont reçu la participation de 2 personnes. Les objectifs de ces deux questions étaient de comprendre les raisons qui les ont poussés à ne pas la mettre en place dans leur officine (figure 73) et d'évaluer si ce refus s'appliquait également à la vaccination anti-grippale (figure 74).

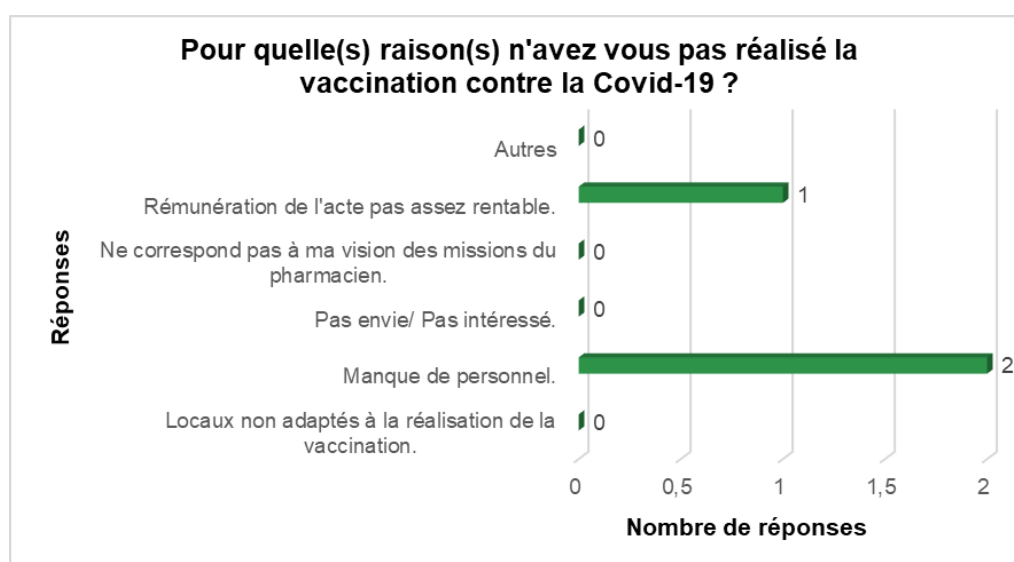


Figure 73: Nombre de répondants selon les raisons données concernant leur refus de mise en place de la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine.

La question résumée par la figure 73 était à choix multiple. 100% des participants ont expliqué leur décision de ne pas mettre en place la vaccination par manque de personnel (2 réponses). L'un des répondants a également indiqué que la rémunération de l'acte n'était pas assez rentable.

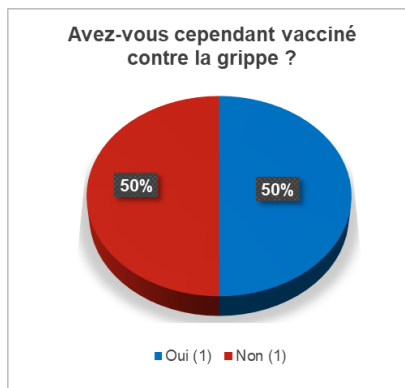


Figure 74: Répartition des répondants selon la réalisation de la vaccination contre la grippe dans leur officine.

Parmi les 2 personnes ayant indiqué ne pas avoir réalisé la vaccination contre la Covid-19 dans leur officine, la première personne a déclaré avoir réalisé la vaccination contre la grippe tandis que la seconde a répondu ne pas l'avoir fait.

c. Approvisionnement des autres professionnels de santé :

Les prochaines questions abordent le sujet de la mise à disposition des vaccins (figure 75) et la préparation de seringues de vaccins pour les autres professionnels de santé (figure 76).

Ces questions avaient pour vocation d'évaluer la part des officines ayant été sollicitées par les autres professionnels de santé pour s'approvisionner en vaccins et celles qui ont préparé des seringues. La question résumée par la (figure 77) devait compléter cette évaluation en questionnant les personnes n'ayant pas préparé de seringue sur les raisons qui les ont poussés à ne pas le faire.

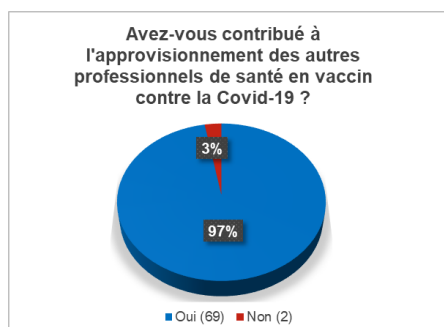


Figure 75: Répartition des répondants selon leur contribution à l'approvisionnement des autres professionnels de santé en vaccin contre la Covid-19.

La réponse à cette question (figure 75) était obligatoire pour les 71 répondants.

Parmi ces personnes, 97% ont répondu avoir contribué à l'approvisionnement des autres professionnels de santé en vaccin contre la Covid-19 (69 réponses) et 3% n'y ont pas contribué (2 personnes)



Cette question était obligatoire. Sur l'effectif total, 51% ont indiqué ne pas avoir préparé de seringues de vaccin (36 réponses) alors que 49% ont déclaré en avoir préparé (35 réponses).

Figure 76: Répartition des répondants selon leur participation à la préparation de seringues de vaccin contre la Covid-19 pour d'autres professionnels de santé.

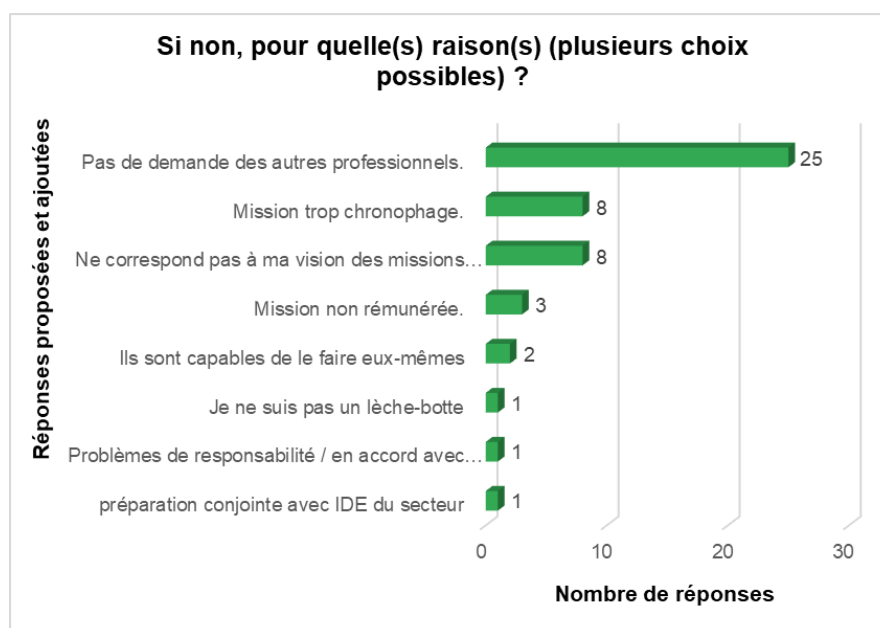


Figure 77: Nombre de répondants selon les raisons données au refus de préparation de seringues de vaccin contre la Covid-19 pour les autres professionnels de santé.

A propos de la question abordant les raisons énoncées par les répondants pour n'avoir pas préparé de seringues de vaccin contre la Covid-19 (figure 77), elle était à choix multiples et laissait la possibilité d'ajouter un commentaire libre. Elle a obtenu 49 réponses pour 35 participants.

Au sein des personnes ayant répondu à cette question (figure 77), 71% d'entre elles ont répondu qu'elles n'avaient pas préparé de seringues de vaccin contre la Covid-19 car elles n'ont pas eu de demande des autres professionnels de santé (25 réponses), 23% ont répondu à chacune des raisons suivantes : mission trop chronophage et ne correspond pas à ma vision des missions du pharmacien (8 réponses chacune), 9 % ont indiqué que c'était parce que cette mission n'était pas rémunérée (3 réponses), 6% ont explicité grâce aux commentaires libre que les autres professionnels de santé "sont capables de le faire eux-mêmes" (2 réponses) et 3 personnes, représentant chacune 3%, ont donné des commentaires libres différents stipulant : "Je ne suis pas un lèche-botte", "Problème de responsabilité/ en accord avec les autres professionnels de santé" et "préparation conjointe avec IDE du secteur".

Pour **1 personne**, tous les motifs proposés dans cette question étaient un argument valable. Cette personne a ainsi indiqué ne pas avoir eu de demande des autres professionnels de santé, que cette mission était trop chronophage, non rémunérée et qu'elle ne correspondait pas à sa vision des missions du pharmacien.

Concernant les **triplets** de réponses, **3 personnes** en ont donné dont 2 qui ont donné les mêmes arguments annonçant que ce n'était pas leur vision des missions du pharmacien, que cette mission était non rémunérée et trop chronophage. La troisième personne à, quant à elle, répondu qu'elle n'avait pas eu de demande, que ça ne correspondait pas à sa vision des missions du pharmacien et que c'était trop chronophage.

A propos des **duos** de réponses, cela concerne **5 répondants**. Pour 3 d'entre eux la première réponse donnée est que cette mission ne correspondait pas à leur vision des missions du pharmacien. Les arguments ensuite donnés étaient différents et une personne a ajouté que cette mission était trop chronophage, tandis que les deux autres ont répondu avec les commentaires libres suivants : *“ils sont capables de le faire eux-mêmes”* et *“je ne suis pas un lèche-botte”*. Ensuite, un autre répondant à avoir donné deux réponses a donné comme raison que cette mission est trop chronophage et le commentaire libre *“ils sont capable de le faire eux-mêmes”*. Enfin, la dernière personne à avoir répondu deux réponses stipulait ne pas avoir eu de demande et que c'était une mission trop chronophage.

Au sujet des **commentaires libres**, **2 personnes** n'ont répondu qu'avec cet outil et les arguments ainsi donnés étaient les suivants : *“problème de responsabilité/ en accord avec les autres professionnels de santé”* et *“Préparation conjointe avec IDE du secteur”*.

4. Autres adaptations mises en place :

La figure 78 représente **les autres adaptations mises en place** décrites par les personnes ayant répondu à cette question facultative et à commentaire libre. Elle avait pour but de permettre aux votants de s'exprimer à ce sujet et de déterminer s'ils avaient mis en place d'autres actions non abordées jusqu'alors.

L'effectif total pour cette question était de 30 personnes, mais certaines personnes ont répondu des réponses jugées hors sujet ou déjà traitées. Le nouvel effectif est de 30 réponses pour 27 répondants.

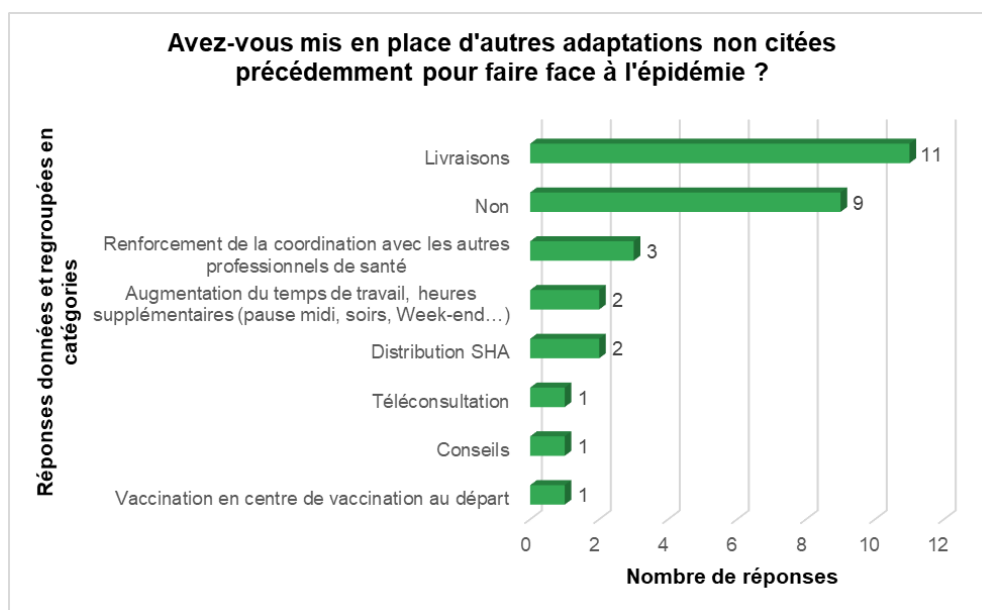


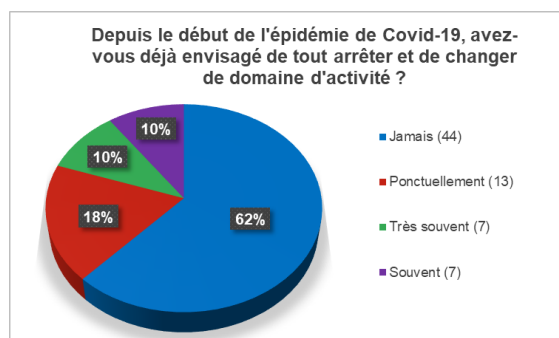
Figure 78: Nombre de répondants selon les autres adaptations mises en place dans leur officine.

Parmi les personnes ayant indiqué une réponse à la question résumée par la figure 78, 33% ont répondu ne pas avoir mis d'autres adaptation en place dans leur officine (9 réponses), 41% d'entre eux ont mis en place la livraison à domicile de leur patient (11 réponses), 11% ont renforcé leur coordination avec les autres professionnels de santé (3 réponses), 7% ont augmenté leur temps de travail et ont distribué de la Solution hydroalcoolique (2 réponses chacune) et 4% ont chacun répondu avoir réalisé de la téléconsultation, donné des conseils et réalisé la vaccination en centre de vaccination au départ (1 réponses à chacune de ces 3 réponses).

Au sein de ce groupe de personnes, **3 ont donné deux réponses**. La première réponse était la même pour ces 3 personnes à savoir la réalisation de livraison à domicile. La deuxième raison donnée était différente pour les 3 qui ont chacun indiqué avoir renforcé leur coordination avec les autres professionnels de santé, distribué des solution hydroalcoolique et réalisé la téléconsultation.

D. Le vécu moral, psychologique et physique :

La dernière partie de cette enquête, abordant le vécu moral et psychologique des participants pendant la crise de la Covid-19, était composée de 2 questions (figures 79 et 80) obligatoires. L'objectif de cette partie était d'obtenir quelques éléments permettant d'évaluer en surface le vécu de la crise par les participants.



Parmi l'effectif total de cette enquête, 62% ont indiqué n'avoir jamais envisagé de tout arrêter et de changer de domaine d'activité (44 réponses), 18% y ont songé ponctuellement (13 réponses) et 10% représentait chacun des répondants qui ont indiqué y avoir pensé souvent et très souvent (7 réponses chacune).

Figure 79: Répartition des répondants selon la fréquence à laquelle ils ont envisagé de tout arrêter et de changer de domaine d'activité, pendant la crise.

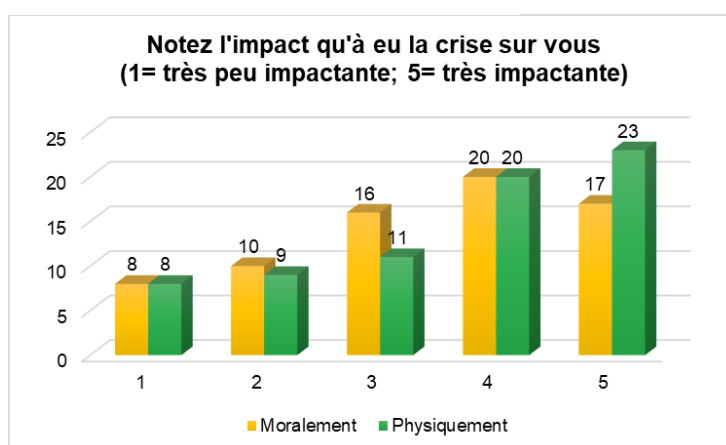


Figure 80: Nombre de répondants selon la notation donnée concernant l'impact que la crise de la Covid-19 a eu sur leur moral et leur physique.

Au sujet de la question résumée par la figure 80, il était demandé aux participants de donner une note comprise entre 1 et 5 pour évaluer l'impact moral et physique qu'a eu la crise de la Covid-19. Cette notation sera résumée de la façon suivante : 1= très peu impactante ; 2 = peu impactante ; 3 = moyennement impactante ; 4 = impactante et 5 = très impactante.

Concernant **l'impact moral** de la crise sur les répondants, 28% l'ont estimée être impactante (20 réponses à la note 4), 24% l'ont estimée très impactante (17 réponses à la note 5), 23% l'ont estimée moyennement impactante (16 réponses à la note 3), 14% l'ont estimée peu impactante (10 réponses à la note 2) et 11% l'ont estimée très peu impactante (8 réponses à la note 1).

A propos de **l'impact physique** de la crise sur les répondants, 32% ont indiqué la note maximale de 5 désignant qu'elle était très impactante (23 réponses à la note de 5), 28% l'ont estimée impactante (20 réponses à la note 4), 15% l'ont estimée moyennement impactante (11 réponses à la note 3), 13% l'ont estimé peu impactante (9 réponses à la note 2) et 11% l'ont estimée très peu impactante (8 réponses à la note 1).

IV. Discussion :

L'enquête précédemment décrite a obtenu 71 réponses. Dans l'hypothèse où chacune des réponses représenterait une officine différente, cet échantillon n'est pas représentatif des 760 officines présentes dans la région selon un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5%, qui aurait nécessité 256 réponses. Le niveau de représentation qui est le plus proche des 71 réponses obtenues dans cette enquête serait avec un niveau de confiance de 90% avec une marge d'erreur de 9% (76 réponses requises).

A. Vous êtes :

Concernant les personnes ayant répondu à cette étude, la majorité sont des femmes avec un ratio 61/39, ce qui est plutôt conforme à la démographie des pharmaciens en région Centre-Val de Loire (267) dont la répartition femme/homme est un ratio de 66/34. Ce ratio plus faible dans l'étude pourrait s'expliquer par la majorité de réponses données par des titulaires (85% des répondants) dont la répartition femme/homme est plus basse avec 57/43 (Figures 30 et 31).

Ensuite, l'âge renseigné par les répondants se situe principalement sur les deux tranches [36-45 ans] et [46-50 ans] ce qui est conforme avec les chiffres démographiques des pharmaciens en région Centre-Val de Loire dont l'âge moyen est de 47 ans (267) (figure 32).

Les deux départements les plus représentés dans ce questionnaire sont logiquement l'Indre-et-Loire et le Loiret, étant respectivement les départements possédant le plus d'officines dans la région (CROP). En suivant cette logique les départements à suivre auraient dû être l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher, le Cher et l'Indre ; or la suite du classement a été le Cher, l'Eure-et-Loir à égalité avec l'Indre et en dernier le Loir-et-Cher. Il se pourrait que la diffusion dans certains départements ait été moins bien réussie que dans les autres (figure 33).

Au sujet des officines représentées par les participants à cette étude, leur nombre de facturations quotidiennes moyenne était compris majoritairement dans les classes [101-150] et [151-200] suivi par la tranche [51-100] et [201-250] (figure...). Ces chiffres peuvent laisser penser que les officines majoritairement représentées sont plutôt de taille moyenne. Cela se confirme par la composition globale des équipes officinales. La majorité des officines possèdent un seul titulaire en majorité. Deux personnes ont répondu avoir zéro titulaire, l'hypothèse à ces réponses serait que ces personnes soient elles-mêmes titulaires et qu'elles n'aient pas d'associés. Ensuite, les équipes sont composées majoritairement d'un seul adjoint à temps complet suivi d'aucun adjoint. Enfin, la plus grande partie possède 3 préparateurs/préparatrices dans leur officine suivie de près par une partie qui en possède 2. Ces effectifs globaux iraient plutôt dans le sens d'officine de taille moyenne ou moyenne supérieure.

B. Section économique et managériale :

1. Partie économique :

En comparant les deux graphiques en bâtons indiquant les différents chiffres d'affaires des officines avant et après la crise de la Covid-19 (figure 37 et 38), il est facilement observable que le chiffre d'affaires des officines sondées a augmenté et que pour une partie non négligeable d'entre elles cela s'est traduit par un changement de tranche vers la tranche supérieure.

L'analyse plus fine prévue de cette évolution du chiffre d'affaires d'année en année et avec ventilation des produits à T.V.A. à 0% n'est pas si aisée. Toutes les questions (figures 39-44) n'ont pas obtenu le même nombre de réponses d'une année à l'autre, parfois même sur la même année. De plus, une partie des répondants n'a pas su évaluer l'évolution de leur chiffre d'affaires en ventilant les produits à T.V.A. à 0%. Ces artefacts de réponses rendent les comparaisons délicates entre toutes ces questions et l'analyse ne saurait être complètement exhaustive.

Cela dit, il est toutefois possible de rendre une brève analyse de ces résultats (figures 39-44).

Globalement, l'évolution du chiffre d'affaires des officines sondées est positive en très grande majorité, l'intensité de cette évolution est plutôt mitigée autour de 5% d'augmentation (<5 et entre 5 et 10). L'année la plus marquante semble avoir été l'année 2021, avec plus d'augmentation réparties dans des tranches d'augmentations plus élevées que les autres années.

L'impact des produits à T.V.A à 0% est difficilement interprétable à cause des personnes ayant répondu qu'ils ne savaient pas la quantifier. Cependant, en analysant brièvement les différents graphiques (figures 39-44), ils ont l'air d'avoir quand même joué un rôle non négligeable pour certains sans toutefois être dans des ordres de grandeurs extrême comme il était facile de se l'imaginer, sauf exceptions. Enfin, ils auraient quand même permis d'éviter une baisse de chiffre d'affaires pour certains.

2. Partie managériale :

Concernant la gestion managériale évaluée auprès des 60 titulaires de l'enquête, 45% d'entre eux (27 personnes) ont déclaré avoir embauché du personnel supplémentaire, dont certains ont embauché plusieurs personnes (figure 45). La principale hypothèse expliquant ces recrutements pourrait être la réalisation des nouvelles missions, notamment des tests antigéniques et de la vaccination, dans les officines.

Une analyse plus fine de ces données indique que ce sont les étudiants en pharmacie qui représentent la catégorie la plus embauchée, suivie de la catégorie au statut non défini et de celle des pharmaciens. Les étudiants en pharmacie et les pharmaciens étaient les catégories professionnelles qui permettaient la réalisation de ces nouvelles missions. Il est envisageable de penser que les personnes embauchées avec un statut inconnu soient des personnes capables de réaliser ces missions, peut-être des étudiants d'autres filières ?

Ces hypothèses quant au recrutement des personnes pour la réalisation des nouvelles missions, est renforcée par les réponses données à propos de la gestion des personnes positives dans leur officine (figure 47). En effet, ces réponses donnent une grande majorité de situations

en sous-effectif sans remplacement et sans mesure d'aménagement. Cela renforce l'hypothèse ainsi proposée.

Il serait intéressant de creuser plus en profondeur ces situations de sous-effectif subies par les équipes, qui ont pu les mettre sous grande pression. Obtenir une analyse plus poussée de leur vécu pendant ces moments serait pertinente.

C. Adaptations mises en place :

1. Gestion de la délivrance et du port du masque dans l'officine :

D'après les réponses données dans cette enquête, il semblerait que la gestion de la délivrance des masques aux autres professionnels de santé ait été difficile au départ avec un sous-stock mais qu'elle se soit améliorée dans le temps. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'augmentation successive des quantités de masques du stock État livré aux officines. Il se pourrait également qu'il y ait eu une diminution de la demande des autres professionnels de santé, qui auraient pu être découragés de ne pas avoir de masques disponibles au départ et qui auraient arrêté d'essayer. Il serait intéressant d'explorer cette piste et également le ressenti des autres professionnels de santé afin d'évaluer la réelle efficacité de la délivrance des masques du stock État aux professionnels de santé.

Il est également notable que 7% des répondants à l'enquête se sont retrouvés en manque tout le long de la crise tandis que 6% n'ont pas manqué et avaient potentiellement un sur-stock. Les stocks en question n'étaient sûrement pas comparables, mais peut être qu'une redistribution des masques des officines en sur-stock vers les officines en ayant besoin aurait pu être bénéfique pour tous.

Au sujet de l'approvisionnement en masques pour les équipes officinales (figure 58), la plupart ont réussi à en fournir pour toute l'équipe, ce qui est plutôt rassurant. Cependant, en analysant les moyens utilisés pour y parvenir, 75% ont réussi en se partageant la dotation réservée au pharmacien et 27% ont utilisé d'anciens masques en stock même s'ils étaient périmés. Ces moyens montrent un réel manque en masque pendant cette crise, contrastant avec la réponse majoritaire à la question précédente (figure 57) indiquant un sous-stock puis un stock suffisant.

A propos du port du masque, il est intrigant de constater que la temporalité de son retrait est globalement différente entre le public et l'équipe. La majorité des répondants ont indiqué avoir retiré l'obligation du port du masque au public dès la fin de l'état d'urgence (le 1er août 2022) ou dans les deux mois qui ont suivi alors qu'il était toujours possible de le garder obligatoire, tandis que la majorité de ces mêmes répondants a annoncé que leur équipe avait arrêté de le porter pendant l'année 2023. Presque 6 mois séparent ces deux périodes, ce qui pourrait faire penser à une crainte des équipes quant au retrait du masque ou à une forme de « clientélisme » vis-à-vis des patients qui pouvaient parfois montrer de grosses réticences face à l'obligation du port du masque.

Ce sentiment pourrait être conforté par le même décalage de temporalité concernant le retrait des plexiglas sur les comptoirs, 23% des répondants les avaient retirés dès le 1er août, alors que 53% ne les avaient pas retirés au moment de répondre à ce questionnaire et indiquaient vouloir les garder.

2. Les dépistages réalisés :

Concernant la mise en place des tests antigéniques dans les officines des répondants, la moitié des personnes l'ayant mis en place l'ont fait dès le moment où c'était disponible, fin 2020. Ce chiffre montre la forte implication des officinaux pendant la crise, qui se sont lancés dans cette activité, assez contraignante au départ (nécessitant une formation, des équipements et un local dédié) et sans garantie que cette activité fonctionnerait auprès de la population.

De plus, 32% ont indiqué en avoir réalisé pendant leurs gardes et 19% en dehors des horaires d'ouverture. Il est possible qu'une part de cette implication soit d'ordre pécuniaire, mais il est aussi fortement probable que ces tests réalisés en dehors des horaires classiques aient aussi été réalisés pour servir et rendre service à leurs patients.

Il est également notable que 19% des personnes sondées ont indiqué avoir embauché pour en réaliser, allant dans le sens de l'analyse précédente proposant que les embauches réalisées pendant la crise étaient principalement pour la réalisation des nouvelles missions.

Les raisons données par les participants concernant leur refus de mise en place des tests antigéniques sont principalement pragmatiques et résulte d'un local inadapté à leur réalisation ou à un manque de personnel. Il est probable que ces participants auraient mis en place les tests antigéniques si les conditions le permettaient et il aurait été intéressant de l'évaluer.

A contrario, les autotests sous supervisions n'ont pas trouvé l'adhésion nécessaire à leur mise en place dans les officines alors que leur fonctionnement semblait similaire aux tests antigéniques, voire moins contraignants.

Les raisons données pour ce refus de mise en place résident en majorité par leur redondance avec les tests antigéniques, suivi de leur caractère chronophage et ne correspondait pas à la vision des répondants sur les missions du pharmacien. Ces arguments pourraient s'expliquer par les différentes mises en pratique de ces tests. Tandis que les tests antigéniques ont souvent leur propre organisation séparée de l'activité globale de l'officine, dans une pièce à part avec une personne habilitée à les réaliser et embaucher pour les réaliser ; les autotests eux, ne nécessitent pas de formation et ne justifient pas la mise en place d'un parcours annexe au service général de l'officine.

De plus, malgré un fonctionnement similaire aux tests antigéniques, l'efficacité des autotests a largement été remise en cause par leur prélèvement moins précis réalisé par le patient lui-même et leur rémunération moins attractive donnant encore d'autres arguments pour le refus de leur mise en place.

Finalement, ils n'ont trouvé leur cible que chez les patients grâce à leur faible coût et leur confort de prélèvement (le réalisant eux même) expliquant sûrement que les raisons de leur mise en place soit principalement motivées par la demande des patients ou pour élargir les possibilités et ne pas perdre de patients, tandis que 6% des répondants les ont mis en place pour pallier le manque de tests antigéniques dans leur officine.

3. La vaccination :

Globalement la mise en place de la vaccination n'a pas engendré de grands changements organisationnels tels que nous aurions pu l'imaginer. Parmi les votants, 96% des personnes avaient répondu déjà vacciner contre la grippe, indiquant qu'elles possédaient probablement déjà une organisation de la vaccination n'induisant pas de bouleversement dans leur organisation. De plus, il est également possible que cette activité ait un faible impact sur l'activité étant limitée par le nombre de flacons de vaccins disponibles et la demande des patients était sûrement moins impactante que pour l'activité des tests antigéniques pour comparaison. Cela explique sûrement la faible réalisation de ces actes pendant les gardes et en dehors des horaires d'ouverture.

Les raisons évoquées par les deux personnes n'ayant pas réalisé la vaccination contre la Covid-19 était un manque de personnel pour les deux et une rémunération trop faible pour l'un des deux. Il se pourrait que ces personnes n'aient pas mis en place la vaccination car leur structure est trop petite ne permettant pas sa mise en place, couplée à une rémunération trop faible qui ne permettait pas d'embaucher une personne en plus pour cette mission seulement.

4. Adaptations générales :

Exceptées la réalisation des autotests sous supervision et la préparation de seringues de vaccin contre la Covid-19, que les participants ont principalement jugées trop chronophage, toutes les mesures analysées dans cette étude ont été réalisées par plus de la moitié des participants à l'enquête. De plus, les raisons données pour le refus de mise en place de ces adaptations sont en majorité des raisons pragmatiques de locaux inadaptés ou de manque de personnel. Cela montre une forte implication des personnes ayant répondu à ce questionnaire.

Parmi les missions réalisées par les participants, celle concernant les T.R.O.D sérologique est assez surprenante. L'intérêt de ces tests est plutôt la réalisation d'études épidémiologiques plus que du dépistage et il aurait été logique que les pharmaciens ne s'emparent pas de cette mission. Il aurait été intéressant de les questionner sur les raisons qui les ont poussés à les faire. Deux possibilités pourraient les justifier, tout d'abord cela pourrait être la traduction d'une réelle implication des participants ou par intérêt économique en augmentant les activités possibles dans le cas où elles ne sont pas trop contraignantes vis-à-vis de l'activité principale de l'officine.

Finalement, l'implication des officines s'arrête à ce qui leur est proposé. En effet, hormis la réalisation de la livraison à domicile, qui a tout de même l'avantage de pouvoir fidéliser la patientèle pendant les couvre-feux, et qui pouvait déjà être en place avant l'épidémie ; très peu d'autres adaptations ont été mises en place de leur propre initiative. Il est toutefois notable que pour quelques personnes, l'épidémie a été la source d'une meilleure coordination entre professionnels de santé.

D. Vécu moral, psychologique et physique :

Concernant la question (figure 79) traitant de la fréquence à laquelle les répondants ont pu envisager de tout arrêter et de changer de domaine d'activité, 62% d'entre eux ont répondu "jamais". Compte tenu de la forte proportion de personnes titulaires ayant répondu, cette réponse n'est pas trop surprenante car ce sont généralement des personnes qui ne peuvent pas se permettre ce genre de réflexion, qui pour certains pourraient être un peu moins confrontés à la difficulté du travail au comptoir ou dans le back office et qui sont souvent et surtout des gens passionnés à qui cela ne viendrait pas à l'idée. Cela dit, l'information intéressante pour cette question réside dans le fait que 6 des 7 personnes ayant répondu à la question par "très souvent" sont des titulaires. Il s'agit sans doute de titulaires de plus petites structures qui avaient une plus grande charge à gérer sur leurs propres épaules et que la crise a dû mettre à rude épreuve. Il aurait été intéressant de pouvoir avoir plus d'informations à ce sujet et de comprendre ces réponses données.

Enfin, la dernière question de cette étude abordant l'impact physique et moral de la crise sur les répondants (figure 80) parle d'elle-même avec des scores décroissant dans l'ordre et en commençant par le maximum pour l'impact physique et une majorité de notation à 4 suivis de 5 pour l'impact moral de cette crise. Cette crise a réellement impacté une grande majorité des personnes travaillant en officine et une étude plus approfondie sur le sujet serait complémentaire à cette enquête.

E. Limites de l'étude :

Comme toute étude, des limites ou des biais ont pu s'insérer et fausser légèrement le travail effectué précédemment. Il s'agit ici de les intégrer dans notre analyse de la manière la plus exhaustive possible afin d'être conscient des limites de cette étude.

Tout d'abord, cette étude peut comporter un biais de sélection. Le recrutement s'est déroulé au bon vouloir des participants, mais la diffusion *via* les mails des syndicats et du C.R.O.P. a pu entraîner la sélection d'un profil type de personne, en l'occurrence les titulaires. De plus, il se peut que par cette méthode, les personnes ayant répondu soient plus "pro-actives" aussi bien pour la mise en place des missions que pour répondre. Cela peut donc avoir favorisé les personnes qui ont mis en place des missions et entraîner une part plus importante d'adaptation mise en place dans notre échantillon comparé à la réalité.

Ensuite, aucune restriction n'était mise en place pour répondre à cette enquête, notamment de limitation à une réponse par adresse mail, par adresse IP ou autre. Cela a pu conduire à des doublons de réponses concernant une même officine.

Un biais d'interprétation peut également être retrouvé dans cette étude. En effet, certaines questions ont nécessité des manipulations de données, notamment celles comportant des réponses à commentaires libres, induisant des regroupements ou parfois même des rejets en cas de hors sujet. Ces manipulations ont été effectuées de manière à être le plus fidèle aux réponses données par les participants, mais une part de subjectivité est forcément intervenue faisant courir le risque d'une erreur d'interprétation ou d'inattention, entre autres, pouvant fausser les résultats.

De plus, certaines questions ont mal été conçues initialement et ont conduit à des réponses jugées non interprétables. Ces questions n'ont pas été intégrées à cette étude (questions dans lesquelles était demandée une estimation du nombre de tests antigéniques et de vaccins réalisés). De plus, certaines questions ont sans doute été mal comprises par les participants. Un fort doute réside principalement sur la question traitant des T.R.O.D. sérologiques, dont des personnes n'en ayant pas réalisé ont abordé un problème de formation les concernant alors que cette mission n'en nécessitait pas. Ces réponses font naître un doute concernant une confusion de certains participants avec les T.R.O.D. angines, qui nécessitent eux une formation, et qui étaient d'actualités avant l'épidémie.

D'autre part, l'analyse proposée dans ce document est principalement une analyse descriptive des données. Une analyse plus poussée grâce à un croisement des réponses données entre elles a été légèrement effectuée mais aurait pu être effectuée plus en profondeur. De surcroît, il manque à cette étude une évaluation de l'impact des adaptations et des difficultés rencontrées par les participants, qui aurait pu être source de pistes intéressantes pour d'éventuelles améliorations futures.

Enfin, la date de publication de cette étude qui a été diffusée assez tardivement a pu entraîner des erreurs de réponses d'exactitude des participants qui auraient pu oublier certains détails ou informations, notamment concernant la partie morale qui aurait pu être sur ou sous-évaluée par les participants.

CONCLUSION :

En conclusion, l'arrivée de l'épidémie du coronavirus SARS-CoV-2 en France a bouleversé la vie de l'ensemble de la population, de par sa rapidité de propagation et sa forte intensité.

Il a fallu prendre des décisions et mettre en place le plus rapidement des adaptations. Les décisions ont été prises, mais elles ont mis du temps à arriver et elles n'ont pas empêché la montée d'un sentiment de panique de la population créé par ce nouveau virus et par les pénuries de masques et de solutions hydroalcooliques.

Au terme du travail effectué dans ce manuscrit, il a été montré que les pharmacies d'officine ont joué un rôle important pendant cette crise et ont fait preuve d'une grande implication dans la mise en place des différentes mesures.

Ce mémoire souligne le rôle essentiel que les pharmacies d'officine ont joué tout au long de la crise sanitaire. Elles ont fait preuve d'une grande réactivité afin de répondre rapidement aux différentes mesures prises par les politiques et la direction générale de l'offre de soins. Des mesures qui parfois ont pu mettre du temps à "arriver", contribuant aussi à la montée d'un sentiment de panique de la population face à ce virus inconnu.

L'histoire nous suggère que cette épidémie ne sera certainement pas la dernière... Ainsi, afin de se protéger et de minimiser le sentiment de peur et d'impréparation, il pourrait être proposé la réalisation d'un stock de masque, de solution hydroalcoolique ou à minima de matières premières essentielles à leur réalisation. Ces stocks auraient pour vocation de pallier les manques possibles de ces produits en début de crise pour éviter un nouveau sentiment de panique. La quantité stockée pourrait correspondre à un mois d'utilisation active, laissant le temps de débloquer les stocks de l'Etat.

Plusieurs stocks seraient à constituer à différents niveaux. Tout d'abord, un stock appartenant à l'Etat, comme prévu initialement mais qui serait cette fois-ci, renouvelé constamment. En cas de crainte de péremption de ces produits, un système de roulement serait à mettre en place. Dès que certains lots auraient leur date limite d'utilisation qui approche, il faudrait pouvoir les dispenser à des endroits qui en consomment beaucoup permettant leur utilisation rapide et d'éviter leur gaspillage. La logistique de ce stock Etat pourrait être confiée aux grossistes-répartiteurs qui ont l'avantage de posséder une grande proximité et un réseau logistique très actif avec les officines.

Il pourrait aussi être demandé aux officines et aux professionnels de santé de créer leur stock par eux-mêmes afin d'avoir déjà une quantité suffisante permettant d'attendre la mise en place de la livraison du stock Etat. Il faudrait que ces stocks soient pris en charge par l'Etat ou rendus obligatoires aux risques que les stocks ne soient jamais renouvelés dans le cas contraire.

De plus, il faudrait un système de répartition qui puisse couvrir les différentes demandes et éviter les disparités de stock entre les pharmacies. Soit il faudrait créer un système de commande avec un nombre maximal possible tenant compte des effectifs des pharmacies ; ou alors donner les mêmes dotations pour tous mais en permettant un système de redistribution *via* les grossistes-répartiteurs.

Le travail présenté dans ce manuscrit montre une implication réelle des pharmacies d'officines qui ont montré qu'on pouvait compter sur elles pour mener à bien leurs missions.

Afin de compléter ce travail et de permettre d'obtenir plus d'idées pour mieux se protéger à l'avenir, il serait intéressant de réaliser d'autres études évaluant : les problèmes potentiellement rencontrés dans la mise en place de ces nouvelles missions ; une étude concernant le chiffre d'affaires actuel des officines pour voir comment il évolue après une crise et enfin une étude complète sur l'impact moral qu'a eu la crise sur les équipes officinales afin de trouver des solutions pour diminuer la tension potentielle qu'ils pourraient y avoir dans ces situations.

BIBLIOGRAPHIE :

1. « Nous sommes en guerre » : le verbatim du discours d'Emmanuel Macron. Le Monde.fr [Internet]. 16 mars 2020 [cité 22 août 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2020/03/16/nous-sommes-en-guerre-retrouvez-le-discours-de-macron-pour-lutter-contre-le-coronavirus_6033314_823448.html
2. Ces images montrent à quoi ressemble la ville de Wuhan, foyer du nouveau virus chinois [Internet]. [cité 23 oct 2023]. Disponible sur: https://saint-brieuc.maville.com/actu/actudet_-ces-images-montrent-a-quoi-ressemble-la-ville-de-wuhan-foyer-du-nouveau-virus-chinois_54135-3976279_actu.Htm
3. Pneumonie de cause inconnue – Chine [Internet]. [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/2020-DON229>
4. Nouveau coronavirus – Chine [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/2020-DON233>
5. 2020_-_dgs_urgent_01_-_cas_groupes_d_infections_a_nouveau_coronavirus_2019-ncov_en_chine.pdf [Internet]. [cité 9 sept 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_01_-_cas_groupes_d_infections_a_nouveau_coronavirus_2019-ncov_en_chine.pdf
6. CoViD-19 : Chronologie de la pandémie - Blog SNJMG [Internet]. [cité 23 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.snjmg.org/blog/post/covid-19-chronologie-de-la-pandemie/1766>
7. Nouveau coronavirus – Thaïlande (exporté de Chine) [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/2020-DON234>
8. Nouveau coronavirus – Japon (exporté de Chine) [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/2020-DON236>
9. Mission summary: WHO Field Visit to Wuhan, China 20-21 January 2020 [Internet]. [cité 14 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/hongkongchina/news/detail/22-01-2020-field-visit-wuhan-china-jan-2020>
10. Le Figaro [Internet]. 2020 [cité 23 oct 2023]. Coronavirus: trois premiers cas confirmés en France, deux d'entre eux vont bien. Disponible sur: <https://www.lefigaro.fr/sciences/coronavirus-trois-premiers-cas-confirmer-en-france-20200124>
11. 7NEWS [Internet]. 2020 [cité 28 sept 2023]. First Australian coronavirus case confirmed after man tests positive. Disponible sur: <https://7news.com.au/lifestyle/health-wellbeing/first-australian-coronavirus-case-confirmed-in-victoria-c-664530>
12. l'Europe RT. Touteurope.eu. 2021 [cité 22 août 2023]. Covid-19 : chronologie de la pandémie en Europe. Disponible sur: <https://www.touteurope.eu/societe/covid-19-chronologie-de-la-pandemie-en-europe/>

13. Chronologie de l'action de l'OMS face à la COVID-19 [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
14. Coronavirus : 200 Français arrivés de Chine mis en quarantaine près de Marseille. Le Monde.fr [Internet]. 31 janv 2020 [cité 24 sept 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/international/article/2020/01/31/coronavirus-2019-ncov-les-premiers-rapatries-francais-sur-le-point-d-arriver_6027946_3210.html
15. France 3 Auvergne-Rhône-Alpes [Internet]. 2021 [cité 28 sept 2023]. Covid-19 : il y a un an, les Contamines-Montjoie premier cluster français. Disponible sur: <https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/haute-savoie/covid-19-il-y-a-un-an-les-contamines-montjoie-premier-cluster-francais-1946020.html>
16. JeuneAfrique.com [Internet]. 2020 [cité 28 sept 2023]. Coronavirus : un premier cas en Afrique, selon le ministère égyptien de la Santé – Jeune Afrique. Disponible sur: <https://www.jeuneafrique.com/896745/societe/coronavirus-un-premier-cas-en-afrique-selon-le-ministere-egyptien-de-la-sante/>
17. Premier mort du coronavirus en France : «On a fait tout ce qu'on a pu» - Le Parisien [Internet]. [cité 25 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-un-patient-meurt-pour-la-premiere-fois-en-france-15-02-2020-8260248.php>
18. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 28 sept 2023]. Ce qu'il faut retenir de la nomination d'Olivier Véran au ministère de la Santé. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/politique/ce-qu-il-faut-retenir-de-la-nomination-d-olivier-veran-au-ministere-de-la-sante-1581924942>
19. Église Porte ouverte chrétienne. In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 29 sept 2023]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89glise_Porte_ouverte_chr%C3%A9tienne&oldid=208056112
20. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 29 sept 2023]. ENQUÊTE RADIO FRANCE - Coronavirus : rassemblement évangélique à Mulhouse, le nombre de cas très sous-estimé. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/enquete-radio-france-le-nombre-de-cas-au-rassemblement-evangelique-de-mulhouse-largement-sous-estime-1585403779>
21. Coronavirus : à Bergame, le foot à la vie à la mort. Le Monde.fr [Internet]. 2 avr 2020 [cité 29 sept 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/football/article/2020/04/02/a-bergame-le-foot-a-la-vie-a-la-mort_6035353_1616938.html
22. guide_methodologique_covid-19-2.pdf [Internet]. [cité 25 sept 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_covid-19-2.pdf
23. 2020_-_dgs_urgent_06_-_epidemie_d_infections_a_nouveau_coronavirus_covid-19_.pdf [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_06_-_epidemie_d_infections_a_nouveau_coronavirus_covid-19_.pdf
24. Barro K, Malone A, Mokede A, Chevance C. Management of the COVID-19 epidemic by public health establishments—Analysis by the Fédération Hospitalière de France. J Visc Surg. juin 2020;157(3):S19-23.

25. [www.20minutes.fr](https://www.20minutes.fr/sante/2725023-20200223-coronavirus-70-nouveaux-hopitaux-vont-etre-actives-faire-face-eventuelle-propagation-annonce-ministre-sante) [Internet]. 2020 [cité 29 sept 2023]. 70 nouveaux hôpitaux « activés » pour lutter contre le coronavirus. Disponible sur: <https://www.20minutes.fr/sante/2725023-20200223-coronavirus-70-nouveaux-hopitaux-vont-etre-actives-faire-face-eventuelle-propagation-annonce-ministre-sante>
26. Coronavirus : soixante-dix hôpitaux supplémentaires vont être « activés » en France. Le Monde.fr [Internet]. 23 févr 2020 [cité 2 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/02/23/coronavirus-70-hopitaux-supplementaires-vont-etre-actives-en-france_6030566_3244.html
27. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 2 oct 2023]. Coronavirus : un mort à Paris, un 18e cas confirmé en France. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/direct-coronavirus-un-mort-a-paris-deux-nouveaux-cas-a-strasbourg-et-amiens-1582714861>
28. Europe 1 [Internet]. 2020 [cité 2 oct 2023]. L'ESSENTIEL - Coronavirus : revivez l'évolution de la situation samedi 29 février. Disponible sur: <https://www.europe1.fr/sante/en-direct-coronavirus-suivez-levolution-de-la-situation-samedi-29-fevrier-3952347>
29. Le HuffPost [Internet]. 2020 [cité 4 oct 2023]. Des premiers cas de coronavirus en Outre-mer, à St-Martin et St-Barth. Disponible sur: https://www.huffingtonpost.fr/actualites/article/premiers-cas-de-coronavirus-en-outre-mer-a-st-martin-et-st-barth_160345.html
30. 2020_-dgs_urgent_09_-distribution_masques_pour_professionnels_de_sante_liberaux_via_officines.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-dgs_urgent_09_-distribution_masques_pour_professionnels_de_sante_liberaux_via_officines.pdf
31. L'Express [Internet]. 2020 [cité 13 déc 2023]. Coronavirus: Macron annonce la réquisition des stocks et de la production des masques. Disponible sur: https://www.lexpress.fr/entrepreneurs/coronavirus-macron-annonce-la-requisition-des-stocks-et-de-la-production-des-masques_2119950.html
32. Le point sur l'épidémie due au coronavirus en France : 423 cas, 7 morts et toutes les régions désormais touchées. Le Monde.fr [Internet]. 5 mars 2020 [cité 6 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/03/05/coronavirus-les-autorites-se-preparent-au-stade-3-de-l-epidemie-en-france_6031878_3244.html
33. CNOP [Internet]. [cité 6 oct 2023]. Les pharmaciens d'officine et hospitaliers peuvent préparer des solutions hydro-alcooliques. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/les-pharmaciens-d-officine-et-hospitaliers-peuvent-preparer-des-solutions-hydro-alcooliques>
34. Coronavirus : les rassemblements de plus de 1 000 personnes interdits en France. Le Monde.fr [Internet]. 8 mars 2020 [cité 8 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/03/08/coronavirus-le-bilan-passe-a-19-morts-en-france-1-126-cas-confirmes_6032265_3244.html

35. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 11 oct 2023]. Olivier Véran installe un conseil scientifique. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/olivier-veran-installe-un-conseil-scientifique>
36. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. [cité 9 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
37. Les Echos [Internet]. 2020 [cité 9 oct 2023]. Coronavirus : ce qu'il faut retenir de la journée du mercredi 11 mars. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/en-direct-le-11-mars-2020-coronavirus-le-point-sur-la-situation-en-france-et-dans-le-monde-1184025>
38. Adresse aux Français - 12 mars 2020 [Internet]. 2020 [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: https://www.youtube.com/watch?v=bW7KR_ApuXQ
39. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 11 oct 2023]. DIRECT. Coronavirus : écoles, cafés et restaurants vont être fermés en Belgique. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/direct-coronavirus-les-etats-unis-ferment-leurs-frontieres-aux-europeens_3862735.html
40. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 11 oct 2023]. Fermeture des écoles, limitation des déplacements, maintien des élections : ce qu'il faut retenir de l'allocution d'Emmanuel Macron sur le coronavirus. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/fermeture-des-ecoles-limitation-des-deplacements-maintien-des-elections-ce-qu-il-faut-retenir-de-l-allocution-d-emmanuel-macron-sur-le-coronavirus_3863579.html
41. Arrêté du 13 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus covid-19.
42. Coronavirus : Edouard Philippe annonce la fermeture de tous les lieux publics « non indispensables ». Le Monde.fr [Internet]. 14 mars 2020 [cité 12 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2020/03/14/edouard-philippe-annonce-la-fermeture-de-tous-les-lieux-publics-non-indispensables_6033110_823448.html
43. Décret n° 2020-260 du 16 mars 2020 portant réglementation des déplacements dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus covid-19. 2020-260 mars 16, 2020.
44. Coronavirus : les mesures de confinement | vie-publique.fr [Internet]. 2020 [cité 13 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/en-bref/273932-coronavirus-les-mesures-de-confinement>
45. Infopro-Digital. Red On Line (FR). 2020 [cité 13 oct 2023]. COVID-19 - Amende de 135 euros en cas de non-respect des mesures de confinement à domicile. Disponible sur: <https://www.red-on-line.fr/covid-19-amende-de-135-euros-en-cas-de-non-respect-des-mesures-de-confinement-a-domicile/>
46. Le HuffPost [Internet]. 2020 [cité 13 oct 2023]. La téléconsultation prise en charge à 100% dès mercredi. Disponible sur:

https://www.huffingtonpost.fr/actualites/article/coronavirus-la-teleconsultation-desormais-prise-en-charge-a-100_160975.html

47. @NatGeoFrance. National Geographic. 2020 [cité 13 déc 2023]. Coronavirus : Paris confiné en images. Disponible sur: <https://www.nationalgeographic.fr/photographie/2020/03/coronavirus-paris-confine-en-images>
48. BFMTV [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Coronavirus: le bilan passe à 1100 morts et 22.300 cas confirmés en France. Disponible sur: https://www.bfmtv.com/sante/coronavirus-le-bilan-passe-a-1100-morts-et-22-300-cas-confirmes-en-france_AN-202003240268.html
49. Qu'est-ce que l'état d'urgence sanitaire ? | vie-publique.fr [Internet]. 2022 [cité 13 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/fiches/273947-quest-ce-que-letat-durgence-sanitaire>
50. Loi d'urgence pour faire face à l'épidémie de Covid-19 | vie-publique.fr [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/loi/273942-loi-durgence-pour-faire-face-lepidemie-de-covid-19>
51. à 17h12 PRB avec JPLL 27 mars 2020, À 19h54 ML 27 M 2020. leparisien.fr. 2020 [cité 13 oct 2023]. Coronavirus : le confinement prolongé «au moins jusqu'au 15 avril». Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-le-confinement-prolonge-deux-semaines-de-plus-27-03-2020-8289384.php>
52. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 13 oct 2023]. Covid-19 : la situation actuelle en France est-elle comparable à celle du pic de l'épidémie au printemps ? Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/covid-19-la-situation-actuelle-en-france-est-elle-comparable-a-celle-du-pic-de-l-epidemie-au-printemps_4138395.html
53. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 13 oct 2023]. Coronavirus : après deux mois et demi de confinement, le bouclage est levé dans la ville chinoise de Wuhan, foyer de l'épidémie. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/coronavirus-apres-deux-mois-et-demi-de-confinement-le-bouclage-est-leve-dans-la-ville-chinoise-de-wuhan-foyer-de-l-epidemie_3904241.html
54. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 14 oct 2023]. Prolongation du confinement, réouverture des écoles, tests... Ce qu'il faut retenir de l'allocution d'Emmanuel Macron sur l'épidémie de coronavirus. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/prolongation-du-confinement-reouverture-des-ecoles-tests-ce-qu-il-faut-retenir-de-l-allocution-d-emmanuel-macron-sur-l-epidemie-de-coronavirus_3913703.html
55. Coronavirus : l'épidémie, qui a fait plus de 20 000 morts en France, a tué « davantage que toutes les épidémies de grippe saisonnière ». Le Monde.fr [Internet]. 20 avr 2020 [cité 14 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/04/20/coronavirus-en-france-pas-de-retour-a-la-normale-avant-longtemps_6037121_3244.html
56. En France, le plan de déconfinement présenté mardi, la vente de masques autorisée dans les pharmacies. Le Monde.fr [Internet]. 27 avr 2020 [cité 14 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/04/27/le-plan-de-deconfinement-presente-mardi-la-vente-de-masques-autorisee-dans-les-pharmacies_6037879_3244.html

57. La levée progressive du confinement à compter du 11 mai est confirmée | vie-publique.fr [Internet]. 2020 [cité 15 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/en-bref/274278-la-leeve-progressive-du-confinement-compter-du-11-mai-est-confirnee>
58. Ce qu'il faut savoir pour le début du déconfinement au 11 mai : restrictions pour 4 régions, attestation pour longs déplacements et port du masque. Le Monde.fr [Internet]. 7 mai 2020 [cité 15 déc 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2020/05/07/deconfinement-ce-qu-il-faut-retenir-des-annonces-d-edouard-philippe_6039011_823448.html
59. France 24 [Internet]. 2020 [cité 14 oct 2023]. Covid-19 : l'Amérique latine devient l'épicentre de la pandémie, selon l'OMS. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/20200523-covid-19-l-am%C3%A9rique-latine-nouvel-%C3%A9picentre-de-la-pand%C3%A9mie-selon-l-oms>
60. Coronavirus : date de réouverture des bars, cafés et restaurants | Merci pour l'info [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.mercipourinfo.fr/actualites/vie-pratique/les-bars-et-restaurants-peuvent-rouvrir-le-2-juin-442988>
61. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. INFOGRAPHIE - Nouvelle étape du déconfinement : tout ce qui change ce 2 juin - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/politique/infographie-deconfinement-tout-ce-qui-change-le-2-juin-1591003056>
62. elysee.fr [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Adresse aux Français, 14 juin 2020. Disponible sur: <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2020/06/14/adresse-aux-francais-14-juin-2020>
63. Les Echos [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Remaniement : Castex remplace Philippe, ce qu'il faut savoir. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/politique-societe/politique/remaniement-ce-quil-faut-savoir-sur-le-remplacement-dedouard-philippe-par-jean-castex-1221190>
64. AFP S fr avec. Emmanuel Macron : « Je souhaite que le masque soit obligatoire dans tous les lieux publics clos ». 14 juill 2020 [cité 15 oct 2023]; Disponible sur: <https://www.sudouest.fr/politique/emmanuel-macron/emmanuel-macron-je-souhaite-que-le-masque-soit-obligatoire-dans-tous-les-lieux-publics-clos-1897725.php>
65. www.20minutes.fr [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Le masque obligatoire dès lundi dans les lieux clos, confirme Olivier Véran. Disponible sur: <https://www.20minutes.fr/societe/2824791-20200718-coronavirus-france-masque-obligatoire-lundi-lieux-clos-confirme-olivier-veran>
66. Qu'est-ce que le « R0 », le taux de reproduction du virus ? Le Monde.fr [Internet]. 26 juin 2020 [cité 15 déc 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/06/26/qu-est-ce-que-le-r0-le-taux-de-reproduction-du-virus_6044327_4355770.html
67. DICOM_Alexandre.A, DICOM_Alexandre.A. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 15 oct 2023]. Point de situation COVID-19 | Communiqué de presse du 31 août

2020. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/point-de-situation-covid-19-communique-de-presse-du-31-aout-2020>
68. Europe 1 [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Coronavirus : 30.661 morts en France, près de 5.000 nouveaux cas en 24 heures. Disponible sur: <https://www.europe1.fr/societe/en-direct-coronavirus-suivez-levolution-de-la-situation-du-mardi-1er-septembre-3988859>
69. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Coronavirus : la durée d'isolement réduite à 7 jours au lieu de 14 actuellement - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/societe/coronavirus-la-duree-d-isolement-reduite-a-7-jours-au-lieu-de-14-actuellement-1599839583>
70. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Covid-19 : couvre-feu, aides exceptionnelles, autotests... Ce qu'il faut retenir des annonces d'Emmanuel Macron. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/covid-19-couvre-feu-aides-exceptionnelles-auto-tests-ce-qu-il-faut-retenir-des-annonces-d-emmanuel-macron-sur-l-epidemie-de-coronavirus_4141539.html
71. Comment la RT-PCR en temps réel permet-elle de détecter le virus de la COVID-19 ? [Internet]. IAEA; 2020 [cité 22 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.iaea.org/fr/bulletin/comment-la-rt-pcr-en-temps-reel-permet-elle-de-detecter-le-virus-de-la-covid-19>
72. Thizeau V. Le fonctionnement d'un autotest antigénique rapide de dépistage de la Covid-19 [Internet]. Lycée Louis Bascan. 2021 [cité 24 déc 2023]. Disponible sur: <https://lyc-bascan.fr/le-fonctionnement-dun-autotest-antigenique-rapide-de-depistage-de-la-covid-19/>
73. Le test sérologique Covid19 - Tout comprendre [Internet]. [cité 22 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.cerballiance.fr/fr/blog/actualites/le-test-serologique-covid-19>
74. France 24 [Internet]. 2021 [cité 22 déc 2023]. Les tests antigéniques sont moins sensibles à Omicron, selon Washington. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/am%C3%A9riques/20211229-les-tests-antig%C3%A9niques-moins-sensibles-%C3%A0-omicron-selon-washington>
75. Les tests de dépistage RT-PCR [Internet]. [cité 18 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/indre-et-loire/assure/sante/themes/covid-19/tests-de-depistage-du-covid-19/les-tests-de-depistage-rt-pcr>
76. Principes du test antigénique anti SARS-CoV-2 | Virologie pour tous [Internet]. [cité 24 déc 2023]. Disponible sur: <https://viropourtous.ch/principes-du-test-antigenique-anti-sars-cov-2/>
77. Dupont-Besnard M. Numerama. 2021 [cité 26 déc 2023]. Tests antigéniques et autotests face à Omicron : qu'impliquent les risques de faux négatifs ? Disponible sur: <https://www.numerama.com/sciences/805579-tests-antigeniques-face-a-omicron-quimpliquent-les-risques-de-faux-negatifs.html>
78. Covid-19 : couvre-feu nocturne pour 54 départements | vie-publique.fr [Internet]. 2020 [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/en-bref/276855-covid-19-couvre-feu-nocturne-pour-54-departements>

79. Reconfinement « à partir de vendredi », écoles, déplacements : les principales annonces d'Emmanuel Macron. Le Monde.fr [Internet]. 28 oct 2020 [cité 15 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/10/28/reconfinement-ecoles-ehpad-deplacements-teletravail-les-principales-annonces-d-emmanuel-macron_6057710_3244.html
80. France 24 [Internet]. 2020 [cité 18 oct 2023]. Covid-19 : la France passe le cap du million de cas. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20201023-covid-19-la-france-passe-le-cap-du-million-de-cas>
81. Pfizer et BioNTech annoncent que leur candidat-vaccin contre le Covid-19 est « efficace à 90 % ». Le Monde.fr [Internet]. 9 nov 2020 [cité 15 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/11/09/covid-19-pfizer-annonce-que-son-candidat-vaccin-est-efficace-a-90-les-bourses-s-envolent_6059122_3244.html
82. à 12h57 PSC avec AL 11 novembre 2020, À 12h59 ML 11 N 2020. leparisien.fr. 2020 [cité 19 oct 2023]. Vaccin contre Covid-19 : la Russie revendique 92 % d'efficacité pour Spoutnik-V, deux jours après Pfizer. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/societe/vaccin-contre-covid-19-la-russie-revendique-92-d-efficacite-pour-spoutnik-v-deux-jours-apres-pfizer-11-11-2020-8407823.php>
83. Payet PM, à 13h22 ACL 16 novembre 2020, À 19h03 ML 16 N 2020. leparisien.fr. 2020 [cité 19 oct 2023]. Covid-19 : ce que l'on sait du vaccin de Moderna, annoncé efficace à 94,5 %. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/societe/vaccin-contre-le-covid-19-moderna-annonce-que-le-sien-a-une-efficacite-de-94-5-16-11-2020-8408603.php>
84. Roy F. Sciences et Avenir. 2020 [cité 20 oct 2023]. Covid-19 : les temps forts de la semaine du 24 novembre 2020. Disponible sur: https://www.sciencesetavenir.fr/sante/covid-19-les-temps-forts-de-la-semaine-du-24-novembre-2020_149498
85. ANSM [Internet]. [cité 20 oct 2023]. Vaccin - Vaxzevria (AstraZeneca). Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/tableau-vaccin/vaxzevria-astrazeneca>
86. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2020 [cité 20 oct 2023]. Coronavirus : ce qu'il faut retenir de l'allocution d'Emmanuel Macron - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/politique/direct-video-coronavirus-suivez-l-allocution-d-emmanuel-macron-1606224716>
87. Comprendre le fonctionnement de la vaccination [Internet]. 2023 [cité 2 janv 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Les-objectifs-de-la-vaccination/Comprendre-le-fonctionnement-de-la-vaccination>
88. ANSM [Internet]. [cité 15 déc 2023]. Dossier thématique - Vaccins contre le Covid-19 disponibles en. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/covid-19-vaccins/covid-19-vaccins-autorises>
89. A D, A D. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2024 [cité 2 janv 2024]. La vaccination contre le Covid-19 - Tout savoir, tout comprendre. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/coronavirus/vaccin-covid-19/la-vaccination-contre-le-covid-19-tout-savoir-tout-comprendre/article/la-vaccination-contre-le-covid-19-tout-savoir-tout-comprendre>

90. Les différents types de vaccins contre la COVID-19 [Internet]. [cité 2 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>
91. Vaccins et vaccination : qu'est-ce que la vaccination ? [Internet]. [cité 31 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>
92. Inserm [Internet]. [cité 25 déc 2023]. Vaccins et vaccinations · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/vaccins-et-vaccinations/>
93. France 24 [Internet]. 2020 [cité 20 oct 2023]. Le vaccin contre le Covid-19 sera « gratuit pour tous », un million de personnes vaccinées dès janvier. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20201203-covid-19-jean-castex-annonce-que-la-vaccination-sera-gratuite-pour-tous>
94. Covid-19 : le Royaume-Uni a lancé sa campagne de vaccination. Le Monde.fr [Internet]. 8 déc 2020 [cité 20 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/12/08/coronavirus-v-day-pour-le-vaccin-pfizer-biontech-au-royaume-uni_6062560_3244.html
95. à 12h44 PJC avec RL 19 novembre 2020. leparisien.fr. 2020 [cité 20 oct 2023]. Covid-19 : la Chine a déjà vacciné un million de personnes. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/societe/covid-19-la-chine-a-deja-vaccine-un-million-de-personnes-19-11-2020-8409227.php>
96. Covid-19 : couvre-feu à 18 heures à partir du 16 janvier | vie-publique.fr [Internet]. 2021 [cité 20 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/en-bref/277391-covid-19-couvre-feu-18-heures-partir-du-16-janvier>
97. Les Echos [Internet]. 2020 [cité 20 oct 2023]. Déconfinement : ce qui va finalement changer le 15 décembre. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/economie-france/social/deconfinement-ce-qui-va-finalement-changer-le-15-decembre-1273194>
98. Londres et une partie de l'Angleterre reconfinés en réponse à une nouvelle flambée de Covid-19. Le Monde.fr [Internet]. 19 déc 2020 [cité 20 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/international/article/2020/12/19/londres-et-une-partie-de-l-angleterre-reconfinées-face-a-une-nouvelle-flambee-de-covid-19_6063970_3210.html
99. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 20 oct 2023]. Covid-19 : la Commission européenne autorise l'utilisation du vaccin Pfizer-BioNTech, la vaccination commencera dimanche en France. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/covid-19-lagence-europeenne-des-medicaments-donne-un-avis-favorable-a-la-commercialisation-du-vaccin-pfizer-biontech-dans-l-ue_4228459.html
100. Franceinfo [Internet]. 2020 [cité 21 oct 2023]. « Même pas mal ! » : Mauricette, 78 ans, première personne vaccinée en France contre le Covid-19. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/meme-pas-mal-mauricette-78-ans-premiere-personne-vaccinee-en-france-contre-le-covid-19_4235121.html

101. [www.20minutes.fr](https://www.20minutes.fr/sante/2941495-20201229-coronavirus-pourquoi-france-si-lente-vaccination) [Internet]. 2020 [cité 21 oct 2023]. Pourquoi la campagne de vaccination démarre-t-elle si lentement en France ? Disponible sur: <https://www.20minutes.fr/sante/2941495-20201229-coronavirus-pourquoi-france-si-lente-vaccination>
102. Le gouvernement annonce que les soignants de 50 ans et plus pourront être vaccinés « dès lundi ». Le Monde.fr [Internet]. 31 déc 2020 [cité 21 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/sante/article/2020/12/31/vaccination-contre-le-covid-19-il-n-est-plus-temps-d-attendre-juge-l-academie-de-medecine_6064917_1651302.html
103. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 21 oct 2023]. Vaccination contre la Covid-19 : la HAS inclut le vaccin de Moderna dans la stratégie vaccinale. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3230294/fr/vaccination-contre-la-covid-19-la-has-inclut-le-vaccin-de-moderna-dans-la-strategie-vaccinale
104. France 24 [Internet]. 2021 [cité 21 oct 2023]. Covid-19 en France : « Nous pourrons vacciner un million de personnes d'ici fin janvier ». Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20210107-en-direct-conf%C3%A9rence-de-presse-de-jean-castex-sur-la-crise-du-covid-19>
105. Le HuffPost [Internet]. 2021 [cité 18 oct 2023]. Vaccin, couvre-feu... Retrouvez l'essentiel des annonces de Castex. Disponible sur: https://www.huffingtonpost.fr/actualites/video/covid-19-l-essentiel-des-annonces-de-castex-sur-la-vaccination-et-le-couvre-feu_175278.html
106. Couvre-feu à 18 heures dans toute la France, vaccination des personnes à haut risque... Le détail des mesures annoncées par Jean Castex contre le Covid-19. Le Monde.fr [Internet]. 14 janv 2021 [cité 21 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/01/14/couvre-feu-generalise-a-18-heures-vaccination-des-personnes-a-haut-risque-le-detail-des-mesures-annoncees-par-jean-castex_6066300_3244.html
107. [gouvernement.fr](https://www.gouvernement.fr/discours/12061-prise-de-parole-du-premier-ministre-suite-a-la-tenue-du-conseil-restreint-de-defense-et-de-securite) [Internet]. [cité 21 oct 2023]. Discours du Premier ministre - Conseil de Défense sur la Covid-19. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/discours/12061-prise-de-parole-du-premier-ministre-suite-a-la-tenue-du-conseil-restreint-de-defense-et-de-securite>
108. Les Echos [Internet]. 2021 [cité 22 oct 2023]. Covid : ce qu'il faut retenir de la journée du 6 février. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/en-direct-samedi-6-fevrier-covid-le-point-sur-lepidemie-en-france-et-dans-le-monde-1288021>
109. Aux Etats-Unis, le bilan du Covid-19 dépasse 500 000 morts. Le Monde.fr [Internet]. 22 févr 2021 [cité 22 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/02/22/covid-19-dans-le-monde-pres-de-500-000-morts-aux-etats-unis_6070806_3244.html
110. Europe 1 [Internet]. 2021 [cité 22 oct 2023]. Covid-19 : l'essentiel des annonces de Jean Castex. Disponible sur: <https://www.europe1.fr/sante/en-direct-coronavirus-suivez-levolution-de-la-situation-jeudi-4-mars-4029060>
111. Prononcé le 25 février 2021 - Jean Castex 25022021 variants virus covid dépistage vaccination | [vie-publique.fr](https://www.vie-publique.fr) [Internet]. 2021 [cité 22 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr>

<http://www.vie-publique.fr/discours/278749-jean-castex-25022021-variants-virus-covid-depistage-vaccination>

112. Le vaccin AstraZeneca contre le Covid-19 désormais recommandé pour les plus de 65 ans. Le Monde.fr [Internet]. 2 mars 2021 [cité 22 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/03/02/la-haute-autorite-de-sante-recommande-le-vaccin-d-astrazeneca-au-dela-de-65-ans_6071662_3244.html
113. AstraZeneca : la France suspend l'utilisation du vaccin contre le Covid-19 et le validera « si l'autorité européenne le permet ». Le Monde.fr [Internet]. 15 mars 2021 [cité 22 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/03/15/covid-19-astrazeneca-defend-son-vaccin-suspendu-par-plusieurs-pays-commandes-rouvertes-aux-medecins-en-france_6073194_3244.html
114. Prononcé le 18 mars 2021 - Jean Castex 18032021 covid 19 confinement localisé couvre feu vaccin | vie-publique.fr [Internet]. 2021 [cité 23 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/279090-jean-castex-18032021-covid-19-confinement-localise-couvre-feu-vaccin>
115. France 24 [Internet]. 2021 [cité 23 oct 2023]. Covid-19 en France : 16 départements à nouveau confinés pour quatre semaines, dont Paris. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20210318-covid-19-jean-castex-devrait-annoncer-de-nouvelles-restrictions-en-%C3%AEle-de-france>
116. Le HuffPost [Internet]. 2021 [cité 22 oct 2023]. Le vaccin AstraZeneca doit être réservé aux plus de 55 ans en France, selon la HAS. Disponible sur: https://www.huffingtonpost.fr/actualites/article/le-vaccin-astrazeneca-doit-etre-reserve-aux-plus-de-55-ans-en-france-selon-la-has_178677.html
117. elysee.fr [Internet]. 2021 [cité 23 oct 2023]. Adresse aux Français - 31 mars 2021. Disponible sur: <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/03/31/adresse-aux-francais-31-mars-2021>
118. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 23 oct 2023]. INFOGRAPHIES. Covid-19 : le bilan officiel dépasse les 100 000 morts en France, voici ce que signifie ce chiffre sous-estimé. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/infographies-covid-19-le-bilan-depasse-les-100-000-morts-en-france-voici-ce-que-signifie-ce-chiffre-sous-estime_4371659.html
119. Prononcé le 22 avril 2021 - Jean Castex 22042021 covid levee restrictions controle frontiere ecole | vie-publique.fr [Internet]. 2021 [cité 31 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/279626-jean-castex-22042021-covid-levee-restrictions-contrôle-frontière-école>
120. France 3 Pays de la Loire [Internet]. 2021 [cité 31 oct 2023]. Déplacements, écoles, vaccins, voyages : ce qu'il faut retenir de la conférence de presse de Jean Castex. Disponible sur: <https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/direct-ecole-deconfinement-suivez-la-conference-de-presse-de-jean-castex-ce-jeudi-22-avril-a-18-heures-2056819.html>
121. En images : l'Inde dans l'enfer du Covid-19. Le Monde.fr [Internet]. 26 avr 2021 [cité 31 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/international/article/2021/04/26/en-images-l-inde-dans-l-enfer-du-covid-19_6078154_3210.html

122. à 19h12 PBL 27 avril 2021. leparisien.fr. 2021 [cité 31 oct 2023]. Flambée des cas de Covid-19 en Inde : un élan de solidarité mondial pour venir en aide au pays. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/international/flambee-des-cas-de-covid-19-en-inde-un-elan-de-solidarite-mondial-pour-venir-en-aide-au-pays-27-04-2021-KG6RDK5DHNANDDZD7GIFMEQJQE.php>
123. Du 3 mai au 30 juin, le calendrier du déconfinement, sous réserve de l'évolution de la situation sanitaire dans chaque département. Le Monde.fr [Internet]. 29 avr 2021 [cité 31 oct 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2021/04/29/du-3-mai-au-30-juin-un-deconfinement-en-quatre-etapes-conditionnees-a-la-situation-sanitaire-dans-chaque-departement_6078516_823448.html
124. France 24 [Internet]. 2021 [cité 31 oct 2023]. Covid-19 : la vaccination ouverte à tous « s'il reste des doses » dès le 12 mai. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20210506-covid-19-la-vaccination-ouverte-aux-plus-de-50-ans-d%C3%A8s-le-10-mai>
125. elysee.fr [Internet]. 2021 [cité 31 oct 2023]. Terrasses, musées, cinémas... Découvrez l'agenda des réouvertures. Disponible sur: <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/04/29/terrasses-musees-cinemas-decouvrez-lagenda-des-reouvertures>
126. gouvernement.fr [Internet]. [cité 31 oct 2023]. Ouverture de la vaccination à tous les adultes dès le 31 mai. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/ouverture-de-la-vaccination-a-tous-les-adultes-des-le-31-mai>
127. CNOP [Internet]. [cité 15 déc 2023]. Ouverture de la vaccination aux enfants de 12 ans et plus à partir du 15 juin 2021. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/ouverture-de-la-vaccination-aux-enfants-de-12-ans-et-plus-a-partir-du-15-juin-2021>
128. Covid-19 en France : port du masque en extérieur non obligatoire dès jeudi, levée du couvre-feu dimanche. Le Monde.fr [Internet]. 16 juin 2021 [cité 1 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/06/16/jean-castex-annonce-la-fin-de-l-obligation-du-port-du-masque-en-exterieur-des-jeudi-et-la-levée-du-couvre-feu-dimanche_6084395_3244.html
129. Discothèques et concerts debout : dates et informations de réouverture [Internet]. [cité 1 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/discotheques-concerts-debout-informations-reouverture>
130. elysee.fr [Internet]. 2021 [cité 1 nov 2023]. Adresse aux Français - 12 juillet 2021. Disponible sur: <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/07/12/adresse-aux-francais-12-juillet-2021>
131. L'allocution d'Emmanuel Macron résumée : passe sanitaire étendu, tests PCR payants, obligation vaccinale pour les soignants.... Le Monde.fr [Internet]. 12 juill 2021 [cité 1 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2021/07/12/allocution-d-emmanuel-macron-passe-sanitaire-etendu-tests-pcr-payants-obligation-vaccinale-pour-les-soignants-le-resume_6088062_823448.html
132. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 2 nov 2023]. Pass sanitaire : la jauge abaissée à 50 personnes dans certains lieux publics dont les salles de sport, de spectacles et les musées.

Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/pass-sanitaire/pass-sanitaire-la-jauge-abaissee-a-50-personnes-dans-certains-lieux-publics-dont-les-salles-de-sport-et-les-muees_4709085.html

133. TF1 INFO [Internet]. 2021 [cité 2 nov 2023]. Quatrième vague : ce que disent les chiffres. Disponible sur: <https://www.tf1info.fr/sante/covid-coronavirus-quatrieme-vague-ce-que-disent-les-chiffres-2191896.html>
134. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 2 nov 2023]. Quatrième vague, contrôle du pass sanitaire, vaccination... Ce qu'il faut retenir des annonces de Jean Castex. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/deconfinement/quatrieme-vague-controle-du-pass-sanitaire-vaccination-ce-qu-il-faut-retenir-des-annonces-de-jean-castex_4710487.html
135. Europe 1 [Internet]. 2021 [cité 2 nov 2023]. Extension du pass sanitaire, vaccination... Ce qu'il faut retenir de l'interview de Jean Castex sur TF1. Disponible sur: <https://www.europe1.fr/societe/extension-du-pass-sanitaire-ce-quil-faut-retenir-de-linterview-de-jean-castex-sur-tf1-4058932>
136. dossier_de_presse_-_pass_sanitaire_pour_rester_ensemble_face_au_virus_-_08.08.2021.pdf [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Disponible sur: https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2021/08/dossier_de_presse_-_pass_sanitaire_pour_rester_ensemble_face_au_virus_-_08.08.2021.pdf
137. Loi 5 août 2021 vaccination obligatoire pass sanitaire crise Covid-19 | vie-publique.fr [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/loi/280798-loi-5-aout-2021-vaccination-obligatoire-pass-sanitaire-crise-covid-19>
138. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Covid-19 : la HAS précise les populations éligibles à une dose de rappel de vaccin. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3283153/fr/covid-19-la-has-precise-les-populations-eligibles-a-une-dose-de-rappel-de-vaccin
139. L'Etudiant [Internet]. [cité 3 nov 2023]. La rentrée 2021 se fera en présentiel avec un protocole sanitaire modéré. Disponible sur: <https://www.letudiant.fr/college/la-rentree-2021-se-fera-en-presentiel-avec-un-protocole-sanitaire-moder.html>
140. Rentrée scolaire 2021 : élèves, profs, dépenses... Quels sont les chiffres clés ? [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.sudouest.fr/politique/education/rentree-scolaire-2021-eleves-profs-depenses-quels-sont-les-chiffres-cles-5669162.php>
141. SudOuest.fr [Internet]. 2021 [cité 3 nov 2023]. Covid-19 et rentrée scolaire : tests, vaccin, pass sanitaire... Que faut-il retenir des annonces de Blanquer ? Disponible sur: <https://www.sudouest.fr/politique/education/covid-19-et-rentree-scolaire-test-vaccin-pass-sanitaire-que-faut-il-retenir-des-annonces-de-blanquer-5390430.php>
142. SudOuest.fr [Internet]. 2021 [cité 4 nov 2023]. Covid-19 : la 3e dose arrive dans les maisons de retraite. Disponible sur: <https://www.sudouest.fr/sante/covid-19-la-3e-dose-arrive-dans-les-maisons-de-retraite-5848583.php>
143. CNOP [Internet]. [cité 5 nov 2023]. Obligation vaccinale des professionnels de santé : modalités et calendrier. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les->

144. Obligation vaccinale contre le Covid-19 : qui est concerné et que risquent les récalcitrants ? Le Monde.fr [Internet]. 14 sept 2021 [cité 5 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/societe/article/2021/09/14/obligation-vaccinale-qui-est-concerne-et-que-risquent-les-recalcitrants_6094622_3224.html
145. gouvernement.fr [Internet]. [cité 5 nov 2023]. Extension du « pass sanitaire » aux personnes de 12 à 17 ans. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/extension-du-pass-sanitaire-aux-personnes-de-12-a-17-ans>
146. Covid-19 : moins de 10 % des Français sont concernés par la fin de la gratuité des tests de dépistage. Le Monde.fr [Internet]. 14 oct 2021 [cité 5 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2021/10/14/covid-19-moins-de-10-des-francais-sont-concernees-par-la-fin-de-la-gratuite-des-tests-de-depistage_6098404_4355770.html
147. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 5 nov 2023]. VIDÉO. Covid-19 : « Aux alentours de 15 000 » soignants ne se sont pas fait vacciner, estime Olivier Véran. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/video-covid-19-aux-alentours-de-15-000-soignants-ne-se-sont-pas-fait-vacciner-estime-olivier-veran_4805641.html
148. Covid-19 : la pandémie a causé la mort d'au moins 5 millions de personnes dans le monde. Le Monde.fr [Internet]. 2 nov 2021 [cité 3 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/11/02/covid-19-la-pandemie-a-cause-la-mort-d-au-moins-5-millions-de-personnes-dans-le-monde_6100615_3244.html
149. Allocution d'Emmanuel Macron : ce qu'il faut en retenir. Le Monde.fr [Internet]. 9 nov 2021 [cité 6 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/politique/article/2021/11/09/covid-19-emmanuel-macron-annonce-le-conditionnement-du-passe-sanitaire-a-la-dose-de-rappel-pour-les-plus-de-65-ans_6101550_823448.html
150. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2021 [cité 6 nov 2023]. VIDÉOS - Vaccination, retraites, nucléaire : ce qu'il faut retenir de l'allocution d'Emmanuel Macron - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/societe/direct-video-suivez-l-allocution-d-emmanuel-macron-1636385450>
151. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 6 nov 2023]. Covid-19 : le port du masque sera obligatoire à l'école dans toute la France dès lundi. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/masques-sanitaires/covid-19-le-port-du-masque-sera-obligatoire-a-l-ecole-dans-toute-la-france-des-lundi_4839063.html
152. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2021 [cité 10 nov 2023]. Covid-19 : dose de rappel, pass sanitaire, ce qu'il faut retenir des annonces d'Olivier Véran - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/direct-covid-19-suivez-l-intervention-d-olivier-veran-1637769888>
153. Nelken S. Libération. [cité 10 nov 2023]. Troisième dose, tests, masque... Ce qu'il faut retenir des annonces du gouvernement sur le Covid-19. Disponible sur: <https://www.liberation.fr/societe/sante/troisieme-dose-tests-masque-ce-quil-faut-retenir->

des-annonces-du-gouvernement-sur-le-covid-19-
20211125_3I7VFNLN4RAW5ATI5JIY46GCPI/

154. Covid-19 : protocole renforcé dans les écoles, fermeture des discothèques, vaccination des 5-11 ans... Ce qu'il faut retenir des annonces de Jean Castex. Le Monde.fr [Internet]. 6 déc 2021 [cité 17 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/12/06/covid-19-protocole-renforce-dans-les-ecoles-fermeture-des-discotheques-vaccination-des-5-11-ans-ce-qu-il-faut-retenir-des-annonces-de-jean-castex_6104949_3244.html
155. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 18 nov 2023]. Covid-19 : la HAS ouvre la vaccination des enfants de 6 mois à 4 ans à risque de formes graves. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3396939/fr/covid-19-la-has-ouvre-la-vaccination-des-enfants-de-6-mois-a-4-ans-a-risque-de-formes-graves
156. La vaccination est possible pour tous les enfants de 5 à 11 ans avec l'accord des deux parents [Internet]. [cité 18 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A15393>
157. Covid-19 : ce qu'il faut retenir des annonces de Jean Castex et d'Olivier Véran. Le Monde.fr [Internet]. 27 déc 2021 [cité 23 nov 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/12/27/covid-19-ce-qu-il-faut-retenir-des-annonces-de-jean-castex-et-olivier-veran_6107449_3244.html
158. Prononcé le 27 décembre 2021 - Jean Castex 27122021 | vie-publique.fr [Internet]. 2021 [cité 23 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/283102-jean-castex-27122021>
159. 14.9 millions de décès supplémentaires ont été associés à la pandémie de COVID-19 en 2020 et 2021 [Internet]. [cité 3 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/05-05-2022-14.9-million-excess-deaths-were-associated-with-the-covid-19-pandemic-in-2020-and-2021>
160. Prononcé le 3 janvier 2022 - Olivier Véran 03012022 Covid-19 contaminations au variant Omicron | vie-publique.fr [Internet]. 2022 [cité 6 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/283213-olivier-veran-03012022-covid-19-contaminations-au-variant-omicron>
161. Covid-19 : les règles d'isolement évoluent [Internet]. Bioclinic. 2022 [cité 6 déc 2023]. Disponible sur: <https://bioclinic.fr/actualites/covid-19-les-regles-disolement-evoluent/>
162. France 24 [Internet]. 2022 [cité 7 déc 2023]. Covid-19 : nouveau record en France avec plus de 330 000 contaminations en 24 heures. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/info-en-continu/20220105-covid-19-la-france-enregistre-un-nouveau-record-avec-plus-de-330-000-contaminations-en-24-heures>
163. QI Y. Ouest-France.fr. 2022 [cité 7 déc 2023]. CARTE. Covid-19 : 464 769 cas ce mardi, un nouveau record depuis le début de la pandémie. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/sante/virus/coronavirus/carte-covid-19-464-769-cas-ce-mardi-un-nouveau-record-depuis-le-debut-de-la-pandemie-b58b783a-7882-11ec-9f9d-07aa71b0e4e2>

164. Prononcé le 20 janvier 2022 - Jean Castex 20012022 covid omicron levee restrictions passe vaccinal | vie-publique.fr [Internet]. 2022 [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/283440-jean-castex-20012022-covid-omicron-levee-restrictions-passe-vaccinal>
165. France 24 [Internet]. 2022 [cité 8 déc 2023]. Covid-19 en France : 500 000 contaminations en 24 heures, un record. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20220125-covid-19-en-france-500-000-contaminations-en-24-heures-un-record>
166. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2022 [cité 8 déc 2023]. Covid-19 : 501.635 cas de contamination détectés en 24h en France, un nouveau record - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/covid-19-501-635-cas-de-contamination-detectes-en-24h-en-france-un-nouveau-record-1643138084>
167. France 24 [Internet]. 2022 [cité 8 déc 2023]. Covid-19 : à son tour, la France lève certaines restrictions. Disponible sur: <https://www.france24.com/fr/france/20220202-covid-19-%C3%A0-son-tour-la-france-l%C3%A8ve-certaines-restrictions>
168. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2022 [cité 8 déc 2023]. Covid-19 et levée des restrictions sanitaires : ce qui change ce mercredi 16 février - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/covid-19-et-levee-des-restrictions-sanitaires-ce-qui-change-ce-mercredi-16-fevrier-1644846451>
169. Le protocole sanitaire à l'école allégé : fin de l'obligation du masque à l'extérieur, un seul autotest, activités physiques en intérieur autorisées. Le Monde.fr [Internet]. 11 févr 2022 [cité 8 déc 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/societe/article/2022/02/11/fin-de-l-obligation-du-masque-a-l-exterieur-un-seul-autotest-le-protocole-sanitaire-a-l-ecole-allege-annonce-jean-michel-blanquer_6113264_3224.html
170. COVID19 | Allègement des mesures sanitaires à compter du 14 mars 2022 - COVID-19 : Point sur la situation dans le Gers - Actualités - Les services de l'État dans le Gers [Internet]. [cité 9 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.gers.gouv.fr/Actualites/COVID-19-Point-sur-la-situation-dans-le-Gers/COVID19-Allegement-des-mesures-sanitaires-a-compter-du-14-mars-2022>
171. « Suspension » du passe vaccinal et fin du port du masque dans de nombreux lieux en France dès le 14 mars. Le Monde.fr [Internet]. 3 mars 2022 [cité 9 déc 2023]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/03/03/covid-19-suspension-du-passe-vaccinal-et-fin-du-port-du-masque-dans-de-nombreux-lieux-des-le-14-mars-annonce-jean-castex_6115991_3244.html
172. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 9 déc 2023]. Amélioration de la situation sanitaire : le Gouvernement annonce la fin de l'obligation du port du masque dans les transports collectifs. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/actualites/presse/communiques-de-presse/article/amelioration-de-la-situation-sanitaire-le-gouvernement-annonce-la-fin-de-l>
173. Covid-19 : le seuil des 150 000 morts a été franchi en France, selon Santé publique France. Le Monde.fr [Internet]. 8 juill 2022 [cité 9 déc 2023]; Disponible sur:

https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/08/covid-19-le-seuil-des-150-000-morts-a-ete-franchi-en-france-selon-sante-publique-france_6134027_3244.html

174. Loi sanitaire du 30 juillet 2022 fin des régimes d'exception | vie-publique.fr [Internet]. [cité 9 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/loi/285591-loi-sanitaire-du-30-juillet-2022-fin-des-regimes-dexception>
175. Checknews S. Libération. [cité 4 mars 2024]. Origine du Covid-19 : que révèlent les informations déclassifiées par le renseignement états-unien ? Disponible sur: https://www.liberation.fr/checknews/origine-du-covid-19-que-revelent-les-informations-declassifiees-par-le-renseignement-etats-unien-20230626_SQD55QWPHRALJGBZGAABTIUPE4/
176. Institut Pasteur [Internet]. 2023 [cité 4 mars 2024]. Origine du SARS-CoV-2 : les recherches se poursuivent. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/origine-du-sars-cov-2-recherches-se-poursuivent>
177. resopharma. lepharmacien.fr. [cité 7 janv 2024]. La répartition démo-géographique des pharmacies d'officine. Disponible sur: <http://www.lepharmacien.fr/blog-pharmacien/article/la-repartition-demo-geographique-des-pharmacies-d-officine>
178. CNOP [Internet]. [cité 7 janv 2024]. Une offre de soins pharmaceutiques garantie par un maillage territorial adapté. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/une-offre-de-soins-pharmaceutiques-garantie-par-un-maillage-territorial-adapte>
179. 2020_-_dgs_urgent_01_-_cas_groupes_d_infections_a_nouveau_coronavirus_2019-ncov_en_chine.pdf [Internet]. [cité 4 mars 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_01_-_cas_groupes_d_infections_a_nouveau_coronavirus_2019-ncov_en_chine.pdf
180. Inserm [Internet]. [cité 10 déc 2023]. Coronavirus et Covid-19 · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov/>
181. VIDAL [Internet]. [cité 25 déc 2023]. Les traitements contre la COVID-19. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/voies-respiratoires/coronavirus-covid-19/traitements.html>
182. VIDAL [Internet]. [cité 11 janv 2024]. Recommandations COVID-19. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/covid-19-4082.html>
183. Laëtitia LG. Réponse rapide dans le cadre de la COVID-19 Traitement de la Covid-19. 2023;
184. CNOP [Internet]. [cité 11 janv 2024]. Masques. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/masques>
185. MAMBUENI C. Masques de protection : les normalisateurs multiplient les initiatives face au coronavirus [Internet]. Groupe AFNOR. 2020 [cité 8 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.afnor.org/actualites/masques-de-protection-normalisateurs-initiatives-face-au-coronavirus/>

186. Risques biologiques. Masques de protection respiratoire et risques biologiques : foire aux questions - Risques - INRS [Internet]. [cité 8 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html>
187. SPF. Bien utiliser son masque [Affiche A4] [Internet]. [cité 11 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/bien-utiliser-son-masque-affiche-a4>
188. Bien ajuster son masque pour se protéger - Affiche - INRS [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=A%20759>
189. masques_reservees_a_des_usages_non_sanitaires.pdf [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/enjeux/covid-19/masques_reservees_a_des_usages_non_sanitaires.pdf
190. CNOP [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Masques. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/masques>
191. Décret n° 2021-76 du 27 janvier 2021 modifiant les décrets n° 2020-1262 du 16 octobre 2020 et n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire - Légifrance [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043070201>
192. Decoster R. Les 3 étapes clés pour mobiliser son entreprise dans la réalisation de masques grand public [Internet]. EuraMaterials. 2020 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://euramaterials.eu/les-3-etapes-cles-pour-mobiliser-son-entreprise-dans-la-realisation-de-masques-a-usage-non-sanitaire/>
193. Masques et prévention de la transmission de la Covid-19 - Fiche - INRS [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206392>
194. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 7 oct 2023]. COVID-19 : Stratégie de gestion et d'utilisation des masques de protection. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/covid-19-strategie-de-gestion-et-d-utilisation-des-masques-de-protection>
195. 2020_-_dgs_urgent_09_-_distribution_masques_pour_professionnels_de_sante_liberaux_via_officines.pdf [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_09_-_distribution_masques_pour_professionnels_de_sante_liberaux_via_officines.pdf
196. 2020_-_dgs_urgent_38_-_distribution_des_masques_en_sortie_de_confinement.pdf [Internet]. [cité 13 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_38_-_distribution_des_masques_en_sortie_de_confinement.pdf
197. CNOP [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Masques FFP2 du stock d'État : approvisionnement en flux tiré. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/masques-ffp2-du-stock-d-etat-approvisionnement-en-flux-tire>

198. pharmacien_guide_utilisateurs_delivrance_masques.pdf [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/674734/document/pharmacien_guide_utilisateurs_delivrance_masques.pdf
199. document_unique_de_tracabilite_des_delivrances_de_masques_-_officines_-_assurance_maladie_0.pdf [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/665581/document/document_unique_de_tracabilite_des_delivrances_de_masques_-_officines_-_assurance_maladie_0.pdf
200. 2020-06-03-masques.pdf [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Disponible sur: <https://uspo.fr/wp-content/uploads/2020/05/2020-06-03-masques.pdf>
201. 2020_-_dgs_urgent_40_-_approvisionnement_en_masques_et_equipements_de_protection_individuels.pdf [Internet]. [cité 13 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_-_dgs_urgent_40_-_approvisionnement_en_masques_et_equipements_de_protection_individuels.pdf
202. 2020-dgs-urgent_51_-_evolution_doctrine_distribution_masques.pdf [Internet]. [cité 15 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020-dgs-urgent_51_-_evolution_doctrine_distribution_masques.pdf
203. CNOP [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Rappel : des masques gratuits pour les patients contact Covid-19. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/rappel-des-masques-gratuits-pour-les-patients-contact-covid-19>
204. Arrêté du 1er juin 2021 prescrivant les mesures générales nécessaires à la gestion de la sortie de crise sanitaire.
205. dgs-urgent_2022-21_delivrance_masques_ffp2.pdf [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent_2022-21_delivrance_masques_ffp2.pdf
206. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2020 [cité 15 janv 2024]. Gels et solutions hydroalcooliques, les recommandations pour s'assurer de leur efficacité. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/gels-et-solutions-hydroalcooliques-les-recommandations-pour-s%E2%80%99assurer-de-leur-efficacit%C3%A9>
207. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2020 [cité 15 janv 2024]. L'évaluation des produits biocides, comment ça marche? Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/l%C3%A9valuation-des-produits-biocides-comment-%C3%A7a-marche>
208. CNOP [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Les pharmaciens d'officine et hospitaliers peuvent préparer des solutions hydro-alcooliques. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/les-pharmaciens-d-officine-et-hospitaliers-peuvent-preparer-des-solutions-hydro-alcooliques>

209. Fiche_2020-03-30_Réalisation SHA Alcool (1).pdf [Internet]. [cité 8 oct 2023]. Disponible sur: https://www.grand-est.ars.sante.fr/system/files/2020-04/Fiche_2020-03-30_R%C3%A9alisation%20SHA%20Alcool%20%281%29.pdf
210. CNOP [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Délivrance en officine des médicaments relevant des listes I et II : principes généraux. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-fiches-professionnelles/delivrance-en-officine-des-medicaments-relevant-des-listes-i-et-ii-principes-generaux>
211. CNOP [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Renouvellement exceptionnel de traitement chronique par les pharmaciens d'officine. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/renouvellement-exceptionnel-de-traitement-chronique-par-les-pharmaciens-d-officine>
212. Arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire.
213. Arrêté du 10 juillet 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans les territoires sortis de l'état d'urgence sanitaire et dans ceux où il a été prorogé - Légifrance [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000042106233/>
214. Meddispar - Covid-19 : renouvellement exceptionnel dérogatoire [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.meddispar.fr/Actualites/2020/Covid-19-renouvellement-exceptionnel-derogatoire>
215. pharmacies.fr LM des. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 2 févr 2024]. Prescription expirée : le renouvellement exceptionnel pour trois mois est en bonne voie - 31/01/2024 - Actu - Le Moniteur des pharmacies.fr. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-medicaments/prescription-expiree-le-renouvellement-exceptionnel-pour-trois-mois-est-en-bonne-voie.html>
216. Arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire.
217. Cespharm - IVG médicamenteuse en ville : point sur les mesures dérogatoires [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.cespharm.fr/prevention-sante/actualites/2020/IVG-medicamenteuse-en-ville-point-sur-les-mesures-derogatoires>
218. fiche_info_pharmacien_ivg_09112020.pdf [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_info_pharmacien_ivg_09112020.pdf
219. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Interruption Volontaire de Grossesse (IVG) médicamenteuse à la 8ème et à la 9ème semaine d'aménorrhée (SA) hors milieu hospitalier. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3178808/fr/interruption-volontaire-de-grossesse-ivg-medicamenteuse-a-la-8eme-et-a-la-9eme-semaine-d-amenorrhée-sa-hors-milieu-hospitalier

220. Arrêté du 14 avril 2020 complétant l'arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire - Légifrance [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041798289>
221. Meddispar - Pérennisation du dispositif permettant la réalisation d'une ivg médicamenteuse en ville jusqu'à la 7e semaine de grossesse (9 SA) et de la dispensa... [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.meddispar.fr/Actualites/2022/Perennisation-du-dispositif-permettant-la-realisation-d-une-ivg-medicamenteuse-en-ville-jusqu-a-la-7e-semaine-de-grossesse-9-SA-et-de-la-dispensation-aux-femmes-apres-teleconsultation#nav-buttons>
222. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 2 févr 2024]. Suivi des patients Covid-19 en ambulatoire – Place de l'oxymètre de pouls. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3260815/fr/suivi-des-patients-covid-19-en-ambulatoire-place-de-l-oxymetre-de-pouls
223. Arrêté du 23 avril 2021 modifiant l'arrêté du 10 juillet 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire - Légifrance [Internet]. [cité 2 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043415897>
224. CNOP [Internet]. [cité 2 févr 2024]. Oxymètres de pouls : des précisions sur la prise en charge. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/oxymetres-de-pouls-des-precisions-sur-la-prise-en-charge>
225. Médicament PAXLOVID 150MG+100MG CPR 30 - Infos médicaments [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.bcbdexther.fr/BcbDextherWeb/monographie/get?idProduit=697713&p=rO0ABXNyACBmci5yZXNpcC5zZXJ2aWNlcy5vYmplY3RzLktFWVYbAAAAAAMJXBAgAESQAJaWRQcm9kdWl0SQAEBW9kZUwAAmNldAASTGphdmEvbGFuZy9TdHJpbmc7TAACc2VxAH4AAAXhwAAqlcQAAAAAJ0AAhSRVNJUC1WMXQAAH==>
226. Laëtitia LG. Réponse rapide dans le cadre de la COVID-19 Traitement par Paxlovid® des patients à risque de forme grave de Covid-19. 2022;
227. dgs-urgent__2022_22_paxlovid.pdf [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent__2022_22_paxlovid.pdf
228. CNOP [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Dispensation dérogatoire. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/dispensation-derogatoire>
229. Meddispar - COVID 19 : évolution de la dispensation conditionnelle du PAXLOVID [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.meddispar.fr/Actualites/2022/COVID-19-evolution-de-la-dispensation-conditionnelle-du-PAXLOVID#nav-buttons>

230. CNOP [Internet]. [cité 12 févr 2024]. Covid-19 : Paxlovid® sur ordonnance de dispensation conditionnelle. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/covid-19-paxlovid-sur-ordonnance-de-dispensation-conditionnelle>
231. CNOP [Internet]. [cité 29 janv 2024]. COVID-19 : l'ANSM prend des mesures pour favoriser le bon usage du paracétamol. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/covid-19-l-an-sm-prend-des-mesures-pour-favoriser-le-bon-usage-du-paracetamol>
232. Meddispar - Covid-19 - Encadrement de la dispensation des substituts nicotiniques [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.meddispar.fr/Actualites/2020/Covid-19-Encadrement-de-la-dispensation-des-substituts-nicotiniques#nav-buttons>
233. Résumé des caractéristiques du produit - PLAQUENIL 200 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=67767535&typedoc=R>
234. Médicament KALETRA 80MG/20MG/ML SOL BUV 60ML2 - Infos médicaments [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.bcbdexther.fr/BcbDextherWeb/monographie/get?idProduit=564751&p=r00ABXNyACBmci5yZXNpcC5zZXJ2aWNlcy5vYmplY3RzLktFWVYbAAAAAAMJXBAgAESQAJaWRQcm9kdWl0SQAEBW9kZUwAAmNldAASTGphdmEvdGFuZy9TdHJpbmc7TAACc2VxAH4AAXhwAAieDwAAAAJ0ABNSRVNJUC1MRS1DT05TRUIMTEVSdAAAYNDkxMjQ0MjcjODEzNzI4NzExOTg5ODE2>
235. CNOP [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Plaquenil et Kaletra : les traitements testés pour soigner les patients COVID-19 ne doivent être utilisés qu'à l'hôpital. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/plaquenil-et-kaletra-les-traitements-testes-pour-soigner-les-patients-covid-19-ne-doivent-etre-utilises-qu-a-l-hopital>
236. ANSM [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Actualité - Plaquenil et Kaletra : les traitements testés pour soigner les patients COVID-19 ne doivent être utilisés qu'à l'hôpital. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/plaquenil-et-kaletra-les-traitements-testes-pour-soigner-les-patients-covid-19-ne-doivent-etre-utilises-qua-lhopital>
237. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 8 févr 2024]. La HAS se prononce sur les tests sérologiques rapides – TDR, TROD, autotests – dans la lutte contre le COVID-19. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3185170/fr/la-has-se-prononce-sur-les-tests-serologiques-rapides-tdr-trod-autotests-dans-la-lutte-contre-le-covid-19
238. CNOP [Internet]. [cité 13 janv 2024]. Les TROD sérologiques COVID à l'officine : rappel réglementaire. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/les-trod-serologiques-covid-a-l-officine-rappel-reglementaire>

239. interpretation-des-resultats_trod-covid-19.pdf [Internet]. [cité 8 févr 2024]. Disponible sur: https://uspo.fr/wp-content/uploads/2020/07/interpretation-des-resultats_trod-covid-19.pdf
240. VIDAL [Internet]. [cité 8 févr 2024]. COVID19 : un TROD sérologique pré vaccinal pour libérer des doses et accélérer la campagne vaccinale. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/27203-covid-19-un-trod-serologique-prevaccinal-pour-liberer-des-doses-et-acceler-la-campagne-vaccinale.html>
241. Les tests covid-19 : quelques points-clés pour s’y retrouver [Internet]. [cité 8 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.prescrire.org/fr/203/1845/60131/0/PositionDetails.aspx>
242. dgs_urgent_57_tests_antigeniques.pdf [Internet]. [cité 15 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs_urgent_57_tests_antigeniques.pdf
243. M.22 -Tests antigéniques.pdf [Internet]. [cité 8 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.demarchequalityoffice.fr/view/file/var/site/storage/original/application/54565e7e0e521ff864ddb733f0108f2e.pdf/M.22%20-Tests%20antig%C3%A9niques.pdf>
244. CNOP [Internet]. [cité 9 févr 2024]. TROD antigéniques et sérologiques. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/trod-antigeniques-et-serologiques>
245. Autotests Covid-19 en pharmacie - Tout comprendre | Cerballiance [Internet]. [cité 9 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.cerballiance.fr/fr/blog/actualites/le-point-sur-les-autotests-de-depistage-de-la-covid-19>
246. CNOP [Internet]. [cité 9 févr 2024]. Autotests Covid-19. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/autotests-covid-19>
247. Les autotests sur prélèvement nasal [Internet]. [cité 9 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/indre-et-loire/assure/sante/themes/covid-19/tests-de-depistage-du-covid-19/les-autotests-sur-prelevement-nasal>
248. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2024 [cité 4 févr 2024]. Généralisation de la vaccination contre la grippe saisonnière par les pharmaciens d’officine. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/generalisation-de-la-vaccination-contre-la-grippe-saisonniere-par-les>
249. dgs_urgent_21_approvisionnement_vaccin.pdf [Internet]. [cité 21 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs_urgent_21_approvisionnement_vaccin.pdf
250. dgs-urgent_104_seringues_individuelles_pre-remplies.pdf [Internet]. [cité 12 févr 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent_104_seringues_individuelles_pre-remplies.pdf
251. Cespharm - Campagne de vaccination en officine contre la Covid-19 [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.cespharm.fr/prevention-sante/actualites/2021/Campagne-de-vaccination-en-officine-contre-la-Covid-19>

252. CNOP [Internet]. [cité 12 févr 2024]. Vaccination Covid. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/vaccination-covid>
253. dgs_urgent_26_vaccination_pharmaciens.pdf [Internet]. [cité 21 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs_urgent_26_vaccination_pharmaciens.pdf
254. Vaccin_Covid_Guide_utilisateur_20230206_V27.pdf [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/Vaccin_Covid_Guide%20utilisateur_20230206_V27.pdf
255. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 5 févr 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/658-comirnaty-30-g-biontech-pfizer>
256. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 12 févr 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/1023-comirnaty-original-omicron-ba-4-5-15-15-g-biontech-pfizer>
257. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/650-covid-19-vaccine-astrazeneca>
258. dgs-urgent_15_approvisionnement_az.pdf [Internet]. [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent_15_approvisionnement_az.pdf
259. ici, par France Bleu et France 3 [Internet]. 2021 [cité 6 févr 2024]. Méfiance vis-à-vis du vaccin AstraZeneca : « Je ne l'aurais pas fait [...] C'est dangereux je pense » - France Bleu. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/mefiance-vis-a-vis-du-vaccin-astrazeneca-je-ne-l-aurais-pas-fait-c-est-dangereux-je-pense-1617903601>
260. Franceinfo [Internet]. 2021 [cité 5 févr 2024]. Covid-19 : pourquoi le vaccin Moderna n'est plus autorisé pour les doses de rappel en France. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/vaccin/covid-19-pourquoi-le-vaccin-moderna-n-est-plus-autorisee-pour-les-doses-de-rappel-en-france_4810883.html
261. Campagne de vaccination contre le Covid-19 [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/indre-et-loire/assure/sante/themes/covid-19/vaccination-contre-le-covid-19/campagne-vaccination-covid19-rappel>
262. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/667-nuvaxovid>
263. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné,

sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/685-vidprevtyn-beta>

264. telecharger-le-tableau-de-synthese-la-vaccination-a-l-officine2.pdf [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/mediatheque/fichiers/documents-pages/telecharger-le-tableau-de-synthese-la-vaccination-a-l-officine2>
265. Chiffres clés en France — Data vaccin Covid [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Disponible sur: <https://datavaccin-covid.ameli.fr/pages/synthese/>
266. CNOP [Internet]. [cité 6 févr 2024]. Extension des compétences vaccinales : parution des textes officiels. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/extension-des-competences-vaccinales-parution-des-textes-officiels>
267. brochure-demographie-au-1er-janvier-2023-centre-val-de-loire.pdf [Internet]. [cité 29 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/mediatheque/fichiers/document-demographie-region/brochure-demographie-au-1er-janvier-2023-centre-val-de-loire>

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) Arthur BOURGAULT

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : 21102534

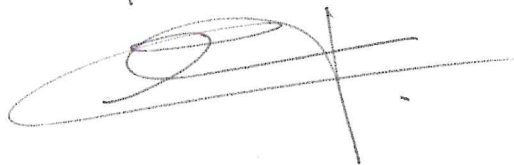
N° Thèse : 9

Nom et Prénom : BOURGAULT Arthur

Sujet : L'épidémie de coronavirus SARS-CoV-2 et la pharmacie d'officine en région Centre-Val de Loire

Tours, le : 26 mars 2024

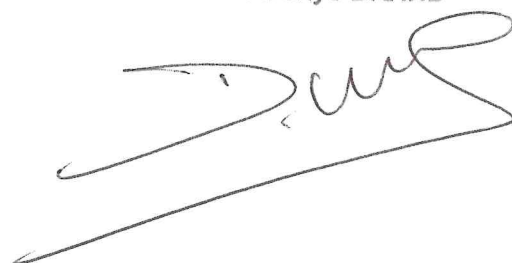
Le(s) Directeur(s) de Thèse :
Nom(s) et signature(s)

M. JUSTE


Vu et Transmis :
Le Doyen

Le directeur de la Faculté
des Sciences Pharmaceutiques

Pr Denys BRAND



NOM, PRÉNOM de l'étudiant : BOURGAULT Arthur	N°9
TITRE DE LA THÈSE L'épidémie de Coronavirus SARS-CoV-2 et la pharmacie d'officine en région Centre-Val de Loire. 	
RÉSUMÉ DE LA THÈSE Thèse portant sur la pandémie mondiale de la Covid-19 et de son impact en France, dans les pharmacies d'officines et particulièrement celles de la région Centre-Val de Loire. Pour ce faire, une première partie présente une chronologie des principaux événements passés en France et dans le monde depuis l'origine de l'épidémie en Chine fin 2019, à la fin de l'état d'urgence sanitaire en France le 30 juillet 2022. La deuxième partie aborde ensuite les différentes mesures mises en place dans les officines française pour faire face à cette crise inédite (délivrances exceptionnelles des traitements chroniques, tests antigéniques, vaccination...). Enfin, la dernière partie est une analyse d'un questionnaire diffusé aux officines de la région Centre-Val de Loire afin d'évaluer les différentes adaptations mises en place et leurs potentiels problèmes de mise en œuvre. 	
MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY Epidémie, pandémie, Covid-19, Coronavirus SARS-CoV-2, pharmacie d'officine, région Centre-Val de Loire, chronologie, France, enquête, questionnaire, adaptations officines.	
<u>JURY</u> PRÉSIDENT : Mme MAUPOIL-DAVID Véronique, Professeur des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie de Tours. MEMBRES : M. JUSTE Matthieu, Maitre de conférences des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie, de Tours. Mme GERMON Stéphanie, Maitre de conférences des universités, Pharmacien, Faculté de Pharmacie, de Tours. Mme BURGAUD Sylvie, Pharmacien titulaire en officine, Tours. M. BELFODIL Gaya, Pharmacien adjoint en officine, Orléans.	
DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : Le mardi 19 mars 2024 à la faculté de pharmacie de Tours.	